

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

6·79

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Решения XXV съезда КПСС —
в жизнь!

•
Вопросы совершенствования управ-
ления лесопользованием

•
Повышение устойчивости защитных
лесонасаждений

•
Перспективы развития советского
лесоустройства





ЛЕСОВОДЫ

СТРАНЫ

СОВЕТОВ

Алексей Федорович Татаревич почти 25 лет работает водителем грузового автомобиля в Борисовском опытном лесхозе Белорусской ССР. Его отличают высокий профессионализм, отличное знание техники, добросовестное отношение к труду, большая ответственность за порученное дело.

По итогам девятой пятилетки Алексей Федорович удостоен высокого звания ударника коммунистического труда, которое он подтверждает ежегодно. Хороший старт взят им в десятой пятилетке. План трех лет завершен успешно, социалистические обязательства перевыполнены.

Ветеран труда А. Ф. Татаревич пользуется заслуженным авторитетом в коллективе. Он неоднократно избирался членом партийного и рабочего комитетов лесхоза.

За высокую производительность труда, содержание автомобиля в хорошем техническом состоянии, экономию горюче-смазочных материалов, перевыполнение плановых заданий А. Ф. Татаревич награжден орденами Трудового Красного Знамени и Октябрьской Революции.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ ИТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

6 1979

Редакционная коллегия:

К. М. КРАШЕНИННИКОВА
(главный редактор),
Э. В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора),
В. Г. АТРОХИН,
Р. В. БОБРОВ,
В. Н. ВИНОГРАДОВ,
В. Б. ЕЛИСТРАТОВ,
А. Б. ЖУКОВ,
Ю. А. ЛАЗАРЕВ,
Г. А. ЛАРИОХИН,
И. С. МЕЛЕХОВ,
И. Я. МИХАЛИН,
Н. А. МОИСЕЕВ,
А. А. МОЛЧАНОВ,
П. И. МОРОЗ,
В. Т. НИКОЛАЕНКО,
Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ,
А. В. ПОБЕДИНСКИЙ,
В. П. РОМАНОВСКИЙ,
А. А. СТУДИТСКИЙ,
Д. А. ТЕЛИШЕВСКИЙ,
Б. П. ТОЛЧЕЕВ,
Н. Н. ХРАМЦОВ,
И. В. ШУТОВ



© Издательство
«Лесная промышленность»,
«Лесное хозяйство», 1979 г.

СОДЕРЖАНИЕ

2	РЕШЕНИЯ XXV СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНИ
11	ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА Синицын С. Г., Кузьмичев А. С. Вопросы совершенствования управления лесопользованием
16	Шахов Г. И. Статистические модели для экономической оценки лесных ресурсов.
19	Федосеев И. А. Критерий оптимального состава комплексных бригад
ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО	
23	Шастин В. И., Каминский П. А. Комплексное хозяйство в колхозно-совхозных лесах Урала
25	Хлебодаров В. Н., Максимчук П. А., Манаков В. А. Лесоводственная оценка насаждений кодра, подсосочных с химвоздействием
27	Бугаев В. А., Лозовиц А. Д., Соколов В. Б., Чернышев М. П. Каштан посевной — резерв повышения продуктивности лесов Кавказа
29	Бурхин Н. П. Рубки ухода в курортных лесах Северного Кавказа
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ	
31	Николаенко В. Т. Лес — на службу сельскому хозяйству
34	Бялый А. М., Исупов Б. А., Кладнев А. К. Создание лесных полос на месте погибших массивных насаждений Ергеней
36	Старченко И. И. Лесные полосы академика Г. Н. Высоцкого
37	Бондаренко Н. Я., Яцерицына Л. А., Чора Г. Г. Рост и состояние полезащитных полос на песчаных землях степи
39	Стенанов А. Т. О росте лиственницы в лесостепи
ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ	
42	Мороз П. И. Перспективы развития советского лесоустройства
47	Глазов Н. М. Возрастная структура девственных лесов
48	Тимакова Н. С. К вопросу о земельных резервах в лесном фонде
МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ	
50	Орлов С. Ф., Гуцелюк Н. А., Козьмин С. Ф. и др. Активный полуприцеп к трактору Т-25А
51	Киктев Ю. И., Митрофанов А. С. Щелеватель-сеялка горная ЦСГ-I
54	Бартенев И. М., Аравийский В. А. Борьба с сорной растительностью механическим и химическим способами
ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА	
58	Нога А. Г., Тихонов В. В. О возникновении лесных пожаров от гроз
60	Сахаров В. М., Киров Е. И., Михайлов А. И. Борьба с бабочками забайкальского минера фризе с помощью фосфорорганических аэрозолей
61	Смагляк Н. А. Рыжий лесной муравей — падежный защитник леса
63	Галкин Г. И. Массовое размножение звездчатого пилильщика-ткача в лесах
Трибуна лесовода	
66	Попов Ю. В., Алтухов Н. М. Причины возникновения травм и их профилактика на основе НОТ
68	Добровольский Е. Я. Использование неликвидной древесины в степных районах
69	Ягодин В. И., Жаковский А. С. О необходимости совершенствования требований к качеству древесной зелени
71	Привалов Ю. А., Поваренкин И. П. Разработка лесосек методом узких лент
74	ХРОНИКА
80	РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

НАШИ МАЯКИ

Коллективы предприятий и организаций лесного хозяйства страны, соревнуясь за досрочное выполнение плана 1978 г., выполнили задания по основным показателям лесохозяйственной и промышленной деятельности.

В 1978 г. восстановительные работы в лесах гослесфонда проведены на площади 2145 тыс. га (101,3%), посев и посадка леса — на 1043 тыс. га (100,6%). Противозерозионные насаждения на оврагах, балках, песках и других неудобных для сельского хозяйства землях заложены на 240 тыс. га (103,3%), а полезащитные лесные полосы — на 63,9 тыс. га (100,5%). Лесоустроительные работы осуществлены на площади 46,6 млн. га (101,1%). Перевыполнены задания по производству товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, росту производительности труда, освоению капитальных вложений, вводу основных фондов и общей площади жилых домов.

Значительная помощь оказана сельскому хозяйству путем выделения лесосечного фонда, закрепления лесосырьевых баз, предоставления сенокосных и пастбищных угодий, поставок лесной продукции, хвойно-витаминной муки, товаров и изделий из древесины, выделения на период уборки урожая рабочей силы и транспорта. Достигнутые успехи стали возможны благодаря широко развернувшемуся социалистическому соревнованию коллективов предприятий и организаций за дальнейшее повышение эффективности лесохозяйственного производства, улучшение качества выполняемых работ и продукции, экономное использование сырья, топлива, материальных и энергетических ресурсов.

Вместе с тем коллективы некоторых предприятий отрасли в результате неблагоприятных погодных условий не обеспечили выполнение плана и социалистических обязательств по вывозке древесины, производству отдельных видов лесной продукции и других показателей по промышленному производству.

Центральный Комитет КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ признали победителями во Всесоюзном социалистическом соревновании 1978 г. и присудили пе-

реходящие Красные знамена ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с вручением Почетных дипломов и первых денежных премий и занесением на Всесоюзную доску Почета на ВДНХ СССР коллективам **Карасукского опытного механизированного лесхоза** Новосибирской обл., **Рокишского опытного лесохозяйственного производственного объединения** Литовской ССР, **Славутского лесхоза** Хмельницкой обл.

Коллективам **Борисовского опытного лесхоза** Минской обл., **Камского ордена Трудового Красного Знамени леспромпхоза** Татарской АССР, **Слюдянского механизированного лесхоза** Иркутской обл. присуждены переходящие Красные знамена ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с вручением Почетных дипломов и первых денежных премий.

Карасукский опытный механизированный лесхоз организован в 1948 г. Ежегодно коллектив создает полезащитные лесные полосы на землях колхозов и совхозов на площади около 500 га, проводит лесовосстановительные работы на 320 га, рубки ухода за лесом и санитарные рубки — на 550 га, выпускает товарный народный потребления и изделия производственного назначения на сумму 480 тыс. руб., в том числе культурно-бытового назначения — на 260 тыс. руб., заготавливает пищевые продукты леса на 28 тыс. руб., реализует товарную продукцию на 500 тыс. руб.

Коллектив этого лесхоза выступил инициатором в социалистическом соревновании за выполнение плана трех лет пятилетки к годовщине новой Конституции СССР и досрочно завершил производственное задание и социалистические обязательства по лесохозяйственной и промышленной деятельности. Годовой план по созданию полезащитных лесных полос выполнен на 102, а рубкам ухода за лесом — на 107%. Народному хозяйству поставлено товарной продукции на сумму 513 тыс. руб. (109%). За три года пятилетки новые леса и полезащитные лесные полосы созданы на площади 2,2 тыс. га, рубки ухода за лесом проведены на 1,6 тыс. га, реализовано промышленной продукции на 1,5 млн. руб.

В содружестве с Сибирским отделением Академии наук СССР лесхоз проводит опыт-

ные работы по развитию полезащитного лесоразведения. Например, за последние годы на территории района создано более 8 тыс. га полезащитных лесных полос, в шести совхозах закончено создание комплексных систем лесных насаждений на площади более 5,3 тыс. га, которые защищают от суховея 63 тыс. га пахотных угодий колхозов и совхозов. Средняя прибавка урожая зерна на этих полях составляет 2,17 ц/га.

Большое внимание уделяется улучшению условий труда и быта работающих. За последнее время построено 50 благоустроенных квартир, Дом лесохозяйственной пропаганды, газифицировано более 40 квартир.

Значительная помощь оказывается сельскому хозяйству. Так, в 1978 г. селу поставлено товаров народного потребления и изделий производственного назначения на сумму 167 тыс. руб., хвойно-витаминной муки — 350 т, сена — 170 т. Оказана помощь также в охране лесов на площади 7 тыс. га и в уборке урожая. Ведется заготовка ягод, грибов, лекарственного сырья, меда и другой продукции побочного пользования лесом. За три года десятой пятилетки этой продукции реализовано на 60 тыс. руб. Особое значение в лесхозе придается пропаганде бережного отношения к родной природе, лесу, профессиональной ориентации среди молодежи. Так, на базе 11 средних школ района организованы школьные лесничества, на базе лесного питомника — лагерь труда и отдыха. Для ребят построен спортивный комплекс. Им прививают трудовые навыки, знакомят с основами ведения лесного хозяйства.

Широко развернуто движение за коммунистическое отношение к труду. Звание ударника коммунистического труда присвоено 116 передовикам производства, звание коллектива коммунистического труда — трем лесничествам. Лесхоз неоднократно выходил победителем во Всесоюзном и Всероссийском социалистических соревнованиях.

Камский ордена Трудового Красного Знамени леспромхоз ведет хозяйство на площади 44 тыс. га, ежегодно проводит посадку и посев леса на 300 га, рубки ухода за лесом — на 3,3 тыс. га, заготавливает более 100 тыс. м³ древесины, в том числе 60 тыс. м³ деловой, производит пиломатериалы в объеме 20 тыс. м³, живицу — 110 т, товары народного потребления и изделия производственного назначения на сумму 1400 тыс. руб., реализует промышленную продукцию на 5 млн. руб.

Коллектив леспромхоза выступил инициатором социалистического соревнования за досрочное выполнение плановых заданий и социалистических обязательств в десятой пяти-

летке. Так, годовой план по посадке и посеву леса выполнен на 100%, рубкам ухода — на 102, вывозке леса — на 105, реализации продукции — на 103, производительности труда на 101%. Сверх плана заготовлено 5,2 тыс. м³ древесины, реализовано продукции на 131 тыс. руб., при этом получено прибыли 71 тыс. руб. За три года пятилетки дополнительно к плану реализовано продукции на сумму 500 тыс. руб.

Большое внимание уделяется повышению качества лесохозяйственных работ и выпускаемой продукции. Так, в отчетном году приживаемость лесных культур достигла 92,2%, в покрытую лесом площадь переведено 452 га лесных культур. На территории предприятия не было случаев лесных пожаров, гибели лесных питомников, лесных культур и лесонасаждений.

Значительная работа проведена по внедрению в производство новой техники и технологии. Осуществлена комплексная механизация работ на нижних складах, где перерабатывается около 90 тыс. м³ древесины, внедрена пакетная погрузка пиломатериалов в объеме 17 тыс. м³, прогрессивная технология переработки отходов на технологическую щепу с объемом 7 тыс. м³, реконструирован цех ширпотреба по выработке товаров народного потребления, внедрены поточные линии по выпуску изделий из древесины.

С каждым годом улучшаются условия труда и быта тружеников леса, повышается культура производства. Например, за счет совершенствования технологии производства, внедрения НОТ и пересмотра норм выработки условно-годовая экономия трудовых затрат составила 1,4 тыс. чел.-дней, а фонд заработной платы — 6 тыс. руб. В результате сокращения холостых пробегов автомобилей и тракторов, совершенствования режима эксплуатации электродвигателей сэкономлено топлива на 2,4 тыс. руб., а электроэнергии — на 2 тыс. руб.

Значительная помощь оказывается сельскому хозяйству. За счет фонда предприятия колхозам и совхозам отпущено 1,2 тыс. м³ пиломатериалов, 1,6 тыс. м³ отопительных дров, паркет, фанера и другие материалы. Из отходов деревообработки изготовлено 68 тыс. шт. пчелиных рам, 500 кормушек для пчел и 286 пчелопакетов. Поставлено 333 т хвойно-витаминной и 7 т травяной муки. Работниками предприятия сдано 2150 ц веточного корма для скота.

В коллективе широко развернуто движение за коммунистическое отношение к труду. Звание ударника коммунистического труда присвоено 466 передовикам производства, 788 работников борются за получение этого звания.

Слюдянский механизированный лесхоз осуществляет лесохозяйственную деятельность в водоохранной зоне оз. Байкал на площади 352 тыс. га. Посадка и посев леса проводится на 100 га, рубки ухода — на 600 га, заготовка пищевых продуктов леса достигает 100 тыс. руб., производство товаров народного потребления и изделий производственного назначения — 500 тыс. руб. Реализация промышленной продукции составляет 530 тыс. руб.

Коллектив лесхоза успешно выполнил производственный план и социалистические обязательства 1978 г. и трех лет десятой пятилетки. Годовой план по посадке леса составил 100%, заготовке лесных семян — 120, производству пищевых продуктов леса — 101, выпуску товаров народного потребления и изделий производственного назначения — 104, реализации промышленной продукции — 102, производительности труда — 104%. План трех лет пятилетки по созданию новых лесов выполнен на 100%, по реализации промышленной продукции — на 102, производительности труда — на 104%. Совершенствуются формы и методы охраны лесов от пожаров и лесонарушений, повышается качество лесохозяйственных работ. В 1978 г. на территории лесхоза в 2 раза по сравнению с предыдущим годом снижено число случаев загораний леса. Приживаемость лесных культур достигла 92,7% при задании 85%. В покрытую лесом площадь переведено 287 га лесных культур, или 100% к плану.

Большое внимание уделяется научной организации труда, повышению культуры производства, улучшению жилищно-бытовых условий работающих. Внедрен типовой проект организации труда рабочих массовых профессий и карты организации труда.

В лесхозе организована борьба за экономию материально-технических ресурсов. За три года пятилетки сэкономлено электроэнергия, сырья и основных материалов на сумму 3,5 тыс. руб. За счет внедрения 29 рационализаторских предложений получен экономический эффект 5,8 тыс. руб.

Большой размах получило движение за коммунистическое отношение к труду. Почетное звание ударника коммунистического труда присвоено 74 передовикам производства, борются за это звание 185 человек. Все постоянные рабочие взяли на себя личные и бригадные планы повышения производительности труда, а руководящие и инженерно-технические работники — личные творческие планы.

Приняв повышенные социалистические обязательства и встречный план на 1979 г., коллектив лесхоза выступил инициатором социалистического соревнования за дальнейшее по-

вышение эффективности и качества работы, досрочное выполнение планов 1979 г. и четырех лет десятой пятилетки.

Высоких показателей в выполнении планов и социалистических обязательств IV квартала, II полугодия и 1978 г. в целом добились многие другие объединения, предприятия и организации отрасли.

Переходящие Красные знамена Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, Почетные дипломы и первые денежные премии присуждены коллективам: **Волынского, Кустанайского, Могилевского, Северо-Осетинского, Тамбовского управлений лесного хозяйства, Абовянского лесхоза Армянской ССР, Бобровского лесокомбината Воронежской обл., Брянского лесхоза Брянской обл., Вырицкого завода ЛенНИИЛХа, Дальнегорского лесхоза Приморского края, Екабпилского леспромхоза Латвийской ССР, Загорского лесхоза ВНИИЛМ, Златоустовского лесокомбината Челябинской обл., Ижевского лесокомбината Удмуртской АССР, Ленкоранского лесхоза Азербайджанской ССР, Минского лесхоза Минской обл., Новобураского лесхоза Саратовской обл., Новосибирского филиала института «Союзгипролесхоз», Поволжского лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект», Подгородного лесхоза Омской обл., Радеховского лесхозага Львовской обл., Ряпинского лесхоза Эстонской ССР, Советского лесхоза Дагестанской АССР, Узунского лесхоза Узбекской ССР, Украинского лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект», Фрунзенского лесхоза Киргизской ССР, Харьковского филиала института «Союзгипролесхоз», Хилокского лесхоза Читинской обл., Цаленджихского леспромхоза Грузинской ССР, Чебоксарского лесхоза Чувашской АССР.**

Многим коллективам предприятий и организаций присуждены Почетные дипломы Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, а также вторые и третьи денежные премии. Коллектив Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома отметили также Почетными дипломами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза работу ряда других коллективов.

Лесохозяйственным и профсоюзным органам следует широко обобщать, распространять и внедрять в производство передовой опыт коллективов — победителей во Всесоюзном социалистическом соревновании.

В ответ на высокие награды партии и правительства коллективы предприятий и организаций лесного хозяйства еще шире развернут социалистическое соревнование за выполнение и перевыполнение плановых заданий и социалистических обязательств 1979 г. и пятилетки в целом.

ПЛАНЫ И СВЕРШЕНИЯ

**И. Н. БРУСЕНЦЕВ, директор Бескесского лесокombината
Ставропольского управления лесного хозяйства**

Трудящиеся Бескесского лесокombината Ставропольского управления лесного хозяйства настойчиво претворяют в жизнь планы десятой пятилетки, неустанно повышают эффективность общественного производства и качество работ. На основе широко развитого социалистического соревнования задания трех лет пятилетки по всем технико-экономическим показателям выполнены. Коллектив полон решимости ознаменовать четвертый год пятилетки новыми трудовыми успехами, приняты следующие социалистические обязательства на 1979 г.: годовой план выполнить досрочно, к 25 декабря; сверх плана реализовать продукции на 40 тыс. руб., в том числе товаров народного потребления на 8 тыс. руб.; обеспечить рост производительности труда на 4%; за счет рационального использования лесных ресурсов сэкономить 500 м³ древесины; день коммунистического субботника отработать на сэкономленном сырье и энергоресурсах.

Организованное в 1929 г. предприятие, в котором на всех операциях использовался только ручной труд, за годы пятилеток выросло в крупный высокомеханизированный лесокombинат. В составе его имеется четыре лесничества, лесозаготовительный пункт, автопарк, ремонтно-механические мастерские. В лесном хозяйстве занято 138 работников, непосредственно на лесозаготовках трудится 135 человек, промышленно-производственного персонала насчитывается 327 человек. Общая площадь, закрепленная за лесокombинатом, составляет 73 211 га, в том числе покрытая лесом — 72 946 га. Объем заготовки и вывозки древесины установлен в объеме 55 тыс. м³, в том числе деловой 32 тыс. м³. Несмотря на то, что коллектив работает в трудных условиях (горная местность и неустойчивая погода), из года в год улучшаются производственные показатели, и в последние годы лесокombинат неизменно выходит победителем в социалистическом соревновании среди предприятий лесного хозяйства Российской Федерации. Неоднократно, в том числе и в 1978 г., ему вручалось переходящее Красное знамя Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома. За высокие достижения в производственной деятельности в IV квартале 1978 г. коллектив награжден Красным знаменем и Почетным дипломом Совета Министров РСФСР и ВЦСПС.

Среди работников предприятия широко развернуто движение за коммунистическое отношение к труду. Одно лесничество и четыре бригады удостоены почетного звания «Коллектив коммунистического труда».

Проводится большая работа по совершенствованию производства, повышению его культуры, улучшению условий труда и быта. За последние годы построено новое административное здание, три цеха с бытовыми помещениями, пожарно-химическая станция, сдан в эксплуатацию сувенирный цех, два магазина, две конторы в лесничествах, пекарня. Большая часть территории

заасфальтирована и благоустроена. На лесозаготовительных участках организованы котлопункты, где лесорубы получают бесплатные обеды. В отдаленные места рабочих доставляют автобусы и специально оборудованные машины. В лесничествах имеются клубы, библиотеки, красные уголки, детские сады, бани, налажено медицинское обслуживание. Ежегодно в рабочих поселках появляются новые жилые дома. Все это — свидетельство большой заботы о социальном развитии коллектива.

С первых дней года трудятся по-ударному работники предприятия. Организовано соревнование между бригадами, сменами, цехами, лесничествами. Обеспечена сравнимость результатов, показ лучшего опыта. По принципу «Рабочая эстафета» проходит соревнование на договорной основе с бригадами-смежниками, между отдельными рабочими. Установлены призовые места и определены денежные премии. Большое значение придается гласности социалистического соревнования. Победителям в торжественной обстановке вручаются переходящие вымпелы и денежные премии. Выпускаются стенгазеты, молнии, рассказывающие о передовом опыте, мастерах производства. При подведении итогов за год организуется праздник «Слава труду». Идущим в авангарде соцсоревнования вручаются значки «Победитель социалистического соревнования», Почетные грамоты и ценные подарки, присваиваются почетные звания «Ударник коммунистического труда».

Внедрение комплексной системы управления качеством продукции позволило коллективу значительно повысить качество производимых товаров. В настоящее время разработано 16 стандартов, многие из которых направлены на организацию бездефектного труда и сдачи продукции с первого предъявления. Широкое распространение в лесокombинате получил почин ростовчан «Работать без отстающих». Его поддержали все трудовые коллективы предприятия.

Большое внимание уделяется наставничеству. Создан совет наставников, который решает вопросы закрепления молодых кадров за опытнейшими работниками с учетом профессии и специальности. Наставники систематически рассказывают о своей работе на заседаниях рабочего комитета.

Улучшению деятельности предприятия способствуют различные смотры, которые проводятся регулярно: смотр по использованию горюче-смазочных материалов, расходу энергетических ресурсов, смотр культуры производства, охраны труда и др. Среди мероприятий, повышающих эффективность производства и улучшающих качество продукции, видная роль принадлежит строительству новых цехов, реконструкции и техническому перевооружению уже существующих, комплексной механизации, обновлению станочного парка, внедрению в производство прогрессивных технологий, обеспечивающих значительный рост производительности труда.

Забота о совершенствовании качества продукции и повышении эффективности производства обязывает каждого труженика постоянно повышать уровень технических, экономических и профессиональных знаний. Учитывая это, руководство комбината уделяет большое внимание политическому, экономическому и техническому образованию. В системе партийного и экономического обучения трудящихся занято 200 человек, проводится техническая учеба кадров, многие работники повышают свои знания на специально организованных курсах, в техникумах и вузах.

Осуществляется комплексная система мер по повышению уровня механизации производственных процессов, оздоровлению и улучшению условий труда и быта работников лесокombината. Все это способствует сокращению текучести кадров.

При управлении лесокombината из числа ветеранов труда и передовиков производства создан (12 человек) общественный отдел кадров. В его обязанности входит проведение собеседований с рабочими, подавшими заявления о приеме или увольнении. Целью бесед являются выяснение мотивов ухода с предприятия или перехода в другой отдел, воспитание чувства гордости за свой

рабочий коллектив, чувства рабочей чести, чувства ответственности за производственные дела.

Ежегодно проводятся вечера «Посвящение в кадровые рабочие» (тех, кто проработал на комбинате более года), устраиваются встречи с ветеранами труда, новаторами и передовиками производства. В торжественной обстановке присваивается звание «Ветеран труда на предприятии» работникам, проработавшим в лесокombинате 20 лет и более. Им вручаются грамоты, их имена заносятся в Книгу ветеранов труда. При рабочем комитете организован совет ветеранов труда из семи человек, в обязанность которого входит решение вопросов труда и отдыха, работы с молодыми кадрами, истории развития лесокombината, пропаганды достижений передовых рабочих, традиций коллектива.

Хорошо потрудились за три года пятилетки труженики предприятия. Однако задачи, которые предстоит решить в оставшиеся годы пятилетки и, в частности, в 1979 г., не менее значительны. Выполняя решения XXV съезда КПСС, коллектив Бескесского лесокombината приложит все усилия для выполнения и перевыполнения планов и социалистических обязательств на благо нашей Родины.

ЗА ДОСРОЧНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ДЕСЯТОЙ ПЯТИЛЕТКИ

В. Е. МАМАЕВ, Татарский мехлесхоз Новосибирского управления лесного хозяйства

Коллектив Татарского мехлесхоза успешно завершил третий год десятой пятилетки. Рубки ухода и санитарные рубки проведены на площади 920 га, в результате чего получено 12,8 тыс. м³ ликвидной древесины. Посадка сосны проведена на площади 300 га. В совхозе «Орловский» заложены полезащитные лесные полосы на 50 га. Осуществлен уход за лесными культурами на площади 3503 га и минерализованными полосами на протяжении 700 км. Выполнен план по содействию естественному возобновлению леса и дополнению лесных культур.

Высокие показатели достигнуты и в промышленной деятельности. Товарной продукции реализовано на сумму 158 тыс. руб., в том числе на 87 тыс. руб. — товаров народного потребления и изделий производственного назначения, из них товаров культурно-бытового назначения — на сумму 54 тыс. руб. План поставки товаров торгующим организациям выполнен в объеме 54 тыс. руб. Для нужд промышленности отгружено 120 т (120% к плану) дубильного корья. Получена прибыль в сумме 43 тыс. руб. На операционные расходы внесено 82 тыс. руб. собственных средств.

В течение многих лет мехлесхоз оказывает шефскую помощь колхозу «Свет Ильича» Татарского района. Только за период хлебоуборочной кампании водителями лесхоза вывезено силосной массы и зерна нового урожая 4,6 тыс. т, объем грузоперевозок превысил 60 тыс. тонно-километров. Сельскому хозяйству от рубок ухода, санитарных и лесовосстановительных рубок реализовано более 14 тыс. м³ древесины, а товаров народного потребления и изделий производственного назначения — на сумму 24 тыс. руб.

В лесхозе хорошо организована работа по охране лесов от пожаров. Работники государственной лесной охраны проводят большую разъяснительную работу среди населения, в школах и на промышленных предприятиях. Они надежно оберегают лесные массивы от огня и браконьерства.

В соответствии с постановлением Верховного Совета СССР «О мерах по дальнейшему улучшению охраны лесов и рациональному использованию лесных ресурсов» разработаны мероприятия по улучшению ведения лесного хозяйства, полному использованию заготавливаемой древесины от рубок ухода и санитарных рубок, принят план внедрения прогрессивной технологии, новой техники и механизации лесохозяйственных и лесозаготовительных работ, обеспечивающий восстановление леса, сохранение лесных богатств. Предусматривается провести химический уход за молодняками на площади 180 га, внедрить ранние 8-строчные (вместо 6-строчных) посевы сосны в питомниках, что даст возможность значительно увеличить выход посадочного материала. В 1978 г. реализовано этой продукции на сумму более 10 тыс. руб. На уходе за лесными культурами будут широко применяться культиваторы КРА-1, КРА-2,6 с одновременной обработкой рядов и междурядий, проведены культуртехнические мероприятия, в частности посев однолетних и многолетних трав на площади 50 га.

Успешному выполнению производственных планов способствовали широко развитое социалистическое соревнование, механизация лесохозяйственных и лесокультурных работ, самоотверженный труд всего коллектива лесхоза. Каждое из пяти лесничеств принимает индивидуальные обязательства. Организовано соревно-

вание между лесничествами, цехами, отдельными рабочими.

По итогам работы за четвертый квартал и в целом за 1978 г. первое место с вручением переходящего Красного знамени присуждено Чановскому лесничеству (лесничий Г. С. Скатова). Победителями социалистического соревнования стали лесники А. И. Терешкин,

И. Н. Исаков, тракторист-машинист А. И. Антонов, водитель автомобиля, кавалер ордена Трудовой славы III степени И. Ф. Клыпа, выполнивший трехлетний план пятилетки за два года и девять месяцев.

Большие задачи стоят перед коллективом Татарского мехлесхоза в четвертом году пятилетки. Выполнить их успешно — долг каждого работника.

ПОВЫШАЕМ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

И. Г. ЯЦЕНКО, главный лесничий Бродовского лесхоза Львовской обл.

Бродовский лесхозаг Львовской обл. — комплексное предприятие, которое занимается лесохозяйственным производством, лесозаготовками, подсочкой леса, переработкой низкосортной древесины и побочным использованием. Предприятие ведет интенсивное лесное хозяйство. Ежегодно с каждого гектара покрытой лесом площади заготавливается по 4,5 м³ древесины, причем 63% — в процессе промежуточного гользования. Несмотря на это, за последние 10 лет средний прирост на 1 га покрытой лесом площади увеличился на 16% и составляет 5,5 м³. Выход деловой древесины возрос на 5%. В 1978 г. от рубок ухода ее получено 23,8 тыс. м³ (105,6% к плану). В лесхоззаге облесены все не покрытые лесом площади, в связи с этим лесные культуры (160—170 га ежегодно) создаются исключительно на лесосеках текущего года.

За три года текущей пятилетки переработано 60,1 тыс. м³ хвороста, отходов лесопиления, из которых выпущено продукции на сумму 1,8 млн. руб. За счет рационального использования сырья за последние 5 лет объем производства увеличился в 1,3 раза. Лесхоззаг получает с каждого гектара лесной площади товарной продукции на 110 руб.

Эти успехи — результат большой работы администрации лесхоззага, партийной, профсоюзной и других общественных организаций.

В коллективе насчитывается 131 специалист лесного хозяйства, в том числе 51 с высшим образованием. Все труженики работают по личным и коллективным творческим планам. Только за последние годы разработаны и внедрены в производство: технологические схемы создания лесных культур на основе механизации всех процессов производства (уровень механизации на посадке леса и уходе за лесными культурами — 80%, на подготовке почвы — 95%); линейная технология проведения рубок ухода за лесом малыми комплексными бригадами, предусматривающая рубку леса, трелевку и переработку тонкомерного сырья на технологическую щепу (в 1978 г. выпущено 9,2 тыс. м³ щепы); производство нестандартного оборудования в цехе древесных плит (цех полностью перерабатывает отходы от лесопиления, причем выпускает в год древесных плит на сумму 258,8 тыс. руб.).

На предприятии имеется 26 наставников, за которыми закреплены 26 молодых рабочих. Работа наставников дает хорошие результаты: в 1978 г. 27 человек повысили разряд, пять вступили в ряды КПСС. Комсомольско молодежная бригада, которой руководит

Я. Г. Савка, первая на предприятии поддержала патристический почин москвичей — выполнить задание трех лет пятилетки к 7 октября 1978 г. и успешно справилась со своими обязательствами.

На предприятии работает 871 человек, в том числе 700 рабочих. В социалистическом соревновании участвуют 802 человека. Из 40 бригад 21 борется за звание коллектива коммунистического труда, 19 бригадам и 4 лесничествам из 6 уже присвоено это почетное звание.

Большое внимание уделяется гласности социалистического соревнования. Итоги его подводятся регулярно. Победителю вручаются переходящее Красное знамя и денежная премия. В их честь поднимается знамя Трудовой славы. Передовики производства заносятся в книгу Трудовой славы лесхоззага.

Каждый рабочий, каждый коллектив, участвующий в социалистическом соревновании, принимает активное участие в изыскании резервов производства, борется за экономию и бережливость. Характерным примером является инициатива бригады по фанеровке плит, которая, пересмотрев организацию труда в коллективе и применив принцип совмещения профессий, добилась значительного повышения производительности труда. Рабочие бригады внесли предложение повысить нормы выработки на фанеровке плит на 5%. Этот почин подхвачен многими бригадами.

Коллектив предприятия принимает активное участие в общественных смотрах по культуре производства, условий труда, быта и отдыха женщин, общественного смотра выполнения планов научно-исследовательских работ, на лучшее рационализаторское предложение и др. В ходе смотров вскрываются неиспользованные резервы, вовлекаются в активную деятельность все новые рабочие, улучшаются условия труда и быта рабочих. За достижение высоких показателей по итогам конкурсов коллектив лесхоззага неоднократно награждался Почетными грамотами.

Лесхоззаг успешно претворяет в жизнь план социального развития коллектива. В настоящее время на предприятии имеется бытовой комплекс, куда входят клуб, медпункт, зубоветеринарный кабинет, душевые, гардеробные, столовая на 120 посадочных мест. Лесорубы обеспечены горячим питанием. На лесосеках имеются обогревательные домики. На берегу Черного моря вступил в строй пансионат «Смеричка», где отдыхают работники лесхоззага. В г. Броды построен рабочий поселок на 58 квартир.

НЕ ОСТАНАВЛИВАТЬСЯ НА ДОСТИГНУТОМ

И. С. ГЕРАСИМЧУК, вздымщик {Словечанский лесхоззаг, Житомирское управление лесного хозяйства}

Словечанский лесхоззаг Житомирского управления лесного хозяйства и лесозаготовок, осваивая лесфонд по главному пользованию (49,7 тыс. м³) и рубкам ухода (76,5 тыс. м³), в 1978 г. достиг следующих показателей: посев и посадка леса проведены на 311 га (100%); товарной продукции выпущено на 2003 тыс. руб. (101,1% к плановому заданию); реализовано ее на 2075 тыс. руб. (102,8%); вывезено 62,1 тыс. м³ древесины (101,6%), в том числе деловой — 58,5 тыс. м³ (100%); произведено 4710 м³ пиломатериалов (100%); изготовлено товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода на 101,4 тыс. руб. (101,4%); заготовлено 450 т живицы (101,8%); выработка на одного рабочего промышленно-производственного персонала составила 4680 руб. (100,3%).

