

Ба 46 230



# ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ

Ба 76230р

А. Г. ГРИЦКЕВИЧ, И. И. ЛЕОНОВИЧ,  
М. Д. ШРАЕР

# ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ РАБОТЫ НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ

Ба 76230р

Бел. аддэс  
1962

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БССР  
Редакция производственной литературы  
МИНСК 1962



Брошюра обобщает опыт работы передовых лес-  
промхозов Белоруссии, внедряющих новую техноло-  
гию и новую организацию труда на лесозаготовках.  
Она ставит своей целью вскрыть резервы дальнейше-  
го улучшения работы леспромхозов, сделать новую  
технология и передовые методы труда достоянием  
всех работников лесной промышленности.

Брошюра может оказать помощь инженерам и  
техникам при анализе хозяйственной деятельности  
лесозаготовительных предприятий, проектировании  
технологического процесса и решении других вопро-  
сов, связанных с улучшением техники лесозаготовок.

25. 11. 2009



Перед лесозаготовителями сейчас поставлены конкретные задачи — обеспечить потребности нашей страны в лесоматериалах, рационально использовать и охранять лесные богатства. Успешное выполнение этих задач требует дальнейшего совершенствования технологии лесоразработок, создания новых высокопроизводительных машин и механизмов, поточных и автоматических линий, дальнейшего улучшения форм и методов труда, повышения культуры производства и уровня всей организационной работы на предприятиях лесной промышленности.

В настоящее время лесная промышленность находится на подъеме. Благодаря постоянному вниманию партии и правительства и самоотверженному труду рабочих, техников, инженеров и ученых она стала высокомеханизированной. Заводы страны выпускают для нее много специализированных машин, автоматических линий и другого оборудования. Оснащается она также станками и оборудованием общего назначения. Большой поток техники, который постоянно идет в лесную промышленность, позволяет механизировать работы по всем фазам лесозаготовительного производства и некоторые из них автоматизировать.

Широким фронтом производится механизация лесозаготовительных работ и в лесной промышленности Белоруссии. На валке леса здесь повсеместно используются бензомоторные пилы «дружба», на трелевке и погрузке хлыстов — трелевочные дизельные тракторы ТДТ-40 и ТДТ-60, лебедки ТЛ-4 и ТЛ-5, на вывозке леса — большегрузные автомобили МАЗ-501, ЗИЛ-164, ЗИЛ-151 и др. Применяются различные машины и механизмы на строительстве и содержании лесовозных дорог, на нижних

складах и при выполнении различных вспомогательных и подготовительных операций.

Уровень механизации работ по всем фазам производства из года в год повышается. За последнее десятилетие на валке леса он вырос более чем в 2,5 раза, на подвозке — в 2,8 раза и на лесотранспорте — более чем на 30%. В 1961 г. механизация валки леса в целом по Управлению лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Совнархоза БССР составила 95,6%, трелевки — 77,0%, вывозки — 92,5%, погрузки древесины на лесовозный транспорт — 72,4%, погрузки леса на нижних складах — 57,7%.

В леспромхозах Белоруссии постоянно внедряются передовые методы труда и новейшая технология работ. Только за 1961 год ими вывезено леса в хлыстах более 1,5 млн. м<sup>3</sup> и стреловано деревьев с кронами около 2,5 млн. м<sup>3</sup>, построены десятки километров лесовозных дорог, реконструированы многие нижние склады. В практику работы леспромхозов внедрены новые технологические схемы и достижения рационализаторов и новаторов производства, новая организация труда, в основу которой положена малая комплексная бригада.

В результате осуществления этих мероприятий значительно увеличилась производительность труда, повысилась средняя заработная плата рабочих, улучшилось использование машин и механизмов. Выработка на лесовозный автомобиль в 1961 г. составила 4 тыс. м<sup>3</sup>, на трелевочный трактор — 3800 м<sup>3</sup>, на трелевочную лебедку — 3300 м<sup>3</sup>, на паровоз — 25 тыс. м<sup>3</sup>, на погрузочный механизм — 16 тыс. м<sup>3</sup>.

Нет сомнения в том, что, изучая и внедряя в производство передовые методы труда, достижения науки и техники, труженики лесозаготовительной промышленности, воодушевленные историческими решениями XXII съезда Коммунистической партии Советского Союза, умножат свою энергию и силы и успешно справятся с поставленными перед ними задачами.

## НОВОЕ В ОРГАНИЗАЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ

---

---

Могучая поступь семилетки находит отражение во всех отраслях народного хозяйства нашей Родины. Работники лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Белоруссии самоотверженно трудятся над выполнением производственных планов. Свидетельством этого является то, что план первого квартала по выпуску валовой продукции выполнен на 103%, а по сравнению с соответствующим периодом прошлого года — на 109%. Вывезено древесины в первом квартале 1962 г. на 10% больше, чем в первом квартале 1961 г. Из 19 леспромхозов 14 выполнили план по вывозке древесины. Коллектив Ивацевичского леспромхоза дал сверх плана народному хозяйству 11,3 тыс. м<sup>3</sup> древесины, Ганцевичского — 5,3 тыс. м<sup>3</sup>, Лунинецкого — 5,7 тыс. м<sup>3</sup>, Молодечненского — 4,2 тыс. м<sup>3</sup> и т. д. По сравнению с первым кварталом 1961 г. Минский леспромхоз увеличил вывозку древесины на 90%, Червенский — на 50%, Бобруйский — на 30%, Пинский — на 28%, Осиповичский — на 27%, Ивацевичский — на 20%<sup>1</sup> и т. д.

Такие успехи в развитии лесозаготовок республики являются результатом внедрения передовых форм и методов в организации, технологии и механизации лесосечных работ. Проводя в жизнь начин передовых леспромхозов страны по восстановлению лесов, работники лесной промышленности республики разрабатывают мероприятия по более рациональному использованию лесосечного фонда. На лесосеках широко применяется работа малыми комплексными бригадами, трелевка деревьев с кронами, обрубка сучьев на верхних складах лесовозных дорог и

крупнопакетная погрузка леса. В настоящее время в лесу работает 667 малых комплексных бригад, из них 268 с конечной фазой — погрузка древесины, имеется 187 установок по крупнопакетной погрузке леса.

### НЕ ТОЛЬКО РУБИТЬ, НО И ВОССТАНАВЛИВАТЬ ЛЕС

Правильное использование леса, заботливый государственный подход не только к эксплуатации, но и восстановлению его — важнейшая народнохозяйственная задача каждого хозяйственного работника, рабочего и инженерно-технического работника предприятия, связанного с эксплуатацией, переработкой или потреблением древесины. Малая комплексная бригада коммунистического труда комбината Костромалес Г. В. Денисова выступила с инициативой производить рубку леса по новой технологии, предусматривающей сохранение подроста во время проведения лесосечных работ.

Ежегодно в Советском Союзе вырубается лес на площади приблизительно 2,5 млн. га. Примерно на половине этой площади он восстанавливается хозяйственно ценными породами. На остальной площади требуется проведение активных лесокультурных работ. Поэтому новая технология лесосечных работ с сохранением жизнеспособного, самой природой выращенного, подроста имеет большое народнохозяйственное значение. Она не только уменьшает затраты на искусственное лесовосстановление, но и сокращает сроки выращивания леса до эксплуатационного возраста, так как сохраняет подрост 10—15-летнего возраста, между тем как саженцы высаживаются в основном 3-летнего возраста.

Проблема восстановления лесов, увлекшая всех заготовителей, рождает все новые формы. В лесах Ленинградской и Новгородской областей родился метод постепенных рубок леса, когда лесосеку вырубает не в один, а в 2—3 приема с перерывами в 5—7 лет. В Белорусской ССР коллектив Бобруйского леспромхоза предложил в твердолиственных насаждениях оставлять в лесосеке дубовые деревья толщиной до 18 см. Рождаются новые методы восстановления леса на вырубаемых площадях в лесах Сибири и Дальнего Востока.



## Технология разработки лесосек по методу Г. В. Денисова

Новая технология разработки лесосек с сохранением подроста по методу Г. В. Денисова<sup>1</sup> стала применяться в леспромхозах комбината Костромалес в 1959 г., а в 1960 г. утверждена как основная технологическая схема разработки лесосек.

Сущность этой технологии заключается в том, что деревья валятся не прямо на землю, а на подкладочное дерево. Это дерево служит опорой для стволов сваленных деревьев, уменьшает сопротивление движению при формировании воя и предохраняет подрост от поломок.

Технология лесоразработок по методу Г. В. Денисова имеет большое значение и для лесной промышленности

Белорусской ССР. Учитывая, что большую часть лесозаготовительных работ в Белоруссии выполняют малые комплексные бригады, работающие на базе трелевочных тракторов, рассмотрим эту технологию применительно к тракторной трелевке леса.

Отведенную в рубку лесосеку разбивают на пасеки. Пасека состоит из двух полупасек и волока. Ширина полупасеки ( $b$ ) зависит от высоты дерева ( $h$ ) на лесосеке и определяется из соотношения:  $b=0,7h$  (рис. 1).

При разбивке лесосек, погрузочных площадок и подъездных путей надо учитывать направление господствующего ветра, рельеф местности, а также естественный наклон деревьев. Эти данные необходимы для того, чтобы правильно выбрать направление валки.

Увязка размеров пасек с высотой древостоев и соблюдение факторов, влияющих на валку леса, являются важным условием успешного внедрения новой технологии

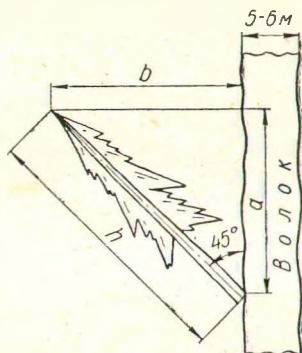


Рис. 1. Определение ширины полупасеки и пасеки по подкладочному дереву.

<sup>1</sup> С. Н. Сажи и н. Новая технология лесосечных работ. Гослесбумиздат, 1961.



лесосечных работ. При разбивке лесосек без учета этих факторов было обнаружено много недостатков. На чрезмерно узких пасаках трелевочные тракторы не были нормально загружены. Кроме того, на таких пасаках требовалось больше волоков, что значительно уменьшало площадь, занятую жизнеспособным подростом. На очень широких пасаках деревья не всегда ложились своей вершиной на волок. При правильно определенной ширине

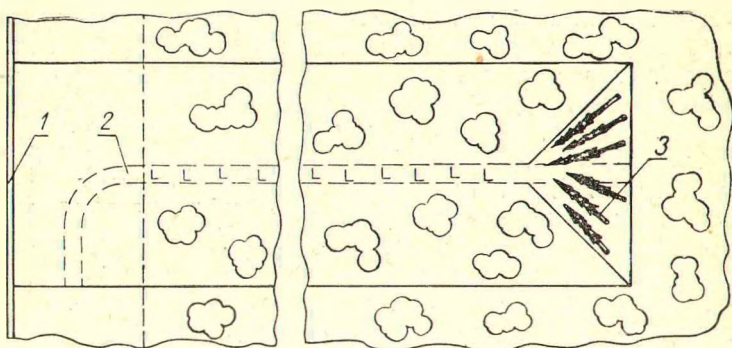


Рис. 2. Начальный период разработки пасаек:

1 — ус лесовозной дороги; 2 — трелевочный волок; 3 — площадь треугольника, вырубаемая в первую очередь.

пасаки все деревья ложатся, как показывает опыт, комлем на подкладочное дерево и вершиной на волок.

После разбивки лесосеки на пасаки приступают к ее разработке. В первую очередь лес валят на волоках, вдоль лесовозной дороги и вокруг погрузочной площадки для того, чтобы обеспечить необходимый фронт работ и соблюсти требования техники безопасности.

Разработка пасаек начинается с дальних концов. При этом следует учитывать, примыкают ли они к стене леса или к вырубкам и пустырям. Когда пасака примыкает к стене леса, в первую очередь валят деревья вершиной в направлении трелевки на небольшой площади в виде треугольника, примыкающей к стене леса (рис. 2), и вытравывают их вершинами вперед. Это делается для того, чтобы не валять деревья с разрабатываемой лесосеки на стену леса, не портить растущие деревья и не нарушать правила безопасности работы.

На освободившееся место, имеющее вид треугольника (рис. 3), валят подкладочные деревья 2 по одному на каждой полупасеке, а при редколесье по два дерева. Эти деревья валятся под углом  $45^\circ$  к волоку вершиной в сторону, противоположную трелевке, с таким расчетом, чтобы они ложились на расстоянии 4 м и более друг от друга (точнее это определяется в зависимости от ширины полупасеки, запаса древесины на гектаре и расположения ее по площади) в местах, где нет молодняка. Комлевая часть

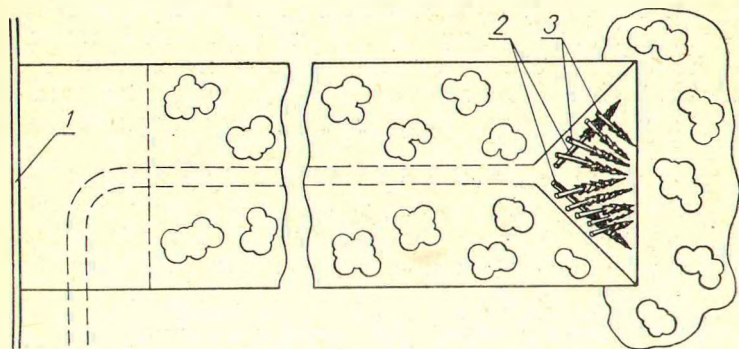


Рис. 3. Валка деревьев на подкладочное дерево:  
1 — ус лесовозной дороги; 2 — подкладочные деревья; 3 — деревья, сваленные для трелевки.

подкладочных деревьев располагается на краю волоков, вершина — у границы пасеки. В качестве подкладочных деревьев можно также использовать крепкие сухостойные деревья, валежник. Отклонения при повале подкладочных деревьев допускаются в пределах  $10^\circ$  в ту или другую сторону.

На подкладочное дерево валят остальные деревья по всей ширине полупасеки. Валка производится с таким расчетом, чтобы комли хлыстов ложились на подкладочное дерево, а вершины — на землю. Поваленный таким образом лес находится как бы в подвешенном состоянии. При этом деревья, расположенные ближе к волоку, валят в первую очередь и под меньшим углом, а удаленные от него и менее высокие — в последнюю очередь и под большим углом. Это делается с таким расчетом, чтобы деревья всегда падали на свободное место, не задевая за стену стоящего леса. Повал леса производится за один прием на

такой площади, с которой обеспечивается рейсовая нагрузка трактора.

После повала леса, необходимого для рейсовой нагрузки трактора, приступают к трелевке. Трелевка деревьев с кронами комлем вперед состоит из 6 операций: оттягивания троса с чокерами, чокеровки деревьев, формирования воза, грузового хода, отцепки воза на верхнем складе и порожнего хода за очередным возом.

Наиболее трудоемкими при старой технологии были первые три операции и выезд с грузом трактора с пасеки на волок. Удельная трудоемкость этих операций составляла более 50 % общего объема. Внутри же первых трех операций чокеровка занимала 45 %, формирование воза — 50 % и более и оттягивание троса с чокерами приблизительно 5 %.

При новой технологии принцип чокеровки и формирования воза другой. Трактор для сбора деревьев в пачку на лесосеку не заходит, а находится все время на волоке, с которого и формируют воз. Деревья с лесосеки трелюют по принципу бокового перемещения, хлысты скользят по подкладочному дереву и поднимаются на щит трактора. При этом в первую очередь подтягивают самые удаленные от трактора деревья, не зажатые ни в комлевой, ни в вершинной части. Последним погружается подкладочное дерево, когда с него убраны все другие деревья. Чокеровка осуществляется более быстро и удобно, так как комлевые части деревьев приподняты над землей и при движении не встречают препятствий. Трудоемкость работ на этих операциях резко снижается, а условия труда значительно облегчаются.

В случае, когда лесосека граничит с вырубкой или пустырем, в дальних концах пазек не вырубает вспомогательной площадки в виде треугольника, а сразу переходят к разработке пасеки по новому методу.

Характерной особенностью новой технологии лесосечных работ по методу Г. В. Денисова является то, что при ней исключается повал деревьев непосредственно на землю и таким образом сохраняются растительный слой, покров, подрост, частично подлесок и молодняк почти без ранений. Рабочим местом трактора является только волок.

Особенно большое значение в применении метода Г. В. Денисова имеет подкладочное дерево. Оно, во-первых, создает просвет между почвенным покровом и ниж-



ней стволовой частью сваливаемых деревьев, предохраняя этим подрост высотой 50 см, а иногда и 1,5 м от уничтожения. Зимой при глубоком снежном покрове оно дает возможность сохранять подрост более 1,5 м, а на границах пашек — подлесок и молодняк высотой более 10 м. Во-вторых, подкладочное дерево уменьшает сопротивление движению хлыстов при формировании воя и предотвращает зацепление комлевой части за пни, валеж и другие препятствия.

Основное преимущество нового метода разработки лесосек заключается в том, что благодаря сохранению жизнеспособного подроста возрастом 10—15 лет обеспечивается естественное облесение вырубок без смены пород и значительно сокращается период восстановления эксплуатационных насаждений на вырубаемых площадях.

### Двухприемные рубки леса

В Любанском лесхозе и Тосненском леспромхозе, Ленинградской области, нашел применение новый метод упрощенных двухприемных постепенных рубок лесосек<sup>1</sup>. Сущность этого метода состоит в том, что деревья на лесосеке вырубает не сразу, как обычно, а за два приема с интервалом между ними 5—7 и более лет. Лесосеку разбивают на ленты шириной 30 м. Между ними прокладывают трелевочные волока шириной 5 м. Валка деревьев на ленте ведется под углом 40—45° к двум прилегающим трелевочным волокам. Таким образом, на каждый волок древесина принимается с двух полулент шириной по пятнадцать метров каждая.

При первом приеме рубки вырубает 30—35% общего запаса древесины. Но если учесть сплошную рубку на трелевочных волоках, на трассе лесовозной дороги и в местах расположения погрузочных пунктов, то количество вырубленной древесины составит около половины общего запаса в лесосеке. При этом приеме рубят пораженные вредными насекомыми и болезнями, кривые, буреломные, сухостойные, морозобойные и другие фаузные деревья, а также перестойные здоровые деревья. При этом рекомендуется оставлять на корню ветроустойчивые породы.

---

<sup>1</sup> Газета «Лесная промышленность» № 137 (3794) от 18 ноября 1961 г.

От первого приема до второго проходит 5—7 и более лет, в зависимости от развития подростка, состояния оставшегося после первой рубки древостоя и других факторов. В этот период наблюдается интенсивный рост леса. Подрост и молодняки под пологом материнской породы подтягиваются и укрепляются. На открытых местах вырастает новое поколение жизнеспособного подростка. Создается прочная база для естественного лесовозобновления — роста здоровых 10—20-летних молодых насаждений.

Во второй прием вырубает весь остальной эксплуатационный древостой.

По мнению некоторых специалистов при таком способе разработки лесосек после первого приема рубки дерева, находящиеся в изреженном состоянии, могут подвергнуться ветровалу. Однако это предположение не подтвердилось. В Дубовицком лесничестве, Любанского лесхоза, Ленинградской области, ветровала после проведения первого приема рубок не наблюдалось. Хотя в еловых насаждениях на сильно увлажненных и мокрых почвах были случаи ветровала, однако это не может давать основания для окончательного вывода и требует тщательной проверки в производственных условиях.

Новый способ разработки лесосек не снижает, а увеличивает экономическую эффективность лесосечных работ. Например, в малой комплексной бригаде А. Горячева Любанского лесхоза выработка на человеко-день при норме 7 м<sup>3</sup> достигла без малого 10 м<sup>3</sup>, а производительность трактора в смену — 48,5 м<sup>3</sup> при норме 39 м<sup>3</sup>.

Метод постепенных рубок лесосек является весьма важным этапом в решении важнейшей народнохозяйственной проблемы повышения продуктивности лесов, более интенсивного и полного их использования и создания постоянно действующих лесозаготовительных предприятий.

Дело в том, что, как известно, лесозаготовки по мере вырубki лесных массивов территориально перемещаются. Это перемещение связано с капитальными затратами. Вырубаемые площади также требуют капитальных и трудовых затрат, кроме того, они на длительное время, на 80—100 и более лет, выключаются из сферы материального производства.

Превращение лесозаготовительного предприятия в постоянно действующее, работающее только в лесных массивах зоны его деятельности, ликвидирует эти недостатки,

позволит более полно и с большей экономической эффективностью использовать для нужд народного хозяйства природные богатства страны.

Заслуживает внимания в этом отношении и опыт Бобруйского леспромхоза Белорусского совнархоза.

### **Не рубить — сохранять молодые деревья**

В 1961 г. первичная организация научно-технического общества Бобруйского леспромхоза в ответ на призыв передовых леспромхозов страны принять участие в восстановлении лесов и их сохранении разработала оригинальный способ рубки дубовых насаждений. Как известно, эксплуатационный возраст этих насаждений очень высок — на много выше хвойных и мягколиственных насаждений. В то же время коэффициент использования древесной массы спелого дуба значительно выше, чем средневозрастного или же молодняка. Поэтому сохранение на лесосеке молодых и даже средневозрастных насаждений дуба является весьма важным фактором ускоренного восстановления белорусских дубрав.

Бобруйский леспромхоз выступил с инициативой при разработке лесосек оставлять на месте дубки диаметром 8—18 см, т. е. приблизительно 30—50-летнего возраста. При такой технологии вальщик леса валит только те деревья, диаметр которых выше 18 см. Причем повал и трелевка леса производятся так, чтобы оставляемые деревья не повреждались. Сплошной повал деревьев допускается только на волоках и погрузочных площадках. В зоне безопасности вырубают только те деревья, которые не обеспечивают безопасные условия работы.

Почти в каждой лесосеке имеются небольшие участки молодого леса, которые при отводе лесосек под сплошные рубки невозможно выделить, и они обычно вырубаются. При новом методе появляется возможность их оставлять. С этой целью такие участки отмечают еще перед тем, как назначить лесосеку в рубку, и, учитывая их расположение при разбивке трелевочных волоков, стараются обойти, оставить между волоками, чтобы не задевать при повале и трелевке спелых деревьев. Оставляемую на лесосеке при этом древесную массу компенсируют леспромхозу в других лесосеках с соответствующим пересчетом попенной платы.



Научно-технический совет Главного управления лесного хозяйства при Совете Министров БССР одобрил начинание Бобруйского леспромхоза и разрешил ему совместно с Бобруйским, Глусским, Кличевским, Паричским и Октябрьским лесхозами провести в 1962 г. опыты по оставлению дуба на вырубках. Отделу лесохозяйственного производства Главного управления предложено разработать указания по учету дубового подроста и молодняка, оставляемого на вырубках, а также организовать наблюдение за их ростом и состоянием.

Такой способ разработки дубовых насаждений позволяет сократить период восстановления вырубаемых лесосек на многие десятки лет и значительно увеличить использование древесной массы дуба в деле, что имеет большое народнохозяйственное значение.

Еще трудно сказать, как будут себя вести оставленные молодые деревья дуба, но первый опыт показывает, что они безболезненно воспринимают осветление и несколько не страдают от него. Этот опыт заслуживает серьезного внимания как со стороны лесохозяйственников, так и лесозаготовителей. Распространение его не только на дубовые, но и на остальные насаждения принесет большую пользу народному хозяйству, значительно облегчит лесовосстановительные работы и на многие десятки лет сократит созревание древостоев.

### **Постепенные и выборочные рубки леса**

Давно замечено, что лес никогда не становится абсолютно старым. Леса в большинстве своем непрерывно обновляются за счет растущего под их пологом подроста. Посадки леса, производимые человеком, пока что не могут обеспечить восстановление всех вырубаемых им лесов. Поэтому всем лесозаготовителям и лесоводам необходимо как можно полнее использовать драгоценное свойство леса — создавать себе смену, приостановить рост пустырей и болот, устранить распространение на сплошных вырубках малоценных березняков и осинников. Это значительно сократит капиталовложения на искусственное лесовосстановление.

При эксплуатации леса необходимо освободиться от господствующей практики сплошных рубок, когда наряду со спелыми и перестойными деревьями, прекратившими

рост, уничтожаются и подрастающие, а также средневозрастные и большая часть молодняка. Надо широко применять постепенные и выборочные рубки леса. Такая практика освоения лесов уже нашла применение во многих странах мира<sup>1</sup>. Так, в Финляндии в настоящее время сплошными рубками заготавливают всего 15—20% древесины, а 80—85% леса заготавливается постепенными и выборочными рубками. Финские лесоводы большое значение придают рубкам ухода, применяя в основном низовой метод прореживания. Метод постепенной рубки позволяет добиваться хороших результатов, — значительного повышения продуктивности лесов и сокращения сроков воспроизводства леса.

Постепенные рубки не новость и в нашем отечественном лесоводстве. Но они не получают у нас развития главным образом из-за ложного представления некоторой части работников лесной промышленности, будто для механизации лесозаготовительных работ нужны широкие просторы, которые могут открыться только при концентрированных рубках.

О том, что эти опасения неосновательны, свидетельствует замечательный эксперимент, проведенный силами Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова в 1957—1960 гг. Результаты этого эксперимента показали, что постепенные рубки без снижения производительности, достигнутой при сплошных рубках, могут осуществляться теми же средствами механизации — безмоторными пилами и трелевочными тракторами. Теперь на месте проведения эксперимента стоит молодой лес. Сохранены также лесная почва, подстилка, подлесок, предохраняющие лес от заболачивания.

Большой опыт по выборочным рубкам леса накоплен в Латвийской, Литовской ССР и других республиках и областях Союза.

В Литовской ССР методом выборочных рубок в 1956 г. заготовлено 48,6% от общего объема заготовок по республике, в 1957 г. — 52,8%, в 1958 г. — 53,9%, в 1959 г. — 41,8%, в 1960 г. — 41,8%, в 1961 г. — 54,8%. При этом были произведены лесовосстановительные, санитарные, проходные рубки, прореживание, прочистка и другие виды работ. Подавляющее количество древесины при этом по-

---

<sup>1</sup> Журнал «Лесная промышленность» № 6, 1961 г.

лучают от санитарных рубок и рубок ухода за лесом. Удельный вес санитарных рубок в общем объеме мер ухода за лесом в 1956 г. составлял 61,2%, в 1957 г.— 72,8%, в 1958 г.— 66%, в 1959 г.— 54,3%, в 1960 г.— 62,9%.

Латвийская ССР относится к числу республик, не обеспеченных собственной древесиной<sup>1</sup>. Лесосечный фонд ее сильно истощен в результате варварской эксплуатации леса в буржуазной Латвии и во время немецкой оккупации. Поэтому в Латвийской ССР проводятся большие мероприятия по поднятию продуктивности лесов и рациональному использованию лесных ресурсов. Не уменьшая снабжения народного хозяйства древесиной, здесь резко сокращены заготовки леса по главному пользованию и значительно расширены по промежуточному пользованию, т. е. рубки ухода за лесом, санитарные, проходные и другие.

В настоящее время заготовка древесины по главному пользованию ведется строго в пределах расчетной лесосеки. Подавляющее же количество леса рубится по промежуточному пользованию. Так, в 1956 г. из 4828 тыс. м<sup>3</sup> за счет мер ухода за лесом заготовлено 2187 тыс. м<sup>3</sup>, или 45,3%, в 1957 г.— 47,5%, в 1958 г.— 50,3%, в 1959 г.— 30,0%, в 1960 г.— 53,8%. Причем в этих рубках наибольший удельный вес имеют санитарные и проходные рубки. Их объем в 1956 г. составлял 58,6% от общего количества рубок по промежуточному пользованию, в 1957 г.— 59,5%, в 1958 г.— 61,4%, в 1959 г.— 62,1%, в 1960 г.— 63,2%.

Из приведенных данных видно, что удельный вес рубок по промежуточному пользованию из года в год растет, и потребность Латвии в древесине удовлетворяется главным образом за счет рубок ухода за лесом и санитарных рубок. Опыт Латвийской ССР по использованию этих дополнительных ресурсов древесины заслуживает внимания.

Для правильного ведения рубок ухода за лесом здесь проведена большая работа по поднятию квалификации низового аппарата. Руководят этими рубками теперь не лесники, а техники-мастера, люди со средним и высшим техническим образованием. Улучшения качества рубок по промежуточному пользованию производственники добиваются в содружестве с научными работниками. Ежегодно

<sup>1</sup> Журнал «Лесная промышленность» № 9, 1961 г.



непосредственно в лесу на пробных и эксплуатационных участках проводятся семинары для работников леспромхозов и лесхозов. Результаты не замедлили сказаться: повысилась интенсивность рубки, увеличился выход деловой древесины.

Начиная с 1961 г. вся годовичная лесосека республики разрабатывается одним лесозаготовителем — Министерством лесного хозяйства и лесной промышленности. Эта мера, несомненно, явилась крупным вкладом в дело правильного ведения лесного хозяйства, рационального использования лесосечного фонда и снижения себестоимости заготавливаемой древесины.