Успешному выполнению взятых социалистических обязательств и встречных планов способствуют разработанные формы и методы социалистического соревнования среди лесничеств и цехов, бригад, звеньев и рабочих ведущих профессий, итоги которого подводятся по месяцам и кварталам с последующим освещением их в печати и передачах по радио.

Рабочие, инженерно-технические работники лесхоззага с целью дальнейшего увеличения производительности труда, механизации трудоемких процессов, внедрения новой техники и передовой технологии, повышения эффективности производства и культуры его приняли личные и коллективные творческие планы, выполнение которых дало годовой экономический эффект 9100 руб.

Идея по пути дальнейшего улучшения использования лесосырьевых ресурсов, коллектив предприятия в 1978 г. освоил выпуск технологической щепы из лесосечных отходов на рубках главного пользования и рубках ухода. Для этого используется передвижная рубильная установка. На нижнем складе деловая древесина и коротье грузятся в пакетированном виде. Сокращен до минимума ручной труд на погрузочных работах в лесу. Эти операции выполняют челюстные погрузчики.

Ежеквартально в лесхоззаге проводятся общественные смотры эффективности использования сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов. В прошлом году было сэкономлено 202 м³ деловой древесины и дров, 24 500 кВт. ч электроэнергии, 20,2 т горючесмазочных и других материалов (на сумму более 2 тыс. руб.).

Веледницкое лесничество, где более 20 лет я работаю вздымщиком, занимает площадь 9800 га. В 1978 г. 17 вздымщиков добыли 139 т живицы. Подсочка леса осуществляется с применением химических стимуляторов, что позволяет выполнять дневные нормы выработки на 130—150% и за сезон заготавливать около 11 т живицы (при плане 6900 кг). Качество добытой живицы и применение химических стимуляторов учитывается при подведении итогов социалистического соревнования среди вздымщиков.

Мой рабочий участок занимает площадь 36 га, где эксплуатируется 6400 карр. Обход их осуществляется по одному маршруту. В прошлом году мной совершено 39 обходов. Свой опыт работы я передаю молодым вздымщикам. Один из них, И. А. Германчук, работая на подсочке леса только третий год, уже достиг высоких результатов. Производственные планы на десятую пятилетку (заготовить по 35 т живицы) мы наметили выполнить в августе этого года.

Родина высоко оценила мой труд. За высокие производственные показатели и выполнение взятых социалистических обязательств я награжден медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина».

Труженики нашего предприятия не останавливаются на достигнутом. Я и в дальнейшем буду совершенствовать свое мастерство и передавать молодежи свой опыт. В 1979 г. обязуюсь добыть 11,5 т живицы, причем 90% ее только I сорта. Это будет моим вкладом в выполнение всем советским народом решений XXV съезда КПСС.

ЗА КОММУНИСТИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНИЕ К ТРУДУ

А. А. ОРЛОВ, бригадир малой комплексной бригады на рубках ухода за лесом {Андреапольский леспромхоз, Калининское управление лесного хозяйства}

Каждую из пятилеток с полным правом можно сравнить с высотой, на которую поднимается наша страна в неудержимом поступательном движении к коммунизму. Трудовые коллективы страны рапортуют о выполнении заданий и социалистических обязательств.

Комплексная бригада, которую я возглавляю, была организована в 1971 г. Состоит она из пяти человек: тракториста, вальщика, помощника вальщика и двух сучкорубов. За ней закреплен трактор ТДТ-40 и бензиномоторная пила «Дружба».

За годы девятой пятилетки коллективом заготовлено 7725 м³ ликвидной древесины от рубок ухода за лесом. Трелевка хлыстов осуществляется по прорубленным волокам шириной 4 м. С пасаек деревьев трелеются за вершину, с волоков — за комель. Деревья на пасаках вают вершинами на волок под углом не более 45°, на волоках валку начинают с дальнего конца его. Поскольку в лесничестве почвы увлажненные, порубочные остатки укладываются на волоки и измельчают гусеницами трактора.

За три года десятой пятилетки наша бригада загото-

зила и стреловала 4574 м³ древесины. На 1978 г. было взято обязательство заготовить и стреловать 1600 м³ и добиться выхода деловой древесины 52%. Фактически коллективом заготовлено 1765 м³, а выход деловой древесины составил 67,4%. Выработка на тракторо-смену равна 24,5 м³ при плане 22,2 м³.

Члены бригады имеют большой опыт работы, поэтому все операции выполняются без лишних затрат времени. Строгого разделения труда в бригаде нет. Все работники оказывают постоянную помощь друг другу, что значительно способствует повышению производительности труда.

Мероприятия по уходу за лесом проводятся на высоком уровне. В связи с этим почти ежегодно на базе нашей бригады леспромхоз проводит семинары с малы-

ми комплексными бригадами, работающими на рубках ухода в остальных восьми лесничествах леспромхоза. Каждый член коллектива передает свой опыт молодежи, учит слаженности в работе. Ежегодно вызываем на социалистическое соревнование бригады других лесничеств — Величковского, Жуковского.

Два работника бригады являются ударниками коммунистического труда, остальные борются за это звание. Коммунистическое отношение к труду — вот девиз нашего коллектива. Несмотря на трудности, связанные с нехваткой техники, недостаточной ее надежностью, бригада досрочно выполнит принятые в 1979 г. социалистические обязательства и постарается удержать звание «Лучшая бригада лесного хозяйства СССР».

ПРАВОФЛАНГОВЫЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ

Д. А. НАЗАРОВ

Работники предприятий и организаций лесного хозяйства обеспечили выполнение установленных планов и принятых социалистических обязательств на 1978 г. и три года пятилетки по основным технико-экономическим показателям лесохозяйственной деятельности и капитальному строительству. Достойный вклад в трудовые свершения работников отрасли внесли коллективы бригад и рабочие ведущих профессий.

Вновь поддержали заслуженную славу маяков многие коллективы бригад, среди которых бригада Петровского базисного питомника Ростовского опытно-показательного лесокombината Ярославской обл. во главе с лауреатом Государственной премии СССР **В. Я. Бобровой**. Эта бригада успешно завершила план посева семян в питомнике при полной механизации работ. Уход за посевами проведен на площади 52,9 га (105%) при средней норме выработки 122%. Обеспечен выход посадочного материала ели и сосны соответственно 2,46 и 2,78 млн. шт./га продуцирующей площади, что значительно больше предусмотренного планом. Полностью механизированы трудоемкие процессы на лесокультурных работах, освоен комплекс применения гербицидов для борьбы с сорной растительностью, постоянно увеличивается площадь внесения удобрений на паровые поля.

Высоких результатов добивается коллектив, возглавляемый **Т. М. Достоваловой** (Долонский мехлесхоз Семипалатинской обл. Казахской ССР). Бригадой выполнен план по всем показателям при норме выработки в среднем 137%. Выход стандартного посадочного материала с 1 га продуцирующей площади составил здесь 1 млн. 697 тыс. шт. (169%). Коллективу присвоено почетное звание «Бригада коммунистического труда». Рабочие активно участвуют в рационализаторском движении, систематически повышают производственную квалификацию и общеобразовательный уровень.

Одну из лучших бригад на рубках ухода за лесом и санитарных рубках возглавляет неоднократный победитель Всесоюзного социалистического соревнования, участник школы передового опыта на ВДНХ СССР **И. К. Бумбиерис**. Его бригадой выполнено производ-

ственное задание на 135,8%. Трудовым успехам в немалой степени способствует высокая дисциплина, отличное состояние охраны труда, эффективное использование техники.

Заслуженную победу в соревновании одержала бригада на рубках главного пользования **Н. Д. Прокопчука** из Овручского лесхоза Житомирской обл. Украинской ССР. Борясь за выполнение годового плана, обеспечение высокого качества труда, коллектив добился комплексной выработки 3654 м³ древесины на одного рабочего (152,2%). Превышен коэффициент использования техники, экономия средств по внутрибригадному хозрасчету составила 114,3% к установленному заданию.

Несколько лет подряд удерживает первенство среди деревообработчиков бригада **Ж. Т. Смаилова** Канонерского мехлесхоза Семипалатинской обл. Казахской ССР. Валовый выпуск продукции здесь доведен до 140%, произведено товаров в заданном ассортименте на сумму 1715 тыс. руб. вместо 1225 тыс. по плану.

Высокие показатели достигнуты в бригаде **Т. А. Болобовки** Ушачского лесхоза Витебской обл. Белорусской ССР. Небольшой коллектив, работая слаженно и дружно, выполнил производственное задание на 110%. Обеспечен выход деловой древесины на 92% против 86% по плану.

В Ачинском лесхозе Южно-Киргизского управления орехо-плодовыми лесами хорошо трудится растениеводческая бригада **Ж. Омурзакова** — неоднократный победитель среди бригад на сельскохозяйственных работах. В 1978 г. этот коллектив перевыполнил задание по производству зерновых культур и кукурузы на силос, а также заготовке грубых кормов для скота.

Звание «Лучшая бригада лесного хозяйства СССР» вновь подтвердили следующие коллективы:

на лесокультурных работах — бригады **С. Ахмедовой** (Ахангаранский лесхоз Узбекской ССР); **О. Е. Лабацкой** (Кличевский лесхоз Могилевской обл.); **Г. Я. Михайличенко** (Сузунский леспромхоз Новосибирской обл.); **М. Ф. Рубцовой** (Салаирский леспромхоз Алтайского края); **А. И. Сивицкой** (Кабиласский леспромхоз Лат-

вийской ССР); **И. И. Сливки** (Рыбницкое лесохозяйственное производственное объединение Молдавской ССР); **В. А. Соловьевой** (Юринский лесокombинат Марийской АССР);

на рубках ухода за лесом и санитарных рубках — бригады **И. Г. Зорина** (Пестовский лесхоз Новгородской обл.); **Л. И. Поцюнаса** (Биржайский леспромхоз Литовской ССР); **А. П. Сушко** (Осиповичский лесхоз Могилевской обл.); лауреата Государственной премии СССР **Н. А. Фефелова** (опытно-производственное лесохозяйственное объединение «Русский лес» Московской обл.); **И. Ф. Харитоновна** (Озерский леспромхоз Алтайского края); **И. В. Цвирко** (Слуцкий лесхоз Минской обл.);

на рубках главного пользования — бригады **О. П. Кезиса** (Лубанский леспромхоз Латвийской ССР); **Б. Н. Петрушкявичуса** (Тракайский леспромхоз Литовской ССР); Героя Социалистического Труда **Н. А. Ростовцева** (Ларишинский леспромхоз Алтайского края); **В. В. Сгибнева** (Локнянский леспромхоз Псковской обл.);

в цехах деревообработки — бригады **Л. И. Брюхова** (Хилокский мехлесхоз Читинской обл.); **И. И. Островского** (Красноярский леспромхоз Куйбышевской обл.); **В. Ф. Попова** (Бийский опытный лесоперевалочный комбинат Алтайского края); **Е. А. Стукальского** (Клячевский лесхоз Могилевской обл.); **Р. А. Овсеяна** (Иджеванский лесхоз Армянской ССР);

на нижних складах — бригады **В. В. Гуштаба** (Лимбажский леспромхоз Латвийской ССР); **А. П. Трибаса** (Биржайский леспромхоз Литовской ССР);

на заготовке и переработке пищевых продуктов леса — бригада **А. Н. Мухаметшина** (Бирское производственное лесохозяйственное объединение Башкирской АССР).

Звание «Лучший рабочий по профессии лесного хозяйства СССР» сохранили за собой водители лесовозных автомобилей **Н. К. Ачинович** (Клячевский лесхоз Могилевской обл.), **К. Э. Озолиньш** (Яунелгавский леспромхоз Латвийской ССР); тракторист-машинист

И. В. Черкашин (Архангельская зональная лесная машино-мелиоративная станция объединения «Рослесмелиорация»); вздымщики **Р. И. Еремеева** (Алатырский химлесхоз Чувашской АССР); **И. И. Чербаев** (Моршанский химлесхоз Тамбовской обл.); сборщица живицы **В. М. Медведева** (Курловский леспромхоз Владимирской обл.); лесники **Т. М. Грина** (Екабпилсский леспромхоз Латвийской ССР); **Г. Х. Набиев** (Уфимское лесохозяйственное производственное объединение Башкирской АССР); **М. П. Павлов** (лесхоз «Шушенский Бор» Красноярского края); **С. Н. Поротников** (Талицкий лесхоз Свердловской обл.).

Звание «Лучшая бригада лесного хозяйства СССР» и «Лучший рабочий по профессии лесного хозяйства СССР» вновь присвоено 115 коллективам бригад, 25 рабочим ведущих профессий отрасли; звание «Лучший лесник лесного хозяйства СССР» по итогам Всесоюзного социалистического соревнования в 1978 г. завоевали впервые 16 лесников из Российской Федерации, Украины, Белоруссии, Молдавии, Азербайджана, Литвы, Эстонии, Киргизии, Таджикистана.

Принято решение о награждении победителей во Всесоюзном социалистическом соревновании бригад и рабочих ведущих профессий Почетными выпелами и Почетными дипломами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, памятными подарками и денежными премиями. Победителям вручены путевки в лучшие профсоюзные здравницы нашей страны, на туристические базы и в пансионаты.

При подведении итогов Всесоюзного социалистического соревнования бригад и рабочих ведущих профессий подчеркнута необходимость активизации организаторской работы по изучению, распространению и внедрению передового производственного опыта, накопленного лучшими коллективами бригад и рабочими ведущих профессий лесного хозяйства. Это важнейшее условие эффективности и действенности социалистического соревнования — одна из главных предпосылок его дальнейшего развития.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Валентин Семенович Новик начал свою трудовую деятельность в 1961 г. лесорубом в Селецком лесничестве Борисовского опытного лесхоза Белорусской ССР. Вскоре он возглавил бригаду лесорубов.

Это один из опытнейших вальщиков леса и умелый руководитель. С большой ответственностью относится он к порученному делу, строго соблюдает технологию валки деревьев. Коллектив, руководи-



мый им, ежегодно выходит победителем в социалистическом соревновании. План третьего года десятой пятилетки бригада завершила досрочно — к 1 ноября, выполняя норму выработки ежемесячно на 115—120%.

За высокие производственные показатели, хорошее качество работ **В. С. Новик**у присвоено звание ударника коммунистического труда, которое он подтверждает ежегодно.

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630*654

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕМ

С. Г. СИНИЦЫН, А. С. КУЗЬМИЧЕВ

Проблемы использования природных ресурсов и охраны природы постоянно находятся в центре внимания Коммунистической партии и Советского государства, и решаются они последовательно и целеустремленно. За последние годы ЦК КПСС, Президиумом Верховного Совета СССР, Советом Министров СССР по этим вопросам принят ряд решений и законодательных актов. Среди них — Основы лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, постановление Верховного Совета СССР «О мерах по дальнейшему улучшению охраны лесов и рациональному использованию лесных ресурсов». В этих документах на первое место выдвигаются вопросы совершенствования планирования в целях комплексного и рационального использования лесных ресурсов, улучшения организации лесопромышленного производства и снабжения народного хозяйства лесоматериалами, усиления водоохраных, защитных, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов; улучшения использования лесосечного фонда, обеспечения рубки хвойных лесов в пределах утвержденной расчетной лесосеки, ликвидации перерубов расчетной лесосеки и условно-сплошных рубок; обеспечения рационального использования древесины, в том числе мягколиственных пород; повышения продуктивности лесных угодий, обеспечения своевременного восстановления леса ценными породами, расширения и углубления научно-исследовательских работ по актуальным проблемам ведения лесного хозяйства с целью создания такого механизма управления и планирования лесопользованием, который отвечал бы поставленным задачам.

Назван также ряд проблем, решение которых связано как с объективными, так и субъективными факторами. К ним относятся, например, несоответствие лесопромышленной базы лесосырьевым ресурсам, различная степень экономической подготовленности самих лесных ресурсов к эксплуатации, зависящая от уровня развития производительных сил.

В механизме управления лесопользованием имеются также отношения, которые еще не полностью соответствуют его рациональной организации.

На современном этапе развития производительных сил лесопользование должно рассматриваться как основная часть не только лесного хозяйства, но и лесозаготовки, то есть отраслей народного хозяйства, осуществляющих заготовку древесины и ее переработку, а также транспортировку и др. Только в этом случае может совершенствоваться каждое его подразделение (часть). В задачу экономики лесопользования должна входить разработка такого механизма управления, который привел бы в движение рычаги стимулирования прогрессивных тенденций научно-технического прогресса всех отраслей, связанных с потреблением и воспроизводством лесной продукции и лесной среды.

Вещественная сторона лесопользования, как и производительные силы, изучается естественными, техническими и биологическими науками (лесоустройством, товароведением, древесиноведением), дисциплинами по лесозаготовке и переработке древесины и др., которые оперируют категориями конкретного труда и определяют размер потребительной стоимости продукции, получаемой в результате деятельности лесного хозяйства. Поэтому организация лесопользования объединяет взаимосвязанные производственные и технологические процессы в лесном хозяйстве, лесозаготовке, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности, а также на транспорте, обслуживающем названные отрасли, и в соответствии с этим приобретает межотраслевое содержание.

Совершенствование экономики лесопользования должно идти по пути оптимального сочетания интенсивных и экстенсивных форм, установления обоснованных темпов ускоренной рубки древостоев в районах с преобладанием спелых лесов, расширения и комплексного использования древесного сырья, соизме-

рения срока эксплуатации лесосырьевых ресурсов со сроками амортизации основных фондов предприятий, выравнивания оборотов лесовыращивания и основных фондов, балансирования прироста древесины с возможным приростом лесной продукции, комбинирования направлений производственной деятельности на основе достигнутых производительных сил и т. д.

Производственная деятельность предприятий и их коллективов в лесопользовании регулируется главным образом на основе прямых экономических связей при централизованном распределении материально-технических ресурсов, капитальных вложений и оборотных средств. Косвенные (хозрасчетные) экономические связи, на основе которых осуществляется оперативное управление лесопользованием, также должны увязываться с долгосрочными интересами народного хозяйства. Оптимальное сочетание с общественными интересами оперативных задач и стратегических целей в лесопользовании, установление и строгое соблюдение пропорциональности между лесопотреблением и лесовыращиванием, соответствия промышленной базы лесопотребления товарной структуре лесосечного фонда, производительных сил организационной структуре предприятий, роста производительности труда и его оплаты уровню хозяйственной самостоятельности на местах — все это должно определяться государственными интересами.

Оптимальное управление в социалистическом обществе осуществляется планомерно на основе расширенного воспроизводства. В настоящее время существуют два научных направления, рассматривающих расширенное воспроизводство в системе взаимосвязанных с лесом производств. Сторонники первого основного содержания расширенного воспроизводства видят в обеспечении постоянного ежегодного увеличения объема продукции и услуг с каждого гектара лесной площади, второго — связывают расширенное воспроизводство материальных и прочих благ, извлекаемых из леса, с расширенным воспроизводством самого леса. Отличие этих направлений в том, что выдвигается на первый план — использование (получение большего количества продукции с единицы площади лесов) или производство самого леса с последующим увеличением лесопользования. Однако принимать то или иное направление без учета конкретных условий места и времени нельзя. Фактически по всем освоенным лесам в связи с преобладанием в них спелых насаждений осуществляется расширенная рубка, т. е. расширенное воспроизводство самого леса идет вслед за расширенным его использованием. Этот процесс

объективный, естественно-исторический. Задача состоит в том, чтобы в определенном регионе и на каком-то отрезке времени лесовыращивание по своим темпам достигло уровня или превзошло рубку леса. Невыполнение этого условия неизбежно приведет к сокращению объемов лесозаготовок в пределах того или иного района, т. е. не к расширенному, а к суженному воспроизводству.

Однако в настоящее время это положение при организации лесного хозяйства не учитывается и в расчет лесопользования не входит. Поэтому постоянное увеличение запаса высококачественной древесины с каждого гектара лесной площади в определенных районах страны при условии расширенной рубки леса не может быть обеспечено повсеместно.

В расширенном воспроизводстве ускоренная рубка естественно накопившихся спелых лесов отражает экстенсивную форму лесопользования. Интенсивное лесопользование за счет повышения эффективности лесохозяйственного производства в конечном итоге — единственно рациональный путь расширенного воспроизводства лесной продукции, который предусматривает постоянное увеличение запаса древесины на единице площади лесов и ее переработку, что является наиболее прогрессивным видом ее использования. Расширенному воспроизводству лесов в современных условиях способствуют потенциальные возможности повышения продуктивности местообитаний для выращивания леса, дефицит в лесных землях, рост потребности в древесине и прочих полезных лесах, недостаток спелых насаждений и др. Однако и в этих условиях отпуск леса на данный период времени не может увеличиваться за счет будущих отдаленных результатов лесохозяйственных мероприятий по повышению продуктивности лесов, а должен соответствовать уровню их продуктивности.

В последнее время в качестве показателя эффективности использования лесных ресурсов стали применять объем товарной продукции, получаемой с единицы площади лесов. Однако измеритель «доходности лесного хозяйства» с 1 га покрытой лесом площади носит условный и противоречивый характер. «Доходность» можно стремительно увеличить за счет интенсивного использования лесосырьевых ресурсов и их истощения в течение непродолжительного времени. Затем она станет неотвратимо и стремительно сокращаться. Существует мнение, что в этот момент следует организовывать комплексные лесные предприятия на базе переработки низкосортной древесины. Такое направление в развитии производств по использованию лесных ресурсов можно назвать прогрессивным, если срок ускоренной экстенсивной рубки леса заранее от-

раничить на научной основе, т. е. совместить этот подход с принципом непрерывности и неистощительности лесопользования.

Условность «доходности лесного хозяйства», измеряемой товарной продукцией, получаемой с 1 га покрытой лесом площади, заключается в том, что она в основном образуется в других отраслях. Деятельность лесохозяйственных предприятий оценивается промежуточными результатами выполненных работ, которые сразу не влияют на технико-экономические показатели лесозаготовительного производства, на размер и качество лесосечного фонда, запаса спелых и припевающих лесов. Поэтому экономически не связываются интересы и цели коллективов по использованию и воспроизводству лесных ресурсов.

Общие положения о расширенной рубке и расширенном воспроизводстве лесов должны сводиться к следующему: по всем освоенным лесам в связи с преобладанием в них спелых насаждений временно действует объективный, естественно-исторический процесс ускоренной рубки, однако темпы такого форсированного лесопользования и сроки его должны быть ограничены; расширенное воспроизводство материальных и прочих благ, извлекаемых из леса, невозможно без расширенного воспроизводства самого леса; в расширенном воспроизводстве лесной продукции ведущую роль играет технический прогресс в обработке и переработке древесины. Расширенное лесопользование на каждый момент времени и для каждого отдельного региона может выступать за счет одного из трех взаимообслуживающихся факторов:

первичного и последующего использования древесного сырья (лесопотребления) ↔ лесовыращивания ↔ лесозаготовок

В настоящее время деревообрабатывающие отрасли становятся важным фактором, определяющим лесоводственные условия воспроизводства в лесопользовании. По темпам роста в текущем столетии лесные производства в целом расположатся в такой последовательности: лесопотребление, воспроизводство лесов, лесозаготовки. По отдельным регионам страны преобладание одного из них будет зависеть от экономических условий и лесосырьевых возможностей.

В современных условиях размещение лесопользования осуществляется на основе рентной стоимости древостоев и минимум суммарных приведенных затрат. Однако по отдельным предприятиям должен быть установлен определенный предел. Ограничительным критерием в этом случае должен стать момент, когда состояние лесных ресурсов позволит вести лесозаготовку в соответствии с наличием основных производственных фондов и по предельным замыкающим затратам. При

этом темп вырубki лесов устанавливается в зависимости от их возрастного распределения.

В условиях преобладания спелых древостоев отдается предпочтение хотя и ограниченному, но повышенному размеру лесопользования, что закономерно ведет к определенному его перепаду (лагу). Для предупреждения истощения лесов необходимо установить срок ускоренной рубки. Например, высокий темп рубки хвойных насаждений может быть допустим до того момента, когда в хозяйстве останется суммарно столько средневозрастных (последнего класса), припевающих и спелых насаждений, сколько их хватит на 60 лет равномерного пользования, скоординированного по сроку с оборотом хозяйства (нормальным). Так, при 80-летнем возрасте спелости в размере равномерной лесосеки ежегодно должно вырубаться 1,25% покрытой лесом площади, в этом случае на 60 лет (вторая возрастная лесосека) необходимо иметь спелых, припевающих и последнего класса средневозрастных насаждений 75% всей площади хозяйства, при 100-летнем — соответственно 1 и 60%, при 120-летнем — 0,85 и 51%. При наличии в хозяйстве только спелых древостоев сроки их ускоренной рубки $\left(\frac{100\% \text{ площади}}{60 \text{ лет}} = 1,67\%\right)$

в первом случае не должен превышать 15 лет (25% : 1,67%), во втором — 25 (40% : 1,67%) и в третьем — 30 (49% : 1,67%). При наличии других возрастных групп эти сроки могут быть несколько ниже. Усредненным может быть 25-летний период, по истечении его освоенные леса следует переводить из III группы в II. До наступления указанного момента в состоянии лесосырьевых ресурсов в хозяйстве должны быть созданы условия для полного использования всей лиственной и низкокачественной древесины. Одновременно размер рубки должен быть увязан с планом создания необходимых мощностей по облагораживанию и переработке малоценной древесины. В целом 85—90-летний срок действия лесозаготовительного предприятия обеспечит полную амортизацию его основных фондов.

С точки зрения экономики при возможно более полном использовании лесосырьевых ресурсов оборот рубки следует устанавливать с учетом не только возрастного состава лесов (вещественная сторона лесопользования), но и фактора времени (экономическая сторона). При этом необходимо уравновесить выгрыш в объеме будущего потребления и потери в величине текущего потребления через коэффициент приведения. Экономическим условием, определяющим предварительный темп ускоренной рубки леса, может быть также оптимальное соотношение темпов омоложения лесов (увеличение прироста древесины) и сро-

ков использования основных фондов предприятия.

Недостаточное развитие производства переработки древесины приводит к перерубам ценных лесов и недоиспользованию мягколиственной, низкокачественной древесины и отходов, к обесцениванию лесосечного фонда. В связи с этим следует определить и критический момент предельно допустимого ухудшения состояния лесосырьевых ресурсов по их товарной структуре, концентрации и другим качественным показателям.

Критическое соотношение ценных и низкокачественных сортиментов в расчетной лесосеке устанавливается тогда, когда выигрыш в размерах текущего потребления ценных сортиментов будет уравновешен эффектом потребления менее ценных сортиментов за счет их переработки в будущем, с учетом фактора времени. Обобщающим показателем может быть такое соотношение «рентабельных» и «нерентабельных» сортиментов в расчетной лесосеке (допустимый предел), когда эффект на единицу основных производственных фондов по заготовке, вывозке и сбыту первых будет равен уменьшению этого эффекта по условной заготовке и вывозке вторых (прибыль равна условному убытку). Определение этого предела имеет целью не допустить снижения ценности лесов до уровня, когда их эксплуатация становится уже неэффективной. Однако независимо от результатов этих вспомогательных расчетов основным ограничивающим нормативом, критерием продолжительности ускоренной рубки спелых лесов применительно к отдельно взятому объекту должен оставаться вещественно-натуральный показатель — момент совпадения второй возрастной лесосеки с лесосекой равномерного пользования лесом по хвойным и другим ценным породам. В последующем выпуск продукции должен увеличиваться при неизменном объеме всего заготавливаемого сырья (также до определенного периода, критерий которого следует установить) за счет более рационального его использования. В связи с этим обращиваемость основных производственных фондов в лесоэксплуатации в пределах отдельного предприятия должна соответствовать обороту лесного хозяйства, который чаще находится, как минимум, в пределах 85 лет, что соответствует ежегодному размеру лесопользования, равному 1,2% площади лесов, или ежегодной амортизации основных фондов. Фактически же выбытие лесозаготовительных мощностей составляет около 1,5% в год. Поэтому централизованное планирование лесопользования должно базироваться на технической политике, предусматривающей не ликвидацию последствий перерубов путем орга-

низации комплексных лесных предприятий после истощения лесосырьевых ресурсов, а прежде всего устранение причин нерационального использования лесного фонда.

Прямые экономические связи на безэквивалентной основе предопределяют техническую политику и изменение основных пропорций между лесным хозяйством, лесозаготовительной, деревообрабатывающей и перерабатывающей промышленностями, которые составляют общий интегральный комплекс лесопользования, являющийся частью рационального природопользования. На протяжении долгого времени они складывались неблагоприятно как в лесопотреблении, так и в лесовыращивании, что отрицательно сказывалось на лесопользовании и состоянии лесных ресурсов.

Рациональное лесопользование должно осуществляться на базе последовательной концентрации капитальных вложений (прямые экономические связи). Одним из основных критериев очередности в размещении их является показатель транспортных расходов, а также степень благоприятности лесорастительных условий (в первую очередь Московская, затем Калининская, Вологодская обл. и т. д.). Практически регулирование лесопользования осуществляют первичные производственные ячейки — предприятия. Экономическая обособленность их порождает особые отношения, возникающие между ними, а также между ними и обществом в целом. Конкретными формами этих отношений является товарооборот по реализации продукции, оптовая цена продукции и ее элемент (себестоимость и чистый доход). Во всех случаях предприятие должно иметь самостоятельность лишь в пределах, необходимых для обеспечения общенародных интересов.

Экономическая обособленность лесных предприятий проявляется в конечной продукции лесопользования. В лесохозяйственной деятельности они не обособлены от государства. В комплексных же хозяйствах экономическая обособленность взаимосвязанных производств, руководимых одной администрацией, как правило, нарушается в интересах хозрасчетной деятельности и в ущерб бюджетной — лесохозяйственному производству. Методические положения лесопользования, построенные на организационном и технологическом единстве использования и воспроизводства лесных ресурсов, на планировании лесосечного фонда и установлении возрастов рубок и спелости в пропорциях, предусмотренных народнохозяйственными интересами с учетом только прямых экономических связей, будут отражать экономию общественного труда. При ограниченных лимитах капитальных вложений и при широком применении хозрасчетных начал

ближайшие интересы предприятия и его коллектива в этом комплексе нередко противостоят перспективным общественным интересам.

В принципе лесопользователю в соответствии с долгосрочными планами так же, как и государству в целом, выгодно вести рубку леса в размере расчетной лесосеки с учетом ее породного и качественного состава. Поэтому результаты производственной деятельности предприятия следует ставить в зависимость не только от выполнения плана по вывозке хвойной и другой деловой древесины, а также реализации (в том числе и переработки) всей продукции, но и от отклонений объема рубки леса от научно обоснованной расчетной лесосеки как по объемным, так и по ее качественным параметрам. Своевременное и полное выполнение плана по реализации продукции как в стоимостном выражении, так и по номенклатуре само по себе по отношению к лесосырьевым ресурсам нередко еще не может быть показателем хорошей работы коллектива. Оно должно быть подтверждено данными об эффективном использовании лесосырьевых ресурсов в соответствии с проектным сроком действия предприятия. Товарную продукцию лесопользователя следует учитывать и контролировать не на всю покрытую лесом площадь лесного фонда, а на расчетную лесосеку (на ее площадь). Продукция, полученная за счет ее переруба, не должна экономически поощряться.

Для усиления экономической ответственности лесопользователей за состояние лесосырьевых ресурсов следует установить уровень платы за основные производственные фонды в зависимости не только от их размеров, но и от сокращения срока их службы в результате перерубов расчетных лесосек и недоамортизации производственных фондов. Необходимо, чтобы не только государство, но и лесопользователь участвовал в накоплении средств на вынужденный ввод новых лесозаготовительных мощностей.

Рациональному лесопользованию должно способствовать и совершенствование ценообразования. Оптовые цены и попенная плата еще недостаточно экономически обоснованы. Наблюдается систематическое отставание уровня попенной платы от роста расходов на ведение лесного хозяйства. В связи с этим государство недополучает с лесопользователей средства, которые расходуются на охрану и воспроизводство лесов. Уровень попенной платы должен не подтягиваться до опережающих расходов, а предупреждать их. Плату за лесопользование следует устанавливать дифференцированно — в пределах расчетной лесосеки и при ее перерубе. Причем за каждый нарастающий процент переруба попенная плата

должна прогрессивно возрастать, возмещая государству ущерб, наносимый лесосырьевым ресурсам. В этом случае экономическая ответственность за состояние лесных ресурсов (особенно спелой их части) хотя бы частично ложится на лесопользователя.

Организационная структура производства по отношению к производительным силам вторична и должна соответствовать, а не опережать технический уровень лесных производств.

Организация комплексных лесных предприятий на базе действующих лесхозов и леспромхозов может быть экономически эффективной в условиях уже развитых мощностей по полному использованию всей древесины от главного и промежуточного пользования лесом (или при полном сбыте всей, в том числе и низкокачественной древесины) и действующей дорожной сети, а также при определенном состоянии самих лесов. Созданные производственные мощности по полной утилизации всей древесины уже сами по себе будут требовать правильного ведения лесного хозяйства, и это будет неотложной задачей в условиях близкого к нормальному возрастному распределению лесов. Организация новых комплексных лесных предприятий технически возможна и экономически целесообразна на основе концентрации капитальных вложений. В целом же решение всей проблемы пока экономически недоступно, т. к. требует резкого увеличения затрат в сфере лесных отраслей.

Доля комплексных лесных предприятий в общем объеме лесопромышленного производства в тот или иной период времени должна быть равна отношению фактических производительных сил к производительным силам, которые полностью обеспечили бы технически возможные и экономически целесообразные размеры пользования лесосырьевыми ресурсами, освоенными эксплуатацией. Эта доля должна быть соразмерена с удельным весом лесов с близким к нормальному возрастным распределением.