Еще недавно в заболоченных лесных массивах Латвии из-за отсутствия дорог нельзя было вести лесохозяйственные работы, хотя насаждения в них крайне нуждались. Теперь леспромхозы республики развернули большое дорожное строительство. За три года построено более 580 км грунтовых лесных дорог и ежегодно сооружается 250 км.

На лесозаготовках широко применяется механизация работ. Выполняются работы малыми комплексными бригадами, состоящими из 4—5 человек. Введены комплексные нормы и расценки. Вырубаемые деревья в полухлыстах и в хлыстах доставляются на нижние или верхние склады для раскряжевки на сортименты.

Вывозка древесины почти полностью механизирована (95,6%). Производится она на автомобилях. Широкое распространение получили самопогружающиеся автомобили, число которых превышает 250 штук. Отдельные леспромхозы, как Яувелгавский, Смилтенский, Гулбенский и другие, вывозят лес только самопогружающимися автомобилями.

Организация работы малыми комплексными бригадами и применение самопогружающихся автомобилей облегчила механизацию выборочных рубок. Если в 1957 г. механизация рубок промежуточного пользования составляла только 1,7%, то к концу 1960 г. она составила около 47%.

#### **МАЛЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ БРИГАДЫ НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ**

Наиболее сложным и трудоемким процессом в технологии лесозаготовок являются лесосечные работы, которые тесно связаны с транспортом леса и во многом зависят от

способа вывозки его. При сортиментной вывозке на лесосеке выполняются подготовительные работы, валка, трелевка, обрубка сучьев, разделка хлыстов на сортименты, штабелевка древесины и погрузка леса на подвижной состав лесовозных дорог. При вывозке леса в хлыстах количество лесозаготовительных операций сокращается. На нижний склад переносятся работы по разделке хлыстов на сортименты и штабелевка древесины. В результате число занятых на лесосеке рабочих сокращается, улучшается разделка и использование древесины, повышается производительность труда.

Существовавшая ранее организация труда на лесосечных работах, когда все эти операции были разобцены и выполнялись отдельными самостоятельными бригадами, звеньями или отдельными рабочими, не оправдала себя. Не было органической связи между функциональными бригадами, несмотря на то, что работа одной бригады зависела от другой. Каждая из бригад старалась выполнить больший объем работ, не считаясь с условиями работы бригады на последующих операциях. Например, вальщик леса не был заинтересован в выполнении работ, производимых трактористами, поэтому среди вальщиков находились такие, которые в погоне за заработком валили лес не аккуратно, как попало, усложняя этим работу трактористов.

В 1957 г. на лесосечных работах в Белоруссии стала внедряться организация труда малыми комплексными бригадами. В основе работы малой комплексной бригады лежит коллективная заинтересованность ее состава в выполнении лесозаготовительных работ вплоть до конечной фазы. Малая комплексная бригада формируется вокруг одного трелевочного механизма, и основная задача всех членов бригады — обеспечить его высокопроизводительную работу. Поэтому внимание всех членов бригады: вальщика леса, обрубщиков сучьев, тракториста, чокеровщика, грузчиков, а при сортиментной вывозке леса — раскряжевщика, сортировщиков и штабелевщиков древесины направлено на то, чтобы весь цикл работ выполнялся с учетом установленной для него конечной фазы.

Оплата труда членов бригады производится за весь объем работ по установленной конечной операции. Если конечная фаза работы бригады — погрузка древесины на лесовозный транспорт, то она получает за выполненный объем по погрузке леса. При этом не учитывается, сколько

древесины лежит на лесосеке сваленной, сколько подтре-  
левано на верхний склад.

Единая цель — выполнение всех работ, включая и ко-  
нечную операцию, — сплотила коллектив бригады. Теперь  
уже член бригады не спрашивает, какую операцию он  
должен выполнять, а работает на той, которая сдерживает  
общий ритм работ. Вальщик леса производит повал только  
в таком количестве, которое обеспечивает нормальную ра-  
боту трактора. Остальное время он тратит на чокеровку  
хлыстов, обрубку сучьев, подготовку волока. Обрубщики  
сучьев не только выполняют работы по обрубке, но и зани-  
маются расцепкой веза, укреплением волока, погрузкой  
хлыстов. Тракторист также не сидит в тракторе и не ждет,  
когда ему зачокерят их. При этой организации труда нет  
резкой грани между обязанностями каждого члена брига-  
ды. Однако нет и обезлички в квалификации рабочих. Оп-  
лата труда каждого из них производится по коэффициенту,  
установленному в соответствии с его разрядом и тарифной  
ставкой.

Если в 1957 г. в БССР было организовано 10—15 ма-  
лых комплексных бригад, то в настоящее время в 195  
мастерских участках работает 667 малых комплексных  
бригад. Практически в большинстве механизированных  
мастерских участков этими бригадами в настоящее время  
выполняются все работы. Из 667 малых комплексных  
бригад 268 работает с конечной фазой — погрузка дре-  
сины на лесовозный транспорт.

С каждым годом организация работы малыми комп-  
лексными бригадами и звеньями охватывает все большее  
количество мастерских участков. Если в 1958 г. в Плец-  
еницком леспромхозе было всего 18 малых комплексных  
бригад, то в 1961 г. их стало 50; в Лунинецком леспром-  
хозе в 1958 г. было 22 бригады, а в 1961 г. — 43; в Житко-  
вичском в 1958 г. — 13 бригад, а в 1961 г. — 32; в Иваце-  
вичском и Гомельском леспромхозе в 1958 г. было по 7  
бригад, а в 1960 г. — по 26 бригад и т. д.

Во многих леспромхозах республики лесосечные рабо-  
ты почти полностью выполняются малыми комплексными  
бригадами. Причем в 1961 г. объем этих работ значительно  
увеличился по сравнению с 1958 г. В Плеценицком лес-  
промхозе малыми комплексными бригадами было стреле-  
вано 126,8 тыс. м<sup>3</sup> древесины, а за 9 месяцев 1961 г. —



211,5 тыс. м<sup>3</sup>. В Осиповичском леспромхозе в 1958 г.— 110,8 тыс. м<sup>3</sup>, а за 9 месяцев 1961 г.— 128,1 тыс. м<sup>3</sup>.

Организация лесосечных работ малыми комплексными бригадами позволила сократить численность бригад, увеличила производительность трелевочных механизмов, повысила комплексную выработку на человеко-день. Многие малые комплексные бригады добились хороших результатов.

В Лунинецком леспромхозе в 1958 г. средняя производительность трелевочных механизмов в малых комплексных бригадах составляла за смену 22,6 м<sup>3</sup>, а в 1961 г. повысилась до 28,2 м<sup>3</sup>. За последние три года в результате совершенствования организации работ в малых комплексных бригадах производительность труда увеличивалась на 25%. При этом состав бригады уменьшился на 5%. Уменьшение состава бригад и увеличение производительности трелевочных средств не замедлило сказаться на комплексной выработке на человеко-день. За последние 3 года она увеличилась на 16%.

Хороших результатов достигли бригады Н. В. Басалая, В. В. Лукашевича на Микашевичском лесопункте, М. Г. Макоеда, П. Ф. Ермаковича и М. Г. Муравейко на Гоцком лесопункте, А. Л. Гущени, Н. И. Ляковского, Н. И. Тупенко на Чучевичском лесопункте. Так, например, бригада т. Макоеда в 1960 г. стрелевала 6626 м<sup>3</sup> древесины, а за 9 месяцев 1961 г.— 5442 м<sup>3</sup>, бригада т. Гущени за 1960 г. стрелевала 5663 м<sup>3</sup> древесины, а за 9 месяцев 1961 г.— 5801 м<sup>3</sup>, бригада т. Басалая в 1960 г.— 4960 м<sup>3</sup>, а за 9 месяцев 1961 г.— 5320 м<sup>3</sup>.

### **Организация работы в малых комплексных бригадах**

Рост производительности труда и выработки на списочный механизм является результатом повседневной организационной работы, проводимой партийными, профсоюзными и комсомольскими организациями, инженерно-техническими работниками леспромхозов среди коллектива рабочих. Там, где ведется эта работа, где инженерно-технические работники постоянно находятся среди рабочего коллектива леспромхоза, советуются, направляют рабочих на внедрение передовых форм и методов организации труда и технологии производства, там и результаты этой работы не замедляют сказаться.

Например, в Осиповичском леспромхозе, во главе которого стоит инженер Ф. И. Ивендиков, все механизированные мастерские участки переведены на работу малыми комплексными бригадами с конечной фазой — погрузка хлыстов на лесовозный транспорт. Погрузка леса производится в основном крупнопакетными установками. В качестве погружающего механизма используется тот же трелевочный трактор, который производит трелевку древесины на верхний склад. Если в 1960 г. в леспромхозе крупнопакетными установками было погружено 108,7 тыс. м<sup>3</sup> древесины, то в 1961 г. здесь погрузили около 108 тыс. м<sup>3</sup>. В 1958 г. в состав малой комплексной бригады леспромхоза входило в среднем 7,8 человека, а в 1961 г. — 4,7, при этом производительность трелевочных механизмов не снизилась, а увеличилась. Об этом красноречиво свидетельствует опыт работы передовых бригад леспромхоза.

Бригада К. И. Кучера в 1960 г. стрелевала и погрузила на лесовозный транспорт 9555 м<sup>3</sup> древесины. Средняя производительность трелевочного трактора составила 40,7 м<sup>3</sup> в смену. Эта производительность в полтора раза превышает среднюю по Управлению лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Совнархоза БССР. Комплексная выработка на человека в день составила в целом по бригаде 5,92 м<sup>3</sup>, а выработка в год на каждого члена бригады — 1450 м<sup>3</sup>. Это при выполнении такого объема работ, как валка леса, трелевка, обрубка сучьев и погрузка на лесовозный транспорт, т. е. на всех лесосечных работах. Бригада состоит из вальщика, тракториста, чокеровщика, помогающего вальщику производить повал леса, 3—5 сучкорубов и строповщиков, которые обеспечивают погрузку хлыстов на крупнопакетной установке. Хорошо работала бригада К. И. Кучера и в 1961 г. За высокие производственные показатели она удостоена высокого звания бригады коммунистического труда.

Малая комплексная бригада П. Ф. Кисленка из месяца в месяц добывается высокой производительности труда. Производительность трактора в этой бригаде в 1960 г. составляла в среднем 30,5, а в 1962 г. — 34,6 м<sup>3</sup> в смену. Средняя выработка на человека в день составила 4,57 м<sup>3</sup>, а за год 1027 м<sup>3</sup>. Бригада, встав на трудовую вахту в честь XXII съезда КПСС, на 7 дней раньше срока выполнила социалистические обязательства, посвященные от-

крытию съезда. Производственное задание 1961 г. она выполнила на 111,2%. Средний состав бригады в 1961 г. составил 5,8 человека.

Таких высоких показателей в работе бригада добилась благодаря дружной и слаженной работе. Здесь прочно внедрилось правило «один за всех, все за одного». Дружная работа коллектива бригады обеспечивает и высокий заработок, составляющий в среднем 100 руб. в месяц на одного рабочего. Распределение заработка производится в бригаде по комплексной расценке и в соответствии с присвоенным коэффициентом. Порядок оплаты труда в малых комплексных бригадах рассмотрим на примере Ганцевичского леспромхоза.

В объем работ малых комплексных бригад при установлении комплексной нормы выработки и расценки кроме основных входят и подготовительные работы, такие, как вырубка кустарника и подроста, мешающих валке леса, снятие зависших и сухостойных деревьев, уход за трелевочным волоком, организация верхнего склада, строительство погрузочной площадки и крупнопакетной установки, а в зимнее время и огребка снега вокруг деревьев.

Подготовительные работы, предусмотренные правилами техники безопасности (снятие зависших и опасных сухостойных деревьев), производятся в обязательном порядке работающими в данной лесосеке бригадами до начала ее разработки на всей площади и сдаются мастеру и представителю профсоюзной организации в установленном порядке. Объем и перечень этих работ определяются технологом или начальником лесопункта совместно с мастером в зависимости от условий и способа разработки лесосеки строго по установленным нормативам.

Такие работы, как устройство и оборудование верхних складов, постройка погрузочных установок, раскряжевочных эстакад, оборудование подштабельных мест, включаются в перечень работ для малых комплексных бригад. На выполнение этих работ комплексным бригадам выдаются обычно особые наряды.

Оплата труда членов малых комплексных бригад производится по комплексным расценкам. В комплексные расценки входит сумма пооперационных сдельных расценок, входящих в объем работ малой комплексной бригады. Распределяются заработки между членами бригады пропорционально отработанному ими времени и присвоен-



ным тарифным коэффициентам. Тарифный коэффициент рабочему комплексной бригады определяется в зависимости от его квалификации, производительности труда и выполняемой работы. Величина коэффициента по требованию членов бригады для отдельных рабочих может быть изменена начальником лесопункта в ту или иную сторону, в зависимости от фактической производительности труда.

Примерные расчеты и опыт работы показывают, что рабочим малой комплексной бригады могут быть присвоены следующие тарифные коэффициенты: трактористу — 1,2, вальщику леса — 1,1 и остальным профессиям рабочих — 1,0. Например, в Плотницком лесопункте Ганцевичского леспромхоза приняты коэффициенты: трактористу — 1,2, вальщику леса бензомоторной пилой — 1,1, чокеровщику, обрубщикам сучьев и другим профессиям — 1,0. В Денисовичском же лесопункте для тракториста и вальщика леса установлен одинаковый коэффициент — 1,1, а для остальных членов бригады — 1,0.

Порядок оплаты труда малых комплексных бригад разберем на примере малой комплексной бригады А. Е. Новика Денисовичского лесопункта, Ганцевичского леспромхоза, состоящей из 7 человек.

В феврале 1962 г. бригада заготовила и обрубилась сучья на 532,7 м<sup>3</sup> древесины, стрелевала и погрузила на сцены узкоколейной железной дороги 503,7 м<sup>3</sup> при среднем расстоянии трелевки до 300 м, стрелевала дровяных хлыстов без погрузки 29,0 м<sup>3</sup>, раскряжевала их на одностроковые дрова, расколола и отгрузила, обеспечила вырубку кустарника средней густоты на площади 4,5 га. За эти работы бухгалтерия лесопункта сделала следующее начисление (таблица 1).

Т а б л и ц а 1

Наименование выполняемых работ	Единица измерения	Наименование породы	Расценка, руб.	I половина февраля		II половина февраля	
				объем работ	стоимость, руб.	объем работ	стоимость, руб.
Валка леса бензопилой «дружба»	м <sup>3</sup>	твердолиственная	0,212	95,4	20,22	120,02	25,44
		мягколиственная	0,170	187,25	31,83	130,05	22,11

Продолжение таблицы 1

Наименование выполненных работ	Едини- ца из- мере- ния	Наиме- нова- ние породы	Рас- ценка, руб.	I половина февраля		II половина февраля	
				объем работ	стои- мость, руб.	объем работ	стои- мость, руб.
Обрубка сучьев в лесу без сжига- ния . . . . .	м <sup>3</sup>	твердо- лист- венная	0,688	95,4	65,64	120,02	82,57
		мягко- лист- венная	0,357	187,25	66,85	106,05	37,86
		ель	0,545	—	—	24,00	13,08
Трелевка леса ле- бедкой ТЛ-4 на расстояние до 300 м с погруз- кой на сцепы узкоколейной ж. д. . . . .	м <sup>3</sup>	твердо- лист- венная	0,846	95,25	80,58	112,02	94,77
		мягко- лист- венная	0,677	179,00	121,18	117,45	79,51
Трелевка леса ле- бедкой ТЛ-4 на расстояние до 300 м без пог- рузки . . . . .	м <sup>3</sup>	твердо- лист- венная	0,655	—	—	8,00	5,24
		мягко- лист- венная	0,524	8,40	4,40	12,60	6,60
Раскряжевка дро- вяных хлыстов на верхнем складе на дрова длиной 1 м . . .	м <sup>3</sup>	твердо- лист- венная	0,229	8,40	1,54	8,00	1,83
		мягко- лист- венная	0,183	—	—	12,60	2,31
Расколка дров вручную . . . .	м <sup>3</sup>	—	0,160	—	—	10,30	1,65
Укладка дров вручную . . . .	м <sup>3</sup>	—	0,161	—	—	20,60	3,32
Погрузка дров вручную . . . .	м <sup>3</sup>	—	0,157	8,40	1,32	20,60	3,23
Вырубка кустар- ника средней густоты без сжи- гания . . . . .	га	—	11,20	2,00	22,40	2,50	28,00
Итого . . . . .			—	—	415,96	—	407,5

За первую половину февраля бригаде было начислено по основным сдельным расценкам за выполненный объем работ 415 руб. 96 коп. Распределение заработка между членами бригады было произведено в соответствии с присвоенными тарифными коэффициентами и количеством отработанных дней. Лебедчику и вальщику леса присвоен коэффициент 1,1, а остальным членам бригады — 1,0. Сумма коэффициентно-дней определялась умножением коэффициента на количество рабочих дней, отработанных каждым членом бригады (таблица 2):

Таблица 2

Фамилия, имя и отчество	Профессия	Количество дней выхода на работу	Присвоенный коэффициент	Сумма коэффициентно-дней
Новик А. Е.	вальщик	13	1,1	14,3
Зеленко И. В.	лебедчик	13	1,1	14,3
Сукач А. Д.	чокеровщик	8	1,0	8,0
Швайко В. А.	помощник вальщика	13	1,0	13,0
Бертош М. И.	сучкоруб	13	1,0	13,0
Сукач И. Н.	сучкоруб	13	1,0	13,0
Денисеня М. Т.	чокеровщик	12	1,0	12,0
Итого . . .				87,6

Начисленную сумму зарплаты (415 руб. 96 коп.) поделили на сумму коэффициентно-дней (87,6) и получили переводную комплексную расценку за один коэффициентно-день — 4,7484 руб. Эту расценку помножили на количество отработанных каждым рабочим коэффициентно-дней и получили сумму зарплаты за первую половину февраля:

Новик А. Е.	$14,3 \times 4,7484 = 67,92$ руб.
Зеленко И. В.	$14,3 \times 4,7484 = 67,92$ руб.
Сукач А. Д.	$8 \times 4,7484 = 37,98$ руб.
Швайко В. А.	$13 \times 4,7484 = 61,72$ руб.
Бертош М. И.	$13 \times 4,7484 = 61,72$ руб.
Сукач И. Н.	$13 \times 4,7484 = 61,72$ руб.
Денисеня М. Т.	$12 \times 4,7484 = 56,98$ руб.

Итого . . .

415,96 руб.



Во второй половине февраля бригаде начислено 407,52 руб. Распределение заработка было произведено также, как и за первую половину февраля, т. е. определена сумма коэффициентно-дней, стоимость коэффициентно-дня и перемножением этих величин установлена сумма зарплаты, причитающейся каждому члену бригады.

Новик А. Е.	11 дней × 1,1 = 12,1;	12,1 × 5,2785 руб. = 63,87 руб.
Зеленко И. В.	11 дней × 1,1 = 12,1;	12,1 × 5,2785 руб. = 63,87 руб.
Сукач А. Д.	11 дней × 1,0 = 11,0;	11,0 × 5,2785 руб. = 58,07 руб.
Швайко В. А.	11 дней × 1,0 = 11,0;	11,0 × 5,2785 руб. = 58,07 руб.
Бертош М. И.	9 дней × 1,0 = 9,0;	9,0 × 5,2785 руб. = 47,50 руб.
Сукач И. Н.	11 дней × 1,0 = 11,0;	11,0 × 5,2785 руб. = 58,07 руб.
Денисеня М. Т.	11 дней × 1,0 = 11,0;	11,0 × 5,2785 руб. = 58,07 руб.

Итого . . . 77,2 коэффициентно-дня 407,52 руб.

Поскольку бригада при плане трелевки древесины 408 м<sup>3</sup> стрелевала 532,7 м<sup>3</sup>, т. е. выполнила нормы выработки на трелевке леса на 110,9%, ей начислена премия в размере 231,22 руб. Кроме того, бригаде оплатили вынужденный простой по независящим от нее причинам (климатические условия) — 8,68 руб.; тов. Зеленко — 2,75 руб. за профилактику лебедки, а тов. Бертош — 3,72 руб. за выполнение других работ. Бригадиру тов. Новик начислены бригадирские 10,75 руб. Премия тов. Сукач и Денисени, имевших в течение месяца прогулы, уменьшена на 25%. Таким образом, всего за месяц члены бригады тов. Новика заработали (таблица 3):

Таблица 3

Фамилия, имя и отчество	Зарплата за I половину февраля	Зарплата за II половину февраля	Премия за пере-выполне-ние плана	Прочие доплаты	Заработано за месяц
	в рублях				
Новик А. Е.	67,92	63,87	39,54	12,43	175,52
Зеленко И. В.	67,92	63,87	39,54	4,19	183,79
Сукач А. Д.	37,98	58,07	21,61	1,08	118,74
Швайко В. А.	61,72	58,07	35,94	1,24	156,97
Бертош М. И.	61,72	47,50	32,76	4,83	146,78
Сукач И. Н.	61,72	58,07	35,94	1,08	156,81
Денисеня М. Т.	56,98	58,07	25,89	1,08	142,02
Итого . . .	415,96	407,52	231,22	25,90	1080,60

Как видно из приведенных данных, заработок членов малой комплексной бригады довольно высок и составляет в среднем 154 руб. в месяц. Таких высоких показателей в работе и высокого заработка бригада добилась потому, что состоит из сложившегося коллектива рабочих. Они не первый год работают на лесозаготовках и не первый год борются за повышение производительности труда в целом по бригаде. Поэтому они систематически выполняют и перевыполняют производственные планы. В 1960 г. бригада стреловала и погрузила на сцены узкоколейной железной дороги 6947 м<sup>3</sup> древесины, что составило 119,2% плана. За 4 месяца 1961 г. она стреловала и погрузила 2342 м<sup>3</sup>.

**У**словия работы различных лесозаготовительных предприятий Белоруссии имеют много общего. Все они ведут заготовку леса на территории разбросанной лесосырьевой базы, относящейся ко второй группе лесов. Лесовозные дороги всех леспромхозов входят во вторую дорожно-климатическую зону. Во многом сходственны гидрогеологические и грунтовые условия отдельных леспромхозов.

Однако в работе каждого леспромхоза имеются и отличительные особенности. Главнейшие из них обусловлены различными условиями лесоэксплуатации и уровнем экономического развития того района, в котором работает леспромхоз. Различные условия лесоэксплуатации приводят к необходимости в леспромхозах Белоруссии применять различные виды транспорта. Среди них автомобильный, железнодорожный, тракторный и гужевой. Удельный вес этих видов как по протяженности, так и по грузообороту в различные годы колебался в значительных пределах. В настоящее время господствующее место прочно занимает механизированный транспорт. Уровень механизации транспорта леса в 1961 г. составил 92,5%. Среди механизированного лесотранспорта преобладает автомобильный транспорт. Лесовозными автомобилями в 1961 г. перевезено свыше 83% древесины, по узкоколейным железным дорогам — около 17%.

Транспорт леса является решающей фазой производства. Только та древесина поступит потребителю, которая вывезена из леса к транспортным путям общего пользования (на станцию железной дороги, на пристань). Поэтому обобщение и распространение передового производственного опыта на транспорте леса является важным условием дальнейшего его развития и совершенствования.



## ЛЕСОТРАНСПОРТ — ОСНОВНАЯ ФАЗА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Протяженность лесовозных дорог в БССР по состоянию на 1 января 1962 года составила 9992 км. Автомобильные лесовозные дороги имели длину 9250 км, что составляет 92,6% общей протяженности механизированных дорог, а узкоколейные железные дороги — 742 км, или 7,4%.

Для вывозки леса используются мощные автомобили отечественного производства (МАЗ-200, МАЗ-501, ЗИЛ-151, ЗИЛ-164) с соответствующими прицепами-ропусками. Автомобильный парк леспромхозов по состоянию на 1 января 1962 года насчитывал 1225 автомобилей, в том числе лесовозных — 725.

Работники лесной промышленности Белоруссии постоянно совершенствуют свои методы работы, добиваются эффективного использования машин и оборудования, из года в год повышают комплексную выработку и выработку на списочный механизм.

На лесотранспорте, как ведущей фазе лесозаготовительного производства, имеются значительные успехи и достижения. Свидетельством этого является неуклонный рост качественных и количественных показателей работы лесотранспорта (таблица 4).

Приведенные в таблице данные показывают, что уровень механизации транспортных работ в республике постоянно растет. В Червенском и Ивацевичском леспромхозах в 1961 г. немеханизированная вывозка леса полностью ликвидирована. В Бобруйском, Ельском, Плещеницком и ряде других леспромхозов полная механизация транспортных работ будет осуществлена уже в ближайшие годы.

С каждым годом в леспромхозах БССР все большее и большее распространение находит прогрессивная организация работ на лесотранспорте — вывозка леса в хлыстах. В 1961 г. хлыстовая вывозка леса автомобилями составила свыше 46%.

Неуклонное расширение в леспромхозах получает транспортировка леса непосредственно потребителям — так называемая прямая вывозка леса. В 1961 г. леспромхозами республики вывезено около 200 тыс. м<sup>3</sup> древесины непосредственно на лесопильные и деревообрабатывающие

Наименование леспром- хозов	Вывезено леса тыс. м <sup>3</sup> по годам												% механизации транс- портных работ по годам			
	всего				механизированным способом				в хлыстах				1958	1960	1961	
	1958	1960	1961	1961	1958	1960	1961	1961	1958	1960	1961					
												1958	1960	1961	1961	
Барановичский . . .	162,3	191,0	181,0	181,0	67,8	120,4	98,0	98,0	2,5	31,0	42,0	70,0	88,0	91,0		
Бобруйский . . .	241,0	294,2	305,0	305,0	194,9	275,1	295,0	295,0	137,5	236,5	250,0	80,8	93,8	97,0		
Витебский . . .	180,2	209,4	252,0	252,0	149,2	198,2	245,0	245,0	5,7	55,3	115,0	82,8	94,7	97,2		
Гомельский . . .	220,1	283,1	310,0	310,0	161,8	244,1	262,0	262,0	—	51,6	55,0	73,5	86,2	84,5		
Ельский . . .	127,7	165,7	170,0	170,0	119,7	160,8	168,0	168,0	30,2	31,2	50,0	93,7	97,0	98,8		
Житковичский . . .	121,3	195,2	225,0	225,0	107,1	186,2	218,0	218,0	29,0	51,4	75,0	88,2	95,4	97,0		
Ивацевичский . . .	154,3	186,0	181,0	181,0	154,3	185,1	181,0	181,0	—	36,6	57,0	100,0	99,5	100,0		
Лунинецкий . . .	223,3	299,5	330,0	330,0	203,6	287,4	311,0	311,0	20,8	100,3	98,0	91,5	93,0	94,5		
Минский . . .	96,9	144,9	130,0	130,0	87,3	126,7	122,0	122,0	—	—	—	90,0	87,5	93,8		
Молодечненский . . .	193,0	207,0	187,3	187,3	151,5	172,6	175,2	175,2	6,0	21,0	—	78,5	83,4	93,5		
Осиповичский . . .	206,0	221,6	223,0	223,0	169,0	203,8	214,0	214,0	109,0	180,6	183,0	82,0	92,0	96,0		
Плещеницкий . . .	150,8	151,1	303,0	303,0	126,8	145,3	302,0	302,0	53,6	71,6	18,8	84,0	96,0	99,7		
Пинский . . .	100,9	171,5	183,4	183,4	83,1	150,0	177,0	177,0	17,4	40,7	86,9	82,4	37,5	96,0		
Полоцкий . . .	278,7	229,6	270,0	270,0	227,0	212,4	255,0	255,0	41,0	55,1	30,0	81,5	92,5	94,5		
Хойникский . . .	113,1	132,0	170,0	170,0	94,5	126,4	161,3	161,3	38,0	62,2	103,5	83,5	96,7	95,0		
Червенский . . .	158,2	168,3	159,0	159,0	131,1	163,2	159,0	159,0	44,6	95,0	100,0	83,0	97,0	100,0		

предприятия, минуя такие трудоемкие операции, как перегрузка древесины на железнодорожных станциях, погрузка в вагоны, транспортировка, зачастую окружным путем, и выгрузка из вагонов непосредственно на складах сырья потребителей.

В 1961 г. из 19 леспромхозов республики 14 участвовало в вывозке древесины на склады потребителей. Например, Борисовский леспромхоз вывез на Борисовский деревообрабатывающий комбинат пиловочника и балансов 8825 м<sup>3</sup>, на фанеро-спичечный комбинат — 4617 м<sup>3</sup> и на Бобруйский лесозавод — 2300 м<sup>3</sup>. Молодечненский леспромхоз вывез Новосверженскому и Сморгонскому лесозаводам 4550 м<sup>3</sup> пиловочника. Всего в 1961 г. леспромхозами и химлесхозами прямой вывозкой поставлено деревообрабатывающим предприятиям свыше 154 тыс. м<sup>3</sup> древесины.