В расширенном лесопользовании лесохозяйственное производство должно превышать не всю хозрасчетную часть, а только лесосечные работы, связанные с рубкой главного пользования, без учета вывозки древесины (расширенное воспроизводство лесов осуществляется параллельно с расширенным лесопользованием). Так, если в целом по стране в настоящее время, по нашим расчетам, доля лесохозяйственного производства на 1 га лесной площади составляет примерно 30%, а лесосечные работы — 70%, то в оптимальных условиях ведения лесного хозяйства они колеблются в пределах: Пензенская обл. — всего 323%, в том числе лесохозяйственные работы — 156%,

лесосечные — 167%; Тульская — 300% (176 и 124%); Украинская ССР — 248% (155 и 93%); Московская обл. — 219% (106 и 113%); Алтайский край — 206% (105 и 101%), Псковская обл. — 189% (94 и 95%) и т. д. Условия же функционирования предприятий по расширенному воспроизводству лесов примерно следующие: густота дорожной сети на 100 га лесной площади — 0,5 км и выше; годовичное потребление круглого леса на 100 га лесной площади — 250 м³ и выше; средний отпуск леса по главному пользованию со 100 га лесной площади — более 180 м³, а по промежуточному — 40 м³ и выше; суммарные приведенные затраты по лесному хозяйству на 1 м³ отпускаемой древесины по главному пользованию — свыше 5 руб., а по лесозаготовкам — менее 15 руб.; объем товарной продукции, получаемой из 1 м³ древесины, — не ниже 60 руб., а на 1 га вырубке — 10 тыс. руб. и выше; средний класс бонитета II—III; лесистость территории — не выше 35—40%, а доля искусственного лесовосстановления вырубок — 50% и выше. Эти условия определяют режим хозяйства, соответствующий II группе лесов.

При разработке программ деятельности обособленных предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности на одной и той же лесной территории их границы должны по возможности совмещаться. При проектировании и строительстве лесхозов и леспромхозов в одних и тех же границах гослесфонда следует учитывать технологическое единство и последовательность процессов использования и воспроизводства лесных ресурсов. Организационное и экономическое обособление необходимо для обеспечения предпосылок по осуществлению расширенного воспроизводства (25 лет — период ускоренной рубки спелых

лесов). Естественно, в этот период промышленная заготовка древесины на основе внедрения валочно-пакетирующих и валочно-требулочных машин на определенном этапе будет преобладать над расширенным воспроизводством лесов.

Разработка новой системы планирования и экономического стимулирования рационального лесопользования должна опираться на следующие нормативы: соответствие промышленных и хозяйственных условий лесосырьевой структуре лесосежного фонда (или наоборот); оптимальный размер отпуска леса, пропорциональный наличию дорожной сети (транспортной доступности); плата за основные фонды в увязке с установленным сроком использования лесосырьевых ресурсов; товарная продукция на единицу расчетной лесосеки и др. Новому механизму экономического управления лесопользованием должна предшествовать разработка положения о его методических принципах. Из важнейшим из них должен быть принцип непрерывного и неистощительного лесопользования со всем комплексом соответствующих ему технических хозяйственных нормативов.

Лесные ресурсы — это бесценное национальное богатство всего общества. По мере развития науки и роста производства понятие об экономике лесопользования будет все более пополняться объективным содержанием, основанным, помимо всего прочего, и на оценке их реальной потребительной стоимости, природной и хозяйственной производительности и других факторов. Поэтому обоснование, постановка и решение этих проблем — необходимое условие для дальнейшего развития экономики лесопользования.

УДК 630*905

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

Г. И. ШАХОВ (МЛТИ)

Современные методы сбора и обработки информации позволяют выявить качественные различия в эксплуатационных запасах лесов крупных районов, областей, предприятий и отдельных лесосырьевых баз, построить экономико-математические модели для оценки лесосежного фонда.

Основная задача экономико-математического анализа — составление уравнения регрессии, которое наилучшим образом соответствовало бы характеру изучаемой связи. В настоящей статье приводятся показатели уравнения регрессии для выхода деловой древесины с 1 га, уравнения регрессии товарной продукции лесозаготовок, себестоимости лесопроизводства и трудоемкости лесозаготовок на 1 га с учетом работ на нижнем складе. В качестве объектов исследования были взяты лес-

хозы и предприятия Центрального экономического района и леспромхозы Минлесдревпрома СССР, расположенные в Коми АССР, Архангельской, Вологодской, Костромской и Кировской обл.

При построении экономико-статистических моделей использованы такие показатели функций, как оптовая цена товарной продукции лесозаготовок на 1 га (руб.); выход деловой древесины с 1 га (м³); трудоемкость на 1 га; себестоимость продукции лесозаготовок на 1 га, а также независимые факторы: X_1 — объем производства по годовой вывозке, тыс. м³; X_2 — среднее расстояние вывозки древесины, км; X_3 — средний объем хлыста, м³; X_4 — средний ликвидный запас, м³/га; X_5 — выход деловой древесины (товарность), %; средние запасы (м³/га) по породам: X_6 — сосна, X_7 — ель, X_8 —

Таблица 1

Показатели уравнения регрессии выхода деловой древесины с 1 га лесосечного фонда

береза, X_{11} — осина, X_{12} — дуб, X_{13} — ольха и др. Каждое предприятие рассматривалось как одна строка матрицы исходных данных.

Цель исследования — определить связь между себестоимостью, трудоемкостью лесозаготовок, выходом деловой древесины с 1 га лесосечного фонда и средними запасами древесины на этой площади отдельных пород. Одновременно изучалась зависимость между выходом товарной продукции лесозаготовок с 1 га и запасом вырубаемых древесных пород с этой площади.

При статистическом анализе установлено, что линейное уравнение наиболее полно выражает общую закономерность взаимосвязей между запасами различных пород на 1 га и себестоимостью, трудоемкостью, выходом товарной продукции, а также выходом деловой древесины с 1 га лесосечного фонда.

Для определения тесноты связи между изучаемыми показателями вычислены парные коэффициенты корреляции, а также исследовано несколько вариантов уравнения множественной регрессии для каждой области и каждого года. Все расчеты проведены на ЭВМ «Минск-22». Выход деловой древесины с 1 га лесосеки определен с помощью уравнения множественной регрессии в натуральном масштабе. Поскольку в данном случае установлена линейная связь, уравнения показывают, как изменится выход деловой древесины с изменением среднего запаса данной породы на 1 га лесосечного фонда. Показатели уравнения множественной регрессии приведены в табл. 1.

С помощью полученных моделей можно установить нормативы выхода деловой древесины с 1 га лесосечного фонда для крупных лесозаготовительных районов, отдельных областей предприятий, лесопунктов,

мастерских участков. Сравнивая фактический выход деловой древесины с 1 га с теоретически возможным (нормативным), полученным по уравнению регрессии, следует оценивать фактически достигнутый уровень использования лесосечного фонда каждым предприятием и подразделением. На основе полученных уравнений можно устанавливать задания по выходу деловой древесины для каждой сырьевой базы.

Построены также статистические модели выхода товарной продукции с 1 га выделенного лесосечного фонда (табл. 2). Как известно, товарная продукция предприятия, предназначенная для отпуски на сторону, оценивается в действующих государственных оптовых ценах предприятия.

В табл. 3 приведены показатели уравнения регрессии затрат рабочего времени на заготовку, вывозку и работы на нижнем складе в расчете на обезличенную товарную лесопroduкцию, получаемую с 1 га лесосечного фонда. В эту модель множественной корреляции, кроме запасов отдельных древесных пород на 1 га, включен комплексный показатель X_2X_6 (произведение среднего запаса на среднее расстояние вывозки древесины) — объем работы по вывозке древесины ($m^3/га$).

Во время исследований устанавливали статистическую связь между затратами на заготовку и вывозку лесопroduкции и составом вырубаемых пород. Для этого были использованы отчетные данные, которые исчис-

Показатели	Коэффициент регрессии (в натуральном масштабе) по отдельным районам						
	Вранская, Владимирская, Калужская, Рязанская обл.	Ивановская, Калининская, Московская, Смоленская, Ярославская обл.	Коми АССР	Архангельская обл.	Вологодская обл.	Кировская обл.	Костромская обл.
X_3	55,87	—	—	—	—	—	—
X_4	0,97	0,69	0,72	0,72	0,78	0,72	0,60
X_7	0,84	0,78	0,82	0,87	0,82	0,68	0,75
X_{10}	0,63	0,64	0,68	0,51	0,38	0,79	0,76
X_{11}	0,59	0,66	0,12	0,66	0,70	0,14	0,23
X_{12}	0,63	—	—	—	—	—	—
X_{13}	0,60	0,51	—	—	—	—	—
A_0	-21,14	-10,94	0,32	-6,50	6,44	17,80	8,11
Коэффициент множественной корреляции R	0,899	0,933	0,928	0,945	0,906	0,840	0,869
Коэффициент множественной детерминации R^2	0,808	0,871	0,862	0,893	0,821	0,705	0,755
Критерий Фишера:							
F_1	5,21	7,73	7,25	9,35	5,60	3,39	4,08
F_2	29,28	81,81	36,94	61,51	29,74	20,11	15,61
Стандартная ошибка оценки, m^3	14,46	17,38	5,42	6,86	7,38	14,14	11,66
Средний выход деловой древесины, $m^3/га$	145,0	130,4	90,4	102,4	147,3	145,2	144,9

Показатели уравнения регрессии товарной продукции с 1 га лесосечного фонда

Показатели	Коэффициент регрессии (в натуральном масштабе) по отдельным районам				
	Коми АССР	Архангельская обл.	Вологодская обл.	Кировская обл.	Костромская обл.
X_1	8,03	12,14	11,80	15,72	9,14
X_9	8,94	11,23	17,92	14,03	10,68
X_{10}	5,24	11,21	28,37	11,41	23,28
X_{11}	6,35	16,57	-3,73	9,55	6,04
Коэффициент множественной корреляции R	385,1	-114,20	-944,5	-541,8	-323,3
Коэффициент множественной детерминации R^2	0,769	0,912	0,842	0,788	0,734
Критерий Фишера:					
F_1	0,592	0,832	0,769	0,620	0,539
F_2	2,45	5,97	3,44	2,63	2,17
F_3	9,35	48,20	16,23	14,07	6,55
Стандартная ошибка оценки, руб.	210,4	142,3	229,1	256,1	401,7
Средняя стоимость товарной продукции лесозаготовок на 1 га лесосечного фонда, руб.	1391	1540	2124	2086	2595

Таблица 2

Таблица 3

Показатели уравнения регрессии затрат рабочего времени на заготовку и вывозку лесопроизводства, чел.-ч/га

Показатели	Коэффициенты регрессии (в натуральном масштабе) по отдельным районам		
	Коми АССР	Архангельская обл.	Кировская обл.
X_3	0,604	0,615	0,322
X_9	0,433	0,552	0,405
X_{10}	0,338	0,318	0,393
X_{11}	0,716	0,488	0,315
$X_4 X_8$	0,0037	0,0022	0,0022
$1/X_3$	9,79	8,55	1,38
A_0	-57,54	-50,65	-2,42
Коэффициент множественной корреляции R	0,828	0,853	0,858
Коэффициент множественной детерминации R^2	0,686	0,728	0,737
Критерий Фишера:			
F_1	3,18	3,67	3,80
F_2	9,36	13,91	15,95
Стандартная ошибка оценки, чел.-ч	6,88	6,74	9,42
Средние затраты рабочего времени на заготовку, вывозку и работы на нижнем складе, чел.-ч/га			
Трудоёмкость	63,5	67,4	98,6
Средние затраты времени на заготовку 1000 м ³ древесины, чел.-ч	512,7	500,2	468,2

ляются в целом на весь комплекс работ и по всем видам затрат на заготовку, трелевку, вывозку и раскряжевку хлыстов с учетом работ на нижнем складе. Калькулируемой единицей основной продукции является плотный кубометр обезличенной товарной древесины. Себестоимость отдельно деловой древесины и дров в калькуляции не определяется.

В табл. 4 даны показатели уравнения регрессии, отражающие себестоимость лесопроизводства по рубкам главного пользования на предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности. Себестоимость обезличенного кубометра товарной древесины взята без попенной платы. Исследования показали, что включение в себестоимость попенной платы по действующим таксам существенно искажает реальную величину фактической себестоимости.

Кроме запаса на 1 га отдельных древесных пород, в уравнение регрессии введен комплексный (суммарный) показатель $X_4 X_6$, включающий расходы на подготовку и освоение производства, услуги лесовозного транспорта на вывозке, расходы по содержанию лесовозных дорог и эксплуатацию оборудования. Кроме того, в анализ был включен фактор X_{20} — общезаводские расходы (руб./м³).

Показатели уравнения регрессии, приведенные в табл. 4, дают возможность определить суммарные затраты на валку, трелевку, транспортировку древесины и работы на нижнем складе. В уравнение введены

средние запасы на 1 га лесобразующих пород, затраты вспомогательно-обслуживающих производств и расходы на содержание лесовозных дорог, а также общезаводские затраты.

Статистический анализ показал, что все уравнения значимы. Об этом свидетельствуют высокие критерии Фишера, коэффициенты множественной корреляции, высокие коэффициенты детерминации. Стандартная ошибка оценки служит мерой надежности оценок по уравнению. Чем она меньше, тем выше их надежность. На основании анализа надежности и устойчивости статистических показателей математического описания зависимости себестоимости вывезенной древесины все уравнения регрессии по каждой области могут быть рекомендованы для практического применения.

Уравнение регрессии по себестоимости можно применять для планирования производственной себестоимости основной продукции лесозаготовок во всех указанных районах. При изменении породного состава в лесосечном фонде, но при сохранении принятой технологии лесозаготовок, организации транспорта леса и обслуживающих и вспомогательных производств себестоимость изменяется линейно согласно уравнению.

С помощью уравнений регрессии можно достаточно обоснованно определять плановые задания и объективно оценивать качество работы каждого предприятия с учетом объективных природных и производственных условий, а на основе моделей получать для отдельных предприятий средние расчетные величины себестоимости, трудоёмкости, выхода деловой древесины и среднюю оценку товарной продукции с 1 га, которые необходимо сравнивать с отчетными. Фактические показатели предприятия могут отличаться от расчетных (нор-

Таблица 4

Показатели уравнения регрессии себестоимости древесины на 1 га лесосечного фонда

Показатели	Коэффициенты регрессии (в натуральном масштабе) по отдельным районам						
	Брянская, Владимирская, Калужская, Рязанская обл.	Ивановская, Калининградская, Московская, Смоленская, Ярославская обл.	Коми АССР	Архангельская обл.	Вологодская обл.	Кировская обл.	Костромская обл.
X_3	1,67	1,93	6,39	5,48	3,96	2,22	3,52
X_9	—	3,29	3,28	2,54	3,88	3,39	2,49
X_{10}	2,58	1,94	15,09	6,67	4,20	3,70	2,66
X_{11}	2,05	2,15	0,20	1,35	1,80	2,53	3,44
X_{12}	3,61	—	—	—	—	—	—
X_{17}	2,97	—	—	—	—	—	—
$X_4 X_6$	1,08	1,12	0,36	1,30	0,90	0,46	1,07
$X_5 X_{20}$	3,06	3,92	3,45	1,84	1,43	1,10	2,13
A_0	93,93	-15,15	-34,02	-72,29	-7,50	222,11	-11,97
Коэффициент множественной корреляции R	0,936	0,975	0,818	0,911	0,975	0,936	0,914
Коэффициент множественной детерминации R^2	0,876	0,951	0,669	0,830	0,951	0,377	0,835
Критерий Фишера:	8,06	20,40	3,02	5,86	20,34	8,11	6,05
F_1	48,4	194,50	8,76	24,52	81,57	38,04	16,98
F_2	132,90	166,50	179,72	104,00	52,44	110,00	147,00
Стандартная ошибка оценки, руб.							
Средняя себестоимость лесопроизводства на 1 га лесосечного фонда, руб.	1378	1254	1431	1383	1607	1824	2149

мативных) в худшую сторону. Это означает, что лесосечный фонд используется недостаточно и следует принимать необходимые меры. Если в уравнение множественной регрессии в качестве показателей-факторов входят запасы древесных пород, т. е. объективные данные, то в этом случае оценки по уравнениям дают более точные результаты, чем сравнение со среднеотраслевыми и среднеобластными показателями. Следовательно, при анализе результатов работы предприятий следует пользоваться методом отклонений. Разность между фактической величиной показателя и рассчитанной по уравнению характеризует качество работы предприятия.

При наличии указанных моделей можно определять дифференциальный рентный лесной доход в лесозаготовительной промышленности. Известно, что издержки производства на лесозаготовках в значительной степени зависят от природных лесорастительных факторов. В связи с этим уровень рентабельности отдельных лесопромхозов различный. Действующие лесные таксы не отражают полной величины дифференциальной ренты. Доход в них определен только по разности затрат на вывозку древесины на предельное расстояние и средних транспортных расходов для данного разряда. Влияние других природных факторов не учтено.

Уравнения регрессии по себестоимости позволяют более полно учитывать природные различия и их влияние на итоги хозяйственной деятельности предприятий и могут быть использованы при определении эффективности производства. Они дают возможность выделить нерентабельные предприятия и нормально работающие,

но имеющие высокую себестоимость лесопroduкции из-за худших производственных условий.

С помощью математических методов и ЭВМ можно определить с высокой точностью сумму дифференциальных (рентных) платежей в бюджет по каждому предприятию и на каждый календарный год на основании данных отвода лесосечного фонда по главному пользованию.

Экономико-математический анализ лесозаготовительного производства показал, что для создания равных условий всем лесозаготовительным предприятиям цены на лесопroduкцию следует устанавливать на базе затрат предприятий, работающих в условиях хуже средних, по каждой области. Базовая себестоимость для установления цены на лесопroduкцию может быть определена по экономико-статистическим моделям себестоимости. При таких ценах все нормально работающие леспромхозы области должны быть рентабельными. Дополнительный доход, образуемый в леспромхозах, работающих в относительно лучших условиях и имеющих низкую себестоимость лесопroduкции, должен поступать в государственный бюджет в виде рентных платежей, размер которых определяется как разница между базовой себестоимостью по области и нормативными затратами на 1 м³ древесины, определяемыми для каждого предприятия по уравнению регрессии. Одновременно с платежами по дифференциальному рентному лесному доходу при отпуске леса на корню предлагается ввести отдельно от рентных платежей корневые цены, учитывающие только издержки лесохозяйственного производства.

УДК 630*684

КРИТЕРИЙ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА КОМПЛЕКСНЫХ БРИГАД

И. А. ФЕДОСЕЕВ (ВНИИЛМ)

Улучшение организации труда на рубках ухода и обеспечение на этой основе роста их экономической эффективности требуют правильного подхода к определению сменных заданий, оптимальной численности рабочих в бригадах и наиболее рациональных форм разделения и кооперации труда.

По мнению некоторых авторов, оптимальный численный состав бригады следует определять в зависимости от конкретных условий производства в расчете на достижение наивысшей фондоотдачи или производительности труда, на одинаковые темпы роста этих показателей или опережающий рост одного из них. Несмотря на большую значимость указанных показателей для оценки эффективности использования производственных ресурсов предприятий, принимать их за критерий правильной организации труда в бригадах (оптимальной численности), на наш взгляд, неправомерно.

Известно, что повышение фондоотдачи достигается главным образом за счет таких факторов, как рост технической оснащенности производства и фондовооруженности труда, внедрение новой техники и технологических процессов. При этом количество работников остается, как правило, неизменным или уменьшается. При комплектовании же бригад на базе определенного

трелевочного механизма уровень технической оснащенности производства и фондовооруженности труда неизменный. Технологический процесс проведения рубок ухода также не меняется. Следовательно, указанные факторы в данном случае не влияют на величину фондоотдачи.

Уровень фондоотдачи может быть повышен за счет роста производительности труда рабочих. Однако и его влияние учесть нельзя, поскольку при определении численного состава бригад производительность устанавливается по Типовым нормам выработки на рубки ухода, которая для определенных (статических) условий (группы объемов хлыста, расстояния трелевки и типа трелевочного трактора) постоянна.

Следовательно, при неизменном уровне технической оснащенности производства и фондовооруженности труда, использовании одной и той же технологии величина фондоотдачи будет зависеть в основном от количества древесины, заготавливаемой бригадой в течение смены. И чем больше будет дневная выработка, тем выше фондоотдача. Но первый показатель обусловлен численностью бригады и увеличивать ее можно только до момента полной загрузки трелевочного механизма, в противном случае возрастут текущие за-

траты за счет роста живого труда в виде заработной платы рабочих, входящей в себестоимость заготовки древесины, а сменная выработка и фондоотдача остаются постоянными величинами.

Чтобы выявить экономическую эффективность хозяйственного или технического мероприятия, в том числе и рубок ухода, недостаточно сопоставить стоимость основных фондов (средств механизации) и объем продукции (работы), так как показатель фондоотдачи не учитывает всех затрат на ее производство и получаемую при этом их экономию. Повышение фондоотдачи означает главным образом экономии прошлого овеществленного в основных фондах труда, в котором не находит полного отражения снижение затрат живого труда. Между тем основной экономической смысл роста и эффективного использования основных фондов, предполагаемых научно-техническим прогрессом, заключается в уменьшении доли живого труда и увеличении овеществленного с тем, чтобы общие затраты труда, заключенного в единице продукции (работы), сократились. Кроме того, при разной численности бригад, но одинаковой часовой (сменной) выработке установить оптимальное количество рабочих в них по этому показателю трудно, так как он имеет одну и ту же абсолютную величину. Для этого необходим анализ других экономических показателей: затрат труда, прямых издержек и др.

Производительность труда рабочих также не может быть принята в качестве критерия при выборе оптимальной численности бригад, поскольку этот показатель не является результирующим и по его величине трудно судить о степени использования средств механизации. При сравнительной оценке эффективности использования основных фондов, в том числе и средств механизации, производительность труда можно использовать только в качестве одного из дополнительных показателей.

Негативным моментом метода определения численного состава бригад, рекомендованного Типовыми нормами выработки на рубки ухода (1979 г.), является недостаточная дифференциация производительности по маркам тракторов. Так, выработка объединенных в группы тракторов ТДТ-40, ТДТ-40М и ДТ-54; «Беларусь», Т-38 и Т-38(М); ДТ-24, Т-28 и Т-40 далеко не одинакова. Значительно различаются они и по величине балансовых цен. Вследствие этого фактические затраты средств на проведение рубок ухода разными тракторами одной и той же группы даже при одинаковом численном составе бригад будут различными. Выбрать же наиболее эффективный вариант без специальных расчетов не представляется возможным. Кроме того, в Типовых нормах выработки не находит отражения новая трелевочная техника для рубок ухода, которая внедряется в производство в периоды между их пересмотром.

При определении оптимального численного состава бригад на рубках ухода рекомендуется принимать критерий, обеспечивающий в каждом конкретном случае при обязательном соблюдении лесоводственных требований минимум приведенных затрат за заготовку 1 м³ древесины, или на 1 га пройденный уходом площади,

который находится по следующей аналитической формуле:

$$P_3 = \sum_{p=1}^m \frac{B_p (A_p + E_n)}{T_{фр} W_{ij} 100} + \sum_{p=1}^m \frac{B (R_{кр} + R_{тр})}{T_{нр} W_{ij} 100} + \frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{W_{ij}} + \sum_{p=1}^m \frac{\Gamma_{чр}}{W_{ij}} + B_3,$$

где P_3 — приведенные затраты, руб.;

B_p — балансовая стоимость машины, руб.;

A_p — процент отчислений на реновацию;

$R_{кр}$ — процент отчислений на капитальный ремонт;

$R_{тр}$ — процент отчислений на текущий ремонт и техническое обслуживание;

$T_{фр}$ — фактическая зональная годовая загрузка машины, ч;

$T_{нр}$ — нормативная зональная годовая загрузка машины, ч;

W_{ij} — часовая производительность бригады (трактора) при $i = \overline{1, n}$ численности рабочих и $j = \overline{1, j_k}$ условиях труда на лесосеке, м³;

Z_i — заработная плата членов бригады, руб./ч;

$\Gamma_{чр}$ — стоимость горюче-смазочных материалов или электроэнергии, руб./ч;

B_3 — прочие затраты (стоимость троса, чокеров и др.), руб.;

E_n — норматив эффективности капитальных вложений в лесное хозяйство, %;

m — количество машин, участвующих в проведении рубок ухода.

Организация лесосечных работ с использованием средств механизации, находящихся в производстве, и новых при количестве исполнителей, обеспечивающих наименьшие приведенные затраты на проведение рубок ухода, считается оптимальной. В отличие от фондоотдачи приведенные затраты учитывают не только овеществленный труд (отчисления на реновацию, капитальный и текущий ремонты, стоимость горюче-смазочных материалов и пр.), но и живой (заработную плату). Кроме того, они лишены и других отмеченных выше недостатков, присущих показателю фондоотдачи.

Изучение организации труда на предприятиях ряда центральных областей европейской части СССР (Калининской, Владимирской, Московской, Смоленской и др.) показало, что расчеты оптимальной численности бригад на рубках ухода, как правило, не производятся. Они комплектуются без учета фактора, указывающего на правильность выбора количества исполнителей, загрузки средств механизации и распределения функций между рабочими. На лесосеках с одинаковой таксационной характеристикой, с одним и тем же трактором работают бригады, состоящие из трех-восьми человек и более. Иногда численный состав бригад близок к оптимальному, но они комплектуются не путем предварительных расчетов, а на основе экспертной оценки, от которой в настоящее время всецело зависит эффективность применяемых средств механизации и

рабочей силы, что приводит к неоправданно большим затратам труда и денежных средств на проведение рубок ухода.

Все это объясняется не только недооценкой работниками предприятий важности данного вопроса, но и в определенной мере недостаточной обоснованностью рекомендаций по комплектованию бригад и сложностью определения их численного состава. Предлагаемый метод позволяет устанавливать этот показатель достаточно просто и точно, используя соответствующие нормативы и данные эксплуатационных характеристик машин. Величина заработной платы рассчитывается исходя из часовых тарифных ставок рабочих согласно их профессии (разряда), а не сдельных расценок за 1 м³ древесины. При использовании последнего показателя величина заработной платы, приходящаяся на единицу работы, при количестве исполнителей в бригадах, превышающем оптимальное, будет неизменной, что в конечном итоге затруднит решение задачи по выбору искомого варианта. Однако из этого не следует, что оплата труда рабочим должна производиться по тарифным ставкам, а не по расценкам за каждый заготовленный кубометр древесины. Часовые тарифные ставки следует применять только для определения оптимальной численности бригад до начала проведения рубок ухода.

Рассмотрим экономические показатели работы бригад с различным численным составом (на базе трактора ТДТ-40М) на проходных и частично санитарных рубках в Гжатском лесничестве Гагаринского лесокомбината Смоленской обл. и Верхне-Клязьминском лесничестве Солнечногорского лесокомбината Московской обл. (см. таблицу). Фондоотдача исчислялась из соотношения продукции (заготовленной древесины) в натуральном выражении и стоимости средств механизации (трелевочных тракторов и бензиномоторных шл). Приведенные затраты определялись по описанной выше формуле.

Как видно из данных таблицы, удельный вес заработной платы в прямых затратах на заготовку 1 м³ древесины в зависимости от количества исполнителей в бригадах составляет от 46 (при двух) до 72% (при восьми рабочих). При увеличении численности бригад с трех-пяти до восьми человек размер заработной платы возрастает до 49—56% при одновременном росте всей суммы прямых затрат всего на 24—40%. Это говорит о том, что удельный вес заработной платы в прямых затратах больше удельного веса затрат, связанных с эксплуатацией механизмов. Вследствие этого увеличение или уменьшение численного состава бригад по сравнению с оптимальным заметно сказывается на росте затрат на проведение рубок ухода.

Анализ структуры прямых издержек показывает, что при постепенном увеличении количества рабочих в бригадах до оптимального происходит снижение удельных затрат как живого, так и овеществленного труда, однако темпы снижения последнего значительно выше. Так, с ростом численного состава бригад в первом лесничестве с трех до пяти при снижении общей суммы прямых затрат на 23% размер заработной платы в расчете на 1 м³ древесины уменьшается всего на 9%, затраты же прошлого овеществленного в средствах механизации труда — на 39%. При дальнейшем увеличении численности бригад абсолютная величина заработной платы и ее удельный вес в прямых затратах возрастают, в то время как затраты овеществленного труда остаются неизменными.

Из таблицы также видно, что в обоих лесничествах при разной численности бригад, но одинаковой часовой (сменной) выработке фондоотдача имеет одинаковое количественное выражение и отдачу предпочтительнее одному из вариантов по ее величине без анализа других показателей трудно. Исходя из приведенных затрат, можно вполне определенно сказать, что наиболее эф-

Экономические показатели работы комплексных бригад при различном численном составе (в расчете на 1 м³ древесины)

Численный состав бригады, чел.	Выработка бригады за 1 ч сменного времени, м ³	Прямые затраты, руб.			Удельный вес зарплаты в прямых затратах, %	Капиталовложения в средства механизации, руб.	Затраты		Фондоотдача, м ³ /руб.
		всего	в том числе труда				приведенные, руб.	прямые, % от приведенных	
			живого (зарплата)	овеществленного					
2	2,08	2,01	0,92	1,09	45,8	1,31	2,17	92,6	0,76
	3,60	1,40	0,64	0,76	40,7	0,90	1,51	92,7	1,11
3	3,11	1,59	0,84	0,75	52,8	0,87	1,69	94,1	1,15
	4,51	1,09	0,58	0,51	53,2	0,60	1,16	94,0	1,67
4	4,15	1,35	0,78	0,57	57,8	0,65	1,43	94,4	1,54
	4,51	1,23	0,72	0,51	58,5	0,60	1,30	94,6	1,67
5	5,17	1,22	0,76	0,46	62,3	0,52	1,28	95,3	1,92
	4,51	1,39	0,88	0,51	63,3	0,60	1,46	95,3	1,67
6	5,17	1,34	0,88	0,46	65,7	0,52	1,40	95,7	1,92
	4,51	1,53	1,02	0,51	66,7	0,60	1,60	95,6	1,67
7	5,17	1,46	1,00	0,46	68,5	0,52	1,52	96,7	1,92
	4,51	1,67	1,16	0,51	69,5	0,60	1,74	96,0	1,67
8	5,17	1,15	0,46	71,4	71,4	0,52	1,67	96,4	1,92
	4,51	1,83	1,32	0,51	72,1	0,60	1,90	96,3	1,67

Примечание. В числителе — данные по Гагаринскому лесокомбинату, в знаменателе — по Солнечногорскому.

фективна работа бригад, состоящих в первом лесничестве из пяти, а во втором — из трех человек. Эти варианты численного состава бригад обеспечивают минимальные приведенные затраты на заготовку 1 м³ древесины.

Правильное экономически обоснованное комплектование комплексных бригад позволяет значительно повысить эффективность использования производственных ресурсов предприятий на рубках ухода. Расчеты пока-

зывают, что сокращение или увеличение количества рабочих в бригадах до оптимального всего на одного человека при проведении только проходных рубок на предприятиях Центрального экономического района позволяет получить экономию денежных средств около 260 тыс. руб., что обеспечивает проведение одними и теми же техническими средствами дополнительного объема работ по рубкам ухода на площади 7—8 тыс. га.

Поздравляем!

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесного хозяйства почетное звание заслуженного лесоведа РСФСР присвоено: **Алексею Максимовичу Калинин** — начальнику Кемеровского управления лесного хозяйства; **Таянии Александровне Райской** — главному лесничему Алексинского лесхоза Тульской обл.; **Нине Николаевне Аншаковой** — директору Харабалинского опытно-показательного механизированного лесхоза Астраханской обл.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за многолетнюю плодотворную работу в области лесного хозяйства и в связи с 60-летием со дня рождения Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР награжден **Михаил Алексеевич Чиненов** — начальник управления Министерства лесного хозяйства РСФСР.

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за активную работу по развитию лесного хозяйства и высокие производственные показатели Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР награждены: **Вера Константиновна Шиян** — звеньевая Корсунь-Шевченковского лесхозага Черкасской обл., Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР — **Николай Калининвич Силенко** — старший техник-лесовод Николаевского лесхозага Николаевской обл.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за многолетнюю плодотворную работу по развитию лесного хозяйства почетное звание заслуженного лесоведа Украинской ССР присвоено **Мечиславу Романовичу Гонковскому** — лесничему Могилев-Подольского лесхозага Винницкой обл. и **Александру Андреевичу Найде** — главному лесничему Читиринского лесхозага Черкасской обл.

Поздравляем юбиляра!

М. П. ЕЛПАТЬЕВСКОМУ — 75 ЛЕТ

Исполнилось 75 лет со дня рождения старейшего гидролесомелиоратора нашей страны, заслуженного лесоведа РСФСР, кандидата сельскохозяйственных наук **Михаила Петровича Елпатьевского**.

М. П. Елпатьевский родился в г. Клину в семье рабочего. С 13 лет работал стеклодувом-подмастерьем на Клинском стекольном заводе. В 1922—1930 гг. учился на рабфаке, затем в Московском и Ленинградском лесных институтах. Еще студентом он начал работать в Ленинградском лесоустроительном предприятии. С 1932 г. Михаил Петрович — научный сотрудник Ленинградского филиала Всесоюзного института древесины, а затем — ЦНИИЛХа. Здесь им были заложены первые научные опыты по осушению лесных площадей под руководством известного гидролога, болотоведа и мелиоратора проф. А. Д. Дубаха.

М. П. Елпатьевский внес большой вклад в науку и практику осушения лесных земель, в решение проблемы повышения продуктивности наших лесов. Он — автор более 70 научных работ и нескольких монографий. Ученый принимал участие в разработке всех пяти изданий «Технических указаний по осушению лесных площадей» (1949, 1955, 1962, 1969 и 1971 гг.) — основного

документа для проектных и строительных организаций, первое из которых было составлено им в соавторстве с А. Д. Дубахом.

В 1950 г. Михаил Петрович возглавлял отдел механизации в ЛенНИИЛХе, а с 1959 г. стал во главе вновь созданного отдела лесоосушительной мелиорации, на который в дальнейшем была возложена задача координировать исследовательские работы в стране по осушению лесных земель.

Заслуги ученого перед лесным хозяйством высоко оценены. Он награжден орденом «Знак Почета», медалью «За освоение целинных земель» и медалями ВДНХ СССР. В 1969 г. ему присвоено почетное звание заслуженного лесоведа РСФСР.

С 1973 г. М. П. Елпатьевский находится на заслуженном отдыхе, но активно участвует в работе ученого совета ЛенНИИЛХа, дает консультации по вопросам лесоосушительной мелиорации, продолжает исследования на своих опытных объектах в Сиверском лесхозе.