Богатый опыт прямой вывозки накоплен в Бобруйском леспромхозе. Древесина в хлыстах из Кировского, Славковичского лесопунктов и других мест здесь уже на протяжении ряда лет транспортируется в хлыстах сразу в г. Бобруйск на фанеродеревообрабатывающий комбинат, где поступает в разделку и дальнейшую переработку. Объем прямой вывозки по леспромхозу в 1958 г. составил 66,6 тыс. м<sup>3</sup>, в 1960 г. — 71,6 тыс. м<sup>3</sup> и в 1961 г. — 91,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Прямая вывозка леса по сравнению с существующей вывозкой имеет целый ряд преимуществ. При прямой вывозке исключаются погрузо-разгрузочные работы на промежуточных станциях или рейдах, которые, как правило, являются весьма трудоемкими. Ликвидация промежуточных складов при прямой вывозке леса увеличивает среднюю эксплуатационную скорость движения древесины из лесосеки к потребителю, уменьшает технические потери древесины и потери в результате поражения ее грибами и гнилью. Прямая вывозка леса сухопутным транспортом позволяет отказаться от сплава, который приводит к неизбежным потерям от утона, и исключает необходимость иметь множество нижних складов. Концентрация грузопотоков к складам лесопильных заводов или деревообрабатывающих комбинатов дает возможность наиболее рационально использовать разделку хлыстов на сортименты, внедрять в производство высокопроизводительные поточные и автоматические линии.



С другой стороны, прямая вывозка леса к потребителям во многих случаях связана со значительным увеличением ее расстояния. При увеличении же расстояния вывозки увеличивается ее стоимость и уменьшается производительность автомобилей. Исследования, проведенные базовой научно-исследовательской лабораторией Бобруйского леспромхоза, показывают, что прямую вывозку автомобилями целесообразно применять на расстоянии до 90 км. При большем расстоянии экономически оправдывается перевозка древесины к сплавным рекам или к железной дороге МПС с продолжением транспортировки ее по этим путям.

Широкое внедрение в леспромхозах Белоруссии крупнопакетной погрузки леса, механизация разгрузочных работ, неуклонное внедрение передовой технологии и организация труда на транспорте леса — все это положительно сказывается на работе лесовозных автомобилей. Показатели работы автомобилей на вывозке леса (таблица 5) за последние годы значительно повысились по сравнению с 1958 г., когда на вывозке леса и на смежных фазах производства существовала старая технология лесозаготовительных работ.

Почти во всех леспромхозах средняя сменная производительность автомобиля на вывозке леса из года в год растет. Если в 1958 г. средняя производительность была равна 14,5 м<sup>3</sup> в смену при среднем расстоянии вывозки 24,8 км, то в 1960 г. она достигла 15,7 м<sup>3</sup> при среднем расстоянии 27,7 км, а в 1961 г. — 16,2 м<sup>3</sup> в смену. Увеличивается при этом и выработка на списочный автомобиль. В 1958 г. она была равна 3490 м<sup>3</sup>, а в 1961 г. поднялась до 4250 м<sup>3</sup> в год.

Важным показателем работы автомобильного транспорта на вывозке леса является его грузовая работа, которая определяется, как произведение объема перемещаемого груза на расстояние вывозки. Данные показывают, что если в 1958 г. в Барановичском леспромхозе грузовая работа лесовозного автомобиля составляла 69,6 тыс. м<sup>3</sup> км, то в 1961 г. она составила 83,3 тыс. м<sup>3</sup> км, в Бобруйском леспромхозе соответственно — 121,0 и 168,0 тыс. м<sup>3</sup> км, в Витебском — 80,5 и 97,0 тыс. м<sup>3</sup> км, Гомельском — 54 и 127,6 тыс. м<sup>3</sup> км, Ельском — 88,9 и 116,0 тыс. м<sup>3</sup> км, Житковичском — 75,6 и 114,9 тыс. м<sup>3</sup> км, Ивацевичском — 212,2 и 332,4 тыс. м<sup>3</sup> км, Лунинецком — 116,5 и

Таблица 5

Наименование леспромхозов	Списочное количество автомобилей по го- дам		Коэффициент технической готовности		Производи- тельность ма- шино-смены, м <sup>3</sup>		Выработка на спи- лочный автомобиль в год, м <sup>3</sup>		Среднее рас- стояние вы- возки, км		Средний объ- ем хлыста, м <sup>3</sup>						
	1958	1960	1958	1960	1958	1960	1958	1960	1958	1960	1958	1960					
	1961	1961	1958	1960	1961	1961	1958	1960	1961	1961	1958	1960					
Барановичский . . .	21	30	0,81	0,72	0,73	16,3	15,9	17,4	4350	4296	3510	16,0	17,2	23,8	0,19	0,16	0,14
Бобруйский . . .	56	60	0,72	0,74	0,73	15,3	17,5	16,7	3270	4300	4200	17,0	35,4	40,0	0,33	0,29	0,29
Витебский . . .	34	44	0,77	0,73	0,78	13,8	16,3	18,1	4010	4000	4880	20,0	21,3	20,0	0,26	0,20	0,21
Гомельский . . .	43	49	0,77	0,81	0,8	13,4	15,9	14,5	3390	4650	4764	16,0	19,0	27,0	0,33	0,26	0,20
Ельский . . .	29	48	0,80	0,79	0,75	13,9	13,3	10,0	3550	3188	3620	25,0	30,5	32,0	0,22	0,21	0,20
Житковичский . . .	32	39	0,63	0,65	0,65	11,7	11,0	13,3	2700	4000	4600	28,0	25,2	25,0	0,23	0,22	0,21
Ивацевичский . . .	10	11	0,81	0,78	0,84	17,0	19,0	17,5	4100	6500	6100	51,9	49,8	54,6	0,17	0,14	0,15
Луннецкий . . .	12	12	0,83	0,81	0,83	12,6	16,5	18,3	3140	4200	4650	37,1	36,0	41,6	0,17	0,14	0,16
Минский . . .	36	32	0,85	0,81	0,87	10,8	12,3	12,8	2900	3000	2800	40,0	36,0	33,0	—	0,19	0,21
Молодечненский . . .	41	50	0,84	0,82	0,80	14,8	14,2	16,0	3732	3451	3566	17,7	19,1	20,9	0,29	0,18	0,19
Осиповичский . . .	41	40	0,74	0,77	0,76	15,8	21,2	21,5	3763	5080	4748	20,6	21,9	27,6	0,28	0,26	0,24
Плещицкий . . .	13	16	0,62	0,77	0,81	15,4	17,1	16,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Пянский . . .	—	24	—	0,75	0,70	—	13,0	19,0	—	3000	4089	—	—	27,0	23,0	—	—
Полоцкий . . .	58	39	0,62	0,68	0,70	15,9	17,0	16,5	3285	4593	4600	25,9	22,5	19,5	0,25	0,20	0,27
Хойникский . . .	32	32	0,86	0,87	0,80	13,0	12,3	12,5	2925	3920	4130	28,7	28,6	33,0	0,27	0,21	0,25
Червенский . . .	32	34	0,72	0,75	0,75	18,0	18,6	18,9	3725	4680	4670	28,0	30,2	32,0	0,26	0,19	0,21

193,5 тыс.  $m^3 км$ , Молодечненском — 66,0 и 74,0 тыс.  $m^3 км$ , Осиповичском — 77,4 и 131,0 тыс.  $m^3 км$ , Хойникском — 112,5 и 136,6 тыс.  $m^3 км$ , Червенском — 104,2 и 149,2 тыс.  $m^3 км$  и т. д.

Из приведенных данных видно, что в результате более рационального использования автомобильного парка во всех леспромхозах республики объем грузовой работы лесовозного автомобиля из года в год повышается. Вместе с тем данные таблицы говорят о том, что грузовая работа в некоторых леспромхозах еще находится на низком уровне. Если в Ивацевичском леспромхозе она достигла 332,4 тыс.  $m^3 км$  в год, то в Молодечненском составляет только 74 тыс.  $m^3 км$ . Леспромхозы, которые организуют прямую вывозку леса в больших объемах, имеют более высокие показатели использования автомобилей. Это свидетельствует о том, что в леспромхозах Белоруссии имеются большие резервы улучшения работы транспорта, повышения производительности труда и задача работников лесной промышленности — более полно использовать эти резервы.

Развитие лесотранспорта и те достижения, которые имеются на транспорте леса в Белоруссии, возможны благодаря постоянному вниманию и заботе со стороны Коммунистической партии и Советского правительства к лесной промышленности. Это развитие базируется на передовой технологии производства, на неуклонном совершенствовании организации труда, внедрении новых машин и механизмов. Большое значение в улучшении качества работы автомобильного транспорта имеет также дорожное строительство, которое из года в год развивается и совершенствуется на базе комплексной механизации и последних достижений дорожностроительной науки и техники.

### ОПЫТ НОВАТОРОВ ЛЕСОТРАНСПОРТА

Исключительно важная роль в работе транспорта леса принадлежит новаторам и передовикам производства, которые своим самоотверженным трудом достигают все более высоких показателей, вскрывают неиспользованные резервы, отыскивают новые, более рациональные способы и приемы работ, совершенствуют машины, технологию и организацию производства.



За успехи в развитии промышленности Президиум Верховного Совета СССР в октябре 1957 г. наградил орденами и медалями большую группу работников леспромхозов Белорусской ССР. Этим почетных наград удостоено 71 человек, среди них немало работников транспорта леса.

Совет народного хозяйства БССР по итогам соцсоревнования ежегодно награждает передовиков производства лесозаготовительной промышленности значками «Почетный мастер заготовок леса и сплава». В 1961 г. этого звания удостоились 12 водителей лесовозных автомобилей.

В республике широко известны как передовики производства — шофер Червенского леспромхоза К. Ф. Атрашевский, шофера Осиповичского леспромхоза Э. И. Кошляч, Ф. П. Мыц, Гомельского — Н. И. Журковский, Н. И. Суворов и С. Г. Хныков, Житковичского — Г. Л. Пугачев, Полоцкого — П. Ф. Глиставченко, В. Ф. Парфенов, А. Е. Сапунов и А. М. Романов, Витебского — Ф. И. Шпаков, А. И. Чернов, П. Ф. Лукьянов, А. А. Чернышев и многие другие.

Изучение работы передовиков производства на лесотранспорте по отчетным данным, проведение фотохронометражных и непосредственных наблюдений за их работой показывает, что более высоких показателей в работе достигают те шофера, которые в совершенстве владеют автомобилем, постоянно соблюдают правила технической эксплуатации и технологии вывозки леса, умело используют тяговые возможности автомобиля на всех разностях грунтового фона лесовозной дороги, любят свою профессию и добросовестно относятся к работе.

Шоферы Малоситнянского лесопункта Полоцкого леспромхоза П. Ф. Глиставченко и В. Ф. Парфенов, применяя передовые методы работы, в 1961 г. на закрепленном за ними автомобиле МАЗ-501 вывезли 6864 м<sup>3</sup> леса при плане 5000 м<sup>3</sup>. Они выполнили годовой план вывозки на 137% и отработали на своем автомобиле 503 машино-смены. При среднегодовой норме на машино-смену 10,5 м<sup>3</sup> вывозили в среднем 13,7 м<sup>3</sup>. В отдельные месяцы производительность достигала 25—30 м<sup>3</sup> в смену. Шофер этого же лесопункта А. Е. Сапунов в 1961 г. вывез 4281 м<sup>3</sup> древесины при плане 2550 м<sup>3</sup>, выполнив годовой план на 180%. Шофер Ковалевского лесопункта А. М. Романов на автомобиле МАЗ-501 в 1961 г. выполнил годовой план на 143%.

Высоких показателей добиваются они и в 1962 г. В первом квартале П. Ф. Глиставченко вывез 963 м<sup>3</sup> древесины вместо 625 м<sup>3</sup> по плану, выполнив квартальный план вывозки древесины на 154%. А. М. Романов за первый квартал 1962 г. вывез 835 м<sup>3</sup> древесины, выполнив план на 134%.

Производственные успехи шоферов Полоцкого леспромхоза не случайное дело. Они достигаются кропотливым и длительным трудом. Например, П. Ф. Глиставченко, работающий в леспромхозе с 1938 г., все свое внимание уделяет техходу за машиной и всегда содержит ее в отличном состоянии. Во время ожидания погрузки или разгрузки его всегда можно видеть с ключом или прессмасленкой. Проверит соединение узлов или деталей, подтянет болты, почистит от грязи ходовую часть, подмажет ее, лишний раз измерит уровень масла, наличие воды в радиаторе. Как будто и небольшая работа, но именно она обеспечивает постоянную исправность машины.

При движении по лесовозным дорогам т. Глиставченко избегает наездов на большие корни, пни и другие неровности, которые приводят к резким толчкам и уменьшению скорости движения. Подъезжая к плохому участку дороги, он снижает скорость и осторожно переезжает через него. Он никогда не берет тяжелые участки дороги «с ходу» и, таким образом, избегает преждевременных поломок машины и прицепа. О плохих участках дороги всегда сообщает мастеру и начальнику лесопункта, требуя их своевременного ремонта.

Свой богатый опыт т. Глиставченко передает молодым шоферам. Его напарник В. Ф. Парфенов, работающий в леспромхозе с 1946 г., стал шофером лесовозной машины с 1958 г. Кажется, и небольшой шоферский стаж, а выработка на автомобиль — 6864 м<sup>3</sup>. Это свидетельствует о том, что он хорошо поработал и многому научился от опытного шофера.

Заслуживает внимания опыт шоферов лесовозных автомобилей Витебского леспромхоза Ф. М. Шпакова, А. И. Чернова, П. Ф. Лукьянова и А. А. Чернышева, которым за отличные показатели в работе, примерное поведение в коллективе и дома присвоено высокое звание ударников коммунистического труда. В 1961 г. Ф. М. Шпаков вывез на своей машине 5260 м<sup>3</sup> древесины, А. И. Чернов — 4394 м<sup>3</sup>, Лукьянов — 5113 м<sup>3</sup> и А. А. Чернышев — 4584 м<sup>3</sup>.

Эта выработка на лесовозный автомобиль значительно превышает показатели по Витебскому леспромхозу и в целом по Управлению лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Совнархоза БССР.

В Витебском леспромхозе широкую известность приобрел шофер-новатор П. Ф. Лукьянов, работающий в нем около 14 лет. Отличное знание лесовозного автомобиля, своевременный и тщательный уход, глубокое знание технологии лесотранспортных работ позволяют ему постоянно перевыполнять нормы выработки.

В 1961 г. он вывез  $5113 \text{ м}^3$  древесины, выполнив годовую норму на 118%. Сменная производительность машины составила  $22,8 \text{ м}^3$  при норме  $19,4 \text{ м}^3$ . В отдельные месяцы показатели работы были еще выше. Встав на трудовую вахту в честь XXII съезда КПСС, он взял на себя повышенные обязательства и в октябре вывез  $752 \text{ м}^3$ , выполнив нормы выработки на 128%. При норме  $22,6 \text{ м}^3$  он вывозил ежедневно по  $29 \text{ м}^3$  древесины.

Тов. Лукьянов бережно относится к закрепленному за ним автомобилю. Систематически осматривает болтовые крепления, своевременно производит смазку трущихся деталей, замену масла в картере двигателя и заднего моста. Техуходы и ремонты автомобиля и прицепа производятся всегда при непосредственном и активном участии самого шофера.

В период погрузки древесины тов. Лукьянов следит за равномерным распределением веза по ширине коника, за соблюдением габарита и использованием грузоподъемности автомобиля. Борясь за максимальное использование грузоподъемности, он в то же время не допускает перегрузки подвижного состава, которая, как показывает практика, ведет к преждевременному износу машины и прицепа и влечет за собой поломки отдельных деталей всего состава.

Для ускорения оборачиваемости своей машины тов. Лукьянов стремится избежать непроизводительных внутрисменных простоев. Достигает он этого путем оказания помощи на том участке или в том месте, которые являются в данном случае лимитирующими. Кроме того, будучи на линии и сообразуясь с профилем дороги, он правильно использует инерционные и тяговые возможности автомобиля. Добивается максимальных скоростей движения.



В своей практической работе П. Ф. Лукьянов постоянно использует передовые методы и приемы труда. Одновременно он принимает активное участие в решении различных вопросов по дальнейшему улучшению вывозки и использованию лесовозных автомобилей. Является активным рационализатором. Охотно делится своим многолетним опытом с молодыми шоферами. Немало его учеников уже достигло высоких показателей и вносит свой посильный вклад в дело создания материально-технической базы коммунизма.

Наряду с производственной работой, тов. Лукьянов постоянно участвует в общественной деятельности коллектива. Самоотверженная, неустанная и честная работа выдвигает его в число передовых людей Витебского леспромхоза. Одному из первых ему было присвоено высокое звание ударника коммунистического труда. Это звание он с честью оправдывает, показывая высокие образцы труда, дисциплины, примерного поведения в коллективе и быту.

Опыт эксплуатации автомобилей на вывозке леса показывает, что эффективность их работы во многом зависит от дорожных условий и, в частности, от типа и состояния дорожных покрытий. Поэтому улучшение показателей работы автомобилей на вывозке леса не может быть достигнуто в отрыве от решения вопросов дорожного строительства в леспромхозах.

### **НОВОЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ**

С каждым годом лесозаготовительные предприятия Белоруссии все больше и больше занимаются вопросами строительства автомобильных лесовозных дорог. Парк дорожных машин постоянно растет, улучшается организация дорожностроительных работ, изыскиваются новые, более прогрессивные способы строительства дорог, наиболее рациональные конструкции дорожных покрытий.

Большое внимание к вопросам улучшения автомобильных лесовозных дорог вызвано тем, что автомобильный парк леспромхозов постоянно растет и что эффективная эксплуатация автомобилей на вывозке леса возможна лишь при наличии развитой сети хорошо устроенных автомобильных лесовозных дорог.

Выбирая тип и конструкцию лесовозных дорог, работники лесотранспорта учитывают их особенности и стараются использовать на строительстве местные строительные материалы.

Однако, используя только местные материалы, не всегда можно построить автомобильную дорогу круглогодого действия ввиду того, что в Белоруссии преобладают пылеватые, песчаные, супесчаные и суглинистые грунты, отличающиеся низкой несущей способностью, а запасы гравия и камня ограниченные.

Постройка достаточно прочной и устойчивой автомобильной лесовозной дороги, как показывают научные исследования и передовой опыт, может быть произведена путем укрепления местных грунтов добавками вяжущих материалов. В качестве таких материалов для лесовозных дорог могут быть использованы: цемент, известь, дегти, битумы и другие.

Цемент является хорошим стабилизирующим материалом. Обработанный им грунт имеет достаточную прочность как в сухом, так и в водонасыщенном состоянии. Он пригоден для укрепления песчаных и супесчаных, суглинистых и пылеватых грунтов.

Исследования ЦНИИМЭ и опыт использования цемента для укрепления проезжей части автомобильных лесовозных дорог в Оленинском леспромхозе показывают, что укрепление проезжей части дороги обеспечивается добавлением в грунт следующего количества цемента:

грунты оптимального состава, не содержащие гумуса . . . . .	175—200 кг/м <sup>3</sup>
тяжелые супеси и легкие суглинки с малым содержанием гумуса (<1%), а также мелкозернистые однородные пески	200—225 кг/м <sup>3</sup>
пылеватые тяжелосуглинистые грунты с малым содержанием гумуса . . . . .	225—250 кг/м <sup>3</sup>

Технологический процесс постройки грунто-цементного покрытия позволяет полностью механизировать все дорожно-строительные работы. Процесс постройки грунто-цементных покрытий с применением машин и механизмов состоит в следующем: поверхность земляного полотна разрыхляют и размельчают фрезой до такой степени, чтобы количество комков грунта более 5 мм не превышало 15%. После размельчения грунта цемент равномерно распреде-

ляют по проезжей части. Для распределения могут быть использованы распределители минеральных вяжущих или сельскохозяйственные сеялки.

Перемешивание цемента с грунтом достигается при помощи 2—3 проходов фрезы Д-272 по одному месту. При перемешивании поддерживается оптимальная влажность, 12—16%. Для разлива воды используют автогудронатор Д-251 или поливочную машину.

Готовую смесь грунто-цемента распределяют на проезжей части до получения необходимого профиля при помощи грейдера Д-20 или автогрейдера Д-144. Уплотняют покрытия катками различных типов.

Ограниченное применение грунто-цементных покрытий на автомобильных лесовозных дорогах вызвано тем, что цемент является дефицитным строительным материалом. Однако быстрое развитие промышленности строительных материалов позволит в ближайшие годы производить такое количество цемента, которое обеспечит им не только жилищное и промышленное, но и дорожное строительство.

Доступным вяжущим материалом в условиях БССР является известь. С помощью извести, введенной в грунт вместо цемента, можно обеспечить достаточно высокую прочность покрытия. Однако смеси грунто-извести, а следовательно и покрытия этого типа, являются недостаточно гидрофобными и морозостойкими. В Белоруссии, имеющей неустойчивый климат, эти покрытия под влиянием замораживания и оттаивания сравнительно быстро теряют свою первоначальную прочность и разрушаются. Повышение устойчивости грунтовых покрытий, укрепленных известью, может быть достигнуто путем применения комплексных методов стабилизации грунта. При этом вместе с введением в грунт извести вводятся битумные эмульсии, пасты, хлористый кальций или другие гидрофобизирующие средства.

Лучшие результаты дают органические вяжущие. Применение их обеспечивает требуемую прочность и достаточную водостойкость покрытий. Среди органических вяжущих, которые можно использовать для укрепления грунтов, различают:

а) битумные материалы — вязкие битумы, жидкие битумы, битумные эмульсии, битумные пасты;

б) дегтевые материалы — каменноугольные пеки, ка-



меншоугольное масло, каменноугольные дегти, дегтевые эмульсии, дегтевые пасты, торфяные дегти;

в) сланцевые битумы — вязкие битумы, жидкие битумы;

г) отходы сульфитно-спиртового производства.

Вопросы применения того или иного вяжущего для укрепления проезжей части автомобильных лесовозных дорог Белоруссии пока что полностью не разработаны. Над их решением работает коллектив кафедры транспорта леса Белорусского технологического института им. С. М. Кирова под руководством доцента кандидата технических наук В. В. Жукова.

Однако из проведенных исследований уже видно, что применение битумов в качестве вяжущих для укрепления автомобильных лесовозных дорог дает хорошие результаты. Битумами можно обрабатывать почти все грунты и, регулируя процент вяжущего, получать необходимую прочность и водостойчивость покрытия и дороги в целом.

Установлено также, что введение в грунт или в битум активизирующих добавок положительно сказывается на составе грунтобитумной смеси. Количество битума и активных добавок, необходимое для различных грунтов, определяется данными таблицы 6.

Таблица 6

Наименование грунта и мате- риалов	Оптимальная весовая влаж- ность, %	% битума от веса грунта	Количество активных доба- вок, %	
			известь	хлористый кальций
Пески пылева- тые . . . . .	2—4	4—7	—	—
Супеси . . . . .	4—7	5—8	—	—
Суглинки лег- кие . . . . .	5—8	6—10	3—4	1,0—1,5
Суглинки тя- желые . . . . .	8—12	9—14	4—5	1,5—2,0
Гравийные ма- териалы . . . . .	до 3	4—6	—	—

Первый опыт применения битума Б-5 для укрепления проезжей части автомобильной лесовозной дороги сделал

Бобрыйский леспромхоз. В мае 1958 г. он начал строить дорогу Воничи — Тереболь — Галынка.

Земляное полотно этой дороги возводилось бульдозером путем перемещения грунта из резерва в насыпь. На заболоченных участках его отсыпали из грунта, подвезенного автосамосвалами. Укатка производилась маршрутными автомобилями, перевозящими лесоматериалы и другие народнохозяйственные грузы. Возведение земляного полотна велось со значительным опережением устройства дорожного покрытия, и это давало возможность ему самоуплотняться.

Дорога во многих местах пересекала водотоки и низины с большим скоплением воды в период снеготаяния и обильного выпадения осадков. В этих местах построено 15 деревянных мостов разной длины — от 2 до 49 м. Общая длина мостов 174 м.

Основной тип покрытия — гравийный. Но, кроме этого, на дороге имеются участки с покрытием из каменноугольных шлаков и грунто-битумные.

На строительстве дороги за период с 15 мая 1958 г. по 1 сентября 1961 г. было отработано 27 522 человеко-дня. Рабочим выплачено за это время 53,48 тыс. руб. Здесь широко использовалась дорожная техника. Все основные работы произведены машинами. При этом затрачено следующее количество машино-смен:

автосамосвалы ГАЗ-93, ЗИЛ-585 . . . . .	3445
автокраны . . . . .	519
бульдозеры (тракторы) . . . . .	2064
экскаватор Э-302 . . . . .	128
рыхлитель Д-162 . . . . .	31
каток Д-260 . . . . .	36
скрепер Д-222 . . . . .	23
автогрейдер Д-144 . . . . .	89
автогудронатор Д-151 . . . . .	48

Эти данные показывают, что наибольший объем работ выполнен автосамосвалами и бульдозерами. Количество машино-смен, отработанных на дороге этими машинами, составляет 86% от общего количества затраченных машино-смен. Значительное применение на строительстве доро-

ги имели также автомобильные краны. Использовались они, главным образом, при сооружении мостов.

Опыт применения машин на строительстве дорог в Бобруйском леспромхозе показывает, что они все еще неполно используются по назначению. Так, коэффициент использования автосамосвалов на дорожных работах из года в год не превышает 0,81. Если же учесть, что на строительстве дороги Воничи — Галынка было занято в среднем 4 бульдозера, то станет очевидным, что коэффициент использования бульдозеров тоже небольшой. Таким же образом используется дорожная техника и в других леспромхозах.

Общая стоимость постройки дороги Воничи — Галынка — 154,94 тыс. руб. Сюда вошли затраты на содержание дорожных машин — 94,62 тыс. руб., заработная плата рабочих — 53,48 тыс. руб. и заработная плата административно-управленческого аппарата — 6,84 тыс. руб. Стоимость же 1 км дороги, учитывая ее протяженность (21 км), составила 7,36 тыс. руб.

Гравийное покрытие на этой дороге имеет серповидный профиль, толщина его 16 см, ширина в основном 3,5 м. В технологический процесс постройки покрытия входила погрузка гравия на автосамосвалы бульдозером с помощью погрузочных эстакад и частично экскаватором; разравнивание доставленного на дорогу гравия бульдозером; планировка при помощи грейдера и автогрейдера. Укатывалось покрытие колесами движущегося по дороге транспорта.

С использованием битума марки Б-5 на этой дороге построено 3 км покрытий. Строительство велось под руководством пачальника дороги Кличевского лесопункта тов. В. И. Филиппова, дорожного мастера И. К. Швеца и сотрудников технологического института.

Участок грунто-битумного покрытия строился от железнодорожной станции Воничи, на которой было организовано хранение битума в специально подготовленном земельном котловане. Покрытие участка (рис. 4) имеет корытный профиль, толщина его — 12—15 см, поверхностной обработке подвергнулся слой 1,5—2,5 см. Остальные данные видны из схемы, приведенной на рис. 4 (размеры земляного полотна и проезжей части показаны в м).

Поверхность подготовленного земляного полотна разрыхлялась и размельчалась фрезой Д-272. Супесчаный грунт участка давал возможность ограничиться 1—2 проходами фрезы по одному месту.



Битум разливали на проезжей части дороги автогудронатором Д-251 за один или два прохода. Норма разлива зависела от процента вяжущего, принятого на том или ином участке.

Перемешивание битума с грунтом осуществлялось той же фрезой Д-272. Для получения однородной смеси делали 4—6 проходов по одному месту. Профилировка покрытия

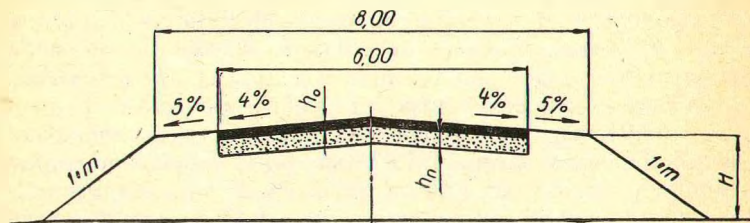


Рис. 4. Поперечный профиль грунто-битумного покрытия на дороге Воничи — Галынка:

$h_0$  — поверхностная обработка;  $h_n$  — толщина покрытия;  $m$  — коэффициент откоса;  $H$  — высота насыпи.

выполнялась автогрейдером Д-144, укатка — моторным катком Д-260.

Заключительной операцией являлась постройка слоя износа толщиной 2 см. Для выполнения ее на хорошо спрופилированное и уплотненное покрытие разливали автогудронатором битум из расчета 2,5 литра на 1 м<sup>2</sup>. На битум сразу рассыпали гравий и уплотняли его катком.

Под влиянием укатывания покрытия колесами подвижного состава и воздействия солнечных лучей битум перераспределяется по всей толщине защитного слоя и образуется прочная и ровная поверхность дороги. Общая стоимость 1 км дороги с грунто-битумным покрытием составила 6,03 тыс. руб., т. е. на 18% меньше, чем стоимость 1 км дороги с гравийным покрытием.