Работники лесного хозяйства, коллектив ЛенНИИЛХа, его лесные опытные станции и Сиверский лесхоз, редакция журнала «Лесное хозяйство» желают Михаилу Петровичу доброго здоровья и дальнейших творческих успехов.

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

УДК 630*643

КОМПЛЕКСНОЕ ХОЗЯЙСТВО В КОЛХОЗНО-СОВХОЗНЫХ ЛЕСАХ УРАЛА

В. И. ШАСТИН (Уральский лесотехнический институт);
П. А. КАМИНСКИЙ (Свердловское объединение
«Облмежколхозлес»)

Колхозы и совхозы Свердловской обл. в течение последнего десятилетия объединились для совместного ведения лесного хозяйства через межхозяйственные лесхозы. Создание этих лесхозов в корне изменило использование и воспроизводство лесов сельскохозяйственного назначения. За короткий срок в районах их действия осуществлен переход от бессистемного пользования лесами к планомерному развитию лесного хозяйства на современном научно-техническом уровне.

Леса сельскохозяйственного назначения в области составляют около 1,7 млн. га и отнесены к I и II группам. Защитно-эстетическое и эксплуатационное назначение древостоев определяет их важную экономическую и социальную роль. Средняя площадь одного лесхоза равняется 60,9 тыс. га с колебаниями от 17,2 (Невьянский лесхоз) до 139 тыс. га (Пригородный). Межхозяйственные лесхозы располагают необходимыми предпосылками для ведения высокоинтенсивного комплексного лесного хозяйства. Этому благоприятствует относительно высокая транспортная доступность насаждений и сосредоточение их вблизи населенных пунктов.

Имеющиеся возможности в значительной мере уже реализуются. В 1977 г. лесхозами Свердловского объединения «Облмежколхозлес» создано более 2 тыс. га лесных культур, на больших площадях проведены рубки ухода и другие лесохозяйственные мероприятия. Затраты на лесное хозяйство составили около 2,7 млн. руб., или в среднем на 1 га лесной площади 1 р. 69 к., что превышает показатели предприятий Свердловского управления лесного хозяйства. Большое место в деятельности комплексных хозяйств занимает выпуск пиломатериалов и другой продукции для сельского строительства и удовлетворения запросов населения. Объем производства товарной продукции за год достиг 10,5 млн. руб. (6 р. 65 к. на 1 га лесной площади), прибыль от ее реализации составила 2,3 млн. руб. При этом расчетная лесосека по объединению осваивается менее чем на 1/3, что свидетельствует о больших возможностях для даль-

нейшей интенсификации хозяйства в лесах сельскохозяйственного назначения.

Развитие новой формы хозяйства в колхозно-совхозных лесах, по-видимому, должно основываться на следующих лесоводственно-экономических принципах:

организация комплексного хозяйства с учетом специфики природно-экономических условий отдельных регионов, сочетающего использование и воспроизводство лесных ресурсов, заготовку и переработку древесины и других видов лесной продукции при одновременном усилении полезных функций древостоев;

полное, непрерывное и неистощительное использование лесных ресурсов;

возрастающая интенсивность хозяйства и повышение продуктивности лесов;

развитие межхозяйственных связей лесхозов; активная помощь сельскому хозяйству района (упрощение ведения хозяйства в лесах колхозов и совхозов — пайщиков; обеспечение пиломатериалами и другой производимой лесхозом продукцией; отчисление пайщикам части прибыли лесхоза от промышленной деятельности; безвозмездная шефская помощь);

внедрение передового опыта и научных достижений, обеспечивающих научно-технический прогресс в лесохозяйственной и промышленной деятельности лесхозов.

Рациональные пропорции основных видов лесохозяй-

Таблица 1

Шкала оценки интенсивности комплексного лесного хозяйства в колхозно-совхозных лесах Среднего Урала

Показатели интенсивности (данные за 1 год)	Разряд интенсивности				
	I	II	III	IV	V
Затраты на лесное хозяйство (в расчете на 1 га лесной площади), руб.	10,0 и более	4,1—9,9	2,1—4,0	1,1—2,0	До 1,0
Основные фонды лесхоза (на 1 га), руб.	4,0 и более	10,1—39,9	6,1—10,0	2,1—6,0	До 2,0
Создание лесных культур (на 100 га), га	0,71 и более	0,41—0,70	0,21—0,40	0,11—0,20	До 0,1
Отношение площади культур, переведенных в покрытую лесом площадь, к площади сплошных вырубок	1,0	0,92—0,99	0,81—0,90	0,71—0,80	До 0,70
Освоение расчетной лесосеки главного пользования (по запасу), %	96—100	81—95	71—80	51—70	До 50
Объем рубки промежуточного пользования (рубки ухода и санитарные) по отношению к вырубленному запасу по всем видам пользования, %	35 и более	26—34	16—25	6—15	До 5
Выпуск товарной продукции (на 1 га), руб.	70 и более	30,1—69,9	8,1—30,0	3,1—8,0	До 3,0
Помощь сельскому хозяйству района (на 1 га), руб.	15,0 и более	6,1—14,9	3,1—6,0	1,1—3,0	До 1,0

Оценка интенсивности лесного хозяйства в ряде лесхозов Свердловского объединения «Облмежколхозлес» по шкале УЛТИ

Наименование лесхоза	Лесная площадь, тыс. га	Показатели интенсивности хозяйства														
		затраты на лесное хозяйство (в расчете на 1 га лесной площади)		основные фонды (на 1 га)		создание лесных культур (на 100 га)		освоение расчетной лесосеки		удельный вес промежуточного пользования в объеме лесозаготовок		выпуск товарной продукции (на 1 га)		помощь сельскому хозяйству района (в расчете на 1 га)		разряд интенсивности (средний балл)
		р.-к.	балл	р.-к.	балл	га	балл	%	балл	%	балл	р.-к.	балл	р.-к.	балл	
Межколхозные лесхозы																
Ирбитский	123,6	1-69	IV	3-32	IV	0,111	IV	12	V	23	III	5-01	IV	0-70	V	IV, 14
Сысертский	29,2	4-19	II	9-12	III	0,379	III	33	V	27	II	22-50	III	3-85	III	III, 60
Шалинский	73,2	2-59	III	13-46	II	0,167	IV	23	V	9	IV	14-95	III	1-22	IV	III, 57
Межсовхозные лесхозы																
Белоарский	58,4	2-11	III	8-87	III	0,144	IV	33	V	37	I	7-30	IV	4-61	III	III, 78
Пригородный	130,0	1-29	IV	5-14	IV	0,099	V	15	V	20	III	4-70	IV	2-29	IV	IV, 14
Краснофимский	32,4	3-03	III	6-13	III	0,157	IV	9	V	64	I	7-85	IV	1-80	IV	III, 43

ственной и промышленной деятельности межхозяйственных лесхозов могут достигаться в ходе развития комплексного хозяйства сопоставлением годовых показателей со шкалой интенсивности, приведенной ранее, в которой высшим разрядом (I) оценивается эталонное хозяйство с оптимальным уровнем развития по основным направлениям комплекса хозяйственной деятельности, эффективным использованием и воспроизводством лесных ресурсов, действенной помощью сельскому хозяйству (табл. 1).

На основе анализа хозяйственной деятельности лесхозов Свердловского и Пермского объединений «Облмежколхозлес» составлена шкала оценки интенсивности комплексного лесного хозяйства для условий Среднего Урала. В качестве основных показателей интенсивности хозяйства в ней приняты в переводе на 1 га лесной площади за учитываемый период (обычно календарный год): затраты на лесное хозяйство, руб.; наличие основных фондов, руб.; выпуск товарной продукции, руб.; помощь сельскому хозяйству, руб.; создание лесных культур на 100 га лесной площади, га; отношение площадей, переведенных в категорию покрытых лесом, к площади сплошных вырубок данного года (в долях единицы); освоение расчетной лесосеки по рубкам главного пользования, %; удельный вес промежуточного пользования в общем объеме заготовки древесины, %. Параметры для каждого из пяти разрядов интенсивности установлены на основе данных, отражающих деятельность межхозяйственных лесхозов за последние годы, и с учетом реальных возможностей развития хозяйства в перспективе.

О больших резервах для развития хозяйства можно судить по уровню освоения расчетной лесосеки главного пользования лесом. В 1977 г. лесхозами Свердловского объединения освоено 28% оптимального размера главных рубок (колебания по отдельным лесхозам от 4 до 65%). Неиспользованная часть расчетной лесосеки составляет более 2 млн. м³. В целом же по области лесозаготовительные предприятия испытывают острый дефицит в лесосечном фонде. Оценка интенсивности лесного хозяйства по ряду лесхозов Свердловской обл.

приведена в табл. 2. Так, объем рубок главного пользования в Шалинском лесхозе может быть увеличен в 5,8 раза. Развивая лесопользование и переработку древесины (прирост 6,5% ежегодно), предприятие в ближайшее время может выйти на уровень полного освоения расчетной лесосеки и соответственно расширить лесохозяйственную деятельность и помощь сельскому хозяйству района. Разряд интенсивности по указанному лесхозу может возрасти с III,6 до I,3. Вместе с тем следует отметить, что дальнейшая интенсификация хозяйства, связанная с возрастающей сложностью управления, в настоящее время не имеет действенных стимулов.

По-видимому, назрела необходимость изучить вопрос об оптимальных размерах лесхозов на основе лесохозяйственного и сельскохозяйственного районирования областей. Повышение интенсивности комплексного хозяйства в колхозно-совхозных лесах связано с дальнейшим совершенствованием его организационных форм.

При оценке интенсивности хозяйства по рекомендуемой шкале в отдельном лесхозе и в целом по объединению «Облмежколхозлес» выявляются слабые и сильные стороны хозяйства, представляется возможным своевременно координировать лесохозяйственную и промышленную деятельность предприятий. Основываясь на указанных выше лесоводственно-экономических принципах и выдерживая требуемые пропорции составных частей комплексного хозяйства, очевидно, следует ускорить темпы развития лесхозов в направлении полного рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов. Это позволит повысить эффективность содействия лесхозов укреплению и развитию сельского хозяйства.

Дальнейшие исследования должны включать разработку лесохозяйственного районирования сельских лесов Урала, которое позволило бы для выделенных районов, используя научно обоснованные методы, находить оптимальные варианты производственной структуры комплексных межхозяйственных лесхозов.

ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА НАСАЖДЕНИЙ КЕДРА, ПОДСОЧЕННЫХ С ХИМВОЗДЕЙСТВИЕМ

В. Н. ХЛЕБОДАРОВ, П. Л. МАКСИМЧУК, В. А. МАНАКОВ

Кедровая живица — единственный источник для производства иммерсионного масла, кедрового бальзама и некоторых других ценных продуктов лесохимии. Правилами [1] промышленная подсочка кедра обычным методом разрешается за 5—10 лет до рубки. Однако в связи с пониженной по сравнению с сосной смолопродуктивностью преобладающая часть кедровых насаждений поступает в рубку незаподсоченными.

Открытие эффективных стимуляторов смолообразования и смолы выделения делает возможным разработку методов подсочки, обеспечивающих существенное снижение себестоимости производства кедровой живицы и увеличение валового объема ее добычи.

В течение нескольких лет в СибНИИЛПе ведутся исследования по подсочке кедра сибирского с применением 0,5%-ного водного раствора натриевой соли 2,4-Д и 2М-4Х, что позволяет в 1,5—2 раза повысить выход живицы с карроподновки, карры и гектара насаждений.

Поранения, наносимые растущему дереву при подсочке, приводят к нарушению восходящих водных токов и потере органических веществ в виде выделившейся живицы. Все это отрицательно сказывается на жизнедеятельности заподсоченных насаждений. По имеющимся данным [2, 3], обычная подсочка кедра без существенного ухудшения состояния эксплуатируемых насаждений возможна до 10 лет и более.

Изучение влияния подсочки с химвоздействием на жизнедеятельность деревьев осуществлялась в горнотаяжном районе южной части Красноярского края. Опытные участки заложены в насаждениях кедра, характерных для района исследований. Тип леса — кедрач ягодниково-зеленомошниковый, бонитет — III, состав 9К1П+Л+Е, полнота — 0,8, возраст — 210 лет, средний диаметр — 48 см. Местоположение — средняя часть склона северо-восточной экспозиции 10—12°. Почвы суглинистые, дерново-слабоподзолистые, маломощные. Под пологом древостоев подрост пихты, ели (местами кедра) высотой до 2 м в количестве 1,5—2 тыс. шт./га.

Наблюдения проводили на участках, где отрабатывались технологические элементы 3-летней подсочки кедра с химвоздействием, а также на участке с обычной подсочкой и на незаподсоченном (контроль). Технологические параметры: нагрузка деревьев каррами — 50%, шаг подновки — 1,5 см, пауза вздымки — 14 дней, ширина карры — 40 см. Образцы древесины, луба и хвои брали осенью, по окончании третьего года эксплуатации. Повторность опыта в каждом варианте 20—25-кратная.

Отрицательное влияние подсочки на растущие деревья в первую очередь проявляется в зоне наносимых срезов. Здесь на желобке и подновках древесина, подверженная воздействию атмосферных явлений, быстро

теряет влагу и может стать легко доступной для заселения энтомо- и фитофауной.

Исследования, проведенные нами в насаждениях кедра, показали, что после 3 лет эксплуатации влажность древесины заболони на карре составила $70,0 \pm 4,1\%$ при подсочке с химвоздействием и $77,0 \pm 4,3\%$ — при обычной подсочке, что на 17—24% меньше, чем незаподсоченных деревьев (табл. 1). Выше и ниже карры на расстоянии 10—15 см влажность древесины в обоих вариантах опыта снижается на 3,1—12%. На межкарровом ремне содержание влаги в заболони практически не изменяется.

Влажность луба на участках ствола, прилегающих к карре, по сравнению с незаподсоченными деревьями

Таблица 1
Влажность древесины кедра после 3-летней подсочки, %

Место взятия образца	Метод подсочки	
	с химвоздействием	обычный
Выше карры	$90,5 \pm 4,44$	$84,5 \pm 4,70$
Карра	$76,0 \pm 4,10$	$77,0 \pm 4,33$
Ниже карры	$82,0 \pm 4,22$	$80,5 \pm 4,00$
Межкарровый ремень	$88,5 \pm 4,88$	$91,0 \pm 3,72$
Контроль	$94,0 \pm 3,77$	

уменьшается на 11—30% (табл. 2). На зеркале карры влажность луба не изучалась, так как нарушение водоснабжения при шаге подновки 1,5 см приводит к высыханию и почти полной гибели луба на перемычках между подновками.

Интенсивность отмирания луба на каррах зависит от ряда факторов и в первую очередь от шага подновки. По нашим данным, при подсочке с химвоздействием на карре первого года эксплуатации при шаге 1,5 см отмирает 82,3% луба (площади карры), при шаге 3 см — 71,7 и при шаге 5 см — 11,8%. На каррах третьего (1977) года эксплуатации размеры погибшего луба соответственно составляют 78,8; 36,3 и 1,2%.

На деревьях, заподсоченных обычным методом, площадь карры с отмершим лубом на 10—15% меньше, чем при подсочке с химвоздействием. При обоих мето-

Таблица 2
Влажность луба кедра после 3 лет подсочки, %

Место взятия образца	Метод подсочки	
	с химвоздействием	обычный
Выше карры	$125,0 \pm 3,5$	$124,0 \pm 3,29$
Карра	—	—
Ниже карры	$137,5 \pm 2,22$	$140,0 \pm 3,10$
Межкарровый ремень	$156,0 \pm 3,98$	$157,5 \pm 3,30$
Контроль	$154,1 \pm 3,32$	

Биометрические показатели ассимиляционного аппарата деревьев кедра при подсочке разными методами

Показатели	С химвоздействием		Обычный		Контроль	
	до подсочки (1974 г.)	третий год подсочки (1977 г.)	до подсочки (1974 г.)	третий год подсочки (1977 г.)	1974 г.	1977 г.
Длина хвоя в пучке, мм %	93,0	105,0	117,0	126,0	119,0	114,0
	100,0	112,9	100,0	107,7	100,0	95,8
Вес пучка хвоя, г %	0,169	0,268	0,209	0,254	0,175	0,174,0
	100,0	158,5	100,0	121,5	100,0	99,4
Число пучков хвоя на 1 см длины побега, шт. %	5,1	4,8	4,8	5,9	3,9	4,8
	100,0	94,1	100,0	122,9	100,0	123,1

дах увеличение ширины перемычки между подновками приводит к резкому улучшению водоснабжения луба и сохранению его жизнедеятельности.

Ростовые процессы в стволе и кроне являются важным показателем уровня жизнедеятельности заподсоченного дерева. Известно [3], что обычная подсочка кедра в первые 3—4 года оказывает стимулирующее влияние на ростовые процессы. В последующие годы рост деревьев постепенно ослабевает, а на 8—9-й год эксплуатации снижается на 41—44%. Сведений о влиянии подсочки с применением натриевой соли 2,4-Д, 2М-4Х на рост кедра в литературе не имеется.

В наших опытах обычная подсочка также способствовала усилению ростовых процессов. На деревьях после 3 лет эксплуатации произошло увеличение длины хвои на 12% по сравнению с контролем, ее веса — на 22% (табл. 3). Количество пучков хвои на единицу длины побега не изменилось.

Использование при подсочке 0,5%-ного водного раствора натриевой соли 2,4-Д приводит к более значительным изменениям биометрических показателей ассимиляционного аппарата кедра. На 3-й год подсочки с химвоздействием происходит увеличение длины и веса хвои соответственно на 17,1% и 59,1% при одновременном уменьшении числа пучков хвои на единицу длины побега на 29,2%.

Отмечено также, что подсочка с названным стимулятором смолообразования способствует более длительному сохранению хвои в верхней части кроны. Так, если на деревьях, подсаживаемых с химвоздействием, сохраняется 63,9% 4-летней хвои, то на незаподсоченных деревьях и подсоченных обычным методом — лишь 44,9—45,5%.

Размер прироста годовых (осевых) побегов ветвей наблюдаемых деревьев находился в пределах 5,1—9,1 см и существенно не различался по вариантам опыта и на контроле.

Обследование насаждений, проведенное осенью после 3 лет эксплуатации, показало, что у заподсоченных деревьев по сравнению с контролем не произошло изме-

нений всех изучаемых морфологических показателей (протяженности крон, цвета и биомассы хвои и др.).

На деревьях, подсоченных с химвоздействием при нагрузке каррами до 50%, поселений энтомо- и фитовредителей не отмечено. Следы поселения короедов встречались на каррах деревьев с нагрузкой 85—90%. Существенной разницы в глубине и площади просмоления древесины в зоне карр при обычной подсочке и с химвоздействием не наблюдается. Каких-либо дефектов древесины (трещины, синева) на каррах не обнаружено.

Таким образом, на основании исследований кедровых насаждений после 3 лет подсочки можно сделать предварительные выводы.

Подсочка с химвоздействием по сравнению с обычной приводит к ускорению отмирания луба на перемычках между подновками и снижению влажности древесины заболони на зеркале карры на 7%. При использовании химических стимуляторов увеличивается длительность сохранения хвои, возрастает ее биомасса при одновременном снижении густоты охвоения годовых побегов, образовавшихся в годы подсочки. В целом же состояние насаждений после подсочки не изменяется.

Хорошее состояние заподсоченных насаждений кедра и отсутствие каких-либо дефектов древесины на каррах делают возможным продолжать опыты на участках с целью разработки технологии подсочки с химвоздействием, рассчитанной на 4—5-летний срок эксплуатации. При этом серьезное внимание должно быть обращено на выявление влияния физиологически активных веществ на рост, плодоношение кедра, накопление хирреанта в хвое и семенах, а также на состояние других компонентов лесных насаждений.

Список литературы

1. Правила подсочки, осмолподсочки и заготовки лесохимического сырья в лесах СССР, 1971.
2. Воробьев В. Н. Ростовые и генеративные процессы у кедра сибирского при нарушении обмена веществ. — В кн.: Биология семенного размножения хвойных Западной Сибири Новосибирск, Наука, 1974.
3. Кулаков В. Е. Смолопродуктивность и жизнедеятельность кедра сибирского при современных методах подсочки. Свердловск, 1971.

КАШТАН ПОСЕВНОЙ—РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ КAVKAZA

В. А. БУГАЕВ, А. Д. ЛОЗОВОЙ, В. Б. СОКОЛОВ,
М. П. ЧЕРНЫШОВ

Условия, в которых лесоводам приходится решать вопросы ведения лесного хозяйства и рационального использования лесных ресурсов, весьма разнообразны. Их определяют не только естественные историческое и географическое расположение лесов, но и целый ряд биологических, лесоводственных, природоохранительных и экономических факторов. Особенно заметно влияние этих факторов отразилось на комплексном ведении лесного хозяйства в горных лесах Северного Кавказа, где важные горнозащитные, водоохранные, бальнеологические, курортологические, рекреационные и другие общественно полезные функции лесов тесно переплетаются с необходимостью удовлетворения нужд народного хозяйства в древесине и других, не менее ценных продуктах леса. Причем особое внимание здесь уделяется акклиматизации и интродукции экзотов, разведению диких плодовых и орехоплодных насаждений, а также выращиванию высокопродуктивных древостоев из быстрорастущих и хозяйственно ценных пород.

Каштан съедобный (посевной, европейский или благородный) является в этом отношении для данного региона наиболее перспективной лесобразующей породой, на которую целесообразно вести специализированное хозяйство. Древесина его высоко ценится, характеризуется хорошими физико-механическими свойствами и совместно с корой, листьями, плюсками плодов служит сырьевой основой для выработки натуральных красителей и экстрагирования дубильных веществ. Велико значение каштана как орехоплодной породы, ежегодно имеющей значительные урожаи, и как медоноса, обеспечивающего в период цветения главный взятки.

Благодаря своим уникальным качествам каштан по праву должен занять ведущее место в дендрофлоре лесхозов Северного Кавказа. Но, несмотря на видимые преимущества, ареал каштана посевного остается более или менее стабильным, что в большей степени связано с его требовательностью к почве, влаге и теплу. Общая площадь насаждений с преобладанием в составе каштана посевного составляет более 72 тыс. га, причем около 50 тыс. га произрастает на Черноморском побережье и Северном Кавказе. Однако современное состояние каштановых лесов, как и будущее этой реликтовой породы, вызывает тревогу по двум немаловажным причинам: во-первых, потому, что более 80% площади каштановых насаждений Причерноморья вступило в пору естественной спелости

и санитарное состояние их не соответствует богатым природным возможностям и лесорастительным условиям Кавказа и, во-вторых, объем воспроизводства насаждений каштана посевного ничтожно мал, в связи с чем существующих молодняков явно недостаточно для своевременного и планомерного восстановления этих ценных древостоев.

Если учесть, что общая доля каштана в лесном фонде Северного Кавказа составляет 4—20%, а в среднем на побережье — около 10%, то любая природная случайность может привести к непоправимым последствиям. Анализ возрастной структуры каштановых лесов указывает на чрезвычайную неравномерность и громадный разрыв в распределении площадей между молодняками и спелыми древостоями. Так, из 35 160 га каштанников на Черноморском побережье Северного Кавказа молодняки занимают 7,9% площади, средневозрастные — 5,3, припевающие — 27,6, спелые и перестойные — 59,2%, а средний возраст их — 97 лет.

Считается, что каштан обычно достигает возраста естественной спелости к 120—140 годам. Это положение подтверждается и материалами наших исследований. В табл. 1 приводятся результаты детального описания состояния более чем 2 тыс. деревьев каштана на постоянных пробных площадях, заложенных в 1975—1977 гг. в лесхозах Черноморского побережья Северного Кавказа.

Как видим, только примерно 42% стволов по внешним признакам можно считать здоровыми, а в насаждениях старше 120 лет таких деревьев всего 20%. Если сравнить эту цифру с результатами детального анализа состояния деревьев в 110-летнем возрасте на пробной

Таблица 1
Характеристика состояния каштановых древостоев на постоянных пробных площадях

№ пр. пл.	Возраст, лет	Тип леса	Бонитет	Распределение деревьев каштана по категориям состояния, %						Число стволов каштана, шт./га	
				пораженные				отпавшие			
				здоровые	ослабленные	больные	усыхающие	усохшие	сухие		
Адлерский лесхоз											
	25	104	К ож	I	37,3	5,7	39,3	1,6	2,2	13,9	244
	21	105	К аз	II	65,8	9,5	2,0	—	3,1	19,6	199
	22	107	К тр	I	51,4	7,1	1,4	0,8	1,4	37,9	140
	24	107	К тр	I	19,2	47,3	6,4	12,3	4,0	10,8	233
В среднем					41,5	18,8	14,3	4,1	2,8	18,5	—
Лазаревский лесхоз											
	10	102	К аз	II	20,7	68,2	6,6	0,4	—	4,1	242
	9	105	К к	Ia	44,2	50,6	0,5	—	—	4,7	320
	8	103	К ож	Ia	27,8	67,4	0,5	—	—	4,3	232
	1	108	К аз	II	54,8	30,7	7,5	5,0	2,0	—	199
	2	114	К тр	Ia	60,4	28,4	7,6	2,6	1,0	—	188
	4	115	К аз	II	67,9	26,0	4,1	2,0	—	—	196
	5	121	К аз	II	13,2	81,3	2,2	—	0,6	2,7	182
	6	124	К к	Ia	25,5	71,2	—	—	—	3,3	217
В среднем					38,9	53,6	3,4	1,1	0,4	2,6	—

Таблица 2

Площадь культур каштана в лесах Черноморского побережья, созданных за последние 5 лет

Лесхоз	Заложено культур по годам, га					в целом за пятилетие
	1972	1973	1974	1975	1976	
Алдерский	—	—	10,0	10,0	—	20,0
Сочинский	—	1,0	—	—	—	1,0
Ишишский	385,2	389,9	154,3	124,6	163,4	1217,4
Туапсинский	91,2	92,1	81,5	79,9	29,5	374,2
Лооский	3,1	—	—	3,1	2,0	8,2

площади со сплошной рубкой моделей, то и здесь этот показатель не превышает 40%.

Таким образом, современное состояние старовозрастных каштановых насаждений Северного Кавказа нельзя считать удовлетворительным, а сложившееся положение необходимо учитывать как при ведении лесного хозяйства, так и при проектировании мероприятий по лесоразведению и лесовосстановлению. Здесь не помогут односторонние меры, заключающиеся в запрете всякого рода рубок (за исключением рубок ухода и санитарных) в каштанниках. Необходимы срочные действия и неотложные меры по оздоровлению старовозрастных насаждений, реконструкции их или замене на естественные и искусственные молодняки всеми известными способами. Следует заметить, что вопрос воспроизводства каштанников также становится самым назревшим в данном районе (табл. 2).

Всего в лесах побережья насчитывается более 2 тыс. га культур каштана, и, к сожалению, наблюдается тенденция к сокращению объемов посадок. По целому ряду причин не оказывается должного внимания использованию естественного семенного и порослевого возобновления, а также введению каштана путем реконструкции малоценных насаждений. Таким образом, можно отметить, что сложившееся в настоящее время положение с каштановыми лесами весьма неблагоприятное.

О возможности и целесообразности ведения специализированного хозяйства на каштан можно судить по скорости роста деревьев, интенсивности накопления запаса, ранней спелости насаждений и ценности породы в лесоводственном и хозяйственном отношении (табл. 3).

Анализируя показатели продуктивности исследуемых насаждений, можно, во-первых, считать, что ни одна из произрастающих здесь пород не способна к возрасту 100 лет иметь запас до 800—1000 м³/га ценной древесины. Надо отметить и то обстоятельство, что около 90% деловой древесины относится к категории крупной. Это также немаловажный аргумент в пользу каштана.

Во-вторых, неопределимым качеством является быстрота поспевания насаждений. Достаточно отметить, что уже к 71—90 годам древостой достигает возраста технической спелости. Качество его высокое. Доля крупной деловой древесины составляет 75—80%.

В-третьих, именно с возраста 80 лет начинает сначала медленно, а затем более ощутимо падать плодо- и нектаропродуктивность каштанников. Средний урожай пло-

дов в 90—110-летних древостоях колеблется от 170 до 1100 кг в зависимости от климатических условий года, типа леса и полноты насаждения. Наши исследования подтверждают эту закономерность. В среднем величина урожая в старовозрастных каштанниках составляет 340—630 кг, в то время как 60—80-летние древостои дают более 600—800 кг/га. Все это свидетельствует

Таблица 3

Таксационная характеристика насаждений каштана посевного (по данным постоянных пробных площадей)

№ пр. пл.	Средние таксационные показатели						тип леса	запас, м ³ /га
	состав по породам	возраст, лет	бонитет	диаметр, см	высота, м	тип леса		
Лазаревский лесхоз								
5	8Кш2Д, ед. Г, Ос	45	1а	28	25	К к	431	
9	9Кш1 (Бк + Д)	105	1а	47	27	К к	818	
8	10Кш, ед. Бк	108	1а	58	36	К ож	888	
2	8Кш1Бк1 (Д + Ол)	114	1а	54	32	К тр	876	
7	8Кш2 (Ол + Бк + Д)	114	1а	48	33	К ож	994	
6	9Кш1 (Д + Бк), ед. Г	124	1а	58	31	К к	843	
Алдерский лесхоз								
23	10Кш, ед. Чрш, Лп (Л/К)	20	1а	22	20	К ож	180	
24	9Кш1Г, ед. Бк, Ол, Брт	107	1	47	28	К тр	604	

о больших преимуществах каштана перед такими местными лесобразующими породами, как дуб, граб, клен, ольха и др. Указанные качества каштана необходимо использовать лесоводам при выращивании высокопродуктивных насаждений в короткие сроки.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы.

Каштановые насаждения Северо-Западного Кавказа на 80% представлены спелыми и перестойными древостоями и состояние их неудовлетворительно: до 80% деревьев повреждено различными видами стволовых гнилей.

Наличие значительного количества спелых и перестойных насаждений с учетом возраста естественной спелости может привести к уменьшению площадей, занятых этой породой, в ближайшие 20 лет на 20—25%. Объем лесокультурных работ по восстановлению каштанников явно недостаточен.

Древостой каштана съедобного отличаются высокой интенсивностью накопления запаса (до 1 тыс. м³/га к возрасту 101—120 лет), ранней спелостью (71—90 лет), значительным объемом крупной деловой древесины к возрасту спелости (80—90%) и обладают многими другими полезностями (плоды, нектар, дубильно-экстрактное сырье и т. д.).

Для восстановления каштана в горных условиях Северного Кавказа нужен коренной пересмотр существующей и разработка более рациональной технологии рубок ухода и главного пользования, лесовосстановительных и санитарных рубок, а также организация специализированного хозяйства на каштан. Все это позволит не только сохранить и восстановить ценные каштановые леса, но и заметно повысить общую продуктивность лесов Северного Кавказа.

РУБКИ УХОДА В КУРОРТНЫХ ЛЕСАХ СЕВЕРНОГО КAVКАЗА

Н. П. БУРХИН (Кавказский филиал ВНИИЛМа)

Рубки ухода в курортных лесах помимо выполнения основной роли имеют еще большую значимость как средство повышения эстетической ценности насаждений и создания декоративных ландшафтов.

В курортных насаждениях зоны Кавказских минеральных вод (Бештаугорский и Кисловодский мехлесхозы), по лесоустроительным данным и результатам обследования, насчитывается 5479 га лесных культур различного возраста; 17 516 га посадок и естественных молодняков (73,5% общей лесной площади) достигло стадии, когда необходимо проведение ухода. В основном здесь должны проводиться рубки ухода в молодняках.

Для того чтобы дать полный анализ состояния молодняков в указанных лесах, были изучены лесные культуры и естественные древостои в девяти лесничествах. Заложено 187 временных площадей на террасах и в равнинных условиях, обследовано 27,8% лесных культур и 10% естественных молодняков, требующих ухода, в результате чего выявлены некоторые особенности в проведении рубок. В большинстве случаев уход осуществлялся в чистых древостоях. За смешанными молодняками, особенно загущенными, уход проводился в недостаточной степени. Качественное состояние естественных молодняков, которые сформировались от порослевого возобновления, оказалось неудовлетворительным. Однако там, где были проведены рубки ухода (как в культурах, так и в естественных древостоях), наблюдалось значительное увеличение прироста деревьев. Кроме того, было установлено, что иногда уход проводился по технологии, основанной на применении ручного труда и конной тяги (только валка

деревьев была механизирована, все остальные операции выполнялись вручную).

Для длительного и тщательного изучения рубок ухода в различных типологических условиях заложены четыре стационарных участка. Изменения в структуре древостоев под воздействием рубок характеризуются данными, приведенными в таблице.

Стационарный опытный участок № 1 расположен в кв. 8 Кисловодского лесничества на террасах (склон северо-восточной экспозиции, 25°). Почвы темно-серые супесчаные. Живой напочвенный покров представлен овсяницей. Тип леса — свежий липовый сосняк. Участок разбит на три секции: со слабой интенсивностью рубки, умеренной и контроль. На каждой террасе созданы трехрядные посадки — два ряда сосны, один ряд абрикоса. Размещение 1,5×0,7 м, расстояние между террасами — 6 м. Возраст культур — 15 лет. Среднее количество деревьев — 2318 шт./га, средний диаметр и высота их — соответственно 7 см и 8,7 м, запас — 52 м³/га. Сумма площадей сечения — 11,7 м², что соответствует полноте 0,7. По сомкнутости крон в рядах и между рядами полнота превышает 1,0. Древостой данного участка нуждался в срочной прочистке. В связи с этим из насаждения удалено 947 деревьев со средним диаметром и высотой соответственно 4,8 см и 6,3 м. С 1 га вырублено 7,7 м³, сумма площадей уменьшилась на 1,9 м², а полнота снизилась на 0,1.