Опыт эксплуатации грунто-битумных покрытий на лесовозной дороге Воничи — Галынка в продолжение всего 1961 г., включая и осеннюю распутицу, показывает, что это перспективный тип покрытия и что он может найти применение во всех леспромхозах БССР, работающих на базе автомобильных дорог. Этот же опыт говорит о том, что движение гусеничного транспорта для грунто-битумных покрытий противопоказано. Несколько проходов

трактора приводит вначале к поломке защитного коврика, а затем и самого покрытия. Вот почему на таких дорогах надо делать объезды для пропуска тракторов или же перевозить их с помощью траллеров.

Если по экономическим соображениям делать объезды нет возможности, а дорога проходит в зоне интенсивного движения тракторов, то тогда от поверхностной обработки

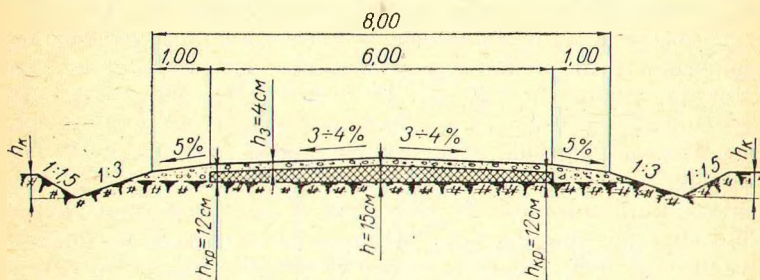


Рис. 5. Поперечный профиль дороги при двухполосном движении.

следует отказаться, а вместо ее применять защитный коврик из карьерных материалов — песка или гравия. Поперечный профиль дороги в этом случае может иметь форму, показанную для двухполосного движения на рис. 5 и для однополосного на рис. 6.

Важным вопросом при строительстве лесовозных автомобильных дорог является выбор числа полос движения.

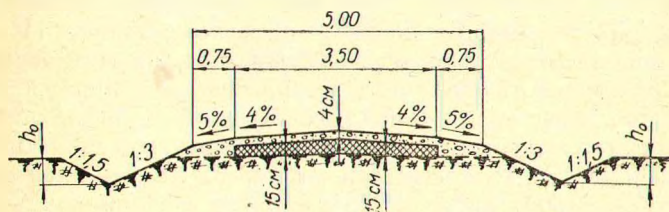


Рис. 6. Поперечный профиль автомобильной лесовозной дороги при однополосном движении.

Двухполосная дорога обеспечивает большую оборачиваемость подвижного состава и безопасность движения. Однако применение двухполосной дороги сопряжено со значительными строительными затратами. Стоимость 1 км двухполосных лесовозных дорог примерно в 1,5 раза дороже стоимости 1 км однополосных дорог.

Вопрос о числе полос движения на автомобильной лесовозной дороге может быть правильно решен только с учетом всех факторов, которые влияют на строительство и эксплуатационные затраты. Эти факторы учтены в приведенной на рис. 7 номограмме, при помощи которой можно просто и достаточно точно определить число полос движения на дороге.

Решая этот вопрос с помощью номограммы, надо в координатах I по оси абсцисс отложить общий грузооборот дороги или отдельного ее участка за весь период эксплуатации (например,  $Q_{общ} = 1100$  тыс.  $m^3$ ), обозначив его буквой *A*. Из точки *A* восстановить перпендикуляр до пересечения с линией, цифра на которой соответствует расчетной погрузке на автомобиль (например,  $Q_p = 10 m^3$ ), обозначив ее буквой *B*. От точки *B* провести горизонталь в координатную систему II до пересечения этой горизонтальной с линией среднетехнической скорости движения, обозначив эту точку буквой *V*. ( $U = 18$  км/час). Затем из точки *V* провести вертикаль. Пересечение вертикали и линии, характеризующей расстояние между разъездами (точка *G* при  $S_s = 1,6$  км), проектируем вправо на ось ординат III и далее до встречи с линией, цифра на которой обозначает стоимость машино-смены (автомобиля и прицепа).

Принимая стоимость машино-смены  $D = 16$  рублей, получаем точку *E*. Проектируя эту точку на ось абсцисс, получим точку *Ж* — денежное выражение простоев ( $C_{пр} = 22$  тыс. руб.). После этого в координатах IV по оси ординат откладываем разность длины дороги и разъездов *K*. От этой точки проводим горизонталь до пересечения с линией, цифра на которой соответствует разности в стоимости строительства одного километра двухпутной и однопутной дороги. При разности, равной 3 тыс. руб., получим точку *L*. Проектируя эту точку на ось абсцисс, получим денежное выражение экономии в результате применения однопутной дороги — точку *M*.

Сравнивая расположение точек *Ж* и *M* на оси абсцисс, нетрудно установить условия, при которых рационально применять однопутную или двухпутную автомобильную лесовозную дорогу. Если точка *Ж* будет находиться левее точки *M*, то лучше строить однопутную дорогу. Если же она окажется правее точки *M*, то более целесообразно с экономической точки зрения строить двухпутную дорогу.



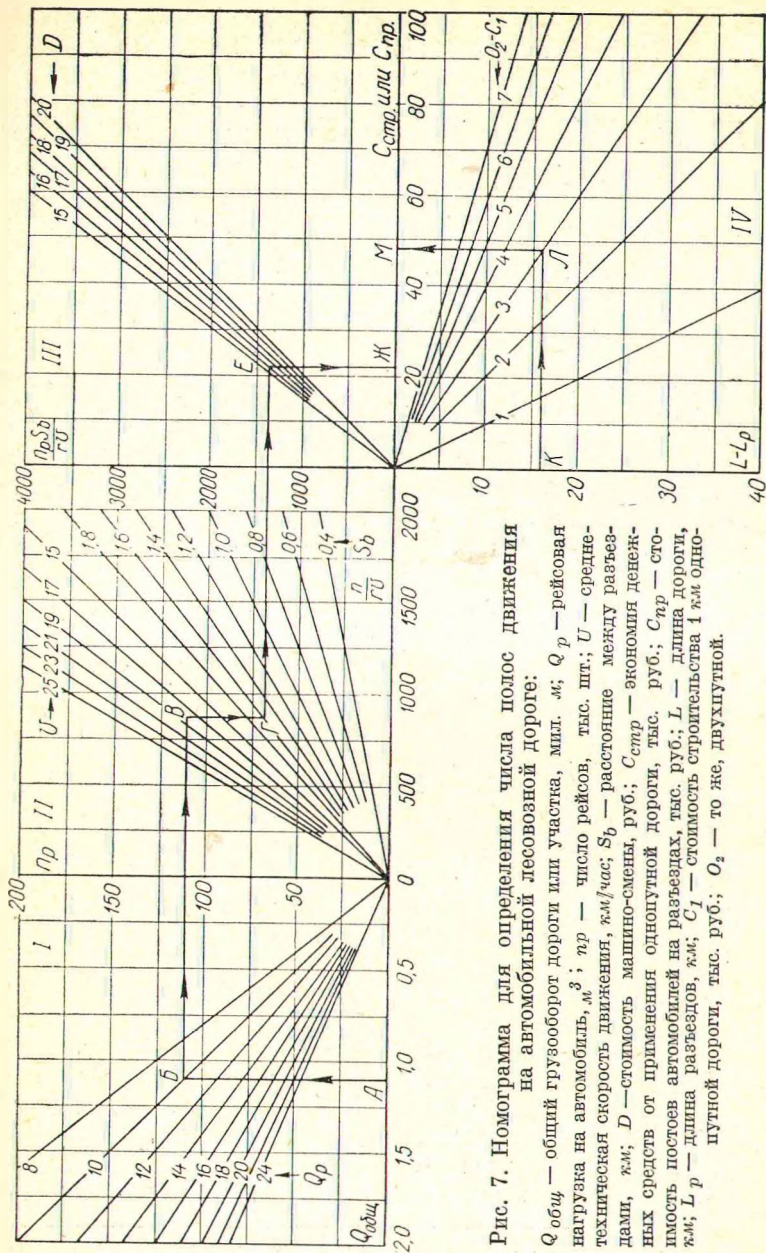


Рис. 7. Номограмма для определения числа полос движения на автомобильной лесовозной дороге:

$Q_{общ}$  — общий грузооборот дороги или участка, мил. м;  $Q_p$  — рейсовая нагрузка на автомобиль, м<sup>3</sup>;  $n_p$  — число рейсов, тыс. шт.;  $U$  — средняя техническая скорость движения, км/час;  $S_b$  — расстояние между развязками, км;  $D$  — стоимость машино-смены, руб.;  $S_{стр}$  — стоимость денежных средств от применения однопутной дороги, тыс. руб.;  $S_{пр}$  — стоимость постоев автомобилей на развязках, тыс. руб.;  $S_{пр}$  — стоимость постоев автомобилей на развязках, тыс. руб.;  $L$  — длина дороги, км;  $L_p$  — длина развязки, км;  $C_1$  — стоимость строительства 1 км однопутной дороги, тыс. руб.;  $O_2$  — то же, двухпутной.

## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ НА НИЖНИХ СКЛАДАХ

Разбросанность лесосечного фонда на большой территории приводит к тому, что леспромхозы Белоруссии вынуждены вывозить древесину в большое количество пунктов — нижних лесных складов. Всего по Управлению лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Совнархоза БССР насчитывается свыше 337 лесных складов, из них при железных дорогах — 67, при реках — 140 и пунктов потребления древесины — 130. Но с каждым годом количество нижних складов сокращается, что видно из следующих данных.

	1957 г.	1960 г.	1962 г.
Барановичский леспромхоз	28	23	14
Гомельский леспромхоз	67	40	18
Молодечненский леспромхоз	24	19	17
Борисовский леспромхоз	37	20	59
Плещеницкий леспромхоз	31	20	8
Червенский леспромхоз	49	10	39
Минский леспромхоз	36	16	8
Бобруйский леспромхоз	36	22	20
Осиповичский леспромхоз	35	15	29
Витебский леспромхоз	40	20	13
Полоцкий леспромхоз	62	34	16
Хойникский леспромхоз	10	7	10
Ельский леспромхоз	24	22	16
Житковичский леспромхоз	25	19	13
Туровский леспромхоз	23	19	21
Лунинецкий леспромхоз	25	16	12
Ганцевичский леспромхоз	14	13	4
Ивацевичский леспромхоз	3	3	2
Пяпский леспромхоз	26	13	17
<b>Всего по Управлению</b>	<b>601</b>	<b>350</b>	<b>337</b>

Эти данные показывают, что количество нижних складов за последнее пятилетие сократилось почти в 2 раза, а по некоторым леспромхозам уменьшилось еще больше, но все же остается многочисленным. В Гомельском леспромхозе в 1957 г. было 67 складов, в 1960 г. — 40 складов, а в 1962 г. стало 18, т. е. сократилось почти в 3,5 раза; в Минском леспромхозе в 1957 г. было 36 складов, в 1960 г. — 16, а в 1962 г. — 8. В Плещеницком количество их с 31 в 1957 г. доведено до 8 в 1962 г., в Витебском — с 40 в 1957 г. до 13 в 1962 г., в Полоцком соответственно с 62 до 16 складов и т. д.

Преобладающее количество нижних складов лесовозных дорог примыкает к сплавленным рекам и железнодорожным станциям МПС. В 1957 г. таких складов было 46,7%, в 1960 г. — 68,3%, в 1962 г. — 61,4%. Большое количество нижних складов составляют так называемые пункты потребления, откуда продукцию непосредственно получают потребители.

Пункты потребления обычно устраиваются на трассах шоссежных дорог, откуда можно древесину взять в любое время года. Это все же не перспективный тип нижнего склада. Он удорожает стоимость вывозки древесины за счет перегруза, недоступен для механизации производственных процессов. Грузооборот этих пунктов весьма небольшой. Организация их была вызвана недостатком лесовозных автомобилей в лесной промышленности. С пополнением парка автомобилей их количество будет сокращаться и они в ближайшее время будут ликвидированы вообще.

Большое количество нижних складов в леспромхозах, как правило, приводит к снижению грузонапряженности лесовозных дорог и тормозит внедрение комплексной механизации и автоматизации производственных процессов на складе. Среднегодовой грузооборот нижних складов (в тыс. м<sup>3</sup>) за ряд лет характеризуется следующими данными:

	1957 г.	1960 г.	1962 г.
Барановичский леспромхоз	6,7	7,7	10,5
Гомельский леспромхоз	4,0	6,7	16,5
Молодечненский леспромхоз	8,8	11,9	10,5
Борисовский леспромхоз	9,0	11,2	4,2
Плещеницкий леспромхоз	4,4	14,8	39,0
Червенский леспромхоз	3,9	19,0	5,3



	1957 г.	1960 г.	1962 г.
Минский леспромхоз	4,7	12,0	8,0
Бобруйский леспромхоз	7,3	12,7	15,9
Осиповичский леспромхоз	5,6	14,2	8,2
Витебский леспромхоз	7,2	14,2	24,1
Полоцкий леспромхоз	4,2	7,4	19,2
Хойникский леспромхоз	13,0	23,2	20,6
Ельский леспромхоз	7,7	7,8	11,2
Житковичский леспромхоз	6,9	10,0	17,1
Туровский леспромхоз	15,5	16,7	13,4
Лунинецкий леспромхоз	11,5	17,8	25,8
Ганцевичский леспромхоз	13,9	12,1	46,7
Ивацевичский леспромхоз	52,7	59,1	72,5
Пинский леспромхоз	6,9	14,6	9,2
<hr/>			
Всего по Управлению	6,9	12,9	13,6

Эти данные показывают, что грузооборот складов ежегодно растет, а количество их, при установившемся в республике объеме заготовок, уменьшается.

Уменьшение количества складов и увеличение их грузооборота создает благоприятные условия для дальнейшего улучшения складских работ, внедрения высокопроизводительных машин, оборудования и установки автоматических линий. Это позволяет лучше организовать работу по рациональному использованию лесных материалов.

Концентрация работ на нижних складах уже дала целый ряд положительных результатов в Ганцевичском, Осиповичском, Туровском, Бобруйском и других леспромхозах Белоруссии. Примером внедрения комплексной механизации и автоматизации складских работ может служить реконструкция нижнего склада Люца Лунинецкого леспромхоза.

#### МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ НИЖНЕГО СКЛАДА ЛЮЦА

Лунинецкий леспромхоз, являющийся одним из крупнейших в республике, работает на сырьевой базе, расположенной на территории трех лесхозов — Старобинского, Житковичского и Лунинецкого. В состав леспромхоза

входят Чучевичский, Гоцкий и Микашевичский лесопункты и Лющинская узкоколейная железная дорога. Лесосечный фонд леспромхоза представляет собой в основном мягколиственное хозяйство. Хвойных насаждений в 1961 г. было всего 23%, твердолиственных — 5,6% и мягколиственных — 71,4%. Средний объем хлыста — 0,16 м<sup>3</sup>. Лесосечный фонд расположен в 241 лесосеке общей площадью 2456 га. Средний объем лесосеки — 1372 м<sup>3</sup> и средний запас древесины в ней 134,7 м<sup>3</sup>/га. Из общего объема лесосечного фонда, составляющего 330,8 тыс. м<sup>3</sup>, 316 м<sup>3</sup>, т. е. 95,6%, находилось в заболоченном состоянии.

Это высокомеханизированное предприятие. Если в 1959 г. механизация трелевки древесины в нем составляла 73%, вывозки древесины — 87,6%, погрузки ее на лесовозный транспорт — 33,5% и погрузки в вагоны широкой колеи — 50,2%, то в 1961 г. механизация трелевки составила 80%, вывозки — 97,3%, погрузки на лесовозный транспорт — 73,7% и погрузки в вагоны широкой колеи — 58,2%. Рост механизации производственных процессов свидетельствует о большой работе, проделанной коллективом леспромхоза. Большую роль в производственной деятельности леспромхоза играет Лющинская узкоколейная железная дорога общей протяженностью более 210 км и нижний склад, на который вывозится древесина по многочисленным усам и веткам этой дороги.

Нижний склад Лющинской узкоколейной железной дороги, расположенный на ст. Люца, является одним из крупнейших лесных складов республики. На него вывозится 250 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Учитывая большие объемы переработки древесины, леспромхоз заказал проект реконструкции склада с целью превращения его в высокомеханизированное предприятие. Проектная организация «Укринпролеспром» составила проект механизации производственных процессов на складе по следующей технологической схеме. Поступающие по узкоколейной железной дороге хлысты разгружаются бревновалами ЦНИИМЭ-02 на разделочные эстакады, раскрывеваются электропилами ЦНИИМЭ-К5 на сортименты, затем вручную сбрасываются с эстакады на цепной транспортер Б-19, а с транспортера на подштабельные места и штабелюются. Отгрузка леса предусматривалась паровыми кранами УПК-1,5. Однако дрова и коротье должны были отгружаться вручную.

Как видно из приведенной технологической схемы, проект не решал коренных вопросов комплексной механизации работ нижнего склада. Он предусматривал только механизацию отдельных звеньев технологического процесса и удельный вес работ, выполняемых вручную, оставался высоким. Даже такая трудоемкая операция, как погрузка древесины в вагоны, оставалась не решенной до конца. Такой проект не мог удовлетворить требования семилетнего плана развития хозяйства по росту производительности труда.

Учитывая решения партии и правительства о дальнейшей механизации и автоматизации производственных процессов, ликвидации тяжелого ручного труда, инженерно-технические работники леспромхоза решили переделать проект нижнего склада своими силами. С этой задачей они справились успешно. В новом проекте учтена комплексная механизация и автоматизация всех операций, а ручной труд доведен до минимума, использованы новейшие машины и механизмы, применяемые в настоящее время в лесной промышленности (рис. 8). Новый вариант реконструкции нижнего склада по самым скромным подсчетам обеспечивает ежегодную экономию свыше 30 тыс. рублей по сравнению с проектом, разработанным «Укргипролеспромом».

Не привлекая специализированные строительные организации, коллектив леспромхоза своими силами осуществил реконструкцию склада по приведенной выше схеме. Эта реконструкция производилась без остановки работы склада.

В настоящее время на нижний склад Люца ежедневно поступает 1000 м<sup>3</sup> древесины, из которых 600 м<sup>3</sup> доставляется в хлыстах. В дальнейшем вся древесина будет доставляться в хлыстах. Поступающие хлысты разгружаются на разделочные эстакады.

До реконструкции склада раскряжевка хлыстов производилась электропилами ЦНИИМЭ-К5. На каждом из двух спаренных эстакадах работало два электропильщика. Каждый электропильщик ежесменно раскряжевывал 25—35 м<sup>3</sup> хлыстов. Таким образом, спаренная эстакада ежесуточно при двухсменной работе разрабатывала 100—150 м<sup>3</sup> хлыстов. Раскряжевка древесины была узким местом и сдерживала развитие вывозки леса в хлыстах. Поэтому было решено установить полуавтоматическую линию ПЛХ-2.



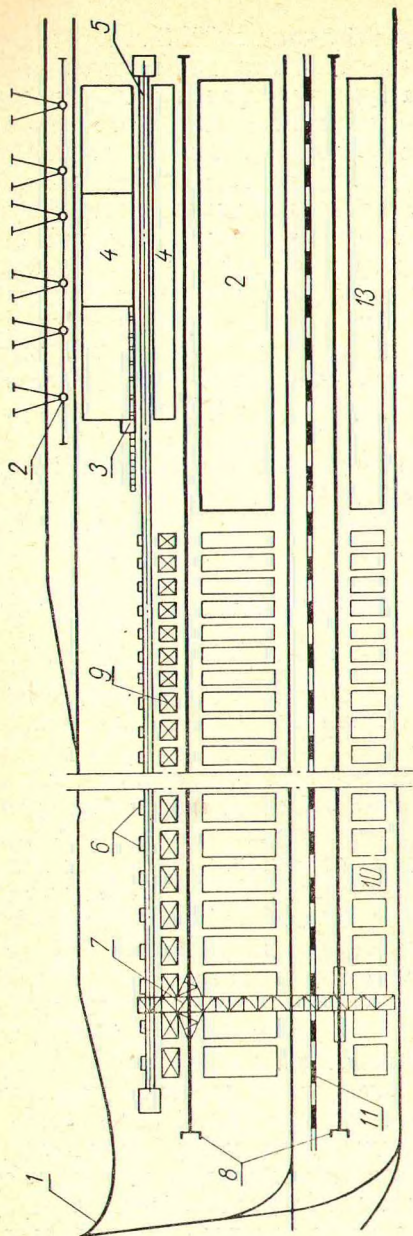


Рис. 8. Схема нижнего склада Люца Лунинецкого леспромхоза:

1 — узкоколейная железная дорога; 2 — бревновалы ЦНИИМЭ-02; 3 — полуавтоматическая линия ПЛХ-2; 4 — раздельные эстакады; 5 — тросовый транспортер; 6 — автоматические сбрасыватели; 7 — консольно-козловой кран ККУ-7,5; 8 — подкрановые пути; 9 — карманы-накопители; 10 — подштабельные места; 11 — тушик железной дороги МПС; 12 — цех разделки и сортировки дров; 13 — контейнерная площадка для дров.

На полуавтоматической линии ПЛХ-2 хлысты подаются на пилу, которая распиливает их на сортименты. Деловая древесина идет на тросовый транспортер, а дровяные чураки — на древокольный станок, от которого они выносятся к месту укладки в кассеты. В комплект полуавтоматической линии входит подающий транспортер Т-1, циркулярные пилы АЦ-2, скребковый транспортер для удаления отходов, приемный транспортер, древокольный станок и ленточный транспортер для выноса дров. Управление линии автоматическое через электрогидравлическую систему. Напряжение тока в цепи управления 380 вольт, рабочее давление в гидросистеме  $30 \text{ кг/см}^2$ , скорость резания пилы  $30 \text{ м/сек}$ , скорость подачи хлыстов под распиловку  $0,95 \text{ м/сек}$ , наибольшая высота прошла  $600 \text{ мм}$ .

После раскряжевки древесина поступает на тросовый транспортер. Проектная длина транспортера  $240 \text{ м}$ . Однако инженерно-технические работники леспромхоза, сделав необходимые расчеты, нашли возможность удлинить его до  $380 \text{ м}$ .

Тросовый транспортер изготовлен в ремонтно-механических мастерских леспромхоза. Транспортером сортируются длиномерные сортименты. Сброска древесины с транспортера в карманы-накопители на участке длиной  $240 \text{ м}$  оборудована автоматическими сбрасывателями АРС-9 (рис. 9).

Управление автоматическими сбрасывателями осуществляется оператором, который сидит на выходе сортиментов с разделочной эстакады. Определив визуально или по маркировке наименование сортимента, он задает команду соответствующему сбрасывателю. После того как этот сортимент пройдет сигнальный флажок приема информации, установленный у аппарата, оператор подает следующий сигнал о движении другого сортимента. Как только сортимент подойдет к назначенному штабелю, программное управление включает сбрасыватель, который сталкивает сортимент в карман-накопитель.

Штабелевка и погрузка деловой древесины производится консольно-козловым краном, который берет пачку сортиментов из карманов-накопителей и переносит в штабель. Если под погрузку поставлены вагоны, то древесина сразу переносится в вагон, минуя процесс штабелевки.

Вся дровяная древесина по дополнительному транспор-

теру подается на дровяной склад. Тут кряжи диаметром 18 см и выше раскалываются на древокольном станке. Дрова укладываются в штабели для дальнейшей погрузки в вагоны при помощи ленточного транспортера Т-144.

Консольно-козловой кран смонтирован силами самого леспромхоза. Работа крана в большей мере зависит от того, на каком основании уложены подкрановые пути. По-

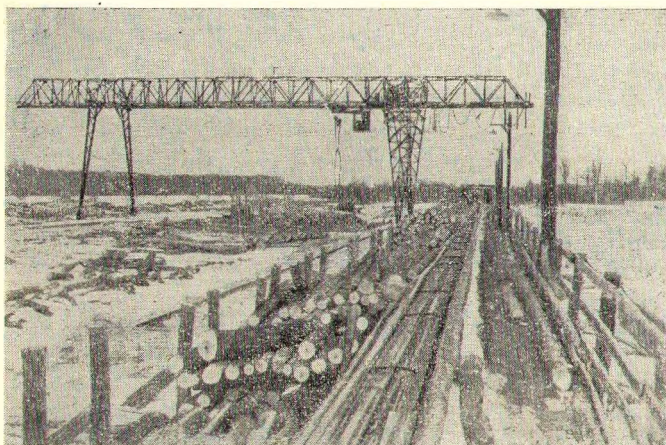


Рис. 9. Общий вид нижнего склада станции Люца.

Впереди виден консольно-козловой кран ККУ-7, 5; справа — тросовый транспортер для сортировки древесины, слева от транспортера — карманы-накопители.

этому в леспромхозе для него подготовили хорошо уплотненное земляное полотно, очищенное от растительного слоя. На это основание насыпали слой щебня толщиной 30 см и шириной по верхней кромке щебенной призмы путепровода 180 см. Таких путепроводов сделали два, под одну и другую опоры крана. На щебенную призму были уложены шпалы длиной 1350 мм, а на них — рельсы Р-38. Подкрановые пути укладывались с таким расчетом, чтобы уклон их не превышал две тысячных. Поскольку консольно-козловой кран имеет электропривод, подкрановый путь был заземлен. Стоимость строительно-монтажных работ на установку крана составила 6000 руб.

Отличительной особенностью консольно-козлового кра-



на по сравнению с другими крановыми установками является наличие двух открытых порталов трапецевидной формы с внутренним просветом между опорами. У основания ширина просвета составляет 12 м, а на максимальной высоте подъема груза — 8,5 м. Наличие порталов решает вопрос переноски длинномерных лесных грузов с одной консоли на другую без разворота груза.

Для подъема груза кран оборудован двухкрюковой системой подвески с расстоянием между крюками 2,5 м. У грузовой тележки крана имеется специальное балансирное коромысло для обеспечения подвески груза в двух точках. Оно позволяет разводить ветви грузового троса с крюками на различное расстояние между точками захвата груза. Такой способ подвески груза обеспечивает его горизонтальное положение как при подъеме, так и перемещении по складу.

Привод ведущих тележек крана осуществляется от самостоятельных двигателей, установленных на каждом портале.

Кран работает с различными грузозахватными приспособлениями в виде строповых и механических захватов различной конструкции. Подъем и перемещение грузов производится по одной ездовой балке посредством специальной системы тяговых и подъемных тросов.

Грузоподъемность консольно-козлового крана — 7,5 т; скорость подъема груза — 20 м/мин, перемещения — 40 м/мин; скорость перемещения крана вдоль склада — 30 м/мин.

Общий вес крана — 39,5 т, высота крана — 14,6 м, длина — 55,8, ширина (по portalу) — 17,5 м. Высота подъема крана от головки рельса подкранового пути до верхнего положения груза — 10 м, расстояние между рельсами подкранового пути — 32 м, общий рабочий пролет 49 м. Давление на колесо составляет 16 т. Установленная мощность электродвигателей на подъеме груза 22 кВт, на перемещении — 7,5 кВт. Система питания крана бесшлейфовая гибким кабелем.

Управление краном централизованное, осуществляется из подвижной подвесной кабины, которая специальной штангой соединена с грузовой тележкой и перемещается вместе с грузом. Подвижная кабина имеет специальное демпферное устройство, которое исключает ее поперечное раскачивание.

Комплексная механизация и автоматизация нижних складов сокращает количество рабочих, значительно увеличивает их производительность. Управление лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Совнархоза БССР принимает меры к тому, чтобы до конца семилетки организовать такие склады, как на ст. Люца, в 22 пунктах концентрации древесины.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	3
Новое в организации, технологии и механизации лесосечных работ . . . . .	5
Не только рубить, но и восстанавливать лес . . . . .	6
Технология разработки лесосек по методу Г. В. Денисова . . . . .	7
Двухприемные рубки леса . . . . .	11
Не рубить — сохранять молодые деревья . . . . .	13
Постепенные и выборочные рубки леса . . . . .	14
Малые комплексные бригады на лесозаготовках . . . . .	17
Организация работы в малых комплексных бригадах . . . . .	20
Передовые методы работы на лесотранспорте . . . . .	28
Лесотранспорт — основная фаза лесозаготовительного процесса . . . . .	29
Опыт новаторов лесотранспорта . . . . .	34
Новое в строительстве автомобильных лесовозных дорог . . . . .	38
Новая технология работ на нижних складах . . . . .	48
Механизация и автоматизация нижнего склада Люца . . . . .	50





**Грицкевич, Анатолий Георгиевич; Леонович, Иван Иосифович; Шраер, Мена Давидович**

**Передовые методы работы на лесозаготовках.  
Минск, Госиздат БССР, 1962**

616.1

*Редактор Н. Гуриш*

*Художник С. Русак*

*Художественный редактор А. Труханова*

*Технический редактор Н. Степанова*

*Корректор А. Королева*

АТ 15740. Сдано в набор 25/VII 1962 г. Подп. к печати 3/XI 1962 г. Тираж 1500 экз. Формат 84×108<sup>1/32</sup>. Физ. печ. л. 1,875. Усл. печ. л. 3,08. Уч.-изд. л. 2,9. Зак. 1217. Цена 10 коп.

Полиграфический комбинат им. Я. Коласа  
Главиздата Министерства культуры БССР  
Минск, Красная, 23