В кв. 12 Кисловодского лесничества расположен опытный участок № 2 смешанных культур в возрасте 16 лет с составом по запасу 5ЯЗД2Кл яв. (склон северной экспозиции, 5°). Размещение культур 2,5×0,7 м. Почвы супесчаные. Подлесок представлен свидиной,

Характеристика опытно-производственных участков

Таксационные показатели	№ участка			
	1	2	3	4
Состав древостоя:				
по числу деревьев	5С кр. 3С об. 2А б. 3С кр. 4С об. 1А б.	5Д4Я1Кл яв. 4Д5Я1Кл яв.	6Д3Гр1Алч 6Д3Гр1Алч	3С кр. 3Кл ос. 1Д2Б1Лп 4С кр. 3Кл ос. 1Д1Б1Лп
по запасу	6С кр. 4С об. 1А б. 6С кр. 3С об. 1А б.	5ЯЗД2Кл яв. 5Я4Д1Кл яв.	8Д2Гр ед. Алч 8Д2Гр ед. Алч	6С кр. 2Д1Кл ос. 1Б 6С кр. 1Д1Кл ос. 1Б1Лп
Количество деревьев, шт./га	2318 1371	4471 2921	1700 1232	3377 2193
Диаметр, см	7,0 8,2	4,6 4,6	4,8 5,2	6,7 7,7
Высота, м	8,7 7,6	7,5 7,5	5,1 5,3	6,5 6,7
Запас, м ³ /га	52,0 44,3	37,8 26,1	12,3 10,3	63,9 53,4
Сумма площадей сечения, м ² /га	11,7 9,5	9,6 6,8	4,6 4,0	20,3 17,6
Полнота древостоя	0,70 0,60	0,71 0,51	0,50 0,44	1,0 0,87

Примечание. Приведены средние данные: в числителе — до рубки, в знаменателе — после нее.

живой напочвенный покров — злаками. Тип леса — грабовая дубрава. Площадь также разбита на три секции. Среднее количество деревьев — 4471 шт./га. Средний диаметр древостоя — 4,6 см, высота — 7,5 м, запас — 37,8 м³/га, сумма площадей сечения — 9,6 м²/га, полнота — 0,71, сомкнутость крон — 0,9.

Поскольку на участке культуры главной породы — дуба черешчатого начали усыхать, было решено немедленно провести прочистку. В связи с этим на 1 га вырубали 1550 стволиков со средним диаметром и высотой соответственно 6,1 см и 7,6 м. Всего было выбрано 11,7 м³ древесины. При этом сумма площадей сечения уменьшилась на 2,8 м², полнота — на 0,2.

В кв. 27 Железноводского лесничества расположен стационарный опытно-производственный участок № 3. Почвы темно-серо-коричневые, в подлеске — бирючина и свидина, в напочвенном покрове — злаки. Тип леса — свежая грабово-ясеневая судубрава. Смешанные культуры дуба здесь размещены 3,0×0,8 м. Возраст культур — 11 лет. Состав древостоя по запасу 8Д2Гр ед. Алч. Среднее количество деревьев 1700 шт./га, средний диаметр — 4,8 см, высота — 5,1 м. В связи с сильной загущенностью бирючиной в рядах и междурядах проведена слабая прочистка, в результате которой улучшились условия роста для дуба черешчатого. При этом с 1 га вырублено 468 деревьев, средний диаметр которых составил 4 см, а высота — 4,6 м. Сумма площадей сечения и полнота изменились незначительно.

В кв. 58 Железноводского лесничества заложен опытный стационарный участок № 4. Почвы темно-коричневые. Тип леса — свежая грабово-ясеневая судубрава. Размещение смешанных культур 1,5×0,7 м. Подлесок представлен бирючиной и жимолостью, напочвенный покров — злаками. Возраст культур — 13 лет, состав древостоя по запасу 6С2Д1Кл ос. 1Бер+Ор чер. Кл яв. Среднее количество деревьев — 3377 шт./га, средний диаметр и высота — соответственно 6,7 см и 6,5 м, запас — 63,9 м³, полнота 1,0. Ввиду сильной загущенности при прочистке вырублено 1184 дерева, средний диаметр и высота которых равны 5,2 см и 5,7 м. При этом запас уменьшился на 10,5 м³/га, полнота — на 0,13.

Таксационные данные пробных площадей обработаны методом вариационной статистики. Вычислено, что основное отклонение по пробным площадям колеблется незначительно $\sigma = 2,45-3,66$, а средняя ошибка составляет $m = \pm 0,04-0,049$. Следует заметить, что в процессе измерения было обнаружено разнообразие в диаметрах и высотах деревьев, поэтому вариационный коэффициент оказался значительно выше ($V = 45,88$), тогда как показатель точности исследований равен $P = 0,58-0,75\%$.

При проведении опытных рубок ухода за молодняками в горных условиях предпринята попытка создания технологического процесса, основанного на комплексе механизмов, исходя из возможностей производства (тракторы Т-74 с навеской террасера ТС-2,5, ДТ-54, «Бе-

ларусь», Т-16, бензиномоторные пилы «Дружба», «Тайга», «Секор»-3). Такие опытные работы в лесхозах указанного региона оказались необходимыми. Поэтому при проведении прочистки большое внимание уделялось технологии рубок. К разработке каждого участка подходили дифференцированно. Технологический процесс при проведении ухода на террасах значительно отличался от процесса работ в равнинных условиях и без террас.

Сущность технологического процесса при уходе на террасах заключается в следующем. Между террасами трактором Т-74 и террасером ТС-2,5 прокладывали трелевочный волок в виде новой террасы. По ней с помощью гусеничного трактора осуществляли трелевку деревьев, которые рубили бензиномоторной пилой «Дружба» и укладывали в пачку на подготовленный чокер. Состав малой комплексной бригады — четыре человека.

Технологический процесс при уходе за молодняками в равнинной местности был несколько иной. Здесь на спиливании стволиков использовали бензиномоторные пилы «Тайга-214 или «Секор»-3. Трелевку проводили трактором Т-16, который двигался между рядами. Срезанные стволики укладывали на платформу трактора и тут же вывозили на склад. Эту работу выполняли два человека.

В заключение надо отметить, что отсутствие строго заданной технологии отрицательно влияет на организацию труда рабочих и как следствие — на качество работ.

Для сравнения экономической эффективности технологических процессов были взяты все прямые затраты труда и денежных средств на уходе за молодняками. Работы на опытных участках проводили различными методами: бригадами, звеньями, вручную, с применением механизмов по отдельным операциям и в комплексе. В основу изучения каждого метода был положен принцип определения стоимости фактических затрат на единицу продукции (1 м³). Полученные данные сопоставлялись с затратами производства последнего года. При проведении рубок ухода в горных условиях и на террасах по описанной выше технологии затраты труда на 1 м³ сократились на 20%, а себестоимость продукции уменьшилась на 9,7% по сравнению с ранее существующей технологией (спиливание бензиномоторной пилой и вынос хвороста за пределы террасы вручную). В равнинных условиях, где применяли комплексную механизацию на уходе за молодняками, затраты труда оказались в 2 с лишним раза меньше, себестоимость снизилась на 22%.

В результате опытов установлено, что формирование молодняков в существующих лесорастительных условиях происходит очень сложно. Большинство главных пород в первые годы жизни сильно заглушается второстепенными породами. Поэтому уход за молодняками в это время целесообразно проводить более интенсивно или чаще.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*26 : 63

ЛЕС — НА СЛУЖБУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

В. Т. НИКОЛАЕНКО, доктор сельскохозяйственных наук
(Союзгипролесхоз)

Экономический прогресс нашей страны неразрывно связан с дальнейшим подъемом сельского хозяйства. Пути реализации ленинской аграрной политики партии на современном этапе определены решениями июльского (1978 г.) Пленума ЦК КПСС. Основной интенсификации сельскохозяйственного производства является всемерная механизация, химизация и мелиорация земель.

Важное значение в повышении интенсификации сельскохозяйственного производства имеет защитное лесоразведение. Научкой и практикой доказано, что защитные лесные насаждения являются важным фактором в борьбе с водной и ветровой эрозией почв, губительным действием засух и суховеев. Они надежно защищают от загрязнения автомобильные и железные дороги, каналы и судходные реки, пруды и водохранилища, населенные пункты и другие объекты, улучшают микроклимат, сокращают сток и смыв почвы, повышают плодородие почв и действенность агротехнических приемов и удобрений. Наибольшей агрономической и экономической эффективностью отличаются законченные системы защитных лесных насаждений в комплексе с организационно-хозяйственными, агротехническими и гидротехническими мероприятиями.

В настоящее время на землях колхозов, совхозов и других предприятий Министерства сельского хозяйства СССР уже создано свыше 3,3 млн. га защитных лесных насаждений, более чем 4 тыс. хозяйств имеют законченные системы защитных лесонасаждений, которые в сочетании с передовой агротехникой и другими противоэрозийными мероприятиями надежно обеспечивают сохранность почв от эрозии и получение высоких и устойчивых урожаев. Под защитой полезащитных лесных полос общей протяженностью более 900 тыс. км (без весны 1975 г.) находится около 14 млн. га пашни. В 1976—1980 гг. намечается заложить еще более 1,4 млн. га защитных насаждений, в том числе 353 тыс. га полезащитных лесных

полос, 1072 тыс. га насаждений на овражно-балочных системах, по берегам рек, на песках и других не используемых в сельскохозяйственном производстве землях. Предусматривается провести террасирование склонов на площади более 32 тыс. га, осуществить строительство противоэрозийных гидротехнических и противоселевых сооружений на общую сумму 750 млн. руб.

В целях выявления в натуре, установления сохранности и мелиоративного влияния, изучения современного состояния, а также разработки мероприятий по повышению устойчивости и защитной эффективности защитных лесных насаждений, созданных на землях колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, проводят инвентаризацию с лесоводственно-мелиоративным устройством.

Итоги единовременной инвентаризации 1975 г. свидетельствуют о больших успехах, достигнутых наукой и практикой в выращивании защитных лесных насаждений различного назначения в суровых условиях степей и полупустынь. Изучение и анализ многочисленных данных позволили уточнить площадь защитных лесонасаждений и их размещение, установить основные типы лесных культур и выявить закономерности роста и развития древесных и кустарниковых пород в зависимости от их смешения и размещения, а также почвенно-климатических и других условий.

Таблица 1

Сомкнутость защитных насаждений, созданных в различные годы

Годы закладки насаждений	Насаждения		
	всего, тыс. га	сомкнулось	
		тыс. га	%
1917 г.	7,5	7,3	98,1
1918—1948	281,4	271,9	96,6
1949—1953	468,0	451,9	96,5
1954—1956	109,1	106,6	97,7
1957—1960	186,6	183,5	98,3
1961—1967	647,4	620,8	95,9
1968—1970	630,9	529,2	83,8
1971—1974	797,5	124,1	15,5
1975 (весна)	193,0	—	—

Таблица 2
Сомкнутость защитных насаждений различного назначения

Вид насаждения	Всего насажде-ний без учета 1975 г., тыс. га	Сомкнулось	
		тыс. га	%
Лесные полосы:			
полезащитные	1249,9	931,3	74,7
приовражные и прибалочные	570,3	407,2	71,4
Насаждения:			
по откосам, берегам и днищам оврагов и балок	270,6	193,7	71,5
противоэрозионные на горных склонах, конусах выноса и вдоль русел горных рек	55,1	10,8	19,7
на песках и других не используемых в сельском хозяйстве землях	801,9	643,8	80,2
вокруг прудов и других водоемов, вдоль берегов и в поймах рек	25,9	18,5	71,5
на пастбищных землях, вокруг животноводческих ферм и в местах отдыха скота	99,2	47,7	48,1
Другие защитные лесонасаждения	55,5	39,3	70,7

В результате инвентаризации выявлено 3321,4 тыс. га защитных лесных насаждений различного назначения, в том числе полезашитных лесных полос — 1314,4 тыс. га, приовражных и прибалочных лесных насаждений — 609,8 тыс. га, насаждений по откосам, берегам и днищам оврагов и балок — 291,2 тыс. га, противоэрозионных насаждений на горных склонах — 62,0 тыс. га, защитных насаждений на песках и других не используемых в сельском хозяйстве землях — 835,7 тыс. га, насаждений вокруг водоемов — 27,9 тыс. га, пастбищезащитных насаждений — 121,8 тыс. га и других — 58,7 тыс. га. Наибольшая часть созданных лесонасаждений приходится на полезашитные лесные полосы (39,6%), а также

насаждения на овражно-балочных системах и не используемых в сельскохозяйственном производстве землях (52,3%); на остальные виды насаждений — всего лишь 8,1%. Это подтверждает правильность подхода к решению вопроса борьбы с ветровой и водной эрозией почв на сельскохозяйственных землях. Около 50% защитных насаждений создано за сравнительно короткий период (1968—1975 гг.) в основном после выхода в свет Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии».

Защитные лесные насаждения по возрастным группам характеризуются данными, приведенными в табл. 1.

Важным показателем успешного роста насаждений является их приживаемость. В среднем по всем видам защитных насаждений, заложенных в 1975 г. (весна) и 1971—1974 гг., она составляет около 72%. Такой довольно низкий показатель объясняется прежде всего неблагоприятными погодными условиями, сложившимися в 1971—1975 гг.

Наиболее высокая средняя приживаемость всех защитных лесных насаждений наблюдается в Молдавской (78%), Армянской (78%) и Украинской (77%) союзных республиках; самая низкая — в Туркменской ССР (40%), Казахской ССР (58%) и Киргизской ССР (63%). Из 3128,4 тыс. га (без весны 1975 г.) насаждений сомкнулось 2295,3 тыс. га, т. е. 73,4%. Причем большая их часть, как видно из табл. 2, приходится на полезашитные лесные полосы, насаждения на оврагах, балках и песках. Наименьшим процентом сомкнутости (15,5%) отличаются насаждения, заложенные в 1971—1974 гг. (это еще очень молодые культуры), довольно низким — в

Таблица 3

Распределение насаждений по главным породам, тыс. га

Вид насаждений	Всего насажде-ний	В том числе с главной породой								
		дубом	березой	топо-лем-никовой	акацией белой, гледичией	ясенем, кленом, ясенели-стым	ильмо-выми	хвой-ными	орехом и плодо-выми	прочими породами
Лесные полосы:										
полезашитные	1314,4	173,7	155,1	171,8	354,3	222,1	133,3	32,1	22,2	49,8
приовражные и прибалочные	609,9	125,3	73,1	48,7	116,3	60,9	44,5	129,6	3,5	8,0
Насаждения:										
по откосам, берегам и днищам оврагов и балок	291,2	84,2	8,9	8,1	78,6	8,6	3,6	86,2	6,9	6,1
противоэрозионные на горных склонах, конусах выноса и вдоль русел горных рек	62,0	3,1	0,5	2,2	10,0	6,2	4,9	11,0	21,6	2,5
на песках и других не используемых в сельском хозяйстве землях	835,7	4,4	8,5	15,1	12,5	6,5	10,3	654,8	0,8	122,8
вокруг прудов и других водоемов, вдоль берегов и в поймах рек	27,9	2,1	1,3	10,0	4,9	1,2	0,9	6,2	0,1	1,2
на пастбищных землях, вокруг животноводческих ферм и в местах отдыха скота	121,7	0,1	0,2	0,5	1,9	0,5	1,2	0,4	—	116,9
Прочие защитные насаждения	58,6	4,0	1,5	3,1	10,3	1,9	4,4	30,4	0,8	2,2

Основные мероприятия в защитных лесонасаждениях, тыс. га

Вид насаждения	Дополнение	Уход за почвой	Уход за древесью	Борьба с вредными насекомыми и болезнями	Реконструкция	Порослеподобительные рубки
Лесные полосы:						
полезащитные	124,8	402,5	574,3	140,3	35,4	14,0
приовражные и прибалочные лесные полосы	51,7	176,3	195,6	15,8	9,5	1,1
Насаждения:						
по откосам, берегам и днищам оврагов и балок	37,9	77,9	81,7	9,8	2,4	0,1
противоэрозионные на горных склонах, конусах выноса и вдоль русел горных рек	14,9	39,0	8,6	3,6	0,5	—
на песках и других не используемых в сельском хозяйстве землях вокруг прудов и других водоемов, вдоль берегов и в поймах рек	34,4	90,4	264,3	10,4	2,9	1,3
на пастбищных землях, вокруг животноводческих ферм и в местах отдыха скота	3,6	8,3	6,9	1,1	0,5	0,05
Прочие защитные лесные насаждения	3,5	2,3	1,9	0,5	0,3	0,05
Прочие защитные лесные насаждения	3,4	16,3	18,2	2,1	0,6	—

1966—1970 гг., что объясняется неблагоприятными погодными условиями, отрицательно повлиявшими на рост и развитие древесных и кустарниковых пород.

Защитные лесные насаждения имеют среднюю защитную высоту 5 м (наибольшую — полеззащитные лесные полосы и наименьшую — пастбищезащитные). Средневзвешенная защитная высота колеблется от 2 м (насаждения 1971—1974 гг.) до 13 м (насаждения 1917 г. и старше). Из 1314,4 тыс. га полеззащитных полос около 70% (910,6 тыс. га) — шириной до 15 м и около 30% — более 15 м. Почти 71% полос — ажурной и продуваемой конструкции, 29% — плотной. Больше всего лесных полос ажурной и продуваемой конструкции шириной до 15 м заложено в 1918—1953 и 1968—1974 гг.

При создании защитных лесных насаждений применялся самый разнообразный посадочный материал в зависимости от лесорастительных условий. Участие наиболее ценных главных пород (дуб — 11,9%; береза — 7,5%, хвойные — 28,7%, тополя и ивы — 7,8%, акация белая и гледичия — 17,7%, орехи и плодовые — 1,7%) превышает 75% (табл. 3). Вместе с тем в составе велико участие ясеня и клена ясенелистного (свыше 9%), довольно высок удельный вес ильмовых (6,1%). Наибольшее количество ценных главных пород учтено в полеззащитных лесных полосах (36,5%), насаждениях овражно-балочных систем (30,7%) и на песках (27,8%). Большая часть насаждений (69,3%) с ценными главными породами заложена в 1961—1975 гг.

При анализе ассортимента древесных пород отмечено, что насаждения в Прибалтийских республиках, в Молдавии и Белоруссии отличаются наивысшим процентом ценных пород. В целом по стране 90,7% наиболее ценных пород приходится на РСФСР и Украинскую ССР.

Анализ показал, что значительная часть (75%) защитных лесных насаждений находится далеко не в удовлетворительном состоянии и нуждается в проведении неотложных мероприятий по повышению их жизнестойкости и мелиоративных функций. Из данных табл. 4 видно, что 75,4% насаждений нуждается в тех или иных мероприятиях. Дополнение культур требуется провести на площади более 274 тыс. га, или 8,3%, в том числе в полеззащитных лесных полосах — на

124,8 тыс. га, или 45,6%, насаждениях овражно-балочных систем — 89,7 тыс. га, или 32,8%, насаждениях на песках — 34,4 тыс. га, или 12,5%. Основной объем работ по дополнению и уходу за почвой (последнее мероприятие требуется на 813 тыс. га, или 24,5%) необходим в насаждениях, созданных в 1968—1975 гг. (весна 1975 г. — 36,5%, 1971—1974 гг. — 19,3% и 1968—1970 гг. — 5,6%). Сравнительно большие площади (1151,5 тыс. га, или 34,7%) нуждаются в рубках ухода.

Изучение и анализ материалов показали, что в организации и осуществлении противоэрозионных мероприятий допускались некоторые отклонения от научных рекомендаций (создание насаждений без учета взаимосвязанного комплекса, нарушение агротехники и технологии их создания и др.). В свете постановления Совета Министров СССР «О мерах по улучшению организации работ по защите почв от ветровой и водной эрозии» разработаны конкретные мероприятия по своевременному и качественному выполнению заданий текущей пятилетки. Особое внимание обращается на обеспечение устойчивости и долговечности лесонасаждений и повышение их мелиоративной роли. Важно добиваться создания законченных систем защитных насаждений, проведения своевременных и качественных уходов за ними, а также усиления их охраны.

Большие и ответственные задачи в этом важном деле стоят и перед научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями, ведущими разработку и внедрение новых более прогрессивных методов и способов закладки и выращивания лесных биоценозов.

СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА МЕСТЕ ПОГИБШИХ МАССИВНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЕРГЕНЕЙ

А. М. БЯЛЫЙ, доктор сельскохозяйственных наук;
Б. А. ИСУПОВ, кандидат сельскохозяйственных наук;
А. К. КЛАДИЕВ, гл. лесничий Элистинского мехлесхоза
Калмыцкой АССР

Ергенинская возвышенность отличается суровыми климатическими условиями. Создание здесь устойчивых лесных полос возможно только с применением научно обоснованной агротехники их выращивания.

В местах, где грунтовые воды залегают глубоко, распространены степные солонцы хлоридно-сульфатного типа засоления. Они развиваются при нейтральной или слабощелочной среде и приурочены к пустынно-степному типу почвообразования.

Наблюдениями на Западном склоне Ергеней установлено, что лесные полосы являются важным фактором мелиорации почв. При этом эффективность глубокой мелиоративной вспашки и гипсования примерно одинакова. В то же время в массивных насаждениях, произрастающих в условиях недостаточного увлажнения (кв. 72 Артанского лесничества Элистинского мехлесхоза), к заметному улучшению солонца гипсование не приводит.

На юго-востоке в агролесомелиоративной практике широко применялась плантажная вспашка. Она способствовала тщательному раздроблению плотных слоев солонца и перемешиванию почвы с карбонатами или гипсом, повышению концентрации угольной кислоты в почвенном воздухе от активной деятельности корневой системы древесной и кустарниковой растительности для активизации обменных реакций, глубокому увлажнению и промывке солей из профиля почвогрунта. Однако опыт показал, что одна мелиоративная вспашка на богаре в светло-каштановой подзоне, вследствие бедности почвы органическими веществами, окультурирует солонец на небольшое время. Увеличение же содержания органического вещества в почве солонца способствуют его улучшению — гидрофобизирует почвенные коллоиды.

После раскорчевки массивных насаждений, погибших из-за неблагоприятных лесорастительных и погодных условий (холодные зимы и засушливые периоды в течение 1969—1975 гг.), возник вопрос о глубине и способе вспашки для создания новых защитных лесных по-

Таблица 2
Влияние предшественников на качество семян
(по Крылову И. И.)

Древесная порода	Предшественник	Количество семян на 1 пог. м, шт.	Диаметр корневой шейки, мм	Длина стебля, см	Вес 100 семян в воздушно-сухом состоянии, г
Акация желтая	Акация желтая	25,8	4,2	22,4	159,8
То же	Клен ясенелистный	29,3	4,4	26,9	179,2
.	Ясень пушистый	30,0	4,3	26,3	165,9
.	Вяз обыкновенный	30,6	4,3	24,4	184,2
Клен ясенелистный	Клен ясенелистный	24,8	5,9	38,3	365,1
То же	Ясень пушистый	23,2	5,5	39,0	398,2
.	Вяз обыкновенный	28,0	5,8	40,0	404,9
Ясень пушистый	Ясень пушистый	29,4	4,5	21,2	194,1
То же	Клен ясенелистный	32,8	4,9	23,6	251,0
.	Вяз обыкновенный	33,0	4,7	24,6	247,5

лос, влиянии предшествующих культур на развитие древесной растительности, ее размещении. Для его решения были заложены специальные опыты на площадях с погибшими насаждениями акации белой, вяза мелколистного в возрасте 18 лет. Рельеф — пологий склон крутизной 1—2°. Почвы светло-каштановые, солонцеватые, суглинистые в комплексе с солонцами до 25% и более. Солонцы в основном глубокие и средние, мало- и среденатриевые. Нередко в почвенном поглощающем комплексе велика доля обменного магния. Часто уже в 50-сантиметровом слое отмечается высокое содержание токсичных хлоридов (до 0,1%).

Произрастающая до раскорчевки древесная растительность оказала определенное влияние на лесорастительные свойства почв: в верхнем 0,5-метровом слое повысилось содержание гумуса, питательных веществ, в верхнем 1-метровом слое солонцов заметно уменьшилось количество легкорастворимых солей.

Опыт (повторность — трехкратная)

Таблица 1
Влияние вспашки на прирост древесной растительности, см, по годам

Вариант вспашки	Вяз мелколистный			Акация белая			Клен ясенелистный		
	1974	1975	1976	1974	1975	1976	1974	1975	1976
Светло-каштановая почва									
Обыкновенная	240	266	297	223	258	256	240	293	298
Трехъярусная	233	289	266*	235	256	315	248	279	316
Плантажная (отвальная)	266	307	355	234	257	298	266	307	343
Плантажная (безотвальная)	225	283	346	243	266	288	234	276	331
Солонец									
Обыкновенная	180	235	272	188	208	217	196	247	241
Трехъярусная	218	—	—	226	244	306	245	278	323
Плантажная (отвальная)	225	281	342	223	256	288	246	276	279
Плантажная (безотвальная)	208	249	330	211	—	—	197	233	279

* Снижение прироста связано с подмерзанием побегов.

Таблица 3

Влияние предшественников на рост (высота, см) древесных растений

Древесная порода	Предшественник						Целина		
	Акация белая			Вяз мелколистный			1974	1975	1976
	1974	1975	1976	1974	1975	1976			
Светло-каштановая почва									
Ясень зеленый	122	182	228	123	185	232	130	194	233
Вяз мелколистный	214	272	320	204	278	324	208	272	312
Акация белая	231	250	—	256	281	320	216	256	280
Солонец									
Ясень зеленый	114	172	209	96	152	209	98	161	187
Вяз мелколистный	180	255	254	183	259	317	179	256	220
Акация белая	203	229	—	224	240	254	207	224	252

включал следующие варианты: обыкновенную отвальную вспашку на глубину 22—25 см с последующим рыхлением почвы на глубину 0—35 см; мелиоративную трехъярусную вспашку с помощью плуга ПТН-40 в двухкорпусной наладке на глубину 40 см; плантажную вспашку плугом ППУ-50А на глубину до 50 см, безотвальную плантажную вспашку плугом ППУ-50А на глубину до 50 см. На фоне указанных вариантов испытывали клен ясенелистный, вяз мелколистный и акацию белую (табл. 1).

После раскорчевки погибшей древесной растительности на фоне улучшенных лесорастительных условий глубокая вспашка в большинстве положительно влияет на рост древесной растительности. При этом на зональной почве вяз мелколистный и клен ясенелистный дали больший прирост в варианте с плантажной вспашкой, а акация белая — с трехъярусной. Наиболее отчетливо эффективность глубоких вспашек выявлена на солонцах. Здесь вяз мелколистный лучше реагировал на плантажную вспашку, а акация белая и клен ясенелистный — на трехъярусную.

Опыты по влиянию предшественников на выращивание сеянцев проводились на Поволжской АГЛОС ВНИАМИ на протяжении 1939—1946 гг. При бессменном возделывании акации желтой, клена ясенелистного и ясеня пушистого качество сеянцев было низким. Для желтой акации лучшими предшественниками оказались вяз обыкновенный и ясень пушистый, для клена ясенелистного — вяз обыкновенный и ясень пушистый, а для ясеня пушистого — клен ясенелистный и вяз обыкновенный (табл. 2).

С целью изучения влияния предшественников на рост лесных культур был заложен специальный опыт в кв. 87 Элистинского лесничества на месте погибших насаждений акации белой и вяза мелколистного в возрасте 18 лет, а также на рядом расположенном участке целины.

Из данных табл. 3 видно, что на светло-каштановой почве рост древесной растительности при возделывании ее на месте погибшей акации белой и вяза мелколистного лучше выражен, чем по целине (кроме ясеня зеленого). Более отчетливыми эти различия были на солонцах, что свидетельствует о мелиоративном влиянии

росших насаждений на рассолонцевание почвы. На участке с погибшей акацией белой лучше рос вяз мелколистный, нежели ясень зеленый. В первые годы жизни влияние предшественников более отчетливо выражено, чем в последующие.

Светло-каштановые почвы Ергенинской возвышенности водобеспечены неудовлетворительно. Малое количество атмосферных осадков, в особенности твердых, трудность их перераспределения в пространстве являются одной из причин преждевременной гибели деревьев. Технология выращивания лесных полос в этих условиях предусматривает глубокую мелиоративную вспашку, 2-летнее предпосадочное парование, подбор засухоустойчивых древесных и кустарниковых пород, а также последующий постоянный уход за полосами в междурядьях и на закрайках (паровых опушках). Однако эти мероприятия оказывают положительное влияние на рост и развитие узких лесных полос. Тех-

Таблица 4

Площадь питания и состояние вяза мелколистного в возрасте 20 лет

№ пр. п.л.	Площадь питания одного дерева, м ²	Средние		Число здоровых деревьев, %
		высота, м	диаметр, см	
19	18,0	7,9	12,5	79
18а	14,0	7,3	10,3	79
20	6,0	5,0	7,4	44
21	4,4	4,5	7,2	19

нология же выращивания массивных насаждений еще не разработана.

В 50-е годы на Ергенях были созданы массивные лесные насаждения разного породного состава с шириной междурядий 1,5 м, но через 15—20 лет все они погибли. Исследованиями в Аршань-Зельменском стационаре лабораторий лесоведения АН СССР было установлено, что при увеличении площади питания за счет расширения междурядий жизненность древесной растительности повышается на 8—10 лет. Интересные данные по этому вопросу получены и на Джаныбекском стационаре АН СССР (табл. 4), где в широких междурядьях проводились механизированные уходы за почвой, что улучшило водоснабжение. Наибольшее количество здоровых деревьев отмечено при площади питания 14—18 м², наименьшее — при 4,4—6 м².

На основе имеющихся научных данных и производственного опыта растения в закладываемых насаждениях размещают по системе 2-рядных кулис с шириной междурядий в кулисах 5—6 м и с межкулисными пространствами 12 м. По мере появления сорняков осуществляют постоянную обработку почвы и последующие лесоводственные уходы в рядах. Указанный комплекс способствует накоплению дополнительного количества влаги (150—200 мм) из парующихся межкулисных пространств, что повышает устойчивость насаждений. На четвертый год жизни вяз мелколистный достиг высоты 4 м, клен ясенелистный 3,9 м и акация белая 3,5 м. Не отмечено и угнетения растений из-за недостатка почвенной влаги, хотя годы исследований были засушливыми.

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ АКАДЕМИКА Г. Н. ВЫСОЦКОГО

И. И. СТАРЧЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук

Лесные полосы, созданные акад. Г. Н. Высоцким на Мариупольской лесной опытной станции с агрономелиоративной целью еще в конце XIX — начале XX вв., представляют собой уникальные биогеоценозы в степной зоне. В последние годы, однако, наблюдается процесс их распада, связанный с усыханием дуба.

По учету, проведенному в 1974—1975 гг., лесные полосы № 21, 31 и 36 относятся к I бонитету, № 7, 43, 52 — ко II, а остальные — к III. Последняя санитарная рубка в полосах № 3, 7, 16, 17, 18, 19, 20 и 21 проведена в 1970—1971 гг. Данные о количестве сухостоя представлены в табл. 1, из которой видно, что у полос I бонитета отпад составляет 5, II — 7 и III — 7,8%. Это почти вдвое больше по сравнению с опытными таблицами хода роста [4].

Следует отметить, что усыхание продолжалось и после санитарной рубки, проведенной в 1974—1975 гг. В июне и июле 1976 г. в лесной полосе № 3 появилось четыре усыхающих и пять суховершинных экземпляров дуба, в полосе № 16 — два усыхающих, в полосе № 20 — один усыхающий и два суховершинных, в № 33 — шесть, а № 31 — три суховершинных, в полосе № 43 — три усыхающих и пять суховершинных. Из 15 указанных в табл. 1 полос 14 заложено в период 1894—1904 гг. Они находятся в границах одного класса возраста. Лесная полоса № 52 создана в 1910 г. Зависимости образования сухостоя от возраста насаждений не обнаружено.

Из всех полос только две по составу смешанные: № 31 — с примесью к дубу до одной десятой состава граба, реже акации белой, нескольких деревьев дуба крупноплодного со вторым ярусом из граба, клена полевого и № 52 — со вторым ярусом из каштана конского. Усыхание граба, акации белой, клена единичного, каштана конского значительное, вдвое большее по числу стволов, чем дуба. Санитарная рубка в этой лесной полосе в последнем ревизионном периоде не проводилась.

Состав остальных насаждений 10Д. В них усыхание дуба значительное — от 6 до 29 м³/га. Подлесок — из разнообразных кустарников, в большинстве случаев густой, высокий. В узких полосах шириной 12 м видовой состав и обилие травяного покрова различно. В более широких полосах

он встречается преимущественно на прогалинах и в крайних рядах.

За последние 15—20 лет прирост по диаметру был слабым 0,12—0,40 см, но между 50—70 годами по сравнению с опытными таблицами хода роста дуба М. В. Давидова [1—2] в основном нормальным — 0,15—0,68 см. И все же, как свидетельствуют данные последнего ревизионного периода, продуктивность дуба в лесных полосах ниже, чем в культурах и семенных насаждениях естественного происхождения (табл. 2).

В 1975—1977 гг. проводились наблюдения за вегетационным приростом по окружности стволов на высоте груди у пяти-восьми дубов в лесных полосах № 4, 16, 20, 21, 31 и 60. Среднемесячная температура воздуха в 1975 г. составляла в январе —21°С, июле +22,5°С, в 1976 г. — соответственно —4,9 и 19,7°С, в 1977 г. —9,3 и +17,9°С. Осадков за май—август выпало в 1975 г. 201,1 мм, в 1976 г. —213,2 и в 1977 г. —422,7 мм. Таким образом, 1975 г. характеризуется теплой зимой, сухим и жарким летом, а 1977 г. — холодной зимой, прохладным, дождливым летом. Как видно из табл. 3, лучший

Таблица 1
Характеристика отпада дуба черешчатого по учету 1974—1975 гг.

№ полосы ширина, м	Год посадки	Средние размеры деревьев		Сухие деревья		Усыхающие деревья		Общий отпад, ме/га		Суховершинные деревья	
		высота, м	диаметр, см	шт./га %	средний диаметр, см	шт./га %	средний диаметр, см	%	шт./га %	средний диаметр, см	
											Общий отпад, ме/га
3	1894	19,0	27,0	68	23,4	47	21,1	29	31	25,0	
18				13,4		4,7		16,0	6,3		
7	1895	22,0	26,0	60	20,5	21	20,0	16	15	24,0	
18				10,0		3,4		6,7	2,4		
11	1897	18,0	26,5	22	27,1	11	26,5	14,5	4	23,6	
34				6,0		3,0		7,6	1,0		
16	1896	18,5	28,0	13	18,2	32	26,5	11,5	37	26,0	
12				4,3		10,6		6,8	17,3		
17	1896	18,5	27,0	22	17,0	25	27,5	11,0	12	25,0	
12				6,0		6,8		6,5	3,0		
18	1896	18,5	27,0	22	22,8	7	30,0	6,0	15	26,0	
12				4,5		1,4		3,3	3,0		
19	1896	19,0	28,0	16,0	25,8	10	27,7	6,4	24	24	
12				3,6		2,3		3,5	5,4		
20	1898	19,0	27,5	51	21,6	39	25,5	27,0	32	24,6	
12				9,6		7,4		16	6		
21	1898	24,0	31,0	44	24,7	7	26,7	16	—	—	
22				8,0		1,3		5,0	—	—	
31	1900	23,0	27,0	43	24,2	5	26,8	17,0	17,0	25,0	
68				11,6		1,4		7,5	4,6		
33	1902	18,0	26,5	26	22,3	35	25,0	13,5	21	24,0	
22				6,5		8,7		8,0	5,2		
36	1903	23,0	27,0	49	19,8	13	22,3	12,3	11	24,8	
33				15		4,0		4,1	3,5		
42	1903	18,0	26,0	20	19,0	15	19,0	7,8	10	21,0	
32				4		3,0		4,9	2		
43	1904	22,0	24,5	82	18,1	71	19,5	29	18	22,0	
массив				17		15,0		15,2	3,8		
52	1910	20,0	23,0	26	14,8	1,0	23,0	8,2	3	20,0	
массив				4,2		0,2		4,7	0,5		

Изменение годичного прироста дуба по диаметру

Таблица 2

Показатели	Лесные полосы (числитель — номер полосы, знаменатель — возраст, лет)										Культуры II бонитета* в возрасте, лет		Семенные насаждения естественного происхождения в возрасте, лет	
	3/66	3/79	16/64	16/77	20/62	20/70	21/62	21/75	31/60	31/73	70	90	60	80
	Диаметр, см	23,0	27,0	24,0	28,0	24,0	27,5	27,0	31,0	23,0	27,0	24,1	23,5	26,3
Годичный прирост, %	—	0,14	—	0,13	—	0,11	—	0,12	—	0,14	—	0,90	—	1,50

* По М. В. Давидову [1, 2]

прирост дуба отмечен в 1977 г. (наибольший — в лесной полосе № 21).

В 1900—1905 и 1940—1950 гг. в степной зоне Украины происходило массовое усыхание искусственных лесных насаждений. Причинами этого явились неблагоприятные природные условия ряда степных местообитаний и недостатки ведения хозяйства в степных насаждениях [3]. Усыхание описываемых нами насаждений произошло в силу тех же причин.

По данным метеорологической станции Мариупольской АЭС, общее годовое количество осадков в 1960 и 1965 гг. было меньше среднемноголетней нормы, в 1957, 1958, 1961, 1966, 1968 и 1973 гг. — намного превышало норму. Недостаточным количеством осенне-зимних осадков характеризовались 1960, 1965, 1972 гг. Холодная зима с холодным январем отмечена в 1963, 1964, 1969, 1972 гг. (жарким июлем отличался 1970 г.). Особенно неблагоприятным был 1972 г. Осенне-зимних осадков выпало на 64,1 мм меньше нормы. Зима была малоснежной (25 мм), морозной. Средняя температура воздуха января составляла — 13,8°С, что в 2 раза холоднее обычного. Все эти неблагоприятные факторы, несомненно, пагубно отразились на жизнеспособности дуба в возрасте 70—80 лет.

Ухудшение состояния лесных полос явилось следствием и несвоевременных санитарных рубок. В результате в насаждениях появился валеж, у многих деревьев отслаивалась от стволов кора. При проведении рубок усыхающие деревья или не вырубали, или же удаляли с 2—3-годовалым опозданием. К недостатку относятся также неинтенсивная рубка подлеска, потребляющего значительные запасы почвенной влаги.

Нами в 1958—1963 гг. в кв. 74 Велико-Анадольского лесничества осуществлена посадка на пень акации желтой в 16-летней дубовой культуре. Опыт показал, что текущий прирост дуба по диаметру после сплошной рубки подлеска увеличился на 7% по сравнению с кон-

тролем, а влажность 1-метрового слоя почвы с 21 января по 21 июля 1960 г. уменьшилась на контрольной секции на 22,3, а при сплошной рубке — на 11,7%.

Наблюдения за вегетационным приростом дуба по окружности стволов у пяти 60-летних дубов в каждом варианте опыта в лесной полосе № 60 свидетельствуют о том, что при наличии в насаждении подлеска из кле-на татарского, гордовины, жимолости татарской прирост увеличился в 1975 г. на 0,33%, в 1976 г. — на 0,5%, а после его удаления — соответственно на 0,35 и 1,4%. Старые лесные полосы слабее реагируют на вырубку подлеска. Тем не менее, это лесоводственное мероприятие должно практиковаться чаще.

Таблица 3

Вегетационный прирост по окружности стволов дуба, %, по годам

№ лесной полосы	1975	1976	1977
-----------------	------	------	------

4	1,0	1,1	1,3
16	1,2	0,9	1,4
20	0,7	0,9	1,4
21	1,1	1,0	1,5
31	0,8	1,0	1,3

Углубленное всестороннее исследование лесных полос акад. Г. Н. Высоцкого имеет большое научное и производственное значение. Оно является залогом создания устойчивых и продуктивных защитных насаждений в степной зоне, их необходимо объявить заповедником.

Список литературы

1. Давидов М. В. Исследование хода роста семенных дубовых насаждений УССР. — Научные труды УСХА. Киев, 1957.
2. Давидов М. В. Результаты исследований роста культуры дуба в лесостепной зоне европейской части СССР. — Лесной журнал, 1975, № 6.
3. Лахматов М. А. Местные усыхания степных насаждений. — Сборник трудов УкрНИИЛХА. Киев, 1971.
4. Луций Е. И. Особливості росту і продуктивності культур дуба в степовій зоні України. — Вісник сільського господарства і науки, 1964, № 2.

УДК 630*266

РОСТ И СОСТОЯНИЕ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА ПЕСЧАНЫХ ЗЕМЛЯХ СТЕПИ

Н. Я. БОНДАРЕНКО, Л. А. ЯЩЕРИЦЫНА, Г. Г. ЧОРА

Изучение роста и состояния полезащитных лесных полос на песчаных землях имеет важное значение.

Наши исследования проведены на временных пробных площадях, заложенных в Обливском опорном пункте ВНИАЛМИ Ростовской обл. Хозяйство расположено

на территории Чирского песчаного массива, характеризующегося легкими по механическому составу почвами, сухостью климата и суховейными ветрами в весенне-летний период. Среднегодовая температура воздуха +7°С, абсолютный максимум в июле 41°С и абсолютный минимум в январе —39°С. Среднегодовое количе-

ство осадков — 388 мм, из которых 64% выпадает в теплый период, а 36% — в холодный. Преобладающие ветры юго-восточные, скорость их нередко достигает 25 м/с.

Полезационные полосы из сосны обыкновенной и крымской расположены по границам сельскохозяйственных полей. Ширина полос 15—25 м, направление с севера — северо-востока на юг — юго-запад, состоят они из пяти и восьми рядов. Размещение посадочных мест в полосах до 15-летнего возраста 3×0,6—0,7, более старшего — 1,5×0,7 и 1,5×1,5 м. Сосну высаживали по зяблевой вспашке с предпосадочной культивацией и боронованием. Глубина вспашки 30—35 см.

Размер прилегающих полей — 125×1000, 250×1000, реже — 500×1000 м. Они обычно заняты зерновыми и бахчевыми культурами, а также многолетними травами. Рельеф местности равнинно-волнистый, почвы рыхлопесчаные и погребенные черноземовидные супеси с недоступной грунтовой водой (8—10 м).

Лесная подстилка в полосах формируется и сохраняется по окончании ухода за почвой в междурядьях, т. е. с 6—8 лет. Состоит она обычно из опада сосны, сверху сухая, рыхлая и непергнившая, снизу слабо минерализована. Мощность ее в насаждениях до 15-летнего возраста 2—3 см, в полосах старшего возраста — 6—8 см. Запас подстилки в насаждениях до 15 лет — 16—30 т/га, в насаждениях старшего возраста — 40—102 т/га.

Под пологом насаждений травяной покров изрежен и однообразен по составу: пырей, костер кровельный, мелкопестник канадский, марь сизая, польнь австрийская. Проективное покрытие почвы 5—15%.

В полосах до 15-летнего возраста проведены рубки ухода с выборкой до 25—30% деревьев, у оставшихся деревьев обрезаны две-три нижние живые мутовки (пробы 2, 5, 6 и 7).

Сравнивая рост сосны на пр. пл. 1 и 2 (см. таблицу), можно констатировать отсутствие влияния обрезки нижних ветвей на пробу 2 на рост и состояние полос при прочих равных условиях.

Таксационная характеристика насаждений сосны в лесных полосах Обливского ОПХ (1974 г.)

№ пр. пл.	Состав	Возраст, лет	Число стволов, шт./Га	Диаметр, см	Текущий прирост по диаметру, см	Высота, м	Текущий прирост по высоте, м	Усыхание деревьев, %
9	10 С об.	9	4300	4,3	0,70	3,1	0,34	—
1	10 С об.	12	2500	7,6	0,45	4,7	0,28	—
2	10 С об.	12	2100	7,7	0,40	4,7	0,27	—
6	10 С об.	13	2860	7,8	0,41	4,5	0,29	3,5
4	9 С об.	15	1900	9,2	0,80	5,2	0,20	2,6
	1 С кр.	15	380	7,0	0,20	4,7	0,16	—
8	8 С кр.	15	2300	8,9	0,23	4,7	0,18	—
	2 С об.	15	720	11,5	0,26	6,2	0,20	10,8
7	10 С об.	15	3640	8,5	0,20	7,1	0,20	—
5	10 С об.	38	3440	12,9	0,05	6,4	0,05	12,0
3	9 С кр.	40	3710	12,1	0,05	9,5	0,10	27,0
	1 С об.	40	500	17,9	0,10	10,2	0,15	—

Пр. пл. 4 и 8 заложены в 15-летних полосах из сосны обыкновенной и крымской, произрастающих на черноземовидных супесях. Рост сосны обыкновенной на пр. пл. 8 значительно лучше: диаметр на 25%, высота

на 19% выше тех же показателей пр. пл. 4. Сосна крымская же при одинаковой высоте (4,7 м) лучше растет по диаметру на пр. пл. 8. Возможно, на пр. пл. 4 на ее рост отрицательно влияет сосна обыкновенная в связи с большим светолюбием последней, которая гораздо быстрее растет сосны крымской. Период большого роста по диаметру у сосны обыкновенной наблюдается в возрасте 5—12 лет, у сосны крымской — в 3—10, по высоте — соответственно в 3—10 и 4—8 лет, т. е. существенной разницы нет. Отставание в росте у сосны крымской наблюдается с 8—10 лет. Однако сосна обыкновенная, являясь примесью в насаждении сосны крымской, растет более энергично, чем в чистых насаждениях или с незначительной примесью сосны крымской. Интенсивность роста, рассчитанная по формуле С. Броди (1927), у сосны обыкновенной в чистых насаждениях составила 7,98%, с незначительной примесью сосны крымской — 7,15% и у этой же породы, где она является примесью в насаждении сосны крымской, — 10,17%. У сосны же крымской интенсивность роста в насаждении, где она присутствует в качестве примеси, всего 4,35%, а в насаждении, где она главная порода, — 5,18%.

Таким образом, сосна крымская в лесных полосах значительно отстает в росте от сосны обыкновенной. Но по состоянию наблюдаются существенные различия. Так, на сравниваемых пробных площадях (4 и 8) все деревья сосны крымской относятся к категории здоровых, сосна обыкновенная на пр. пл. 4 усыхает на 2,6, на пр. пл. 8 — на 10,3%. Сосна крымская в полосах более устойчива к засухе, к вредителям и болезням леса (пилильщики ее не объедают из-за грубой хвои).

В насаждениях до 15-летнего возраста у сосны обыкновенной в полосах сохраняется довольно высокий текущий прирост по диаметру — 0,41—0,80 см, по высоте он значительно ниже, но по сравнению с 30—40-летними насаждениями он в 2—6 раз больше. В насаждениях старше 15-летнего возраста отмечается резкое падение текущего прироста по диаметру в 15, 20 и 30 лет, а с 33 лет этот показатель резко снижается и не превышает 0,03—0,07 см. Текущий прирост в высоту заметно сокращается в 18 и 22 года, величина его в 40-летних насаждениях в последние 15 лет составляет 5—10 см, т. е. рост в высоту почти прекращается. Одной из причин притупления роста сосны в насаждении 38-летнего возраста (пр. пл. 5) является недостаточная водообеспеченность. У деревьев здесь на высоту до 1,5 м подчищены нижние ветви и снег из полосы почти полностью выдувается. В полосах без подчистки деревьев снега накапливается в 2,5—3 раза больше. В насаждениях с подчисткой стволов значительно развит травяной покров, по массе он в 6 раз больше, чем в насаждениях без подчистки стволов.

Известно, что травяной покров расходует влаги примерно столько же, сколько и сосна. На пр. пл. 5 под пологом насаждения травяной покров развит сильно, проективное покрытие почвы 95%. Все это и небольшая площадь питания (2,4—3 м²) привели к притуплению роста и усыханию деревьев (12%).

В массивных насаждениях и в многорядных полез-

щитных полосах в идентичных условиях в том же возрасте (38—40 лет) усыхание сосны обыкновенной менее выражено, а рост в высоту и по диаметру в 5—7 раз выше, чем в 3-рядной полосе на пр. пл. 5. В узких полосах (5 м) хорошо выражен опушечный эффект. Так, в 3-рядной полосе 38-летнего возраста у деревьев сосны опушечных рядов диаметр на 5—10% выше диаметра деревьев средних рядов, причем более крупные деревья растут на заветренной опушке. Высота сосны в опушечных рядах ниже высоты среднего ряда, где средняя высота сосны 7,5, в опушечных рядах — 5,2, а с заветренной опушки — 5,6, с наветренной — 4,7 м.

В полосах шириной 10,5 м в опушечных рядах диаметры сосны (14,3 и 16,1 см) выше диаметров пяти средних рядов (10,4—13,6 см). Высота деревьев по рядам почти не различается, в опушечном наветренном ряду она на 1,0—1,3 м ниже средней высоты насаждения. В лесных полосах шириной 15—25 м, состоящих из пяти-восьми рядов, разницы в высоте не наблюдается, по диаметру она почти не выражена, за исключением деревьев, растущих в опушечных заветренных рядах, где диаметр на 8—21% выше диаметра средних рядов.

На рост в высоту и по диаметру деревьев из навет-

ренной опушки полос отрицательно сказываются преобладающие и приносящие суховеи в весенне-летний период юго-восточные ветры, скорость которых нередко достигает 25 м/с. На межполосных полях шириной 250—500 м они вызывают дефляцию легких почв, выдувая на 0,5—2 см верхний плодородный слой почвы. Полосы ажурно-продуваемой конструкции не накапливают перенесенный ветром мелкозем; последний равномерно распределяется на соседних полях. У полос непродуваемой конструкции происходит скопление мелкозема с наветренной стороны у самой полосы, который заносит один-два крайних ряда. Мощность наноса зависит от силы ветра и его продолжительности и колеблется в пределах от 20 до 70 см. Перед полосой образуется шлейф длиной до 3 м. Частично погребенная мелкоземом сосна рост не прекращает и состояние ее не ухудшается. В дальнейшем засыпанная мелкоземом часть ствола в толщину не увеличивается, а ствол над этой частью и все дерево в целом развивается нормально в зависимости от внешних факторов среды.

Таким образом, полезачитные полосы на песчаных землях сухой степи надо создавать смешанными из сосны обыкновенной и сосны крымской, состоящими из пяти-шести рядов при размещении 3×0,6—0,7 м.

УДК 630*181.65 : 630*174.753

О РОСТЕ ЛИСТВЕННОЙ В ЛЕСОСТЕПИ

А. Т. СТЕПАНОВ

В состав Степного лесничества им. В. В. Докучаева Ленинского мехлесхоза Пензенской обл. входит лесопарк (кв. 58), начало создания которого относится к 1835 г. На многих участках в настоящее время произрастают полноценные высокопродуктивные насаждения, представляющие интерес для практики лесного хозяйства.

Лесопарк расположен в переходной зоне от лесостепи к степи, на водоразделе рр. Хопра и Арчады (бассейн р. Дона). Высота 250 м над ур. моря. Общая площадь 42 га, покрытая лесом — 36,1 га. Почва — лёссовидный суглинок, свежая. Среднегодовая температура воздуха +5°С (максимальная +40°С, минимальная —41°С). Вегетационный период равен 210 дням, 130 дней — без весенних и осенних заморозков. Осадков выпадает 445 мм в год, из них за вегетационный период — до 64%.

В 1970 г. для изучения роста и продуктивности культур лиственницы заложена пробная площадь (0,4 га) на склоне оврага юго-западной экспозиции крутизной до 25°.

Культуры посажены 3-летними сеянцами под лопату на сплошь обработанной почве с размещением посадочных мест 2,2×2,1 м (2170 шт./га). Выращивали сеянцы в питомнике на территории лесопарка.

Состояние деревьев на этом участке было детально обследовано П. Н. Сергеевым в 1935 г. и нами в 1970 г. За 35 лет, т. е. с 70 до 105-летнего возраста насаждения произошли изменения в таксационных показателях (табл. 1). Количество деревьев сократилось в основном за счет проведенных в 1949 и 1968 гг. проходных рубок. В микропонижениях появился подрост и напочвенный покров.

Обильное естественное возобновление клена под по-

Таблица 1

Таксационные показатели пород на исследуемых участках

Показатели	Лиственница		Клен остролистный		Ильм. вяз		Второй ярус		Весь древостой	
	1935 г.	1970 г.	1935 г.	1970 г.	1935 г.	1970 г.	1935 г.	1970 г.	1935 г.	1970 г.
Пробная площадь (0,4 га)										
Количество деревьев, шт.	339	242	111	209	30	7	141	216	480	485
Сумма площадей сечения, м ²	24,2	24,6	1,62	3,97	0,54	0,28	2,16	4,21	26,36	28,85
Запас, м ³	276	347	8	65,9	2,8	2,9	10,8	68,8	286,8	415,8
Участок (1 га)										
Количество деревьев, шт.	847	605	277	525	75	17	352	542	1199	1149
Сумма площадей сечения, м ²	60,5	61,5	4,05	9,95	1,35	0,7	5,4	10,65	6,59	72,15
Запас, м ³	690	867,5	20	164,8	7	7,3	27	172,1	717	1039,6
Средний диаметр, см	30,2	36,1	12,2	21,2	18,1	22,4	—	—	—	—
Средняя высота, м	25,6	27,5	9,0	16,7	—	—	—	—	—	—

Средние таксационные показатели роста и продуктивности насаждения

Участок	Площадь, га	Лиственница								Второй ярус				Общая продуктивность, м ³ /га	
		диаметр, см	высота, м	запас растущих деревьев, м ³		масса, м ³				диаметр, см	высота, м	запас с отпадом, м ³			
				на секции	на 1 га	вырубленных деревьев		всего				на секции	на 1 га		
		на секции	на 1 га	на секции	на 1 га	на секции	на 1 га	на секции	на 1 га						
Секция № 1	0,2	38,4	30,4	220	1100	34	170	254	1270	21,4	16,6	35,8	179	289,8	1449
Секция № 2	0,2	32,7	25,8	127	635	31	155	158	790	21,8	17,2	33	165	191	955
Пробная площадь	0,4	36,1	27,5	347	867,5	65	162,5	412	1060	21,6	16,9	68,6	172,1	480,8	1202

логом лиственницы и прекрасный его рост по высоте и диаметру в течение более чем 70 лет подтверждают выводы многих исследователей о том, что клен остролистый является для нее хорошей сопутствующей породой и может образовывать в лиственничниках надежный второй ярус. Ильм и вяз усыхают и выпадают, поэтому рекомендовать ильмовые в качестве спутника лиственницы нельзя.

Рассматриваемое насаждение отличается высокой продуктивностью. За последние 35 лет средний годичный прирост лиственницы по высоте составил только 5,4 см, а по диаметру — 0,17 см, что соответственно на 6,6 и 5 см меньше, чем указанный показатель, характерный для лесостепной части Украины¹. Такое отставание объясняется, на наш взгляд, не сухостью климата, как считалось ранее, а переувлажненностью почвы. Так, в конце мая — начале июня 1970 г. в нижней части склона оврага поверхность почвы была сплошь покрыта опавшей хвоей, что связано с неблагоприятными условиями для роста лиственницы — близким залеганием грунтовых вод.

В целях выявления влияния переувлажненности почвы на рост и продуктивность лиственницы пробная площадь была разделена вдоль склона на две равные секции — № 1 (верхнюю) и № 2 (нижнюю) по 0,2 га каждая (табл. 2). Нивелирная съемка позволила установить, что секция № 1 в среднем на 4,5 м выше, чем секция № 2. Грунтовые воды залегают соответственно на уровнях до 8,4 м и 1,2—3,8 м. В связи с этим средний диаметр лиственницы в первом случае был больше на 5,7 см, или на 17,5%, чем во втором, средняя высота — на 4,6 м, или на 17,8% (на I класс бонитета), а запас — на 465 м³/га (43,5%). Общая продуктивность насаждения на секции № 1 также выше на 34,2%.

¹ Козловский В. Б., Павлов В. М. Справочник. Ход роста основных лесобразующих пород СССР. М., Лесная промышленность, 1967.

УДК 634.5

О СОЗДАНИИ НАСАЖДЕНИЙ ИЗ ОРЕХА ЧЕРНОГО

А. И. ШВИДЕНКО [Львовский лесотехнический институт]

Быстрый рост, морозо- и засухоустойчивость, твердая с темной красивой текстурой древесина ореха черного — ценнейшие качества этой

Исследование хода роста показывает, что отставание культур в росте по высоте и диаметру на секции № 2 началось примерно с 20-летнего возраста, а в текущем приросте по объему — с 65-летнего. За последние 5 лет текущий прирост составил 2,8, средний — 3,2 м³/га. В то же время на секции № 1 у деревьев в возрасте 100—105 лет он превышает соответствующий средний показатель на 12,2% и равен 6,1 м³/га, т. е. почти в 2 раза выше, чем на секции № 2.

Для определения влажности почвы на середине обеих секций пробы в 1970 г. при помощи бура брали образцы почвы на глубине до 1,5 м. Взвешивали навески сразу же после выемки из грунта, высушивали их в бюксах в сушильном шкафу при температуре 105—107° С до постоянного веса.

Согласно исследованиям влажность завядания в супесчаной почве района лесопарка варьирует в пределах 14—15,1%. Следовательно, в засушливые периоды (июль — сентябрь) насаждение испытывает дефицит влажности почвы. При этом верхние горизонты ее на обеих секциях увлажнены примерно одинаково. Но на секции № 2 с глубины 110—130 см содержание влаги резко увеличивается, а с 1,4—1,5 м становится для лиственницы избыточным, чего не отмечено на секции № 1. Таким образом, близкое залегание грунтовых вод значительно снизило рост и продуктивность лиственницы в нижней части склона оврага.

Описанные особенности свидетельствуют о том, что в условиях овражно-балочной сети лиственница Сукачева достигает высокой продуктивности и ее целесообразно культивировать в указанных условиях. Однако эту породу не следует высаживать близко к водотокам оврагов с глубиной залегания грунтовых вод до 1,5—2 м. Здесь надо выращивать тополь и другие быстрорастущие породы, в том числе и клен остролистый, который является долговечной сопутствующей породой, увеличивает общий запас древостоя и отличается хорошим естественным возобновлением под пологом.

породы. Она с успехом может быть использована и как сырье для получения пищевых, лекарственных и технических продуктов. Кроме того, орех обладает

высокой продуктивностью, что имеет большое лесоводственное, декоративное, лесомелиоративное и экономическое значение.

В литературе приводится много сведений о развитии ореха черного при разомкнутом стоянии, но почти нет данных об особенностях формирования как чистых, так и смешанных его насаждений. Вместе с тем у нас в стране имеется немало маточных плантаций, искусственных чистых и смешанных высокополотных древостоев этой породы с примесью дуба, ясеня, липы, акации белой, кленов, кустарников. На значительной площади орех введен в качестве спутника в культуры дуба.

Прирост ореха черного может сильно снижаться с изменением атмосферных, эдафических и фитоценологических факторов. На плантациях в условиях полного освещения прирост в высоту замедляется, а диаметр увеличивается. Кроны образуются с высоты 1—3 м от земли. В чистых сомкнутых древостоях, особенно в сухих типах условий местопроизрастания, благодаря ажурности крон очищение деревьев от сучьев происходит также медленно. В связи с этим часто возникает необходимость в обрезке сучьев. В густых смешанных насаждениях довольно быстро происходит естественный процесс очищения стволов на значительную высоту, в результате они приобретают исключительную прямизну и стройность. Следует отметить, что чем гуще древостой, тем интенсивнее протекает этот процесс. Так, в 25—30-летних сомкнутых посадках при средней их высоте 12,7—16 м высота крепления нижних ветвей достигает 8,2—10,5 м.

В естественных условиях орех черный чистых насаждений не образует, поэтому создание его культур представляет определенный практический интерес. В свежих дубравах Украинской ССР посевы растут в высоту быстрее на 9—17%, чем посадки, особенно при внесении фосфорных и азотных удобрений. Наивысший средний годичный прирост по высоте (93,6—98,9 см) отмечен на серых лесных оподзоленных почвах после применения суперфосфата и аммиачной селитры. В сухих дубравах этот показатель до 15-летнего возраста ниже, чем в свежих. Раннее и резкое снижение прироста по высоте наблюдается в перегущенных чистых древостоях.

Прирост ореховых полос до 20-летнего возраста, созданных по древесно-кустарниковому типу в сухих и очень сухих дубравах (приазовские черноземы), как по высоте, так и по диаметру выше (соответственно на 31,5 и 50,5%), чем соседних полос из дуба, заложенных местными семенами. Это свидетельствует о возможности закладки полос из ореха в указанных условиях. Структура его кроны делает полосы ажурными, что положительно влияет на распределение и накопление снежного покрова на полях.

В смешанных насаждениях орех черный до 25 лет растет быстрее дуба по высоте в сухих дубравах — на 7—12%, в свежих — на 16—95%. Причем, чем суше

местобитания и меньше дуба в составе орехового насаждения, тем в большей степени уменьшается прирост первого. Ясень, берест и некоторые другие древесные породы в первые 10 лет не уступают ореху в росте по высоте и угнетают его. Это связано с тем, что ясень, например, быстро образует густую сеть мелких корней, масса которых, по данным исследователей, в полуметровом слое черноземной почвы составляет 18,7 т/га, в то время как у ореха черного — только 1,2 т/га. Это приводит к ухудшению роста ореха, и в таких случаях он, как правило, гибнет. В то же время своевременные лесохозяйственные мероприятия способствуют повышению доли его участия в составе насаждений. Примером служит пр. пл., где чередующийся в ряду через 0,6 м с орехом ясень превзошел первого в росте более чем в 2 раза. В 1971 г. в процессе осветления в отдельных рядах ясень вырубил, и спустя два вегетационных периода разница в высоте оставшихся экземпляров обеих пород сократилась до 16,2%.

Густая травянистая растительность и сильно развитый подлесок из кустарника иссушает верхние слои почвы и снижает темпы роста ореха. Смещение его с елью и сосной в свежих и влажных эдаптопах оказалось неудачным. В сухих же местообитаниях, где конкурентная способность ели понижена, ее успешно можно применять в качестве подгона.

Особенно быстрым ростом, обильным плодоношением, хорошим качеством семян, высокой зимостойкостью и засухоустойчивостью отличаются насаждения ореха черного в условиях запада и юга европейской части СССР, поэтому культивация здесь весьма желательна. Одной из важнейших предпосылок успешного выращивания культур является учет биологических и экологических требований: наивысшая продуктивность достигается в сухих, свежих и влажных сугрудах и гругах.

Первоначальное количество посадочных мест ореха как главной породы по отношению к оптимальному его количеству на 1 га в возрасте спелости может быть увеличено в 2—3 раза, но оно должно составлять не более 2—5 тыс. шт./га, поскольку к 50-летнему возрасту на площади следует иметь 300—400 деревьев на 1 га. Функции подгона хорошо выполняют такие почвоулучшающие древесные породы, как граб, липа, бук, ольха черная и серая, клены, дуб, ель, а также кизил, акация желтая и др. Быстрое развитие ореха достигается в условиях полусомкнутого стояния, когда нижняя часть деревьев окружена вторым ярусом, а кроны растут свободно. В насаждениях, где произрастает 100 шт./га и более равномерно размещенных деревьев ореха, целесообразно организовать рубки ухода для постепенного изменения состава и обеспечения выхода этой породы в первый ярус. Создание и воспитание насаждений ореха черного в комплексе с селекцией, гибридизацией, обрезкой сучьев, внесением удобрений и известкованием — надежный путь к повышению продуктивности лесов.

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

УДК 630*61

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВЕТСКОГО ЛЕСОУСТРОЙСТВА

П. И. МОРОЗ, начальник В/О «Леспроект»

Коммунистическая партия и Советское государство неустанно проявляют заботу об охране и приумножении лесных богатств, их рациональном, бережном использовании и воспроизводстве, что имеет важное значение для экономического и социального развития нашей страны.

Максимальное удовлетворение возрастающих потребностей народного хозяйства в древесине и других продуктах леса является задачей государственной важности и решение ее возможно только на основе ускорения научно-технического прогресса в лесном хозяйстве. При этом должны быть сохранены и усилены природоохранные и рекреационные функции леса, соблюдено экологическое равновесие лесных биогеоценозов.

Ведущая роль лесоустройства в решении этих задач, как функционального органа лесного хозяйства, впервые законодательно закреплена Верховным Советом Союза ССР в Основных лесного законодательства СССР и союзных республик, где в ст. 49 сказано: «Лесоустройство включает систему государственных мероприятий, направленных на обеспечение рационального использования, повышения продуктивности, воспроизводства, охраны и защиты лесов, а также повышения культуры ведения лесного хозяйства...»

... По материалам лесоустройства для предприятий, организаций и учреждений, ведущих лесное хозяйство, составляются и утверждаются государственными органами лесного хозяйства или по согласованию с ними иными государственными органами соответствующие проекты, которые являются основой для ведения лесного хозяйства и осуществления лесопользования и служат исходными данными для перспективного и текущего планирования».

В/О «Леспроект» — единственное в стране специализированное объединение, которое выполняет лесоустроительные работы на всей территории страны, составляет генеральные схемы развития лесного хозяйства областей, краев и республик, проводит специальные лесопатологические, почвенные, лесотипологиче-

ские и другие виды обследований, осуществляет работы по обоснованию размера пользования лесом, а также учет лесосырьевых и потребительских баз и их закрепление за лесозаготовительными предприятиями и лесопромышленными комплексами различных министерств. Большое значение имеют охото- и парколесоустроительные работы, выявление запасов лекарственно-технического сырья и ресурсов побочного пользования лесом.

Постоянно растут объемы лесоустроительных работ, требования к их качеству, а также к информативному содержанию и достоверности материалов в связи с расширением задач по использованию и воспроизводству лесных ресурсов. Так, за последние 16 лет объемы работ увеличились с 26,5 до 49 млн. руб. в 1978 г., или на 85%. За этот же период выработка на одного работающего по сравнению с 1963 г. выросла на 58% и в 1978 г. достигла 4,4 тыс. руб., а средняя заработная плата с 1,9 до 2,3 тыс. руб. в год. В десятой пятилетке предусмотрено провести лесоустройство на площади 230,5 млн. га. За первые три года лесоустроительными работами охвачено 140,5 млн. га вместо 137,6 млн. га по плану. Авиадесантные лесопатологические обследования выполнены на площади 30 млн. га, а наземные — на 2,5 млн. га, картирование почв — на 1,7 млн. га, охотустройство — на 4,8 млн. га.

Благодаря внедрению новых технических средств и методов резко изменились характер полевых работ и камеральных обследований, технология и организация труда лесоустроителей. Так, разработка и внедрение новой технологии лесоинвентаризации, основанной на рациональном сочетании наземной таксации с камеральным аналитико-измерительным дешифрированием цветных спектральных аэрофотоснимков, обладающих более высокой информативностью, позволили значительно сократить объемы работ по прорубке таксационных визиров и промерам ходовых линий, а следовательно, и потребность в рабочих, заменить измерительно-аналитическим дешифрированием в поле-камеральных

и камеральных условиях 50—70% натурной таксации. Проводить таксацию насаждений (дешифровочную) в любое время года. В свою очередь это дало возможность увеличить объемы выборочной измерительно-перечислительной таксации, а при устройстве по высшим разрядам — более детально анализировать изменения лесного фонда в выделах, затронутых хозяйственной деятельностью, что в еще большей степени повышает качество и материально-денежную оценку лесосек непосредственно по материалам лесоустройства. С 1969 г. по этой технологии устроено 65 млн. га с экономическим эффектом около 4 млн. руб., а за первые три года десятой пятилетки — соответственно 33 млн. га и 2,1 млн. руб.

Большие изменения в технологии обработки лесоустроительных материалов произошли с внедрением электронно-вычислительной техники. В настоящее время почти весь объем лесоустроительной информации обрабатывают на ЭВМ, за исключением материалов по мелким объектам приписных и колхозно-совхозных лесов. При этом получают всю лесочетную документацию, основные проектные ведомости и часть таблиц к объяснительным запискам проектов. С 1976 г. успешно эксплуатируется комплекс программ первой очереди подсистемы ОАСУ-лесхоз «Обработка лесоустроительной информации». При этом расширилось информационное содержание выпускаемых лесоустроительных документов, улучшилось их качество. Использование ЭВМ позволяет ежегодно высвобождать трудозатраты инженерно-технических работников в объеме 50 тыс. человеко-дней и дает экономический эффект в сумме 220 тыс. руб.

В системе В/О «Леспроект» создана мощная техническая база для обеспечения автоматизации счетно-вычислительных работ и проектных расчетов в лесоустройстве. Дополнительно к ЭВМ ЕС-1020 в Москве введена в эксплуатацию ЭВМ ЕС-1033. В 1976—1978 гг. в Минске, Воронеже и Киеве созданы три вычислительные центры на базе ЭВМ третьего поколения, укомплектованных необходимым вспомогательным оборудованием. На базе ЭВМ ЕС-1022 создается вычислительный центр в Новосибирске, а на базе ЭВМ ЕС-1033 — модернизируется в Ленинграде. В текущем году будет функционировать семь таких центров, в том числе шесть — на базе ЕС ЭВМ.

Впервые в 1978 г. на ЕС ЭВМ обработаны материалы и сделана сводка итогов Государственного учета лесного фонда СССР по состоянию на 1 января 1978 г. по комплексу программ, разработанному В/О «Леспроект», что позволило значительно повысить достоверность материалов учета. При автоматизи-

рованном контроле исходных материалов выявлено и устранено свыше 70 тыс. ошибок. Одновременно на магнитных носителях информации создан бланк данных по лесному фонду СССР в разрезе лесохозяйственных предприятий и территориальных управлений лесного хозяйства, являющийся основой для дальнейшего функционирования подсистемы ОАСУ-лесхоз «Учет лесного фонда», который ежегодно обновляется, что дает возможность получать на любой период характеристику лесного фонда лесохозяйственного предприятия, области, республики и в целом страны. Расчетный условно-годовой экономический эффект от эксплуатации этой подсистемы в отрасли составляет около 900 тыс. руб.

В связи с дальнейшей интенсификацией и повышением эффективности лесохозяйственного производства значительно расширяются функции лесоустройства. В настоящее время проводятся обследования земель гослесфонда в поймах рек Волги, Дона, Хопра, Урала в Куйбышевской, Волгоградской, Воронежской и Оренбургской обл. с целью разработки комплекса мероприятий по реконструкции произрастающих здесь низкопродуктивных насаждений и выращиванию ценных лесов, а также частичного использования их. При лесоустройстве гослесфонда в зоне БАМа выявляются участки земель для ведения высокопродуктивного сельского хозяйства. В больших масштабах проводятся работы по определению сырьевой базы недревесной продукции леса, в первую очередь грибов, ягод и лекарственно-технического сырья. Проведено устройство ряда хозяйств, изучены все факторы, влияющие на состояние лесной среды, защитные и рекреационные свойства насаждений, оценены другие компоненты лесных биоценозов, являющиеся источниками пищевых продуктов, кормов, лекарственно-технического сырья, а также полезная и промысловая фауна, выявлены возможности заготовок грибов, ягод. На основе полученных данных составлены проекты комплексного использования всех ресурсов и полезностей леса, их сохранения и воспроизводства с учетом и направленным использованием биологических и экологических взаимосвязей всех живых организмов леса между собой и средой их обитания.

Количество устраиваемых объектов из года в год возрастает. В 1979—1980 гг. будет проведено устройство лесов Подмосковья с целью улучшения породного состава, состояния и обогащения их фауны. Предстоит разработать проект организации и развития лесного хозяйства опытно-производственного объединения «Русский лес», которое является школой передового опыта.

Важное значение в комплексе мероприятий по повышению продуктивности лесов приобретает организация лесосеменного и питомнического хозяйств на селекционной основе. При таксации леса производится селекционная оценка насаждений, выявляются участки и плюсовые деревья для сбора элитных семян. На этой основе проектируются постоянные лесосеменные участки и маточные плантации, базисные питомники, что дает возможность широко внедрять в производство такие прогрессивные методы, как выращивание посадочного материала под полиэтиленовым покрытием, с закрытой корневой системой и обеспечивать высокий уровень механизации посадок и лучшую приживаемость саженцев.

На В/О «Леспроект» возложены функции головной организации по разработке, внедрению и функционированию ОАСУ-лесхоз, методическому руководству вычислительными центрами отрасли, приему, обработке, хранению и выдаче необходимой информации. Для наиболее полного и эффективного выполнения этих функций объединение приступило к созданию новой автоматизированной подсистемы ОАСУ-лесхоз «Управление лесными ресурсами», которая на основе единой для отрасли информационной базы и общего отраслевого банка данных о лесном фонде страны будет давать необходимую информацию для выработки и принятия оптимальных решений по достижению наивысшей эффективности лесохозяйственного производства, осуществлять постоянный контроль за лесохозяйственной деятельностью с оперативной оценкой достигнутых результатов и внесением необходимых корректив в перспективные и текущие планы. Согласно техническому заданию на разработку подсистема будет решать 63 задачи 11 управленческих и производственных функций, практически охватывающих все вопросы, необходимые для управления лесным хозяйством и направленного регулирования лесным фондом страны. Функциональный состав подсистемы следующий: создание и ведение банка данных «Лесной фонд СССР»; составление лесосчетной документации; прогнозирование динамики лесного фонда и перспективное (лесоустроительное) проектирование; текущее планирование; учет и контроль выполненных лесохозяйственных мероприятий по объемам и качеству; учет лесного фонда; ведение лесного кадастра; материально-денежная оценка лесосек с учетом заданной (оптимальной) структуры, определением общей биомассы и ее составляющих; обработка экспериментальных материалов и материалов обследования; обработка материалов специальных видов устройств; разработка и совершенствование нормативов для таксации и лесоустроительного

проектирования, необходимых для функционирования подсистемы.

В составе банка данных «Лесной фонд СССР» должно быть организовано десять взаимодействующих информационных баз: участковая характеристика лесов; общая (подобъектная и региональная) характеристика лесов; общая характеристика лесного предприятия; перспективное и текущее планирование; сведения о текущих изменениях в лесном фонде; специальные виды проектирования; геодезические данные лесных массивов; почвенно-типологические обследования; экспериментально-обследовательские (исследовательские) работы; нормативно-справочная информация. Все информационные базы и банк в целом будут постоянно поддерживаться в актуализированном состоянии.

Для обеспечения эффективного функционирования подсистемы должна быть проделана огромная работа по пересмотру, унификации и стандартизации всей документации лесного хозяйства и лесоустройства, изменен порядок проведения лесоустроительных работ. Каждый новый цикл лесоустройства должен базироваться на данных прошлого лесоустройства, актуализированных на основе правильного и полного учета всех выполняемых лесохозяйственных работ и происходящих вследствие этого изменений в лесном фонде, использовании закономерностей роста и развития древостоев. Только таким образом можно будет обеспечить преемственность лесохозяйственных мероприятий при длительном цикле выращивания леса, их строгую целенаправленность и эффективность.

Для успешной разработки подсистемы имеется реальная научно-техническая основа. В текущем году должны быть внедрены в производство разработанные программы определения размера главного пользования лесом, объемов промежуточного пользования и лесовосстановительных мероприятий, позволяющие на основе математического анализа совокупности лесоводственных и экономических факторов принять наиболее целесообразные для данных условий решения, свободные от субъективности, так или иначе присущей отдельным исполнителям.

В настоящее время лесоустроительный проект по всем разделам разработывает начальник партии. Такая форма проектирования является серьезным тормозом в повышении его качества. В период бурного роста технического прогресса в лесохозяйственном производстве один специалист, как бы ни была высока его квалификация, не в состоянии изучить все новейшие достижения науки и передового опыта, проанализировать все возможные варианты проектирования с учетом многочис-

ленных, взаимосвязанных между собой и крайне изменчивых в пространстве и времени лесоводственных и экономических факторов.

Всесторонне используя математический аппарат и ЭВМ, следует проводить более глубокий анализ лесохозяйственной деятельности лесных предприятий и закладывать в проекты последние достижения лесохозяйственной науки и передового опыта. Принимаемые проектные решения должны обосновываться многовариантными экономическими и лесоводственными расчетами, из которых с помощью ЭВМ на основе научно обоснованных критериев должны выбираться оптимальные. Через 2—3 года лесоустроительный проект почти полностью будет составляться на ЭВМ. В этом и состоит одна из главных целей разработки автоматизированной подсистемы «Управление лесными ресурсами».

Для повышения оперативности и производительности управленческого труда, качества и достоверности информации и, в конечном итоге, для оптимального планирования и наиболее рациональной организации лесоустроительных работ в пространстве и во времени, управления их качеством создается АСУП-«Леспроект», в состав которой входят подсистемы «Учет, контроль и анализ труда и заработной платы», «Текущее технико-экономическое планирование лесоустроительных работ», «Материально-техническое снабжение и учет материальных ценностей», «Учет, отчетность и планирование кадров», «Оперативное управление качеством лесоустроительных работ», «Нормативно-справочная база АСУП — «Леспроект». Она позволит оперативно учитывать и контролировать выполнение производственного плана и в зависимости от потребностей производства в конкретно складывающихся ситуациях оперативно перераспределять кадры, корректировать работу, автомобильного парка, регулировать вопросы материально-технического снабжения. В 1978 г. в пяти лесоустроительных предприятиях уже внедрена подсистема «Учет, контроль и анализ труда и заработной платы», в текущем году она будет функционировать во всех крупных предприятиях объединения. Ввод в промышленную эксплуатацию всех подсистем АСУП — «Леспроект» предусматривается в 1981 г.

Большие научные исследования проводятся в области комплексного использования материалов различных видов фотографических и нефотографических съемок, автоматизации лесотаксационного дешифрирования с целью дальнейшего сокращения трудоемких натуральных таксационных работ при лесоустройстве и других видах лесных изысканий, повышения точности и достоверности лесочетных материалов. Разработан метод инвентаризации

резервных лесов с применением средств космической техники, который в 1978 г. успешно внедрен в производство. В 1979 г. объем работ по этому методу будет удвоен. В стадии завершения находится метод контроля за соблюдением правил рубок главного пользования и ходом лесовозобновления, основанного на использовании космической и аэрофотосъемки.

Главную роль призваны сыграть дистанционные методы при охране лесов от пожаров, выявлении очагов повреждения лесов энтомо-вредителями, болезнями. В настоящее время практически решена задача определения с помощью космических съемок площадей, пройденных пожарами и другими вредными воздействиями. Такие работы проведены в 1978 г. в производственном масштабе на большой площади, а в 1979 г. их объем увеличен.

Все более широко используются крупномасштабные (1:500÷1:3000) аэрофотоснимки, которые позволяют стереоизмерительными методами получить информацию об ограниченных участках леса без каких-либо наземных исследований, дают возможность по новому подойти к процессу камерального лесотаксационного дешифрирования средне- и мелко-масштабных (в том числе космических) снимков, значительно повысить его точность и достоверность. Дешифрирование крупномасштабных фотопроб для целей лесоинвентаризации осуществлено с начала десятой пятилетки на площади 2,3 млн. га. Но использование их имеет более разносторонний характер.

Успешно проведены опытно-производственные работы по освидетельствованию мест рубок главного пользования и оценке их состояния по крупномасштабным аэрофотоснимкам, что имеет важное значение для более полного и рационального использования лесных ресурсов в зоне основания лесозаготовок, эффективного контроля за соблюдением технологии разработок, ее совершенствования и планирования лесовосстановительных мероприятий. В текущем году будет проведена широкая производственная проверка этого метода.

Использование лесотаксационной информации с крупномасштабных фотопроб может внести большие изменения в технологию математико-статистической инвентаризации лесосырьевых ресурсов крупных неосвоенных регионов, где его применение в «наземном» варианте затруднено из-за отсутствия транспортных путей.

Широкое применение дистанционных методов в практике лесоустройства выдвинуло на первый план задачу автоматизации дешифрирования снимков. В настоящее время уже соз-

даны комплексы программ для выполнения основных операций дешифровочного процесса на электронных сканирующих фотоанализаторах. При этом ошибки машинного дешифрирования снимков простых насаждений меньше, чем при визуально-инструментальном дешифрировании. Производительность труда повышается в 6—10 раз.

Исследования, проводимые в области комплексного использования дистанционных съемок, позволяют перейти от простой регистрации происходящих изменений в лесном фонде к составлению лесных тематических карт, несущих специальную информацию об условиях произрастания лесов (о почвах, подстилающих материнских породах, степени увлажнения лесных территорий, состоянии и жизнестойкости насаждений). Такая генерализованная и разносторонняя оценка состояния лесных площадей одновременно на больших территориях страны позволит разрабатывать научно обоснованные рекомендации и перспективные прогнозы по организации ведения лесного хозяйства.

Ведется работа по использованию материалов съемки разных лет и сезонов для выявления изменений в лесном фонде во времени. Методом сопоставления можно будет получать объективные данные о проведенных лесовосстановительных работах, росте и сохранности лесных культур, успешности естественного лесовозобновления, полноте и правильности использования лесосечного фонда и по другим вопросам, т. е. открывается возможность непрерывно следить за состоянием и результатами хозяйственного воздействия на лес, глубоко и объективно анализировать хозяйственную деятельность за любой интересующий период времени без каких-либо дополнительных натурных работ.

Технический прогресс в лесоустройстве дает осязаемые результаты. За три года десятой пятилетки эффект от внедрения новой техники, передовой технологии, механизации и автоматизации производственных процессов составил 2,9 млн. руб.

Новые методы, современные технические средства, широко применяемые ныне в лесоустройстве, требуют разработки новой технологии, в которой ведущее и определяющее значение будут иметь не таксаторский глазомер и физическая выносливость лесостроителя, а объективные, основанные на точных расчетах и прецизионной технике, дистанционные и автоматизированные методы получения информации о лесе, математически обоснованные методы лесостроительного проектирования с широким использованием всех возможностей современной электронно-вычислительной техники. Все это будет иметь огромное значение

не только для лесоустройства, но и для всего лесного хозяйства нашей страны, и решающую роль в этом будут играть высококвалифицированные специалисты.

Успешное решение по дальнейшему повышению эффективности и качества лесостроительного производства неразрывно связано с дальнейшим улучшением подбора, расстановки и воспитания кадров. Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев на XXV съезде КПСС сказал, что «кадровая политика является могучим фактором, посредством которого партия воздействует на ход общественного развития».

В последние годы происходят большие изменения в структуре кадров. На смену ветеранам производства, самоотверженному труду которых обязано советское лесоустройство, приходит полное творческой энергии и трудового энтузиазма новое поколение лесостроителей. В настоящее время в системе объединения трудятся около 2,6 тыс. молодых специалистов, т. е. $\frac{1}{3}$ инженерно-технических работников. Работая под девизом «Пятилетке эффективности и качества — энтузиазм и творчество молодых», они вносят достойный вклад в выполнение и перевыполнение планов десятой пятилетки. Ежегодно в экспедиции и предприятия приходит свыше 600 выпускников вузов и техникумов. От того, какие они получают практические навыки зависит решение главных вопросов научно-технического прогресса в лесоустройстве. Все молодые специалисты на период стажировки закрепляются за опытными наставниками-инженерами, начальниками партий. Большое внимание уделяется повышению идеологического, общеобразовательного и технического уровня молодежи, созданию необходимых условий для дальнейшего повышения квалификации, развитию социалистического соревнования, улучшению быта и организации культурного отдыха. Дальнейшее улучшение работы с молодыми специалистами — одна из главных задач руководителей лесостроительных коллективов.

Труженики В/О «Леспроект» вместе со всем советским народом с большим энтузиазмом начали четвертый год пятилетки. Повседневное ощущение внимания и заботу Коммунистической партии и Советского правительства о повышении благосостояния людей, укреплении экономического могущества нашей великой Родины, являющейся оплотом мира и социализма, они приложат все свои силы для выполнения задач, поставленных XXV съездом КПСС в деле рационального использования, сохранения и приумножения богатств леса, усиления его природоохранных, защитных и оздоровительных функций.

ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ДЕВСТВЕННЫХ ЛЕСОВ

Н. М. ГЛАЗОВ (Дальневосточное лесоустроительное предприятие)

В необжитых таежных районах преобладают спелые и перестойные леса с разновозрастными деревьями. Изучение особенностей и причин разновозрастности, ее динамики имеет теоретическое и практическое значение, так как дает возможность познать законы развития леса и определить направление лесного хозяйства.

По мнению некоторых ученых, на формирование девственных лесов оказывают влияние возрастные смены, циклы и стадии. Выделяют 40, 14—42 и 20—60-летние возрастные стадии (молодняка, средневозрастности и т. д., или молодняка-перестойности, средневозрастности-разрушения и т. п.) и 80—120-летние циклы (периоды, после которых развитие идет другим путем). Наличие возрастных смен (стадий) обычно объясняется влиянием солнечной активности, существованием возрастных поколений в древостоях, периодичностью семеношения и т. п.

Таксационные материалы, полученные в результате обследования девственных лесов разных районов Дальнего Востока, позволяют сделать вывод, что разновозрастность вызвана непрерывностью замедленного развития подроста, отпадом, оптимальной выживаемостью деревьев до определенного среднего возраста (в зависимости от условий среды) и генетической предрасположенностью отдельных индивидуумов к долголетию. Например, в кедровниках Сутугинского заповедника вступление подроста в древостой (ступень толщины 12 см) происходит в среднем через 50 лет, а разновозрастность среди этого подроста достигает 77 лет. Следовательно, только что появившееся в древостое из угнетенного подроста дерево будет старше развивающегося свободно.

Как правило, разновозрастные древостои старше разновозрастных на интервал среднего возраста подроста. Это подтверждается данными, полученными по ельникам Николаевского лесхоза Хабаровского края (здесь и далее приводятся средние показатели без учета типов леса, по формациям или преобладающим породам):

Степень средних диаметров, см	16	20	24	28	32	36
Средний возраст древостоев, лет:						
однообразных	77	86	88	89	101	116
разновозрастных	125	132	138	145	150	156
Разница	48	46	50	56	49	40

Среднее квадратическое отклонение возраста в разновозрастных древостоях независимо от породы составляет около 50 лет [1].

Ниже показано распределение деревьев ели аянской (Атласовский лесхоз, Камчатка) по классам возраста:

Класс возраста, лет	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270	290	310	Итого
Число деревьев, шт.	1	7	5	18	33	28	58	35	13	13	7	6	1	1	226

Средний возраст — 167 лет, среднее квадратическое отклонение — 46 лет.

Распределение числа деревьев однообразное с преобладанием экземпляров среднего возраста, что свойственно большинству рядов в девственных кедровниках, ельниках и каменноберезниках. Последнее связано с тем, что наибольшую выживаемость, по-видимому, имеют деревья из задержанного в росте подроста, а развивающиеся без угнетения гибнут быстрее и их немного.

Число деревьев в девственных кедровниках постоянно, что связано с равенством отпада и прироста. В большинстве древостоев среднее число кедров — 83 шт./га (Сутугинский заповедник), следовательно, через 83 года подрост, непрерывно входящий в древостой, будет иметь VII класс возраста (50+83=133). Преобладание 140-летних деревьев наблюдается при распределении моделей кедров по возрасту (при исследовании число моделей разных диаметров взято одинаковое (по 54 дерева), так что варьирование возраста свободное, независимо от ряда диаметров):

Группа возраста, лет	60	100	140	180	220	260	300	340	и более
Число моделей, %	9,5	17,8	20,7	16,9	17,9	11,9	3,4	1,9	

Если модельные деревья сгруппировать в более крупные интервалы возраста, то их распределение оказывается следующим:

Группа возраста, лет	41—140	141—220	221 и более
Число деревьев, %	37,6	36,2	26,2

Следовательно, до 220-летнего возраста поступление деревьев в древостой и отпад будут постоянными величинами, затем отпад среди старых деревьев превзойдет прирост. Разница в числе деревьев первой и второй групп равна величине текущего прироста кедров по запасу (соответственно 1,4 и 1,2%).

Из-за непрерывного возобновления омоложения древостоев не происходит. Структура их сохраняется при отсутствии катастроф продолжительное время. К аналогичному выводу пришли Д. П. Столяров и В. Г. Кузнецова [2].

Разновозрастность среди древостоев лесной формации также характеризуется одновершинной кривой. В девственных лесах молодняки и средневозрастные древостои обычно отсутствуют, а их незначительное количество связано с нарушениями, вызванными пожарами, ветровалом и т. п.

Установлено, что древостои более северных районов, как правило, старше южных, что связано с климатическими условиями. Ниже приводятся средние возрасты деревьев ели аянской, взятых на разных широтах, с преобладающей для всех районов ступенью толщины 24 см:

Широта местности, град	43	49	51	54	55
Возраст, лет	117	142	147	157	170
Класс бонитета	IV	IV	IV	V	V
Число моделей, шт.	80	28	41	35	17

Следует отметить, что ельники Атласовского лесхоза (Камчатка) и Аянского (Хабаровский край), расположенные почти на одной широте (55°), имеют примерно одинаковый средний возраст — 167 и 170 лет.

Разница в среднем возрасте ельников, удаленных на 12°, составила 53 года. Аналогичные показатели имеют кедровники северных и южных районов Дальнего Востока [3]:

Средний диаметр кедровников, см	41	48	52	56	60
Возраст древостоев, лет:					
северных	195	210	225	240	255
южных	165	173	181	192	202

Таким образом, разница в среднем возрасте древостоев, обусловленная климатическими условиями, составила примерно 50 лет, т. е. 2,5 20-летних класса возраста. Появление чистых дальневосточных кедров, обычных для северных районов, связано с их долголетием, оптимальностью условий, которые характерны для южных склонов, террас.

В пределах сравнительно однородного по климатическим условиям района климат также меняется, что особенно выражено в горах. На западном побережье Камчатки древостои березы каменной имеют средний возраст 103, 120, 137, 154 лет при среднем диаметре

соответственно 20, 24, 28, 32 см. Разница в возрасте древостоев одного массива составила в среднем 51 год, т. е. одинакова с климатически обусловленной для ели и кедра по разным районам Дальнего Востока. Если половину этой величины принять за среднее квадратическое отклонение среднего возраста древостоев, то все возрастное их разнообразие в массиве укладывается в пять классов возраста по 20 лет (95% случаев), что обычно и наблюдается в девственных лесах.

Рубки и пожары, усыхание и ветровал нарушают структуру леса, появляются производные разновозрастных древостоев, которые только через 200 лет переходят в категорию условно разновозрастных, иногда с выраженными поколениями, и лишь затем — в категорию разновозрастных древостоев стабильной структуры.

Таким образом, возрастная структура древостоев и их совокупностей по формациям связана не с циклом и возрастными сменами, а определяется климатическими условиями, индивидуальными особенностями роста и развития подроста и всего древостоя.

Список литературы

1. Глазов Н. М. Статистический метод в таксации и лесоустройстве. М., Лесная промышленность, 1976.
2. Столяров Д. П., Кузнецова В. Г. Роль возрастных поколений в строении ельников. — Лесное хозяйство, 1976, № 12.
3. Справочник лесоустроителя Дальнего Востока. Хабаровск, 1973.

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

УДК 630*913

К ВОПРОСУ О ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕЗЕРВАХ В ЛЕСНОМ ФОНДЕ

Н. С. ТИМАКОВА, кандидат биологических наук

Постановлением ЦК КПСС «О дальнейшем развитии сельского хозяйства СССР» выдвинута задача выявления и использования всех резервов для надежного снабжения страны сельскохозяйственной продукцией. Одним из путей к достижению этой цели является наиболее полное использование земельных ресурсов страны, особенно в тех районах, где имеются площади с высоким потенциальным плодородием почв.

Анализ земельных ресурсов лесного фонда европейской части страны показал, что в его составе имеются площади, перевод которых в сельскохозяйственное пользование не принесет ущерба экологическому равновесию в природе. Такие земли выявляют в различных районах страны. В европейской части РСФСР выделено пять таких районов, однородных по почвенно-климатическим условиям, лесистости, земледельческой освоенности.

В Северный равнинный многолесный район входят Архангельская и Мурманская обл., Коми и Карельская автономные республики, за исключением тундровой части. Территория в хозяйственном отношении освоена слабо и неравномерно. Плотность населения составляет три — семь человек на 1 км² [3]. Лесной фонд занимает 70—100% площади района, а покрытая лесом — от 40 до 80%. Фактическая лесистость равна в среднем 50%, оптимальная — 45%. Не покрытая лесом площадь, а также гидролесомелиоративный фонд составляют око-

ло 2%. Следовательно, лесистость может быть повышена на 2%.

Фактическая лесистость и оптимальная, общая площадь лесного фонда являются главными критериями при определении земельных резервов. Если первый по величине выше второго, то разница между ними укажет, на какой процент можно сократить покрытую лесом площадь, не нанося ущерба природоохранной роли лесов (при этом вводится коэффициент соотношения лесистости района с лесистостью лесного фонда). На не покрытые лесом и нелесные площади лесного фонда такие ограничители еще не разработаны.

Расчеты показали, что в покрытой лесом части района резервные земли составляют почти 8% лесного фонда, в не покрытой и нелесной — около 12%. Согласно почвенным обследованиям здесь преобладают подзолистые, подзолисто-болотные, болотные и аллювиальные почвы [4]. На долю дренированных подзолистых приходится 10—15% площади района, аллювиальных 2—3%. В настоящее время осваиваются в основном земли, приуроченные к поймам рек и водоемам, а также пойменные террасы и узкие приречные полосы с подзолами и сильно подзолистыми почвами. Глеево-подзолистые и болотные почвы обладают очень низким плодородием и трудоемки при обработке [1].

Колхозные и совхозные земли составляют лишь 4% площади района (без оленьих пастбищ), пахотные 1—2%.

Сельскохозяйственное освоение земель лесного фонда может идти выборочно, главным образом по долинам рек и дренированным местам водоразделов. Наиболее перспективны в этом отношении земли вокруг промышленных центров, населенных пунктов, вдоль транспортных путей и во вновь создаваемых ТПК.

Срединный равнинный среднелесистый район включает в себя центральные области европейской части СССР, Поволжья и Волго-Вятского района. Земли колхозов и совхозов (без лесов) занимают 20—50%. Лесной фонд составляет 66%, в котором покрытая лесом площадь — 80%, что свидетельствует об интенсивном ведении лесного хозяйства и довольно полном использовании его земель. Лесистость довольно высокая — 50%, средняя оптимальная — 38%. В будущем предполагается облесить все не покрытые лесом площади, а часть болот осушить. Следовательно, резервные земли будут заняты продуктивными насаждениями или войдут в гидроресомелиоративный фонд.

Предварительные расчеты показали, что здесь возможно сокращение лесного фонда на 15—20% при уменьшении лесистости на 10—12% без нанесения ущерба защитным функциям лесов. В результате таких изменений структура лесного фонда по земельным угодьям будет следующей: покрытая лесом площадь 80—90%, нелесная 10—20%. Если учесть, что в нелесной части значительные площади заняты под различное хозяйственное пользование, что такая структура лесного фонда близка к оптимальной. Лесистость приблизится к 40% и будет соответствовать оптимальной [2]. Площадь лесов I группы в перспективе возрастет и составит $\frac{1}{5}$ часть лесного фонда.

Таким образом, в срединном среднелесистом районе имеются земельные резервы, использование которых возможно при сокращении площади лесного фонда с соблюдением принципов сохранения биоэкологической роли лесов в охране окружающей среды.

Срединный равнинный малолесный район включает в себя малолесные территории юго-запада Центрального экономического района, малолесные области и республики Волго-Вятского района, а также северную часть Поволжья. Лесной фонд здесь составляет лишь 16%. Лесистость в среднем равна 26% (необходимая 25—35%), а покрытая лесом площадь 80%, что говорит о большом коэффициенте использования лесных земель в целевом назначении. Более половины лесов выполняют защитные, оздоровительные, рекреационные и другие природоохранные функции. Наблюдается острый дефицит в лесе.

Земельные резервы давно включены в интенсивное пользование. Дальнейшее сокращение лесного фонда недопустимо. Наоборот, с целью повышения лесистости неудобные и не используемые сельским хозяйством и другими землевладельцами земли целесообразно передать лесному хозяйству под облесение.

Резервы для расширения продуктивных сельскохозяйственных угодий очень ограничены. В основном это те

площади, которые ныне заняты лесонасаждениями. Передача их в сельское хозяйство возможна в период спелости древостоев, но с обязательным возмещением этих площадей менее плодородными сельскохозяйственными землями для проведения в последующем лесокультурных мероприятий на них.

Южный равнинный малолесный район занимает всю Центрально-Черноземную область, юг Поволжья и равнинную часть Северо-Кавказского района. Лесной фонд составляет 10%, и, хотя лесистость по лесному фонду довольно высокая — 75%, в целом по району она равна лишь 5—8% (необходимая 10—25%). Более 90% всех лесов выполняют защитные и рекреационные функции и переведены в первую группу.

Резервные земель в лесном фонде нет. Не используемые в сельском хозяйстве площади целесообразно передать лесному хозяйству под облесение или провести на них лесокультурные работы силами колхозов и совхозов.

Южный горный малолесный район расположен в ползасушливом теплом поясе. В него входит горная часть Краснодарского и Ставропольского краев, а также Дагестанской, Кабардино-Балкарской, Северо-Осетинской и Чечено-Ингушской автономных республик. Лесной фонд в общем земельном балансе занимает в среднем 15%, лесистость равна в среднем 14% (необходимая 25—35%). Несмотря на то, что покрытая лесом площадь составляет около 90% лесного фонда, район является лесодефицитным. Большинство лесов выполняют почвозащитные и рекреационные функции. Более половины их переведено в первую группу.

По почвенным условиям все земли пригодны для пашотных и кормовых угодий. Резервных земель в лесном фонде нет. Сокращение его площади может привести к увеличению эрозии почв. При необходимости плодородные сельскохозяйственные угодья можно расширить путем встречной трансформации земель сельского и лесного хозяйства. Неиспользуемые или малоиспользуемые земли должны быть облесены с целью увеличения лесистости района до оптимальной.

Таким образом, выявленные резервы земель могут служить базой для расширения площадей кормовых угодий и посевных площадей сельскохозяйственного производства. Степень их пригодности и очередности освоения должны определяться количеством затрат труда и денежно-материальных средств, необходимых на их обработку и эксплуатацию. Вопрос этот наилучшим образом может быть решен на основе земельного кадастра.

Список литературы

1. Абрамова Т. Г. Болота Вологодской области, их районирование и сельскохозяйственное использование. — В кн.: Северо-Запад европейской части СССР, вып. 4, 1965.
2. Молчанов А. А. Влияние леса на окружающую среду. М., Колос, 1973.
3. Народное хозяйство РСФСР в 1975 г. М., Статистика, 1976.
4. Липеровский Ю. А. Почвы СССР, географическая характеристика. М., 1974.

УДК 630*377.42

АКТИВНЫЙ ПОЛУПРИЦЕП К ТРАКТОРУ Т-25А

С. Ф. ОРЛОВ, Н. А. ГУЦЕЛЮК, С. Ф. КОЗЬМИН
(ЛТА); И. К. ИЕВИНЬ, А. М. ЭПАЛТ (НПО «Силава»)

Для проведения комплекса лесохозяйственных работ в некоторых условиях предпочтительными бывают тракторы с колесным движителем. Однако серийно выпускаемые колесные сельскохозяйственные тракторы различного класса тяги не удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям из-за их недостаточной проходимости и маневренности. Особенно они неудобны для рубок ухода, а также по своей компоновке, исключающей рациональную установку специального лесохозяйственного технологического оборудования.

Активный полуприцеп значительно расширяет сферу применения сельскохозяйственного трактора и позволяет использовать его на различных работах в лесном хозяйстве. Трактор Т-25А с активным полуприцепом обеспечивает сохранение лесной среды, шарнирно-сочлененная рама и колесный движитель его позволяют проезжать по технологическим проездам, не повреждая деревьев.

Агрегатирование трактора и полуприцепа производят следующим образом. Перестраивают трактор Т-25А. Для этого снимают с него маленькие передние колеса, конечные передачи устанавливают вертикально и с помощью универсального шарнира к трактору присоединяют активный полуприцеп. В ре-

зультате получается транспортное средство с колесной схемой 4×4 .

Универсальный шарнир позволяет полуприцепу поворачиваться в вертикально-поперечной плоскости, что обеспечивает постоянный контакт колес трактора и полуприцепа с лесным грунтом и улучшает тягово-сцепные качества агрегата в целом. Это очень важно при работе на лесных деформирующихся грунтах. Обгонная муфта позволяет колесам активного полуприцепа автоматически подключаться в тяговый режим при определенном проценте буксования колес трактора. Обычно степень буксования выбирают в пределах 4 — 6%.

Когда трактор с полуприцепом работает на твердых грунтах, где коэффициент сцепления колес с грунтом высок, тяговое усилие реализуют только колеса трактора, а колеса активного полуприцепа перекатываются по грунту, не создавая тягового усилия. При работе же на слабых грунтах, когда буксование колес трактора достигает некоторой принятой величины, колеса активного полуприцепа, автоматически подключаясь, начинают тоже реализовывать тяговое усилие.

По данным исследований тракторов с активными полуприцепами, для наилучшей проходимости лесной транспортной машины, особенно в груженом состоянии, необходимо распределить нагрузку равномерно по колесам, т. е. чтобы коэффициент неравномерности нагрузок под колесами трактора и полуприцепа был равен единице.

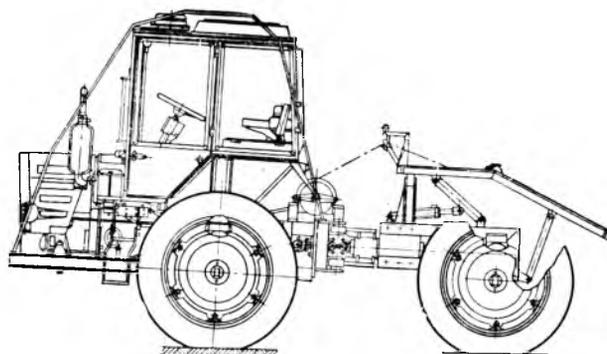
Для трактора Т-25А с активным полуприцепом в порожнем состоянии он должен быть равен $2,3 \div 2,5$, у активного полуприцепа, изготовленного ЛТА, в агрегате с трактором Т-25А — 2,34.

Габаритные размеры трактора Т-25А в агрегате с активным полуприцепом: длина (при поднятом трелевочном щите) — 4570 мм, ши-



Рис. 1. Трактор Т-25А в агрегате с активным полуприцепом на трелевке леса

Рис. 2. Схема трактора Т-25А в агрегате с активным полуприцепом



рина по колесам при колее 1500 мм — 1730 мм, высота по кабине (с колесами 240—813 [9,5—32]) — 2450 мм, база — 2180 мм, колея — 1500 мм. Минимальный дорожный просвет при давлении в шинах 0,11 МПа под трактором — 520 мм, под активным полуприцепом — 720 мм. Масса трактора в агрегате с активным полуприцепом и с технологическим оборудованием — 2780 кг. Тяговое усилие лебедки — 20 кН (2000 кгс). Скорости движения (расчетные) — 1,8—6,1 м/с (6,4—21,9 км/ч). Радиус поворота агрегата при колее 1500 мм — 3000 мм.

Рама активного полуприцепа состоит из двух полурам, соединенных универсальным шарниром. Поворот агрегата осуществляется с помощью рулевого управления с объемным гидроприводом конструкции НАТИ.

Испытания опытного образца трактора Т-25А с активным полуприцепом в Охтинском учебно-опытном лесхозе академии и НПО «Силава» (рис. 1) показали хорошую проходимость его под пологом леса, а полезная нагрузка достигала 2,1 м³ хлыстов. Оказалось, что такой трактор с активным полуприцепом может успешно работать под пологом леса в насаждениях III—IV классов возраста при полноте 0,8—0,9. Высокая маневренность и проходимость позволяют широко применять его на различных технологических операциях при рубках ухода под пологом леса и других видах работ.

На активный полуприцеп можно монтировать различное технологическое оборудова-

ние. На рис. 2 схематично изображен активный полуприцеп, на котором установлены трелевочная лебедка и щит, кроме того, на него можно устанавливать устройство для срезания, повала и разделки деревьев, а также гидроманипулятор и зажимной коник или другое оборудование для первичной транспортировки, что позволяет устранить ручной труд на лесохозяйственных работах и повысить производительность труда. Если же полуприцеп оборудовать серийной гидравлической навеской, то, агрегируя с различными лесохозяйственными орудиями, можно применять его на обработке почвы при создании лесных культур, на работах в питомнике, транспортировке различных грузов. Все это говорит о том, что трактор Т-25А с активным полуприцепом при умелом пользовании может стать универсальной лесной машиной.

Экономическая эффективность от применения трактора с активным полуприцепом по сравнению с серийным трактором Т-25А составляет 1200 руб. в год на одну машину.

УДК 630*232.337

ЩЕЛЕВАТЕЛЬ-СЕЯЛКА ГОРНАЯ ЩСГ-1

Ю. Н. КИКТЕВ, А. С. МИТРОФАНОВ (Лесная МИС)

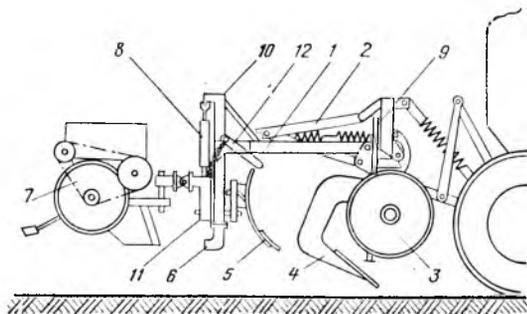
Щелеватель-сеялка горная ЩСГ-1 (рис. 1) предназначена для создания защитных лесных насаждений на каменистых горных склонах крутизной до 20°. Она позволяет готовить почву щелеванием с одновременным формированием полотна микротеррасы и посевом по нему семян косточковых пород (рис. 2). Для обработки этим орудием пригодны почвы тяжелого механического состава с выходами коренных

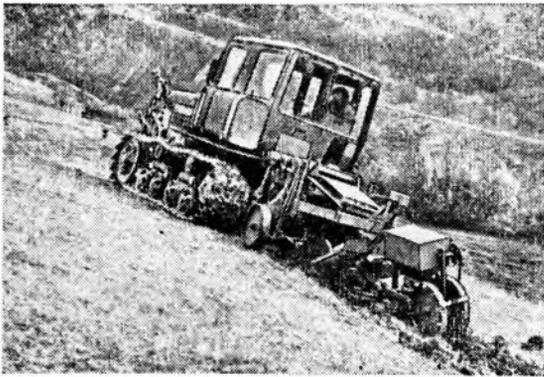
скальных пород и включениями камней (диаметром до 30 см), гальки, а также корней кустарников и деревьев.

Агрегируемая с тракторами ДТ-75К, ДТ-75, ДТ-75М или Т-74 щелеватель-сеялка представляет собой почвоподготавливающее орудие и серийную сеялку СКГ.

Рис. 1. Конструктивная схема ЩСГ-1:

1 — рама отвала; 2 — рама щелеобразующего ножа; 3 — колеса опорные; 4 — щелеобразующий нож; 5 — подвижной отвал; 6 — ложка опорная; 7 — сеялка СКГ; 8 — механизм поворота отвала и сеялки; 9 — стойки опорные; 10 — вертикальная стойка; 11 — кронштейн поворотный; 12 — блокировочное устройство отвала





Основные узлы почвоподготавливающего орудия — навесная и подвижная рамы, опорные колеса, щелеобразующий нож подвижной отвала, опорная лыжа, поворотный механизм отвала и сеялки, опорные стойки и блокировочное устройство отвала.

Подвижная рама сварной конструкции из уголков, швеллеров и полос служит для компоновки основных узлов и деталей орудия и состоит из двух продольных брусьев, на свободных концах которых находятся кронштейны с подшипниками скольжения для шарнирного крепления к раме щелеобразующего ножа. На поперечине противоположного ее конца зафиксирована вертикальная трубчатая стойка с кронштейнами крепления гидроцилиндра и поворота отвала сеялки.

Навесная рама для агрегатирования ЦСГ-1 с трактором собрана из поперечного бруса с вертикальными кронштейнами, стоек, поперечин и раскосов. К кронштейнам присоединены опорные колеса. Укрепленные в нижней части бруса две стойки удерживают щелеобразующий нож. На поперечной раме имеются проушины для пружинного предохранителя щелеобразующего ножа. В предохранителе — шесть спаренных между собой пружин, каждая жесткостью около 30 кг на 1 см удлинения. Их натяжение регулируется болтами, соединяющими пружинные пары.

Металлические опорные колеса, установленные в двух подшипниках скольжения, запрессованных в ступицы, стабилизируют глубину хода щелеобразующего ножа, который создает влагонакопительную щель и рыхлит зону для посева семян. Нож выполнен из стали. На его рабочей поверхности находится долотообразный лемех.

Для нарезки и формирования полотна микротеррасы орудие снабжено подвижным отвалом. Механизм поворота, состоящий из системы рычагов, приводимых в действие гидроцилиндром, позволяет повернуть отвал и сеялку при работе на нужный угол. Изменение угла резания и атаки отвала обеспечивается направляющим пазом и роликом отвала при действии гидроцилиндра на кронштейн крепления сеялки. Для четкой фиксации отвала в рабочих положениях предусмотрено

Рис. 3. Технологическая схема высева семян сеялкой СКГ:

1 — вал высевающего аппарата; 2 — счесыватель семян; 3 — семенной бункер; 4 — цилиндр; 5 — ячейка; 6 — сошник

Рис. 2. Щелевание с одновременной подготовкой микро-террасы и посевом семян косточковых пород

блокировочное устройство из двух двуплечих рычагов, цепей натяжения и пружин возврата. Приводом устройства также является гидроцилиндр.

За отвалом орудия расположена лыжа-копир, предохраняющая отвал и сеялку от поломки при выглублении щелеобразующего ножа при наездах на препятствия. Опорные стойки облегчают навеску орудия и постановку его на длительное хранение.

Сзади почвоподготавливающего орудия крепится сеялка для высева семян косточковых пород (фисташки, миндаля или ореха грецкого). Основные узлы сеялки — рама, высевающий аппарат, бункер, сошник, механизм высевающего аппарата и заделывающее устройство.

На раме — несущей части сеялки — смонтированы основные узлы. Внутри металлического бункера коробчатой формы смонтирован высевающий аппарат (рис. 3) ячеистобарабанного типа. Он представляет собой барабан с четырьмя ячейками, равномерно расположенными по окружности. Их размеры соответствуют размеру ореха грецкого, фисташки, миндаля и желудей.

Закрепленный на барабане цилиндр с выбранной ячейкой в зависимости от вида лесных семян фиксируется двумя винтами. Металлическая щетка выполняет роль счесывателя и служит для определения нормы высева. Высевающий аппарат работает от опорно-приводных колес через цепно-зубчатую передачу. Шаг посева регулируется с помощью сменных звездочек привода. Сошник сеялки — анкерного типа. Заделку семян почвой осуществляют загортачами.

Техническая характеристика ЦСГ-1. Длина — 3300 мм, ширина 1520 мм, высота 1520 мм. Ширина захвата стола — 100 см. Глубина хода щелеобразующего ножа — 32 см. Общая масса орудия — 950 кг. Угол поворотов сеялки $\pm 15^\circ$. Глубина хода сошника сеялки 4—12 см. Угол атаки отвала сеялки $\pm 33^\circ$, угол резания отвала

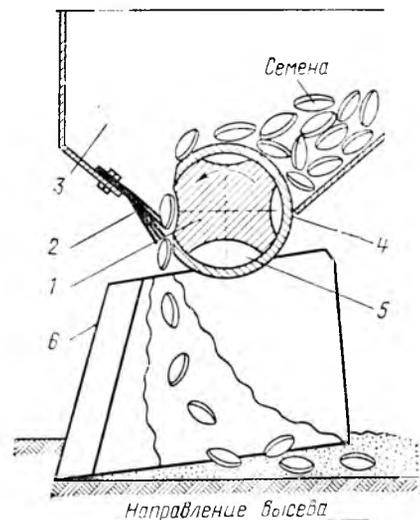
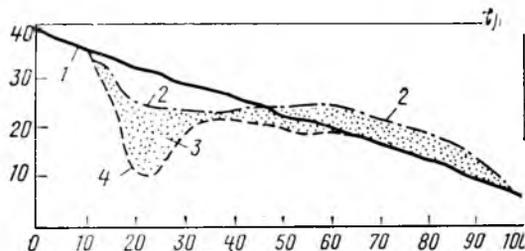


Рис. 4. Поперечный профиль микротеррасы на каменистом горном склоне крутизной 18°:

1 — поверхность склона до прохода сеялки; 2 — после прохода; 3 — взрыхленная зона; 4 — дно микротеррасы



$\pm 16^\circ$. Производительность за 1 ч чистого времени 4,05 пог. км. Дорожный просвет — 370 мм.

Выбранный лесокультурный участок предварительно обследуют, намечают пути движения агрегата и заезды, ограничивают все опасные зоны в виде промоин, осыпей и т. д. Трассы движения разбивают так же, как и напашные микротеррасы. В зависимости от крутизны склона отвал и сеялку поворачивают гидроцилиндром на угол, обеспечивающий вертикальное положение сошника и нужный наклон полотна микротеррасы. С загруженным семенами бункером сеялки агрегат движется поперек склона на первой или второй передаче. При этом щелеобразующий нож прорезает контурную щель, в верхней зоне которой отвалом формируется полотно

правлении на задней передаче трактора. В это время сеялка находится в транспортном положении. При агрегатировании двух ЩСГ-1 с трактором ДТ-75К принят челночный способ работы без разворотов в концах гонов и холостых переездов. Заправляют сеялку семенами по мере их расхода.

Достоинство ЩСГ-1 заключается в возможности за один проход агрегата подготавливать почву и проводить посев семян. Испытанный на горных склонах юго-западной и юго-восточной экспозиций урочища «Бешкуба» Зааминского лесхоза Узбекской ССР щелеватель готовил почву и создавал микротеррасы с одновременным высевом семян миндаля горького и фисташки на тракторопроходимых горных склонах крутизной 12—20°. Почвообразующая порода на участках — серозем мощностью до 50 см, подстилаемый известняками с выходами на поверхность коренных скальных пород. Почвы имели каменистые включения в виде щебня, гальки и камней диаметром до 42 см.

Показатели	Участок № 1	Участок № 2
Высеваемая порода	Миндаль горький	Фисташка
Рабочая скорость, км/ч	4	4
Расстояние между микротеррасами, м	3,82	4,0
Ширина полотна микротеррасы, м:		
среднеарифметическое, М	1,06	0,99
среднеквадратическое отклонение от М, \pm м	0,04	0,03
коэффициент вариации, %	4,45	3,32
Обратный угол полотна микротеррасы, град	3,2	0,8
Высота материкового откоса, м	0,15	0,22
Глубина щелевания, см:		
среднеарифметическое, М	30,4	29,16
среднеквадратическое отклонение от М, \pm см	3,22	2,4
коэффициент вариации, %	10,6	8,3
Путь заглабления, м	1,97	1,93
Глубина рыхлого слоя в зоне посева, см:		
среднеарифметическое, М	21,6	21,9
среднеквадратическое отклонение от М, \pm см	2,78	3,62
коэффициент вариации, %	12,8	16,6
Расстояние между лунками, м	2,84	2,74
Длина лунки, см	47,54	57,6
Количество семян в лунке, шт.	10	9
Расход семян на 1 пог. км, кг	2,4	1,8
Количество семян в лунке, %:		
незаделанных	1,7	1,6
заделанных на глубину 1—6 см	11,0	3,6
заделанных на глубину 6—12 см	87,8	94,8
Повреждаемость семян, %	1,8	1,4

микротеррасы (рис. 4). По следу отвала проходит сеялка, высевая в створе микротеррасы семена косточковых пород строчно-луночным способом.

При встрече щелеобразующего ножа с непреодолимыми препятствиями (крупными камнями, выходами скальных пород) нож выглубляется, а подвижная рама поднимает отвал и сеялку, предохраняя их от поломок. После прохода такой зоны нож под действием пружинного предохранителя снова заглубляется и агрегат продолжает работу.

Работающий с тракторами ДТ-75 и Т-74 агрегат в конце гона разворачивается или идет в обратном на-

правление на задней передаче трактора. В это время сеялка находится в транспортном положении. При агрегатировании двух ЩСГ-1 с трактором ДТ-75К принят челночный способ работы без разворотов в концах гонов и холостых переездов. Заправляют сеялку семенами по мере их расхода.

Испытания показали, что ЩСГ-1 позволяет механизировать тяжелый ручной труд при создании защитных лесных насаждений на каменистых склонах крутизной до 20° с выходами скальных пород на поверхность. Это орудие можно использовать для подготовки почвы с одновременным посевом семян косточковых, противоэрозийной обработки почвы путем глубокого контурного щелевания, а также для подготовки почвы микротеррасами.

Щелеватель-сеялка имеет следующие технико-эксплуатационные коэффициенты: технологического обслуживания — 0,97; надежности технологического процесса — 0,99; готовности — 0,94. Производительность орудия за 1 ч чистого времени составляет 4,05 пог. км, а за 1 ч сменного времени — 2,86 пог. км. Сумма приведенных затрат на 1 пог. км вместе с применяемым трактором Т-74 в среднем равна 1,115 руб.

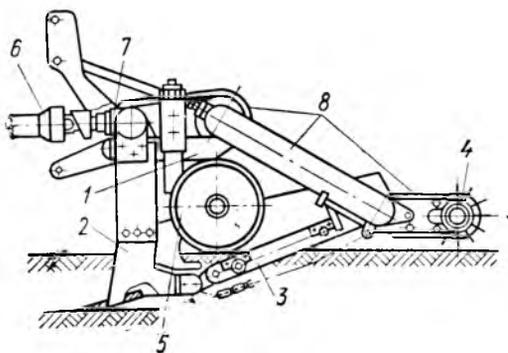
По результатам испытаний щелеватель-сеялка горная ЩСГ-1 рекомендована для механизации на тяжелых по механическому составу почвах трудоемкого процесса посева семян.

ВЫКОПОЧНАЯ МАШИНА ВМ-1,25

Г. Б. КЛИМОВ, Е. И. ПОЖИЛОВ

Навесная выкопчная машина ВМ-1,25 предназначена для выкопки семян всех пород, а также саженцев кустарников и ягодников в лесных плодовых и декоративных питомниках, рассчитана для работы с тракторами «Беларусь», Т-54С, ДТ-54А, Т-74 или ДТ-75 (класс тяги 1,4—3 т. с.). Основные ее части (см. рисунок) рама 1, выкопчная скоба 2, прутковый элеватор 3, два вращающихся лопастных отряхивателя 4, два опорных колеса 5, механизм привода (он включает карданный вал 6 и редуктор 7), а также три цепные передачи 8.

Выкапываемые машиной сеянцы или саженцы проходят между колесами или гусеницами трактора. При движении агрегата скоба на заданной глубине подрезает почвенный пласт с корнями растений, который с полотна пруткового элеватора поступает на вращающиеся лопастные отряхиватели. Во время перемещения почвенный пласт разрушается из-за разности скоростей полотна элеватора и поступательного движения трактора. Отделившаяся от корней растений почва просеивается



через прутья элеватора. Лопастные отряхиватели способствуют дополнительному разрушению почвенного пласта при выкопке растений с развитой корневой системой.

Для очистки подкапывающей скобы от обволакивания корнями тракторист выключает вал отбора мощности и слегка подает агрегат назад. Вал отряхивателя очищается от почвы специальным чистиком. Выкопанные растения рабочие собирают вручную.

Глубину хода подкапывающей скобы тракторист изменяет с помощью винтовых механизмов, поднимая или опуская опорные колеса. Поставить машину в транспортное положение на концах участка ему позволяет задняя навесная система трактора.

Техническая характеристика машины: рабочая ширина захвата — 1,25 м, глубина подкопки — до 30 см, рабочие скорости 2,2—2,5 км/ч, транспортная скорость —

6 км/ч, длина — 2020, ширина — 1800, высота — 1400 мм, общая масса — 755 кг, дорожный просвет (с трактором МТЗ-52) — 350 мм, угол наклона лемеха подкапывающей скобы — 20°, полотно элеватора — 26°, скорость движения полотна элеватора 1,3—1,7 м/с, диаметр лопастных отряхивателей — 350 мм, частота вращения лопастных отряхивателей — 118 об./мин, тяговое сопротивление — 2100 кгс, затрачиваемая тяговая мощность — 18,2 л. с., крутящий момент на вале отбора мощности (ВОМ) — 26 кгс·м, мощность на ВОМ — 21,2 л. с., эффективная мощность двигателя — 58 л. с., коэффициент загрузки двигателя по мощности — 73,1%.

Машина ВМ-1,25 проходила испытания на выкопке 2-летних сеянцев ели, кизильника, дерена, а также 4-летних саженцев декоративных кустарников (боярышника, дерена, акации, спиреи, барбариса и др.). Почва в питомниках — дерново-подзолистая среднесуглинистая с влажностью на глубине до 10 см 27,4%; до 20 см — 20,4%; до 30 см — 19,1%. Плотность ее в тех же горизонтах соответственно равна 12,6; 25,8 и 36,3 кг/см³. Высота сеянцев 20,6—71,8 см, саженцев — 78,2—87,1 см. Участки сильно засорены, в основном пыреем и мокрицей. Агрегируемая с трактором МТЗ-52 выкопчная машина ВМ-1,25 по агротехническим показателям сравнялась с серийной выкопчной скобой НВС-1,2, которая имеет одинаковую глубину хода — 22—30 см.

Испытаниями установлено, что машина ВМ-1,25 соответствует основным агротехническим требованиям и обеспечивает по сравнению со скобой НВС-1,2 лучшее качество работы. Применение пруткового элеватора и

Схема выкопчной машины ВМ-1,25

лопастных отряхивателей в 3—5 раз снижает усилие на выборку из почвы сеянцев и почти в 2 раза саженцев. При этом растения не повреждаются.

В результате испытания машины на площади 11,2 га выявлены следующие эксплуатационные показатели: коэффициент технологического обслуживания 0,99; надежности технологического процесса — 0,94; использования технологического времени 0,75 сменного — 0,51; эксплуатационного — 0,49, наработка на технологический отказ 1,56 ч. Производительность за 1 ч чистой работы — 0,31 га, за 1 ч сменного времени — 0,16, удельный расход топлива — 36,3 кг/га.

В результате снижения усилий на извлечение растений из почвы по сравнению с выкопчной скобой НВС-1,2 производительность труда на уборке сеянцев возрастает на 25%, саженцев — на 12,5%. Согласно расчетным данным, от использования одной машины ВМ-1,25 можно получить годовой экономический эффект в размере 97,6 руб.

БОРЬБА С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ МЕХАНИЧЕСКИМ И ХИМИЧЕСКИМ СПОСОБАМИ

И. М. БАРТЕНЕВ, кандидат технических наук;
В. Л. АРАВИЙСКИЙ (ВНИАЛМИ)

Для ухода за почвой в рядах и защитных зонах лесонасаждений высотой 1—2 м в основном используют культиваторы КРА-1 и КБА-1, ротационные рабочие органы которых эффективны в борьбе с сорняками высотой до 5 см. С увеличением роста

сорняков от 5 до 10 см степень подрезания их снижается с 85—96 до 22—57% [1, 4, 5].

Оставшиеся сорняки продолжают развиваться и при последующих уходах препятствуют уничтожению расположенной рядом с ними мелкой сорной растительно-

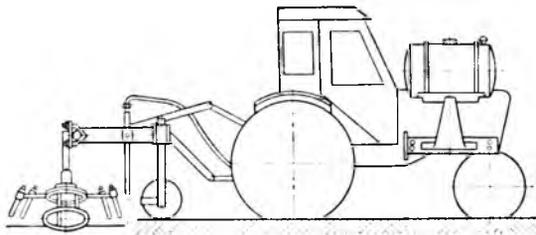


Рис. 1. Схема агрегата для комплексного внесения гербицидов и механического рыхления

сти. Поэтому в течение года необходимы 1—2 дополнительные ручные прополки.

В зависимости от многих факторов количество механизированных уходов в рядах в первый год после посадки достигает 4—5, а в условиях интенсивного развития сорняков еще больше. В последующие годы потребность в уходах снижается.

На рыхление почвы и уничтожение сорной растительности приходится почти половина общих затрат, связанных с выращиванием и содержанием защитных лесных насаждений. Снижение количества уходов при сохранении оптимальных условий роста культур позволит высвободившуюся часть рабочих, энергетических и материальных средств направить на выполнение других операций.

Различными исследованиями [2, 4, 6] установлено, что повысить эффективность ротационных рабочих органов в борьбе с сорняками можно с помощью химических средств, из которых наибольшее распространение в молодых лесных культурах получила симазин [3].

Наибольший эффект дает весеннее или осеннее опрыскивание, когда почва влажная. В условиях сухой почвы и отсутствия в течение одной-двух недель осадков действие гербицида резко снижается [2]. При поверхностном опрыскивании за первые сутки испаряется до 35% симазина, а общие его потери за шесть суток в результате испарения и детоксикации достигают 60%.

Увеличить действенность симазина против сорняков, свести до минимума его потери можно путем рыхления почвы сразу после опрыскивания ротационными рабочими органами культиватора КРА-1 на глубину 6—8 см, что способствует проникновению гербицида во влажные слои почвы сразу после опрыскивания. При обработке лопастными и каркасно-проволочными рабочими органами гербицид неравномерно распределяется по ширине зоны обработки. Концентрация симазина в центре ряда насаждений составляет 0,20 мг/кг, а в защитной зоне — 0,02 мг/кг. Объясняется это тем, что рабочие органы в процессе рыхления интенсивно перемещают почву к центру ряда, а вместе с ней и внесенные гербициды. В этом месте скапливается симазин, поэтому процент пораженных и погибших культур достигает 18,5.

В результате обработки почвы зубвыми рабочими органами (сменными к культиватору КРА-1) гербициды равномерно распределяются в ряду и защитной зоне. При этом зубья не смещают почву к центру ряда и

не образуют холмика. Остаточное количество симазина после первого ухода этими рабочими органами составляет в ряду 0,037 мг/кг, а в защитной зоне ряда — 0,042 мг/кг. Доля пораженных древесных растений колеблется в пределах 0,3—8,3%.

Опытную обработку 1—2-летних насаждений вяза, акации белой и сосны на песчаных и суглинистых почвах осуществляли в конце апреля. С каждым проходом агрегата методом седлания проводился уход за одним рядом. Скорость движения агрегата — 7 км/ч, глубина рыхления — 6 см. Симазин (3 кг/га д. в.) вносили в защитную зону насаждений шириной 60—80 см. Общая обрабатываемая площадь — 17 га.

В состав агрегата (рис. 1) входят трактор, культиватор и навешенный на раму трактора подкормщик-опрыскиватель. Переоборудованная боковая секция штанги (рис. 2) для внесения гербицидов установлена на культиваторе КРА-1 впереди рабочих органов. Поворотные распылители центробежного типа с выходными отверстиями диаметром 2 мм предназначены для направленного опрыскивания. Расстояние между ними — 15 см, от поверхности почвы — 15—30 см.

Сменные зубвые рабочие органы (рис. 3) устанавливаются на культиватор без изменения его конструкции. Они состоят из несущего кольца 1 с радиальными зубвыми гребенками 2. Закрепленные во втулках 4 зубья 3 равномерно распределены по двум концентрическим окружностям в шахматном порядке. Наружный и внутренний ряды зубьев наклонены в разные стороны. Внутри рабочего органа находится подрезающее кольцо 5 для уничтожения сорняков, расположенных вне зоны действия гербицидов. Кольцо крепится кронштейнами 6 к ступице 7, унифицированной со ступицей рабочего органа культиватора.

Технические данные зубового рабочего органа: диаметр — 800 мм, высота — 280 мм, количество зубьев — 36 шт., диаметр зуба — 14 мм, угол наклона зубьев в радиально-вертикальной плоскости — 75°, расстояние между зубьями по наружной окружности — 130 мм, между наружными и внутренними зубьями — 90 мм, глубина обработки 4—10 см, рабочая скорость 6—9 км/ч, масса — 36 кг.

Испытаниями установлено, что рыхление почвы зубвыми рабочими органами с одновременным опрыскиванием гербицидами способствует равномерному распределению симазина как по глубине (до 8 см), так и по ширине зоны обработки (до 60 см). При этом сохраняется токсичность гербицида, значительно ускоряется детоксикация, и наступающая в конце вегетационного периода полная инактивация препарата исключает его отрицательное воздействие на рост лесных культур. Сохранность 2-летних сосновых культур в первый год после внесения симазина достигала 99,7%, а на следующий год была 96,9 против 98,9% на контрольном участке. На рост и сохранность вяза и акации симазин не оказал отрицательного влияния.

Таким образом, операции по внесению гербицидов с помощью тракторных опрыскивателей и рыхлению почвы ротационным культиватором вдвое повышают эффективность борьбы с сорняками в рядах молодых лес-

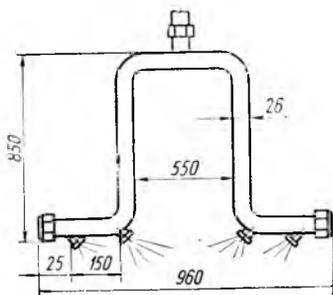
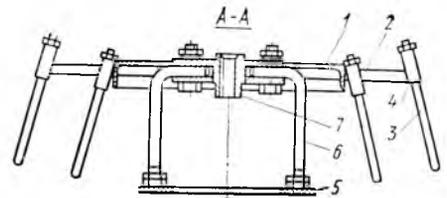


Рис. 2. Штанга для внесения гербицидов

Рис. 3. Зубовой ротационный рабочий орган



ных насаждений, сокращают количество механизированных работ, значительно увеличивают производительность труда и снижают стоимость работ.

Список литературы

1. Антонюк В. Г. Выращивание дубовых полос с минимальными затратами ручного труда. — Лесное хозяйство, 1974, № 7.
2. Годунова Н. Ю., Аравийский В. Л. Применение симазина при выращивании лесных полос. — Бюллетень. Вып. 2 (24), Волгоград, изд. ВПИИЛМИ, 1977.
3. Ключников Л. Ю. Химические средства при уходе за лесом. М., Лесная промышленность, 1976.

4. Костромин В. М. Совместное применение химических и механических средств борьбы с сорняками в рядах лесных полос. — В кн.: Гербициды и арборициды в лесном хозяйстве. Л., изд. ЛЕННИИЛХа, 1969.

5. Слюсарев М. Г., Лысенко Д. И. Использование ротационных рабочих органов при уходе за почвой в рядах лесных культур. — Труды НИМИ. Т. XII, вып. 10. Новочеркасск, Новочеркасское кн. изд-во, 1971.

6. Терентьев В. Г. Устройство для направленной обработки гербицидами рядов лесных насаждений. — Лесное хозяйство, 1974, № 4.

ХРОНИКА ● ХРОНИКА



ВЫСТАВКИ

СЛУЖАТ

ПРОГРЕССУ

Крупнейшим международным событием года явится выставка «Лесдревмаш-79», которая проводится в нашей стране второй раз. Ее тематика, а также реальные возможности расширения взаимовыгодных деловых контактов вызвали большой интерес зарубежных фирм и организаций.

На «Лесдревмаш-79» будут показаны новинки лесной техники из Австрии, Великобритании, Болгарии, Венгрии, Канады, ГДР, Польши, Италии, Швеции, Финляндии, Японии, ФРГ, Франции, США, Чехословакии и других стран. В советскую экспозицию включены 20 тематических разделов. Более 1500 экспонатов разместятся в павильонах и на открытых площадках выставочного городка «Сокольники» на площади свыше 25 тыс. м². Здесь будут продемонстрированы машины и оборудование для лесовосстановления и защитного лесоразведения, средства борьбы с лесными пожарами и вредителями леса, машины и механизмы, применяемые на лесосечных работах и транспорте леса, техническое оснащение лесопильного и деревообрабатывающего производства, оборудование для заготовки лесохимического сырья и первичной обработки леса, для производства древесных плит, фанеры, древесно-слоистых пластиков, мебели, для переработки низкокачественной древесины и отходов, дереворежущий инструмент, контрольно-измерительная аппаратура, приборы, средства автоматизированного управления и контроля за технологическими процессами, образцы продукции и материалов.

На выставке будут представлены лесные плуги, фрезы и культиваторы, обрабатывающие почву под лесные культуры на нераскорчеванных вырубках, на вышедших из-под леса площадях, открытых овражно-балочных и горных склонах крутизной до 20°.

Большой интерес вызовут комбинированный агрегат, включающий лесной двухотвальный плуг ПКЛ-70 с автоматическим устройством для посадки семян и саженцев хвойных пород на нераскорчеванных вырубках, универсальная лесопосадочная машина МЛУ-1, оборудо-

ванная автоматом для подачи семян в посадочный аппарат, двухрядная машина для подачи леса по пластикам на площадях с постоянным переувлажнением почвы. Среди экспонатов будут показаны образцы, позволяющие механизировать создание полезащитных лесных полос. Это, например, машины МЛ-1 для посадки семян и саженцев лиственных пород на осушенных болотах и выработанных торфяниках и сеялка СЖУ-1 для посева желудей в полезащитном лесоразведении. Особо следует отметить оригинальную машину МПП-1 для посадки семян хвойных пород на заросших бурных песках, снабженную двухотвальным корпусом, который, одновременно срезая дернину с порослью и отодвигая ее в сторону, образует минерализованную полосу. При этом глубина рыхления почвы достигает 40 см. Кроме того, МПП-1 позволяет соединить процесс подготовки почвы и посадки растений (до создания подбных агрегатов эти операции вели раздельно две-три машины, качество посадки было невысокое).

Посетители познакомятся с культиваторами КРА-1М, КА-2,6, КБА-1, позволяющими полностью механизировать рыхление почвы и при этом уничтожить сорную растительность в рядах и междурядьях полезащитных лесных насаждений.

На выставке будет представлен комплекс профилактических мероприятий, биологических и химических мер борьбы, применяемый для защиты лесов от вредных насекомых и болезней, в частности, современные опрыскиватели для обработки насаждений с воздуха и на земле с использованием масляных и водных растворов, суспензий и эмульсий пестицидов, а также фосфорорганических инсектицидов. Универсален новый лесной химический агрегат АЛХ-2, с помощью которого выполняют мелко- или крупнокапельное опрыскивание и вносят химикаты в почву. При мелкокапельном опрыскивании дальность струи достигает 50, а высота — 27 м. Он эффективен на защите леса в течение всего вегетационного периода. Будут также широко представлены различные биологические препараты для борьбы с насекомыми.

Охрана леса от пожаров — одна из важнейших задач тружеников лесного хозяйства. Противопожарная профилактика и охрана лесов от загораний ведется с использованием самых разнообразных средств — от авиационной техники и телевизионных установок типа ПТУ-41 для обнаружения очагов загораний до мощных, мобильных и универсальных противопожарных агрегатов АЦЛ13(66)-147-01, ВПА-149 и ААП-10. Будет показан также катер КС-100АЛ, оборудованный переносны-

ми средствами тушения, зажигательный аппарат АЗ для пуска встречного огня от заранее подготовленной опорной полосы, прибор УСП-1, определяющий степень пожарной опасности по условиям погоды, и радиостанции, обеспечивающие оперативную связь между подразделениями.

Широкое внедрение новой техники и технологии значительно увеличивает отдачу с каждого лесного гектара. Один из разделов экспозиции представит прогрессивное оборудование для заготовки лесохимического сырья (живицы, пневого осмола, таллового масла, бересты, хвойной лапки), используемого в фармацевтической, парфюмерной, лакокрасочной, текстильной и других отраслях промышленности для выработки канифоли, флотационного масла, ингибиторов, синтетического каучука, красителей, хвойно-витаминной муки, дегтя и т. д.

Посетители познакомятся с технологией пневого осмола. Комплекс машин АКП-1, ПЛО-1А, ЛТ-72, АК-130, КПТМ, ПТМ-157, самоходный и стационарный измельчители пней, контейнероовоз и другие позволяют полностью механизировать этот процесс.

Не имеет аналогов в мировой практике отечественный способ разделки целых пней на стационарных и самоходных установках, экспериментальные образцы которых испытываются в настоящее время. По сравнению с существующими они повышают производительность труда в 8—10 раз. Будут представлены самоходный и стационарный (СУИП-157) измельчители пней, устраняющие ручной труд на разделке. С помощью первого, оснащенного вращающимися барабанной фрезой и манипулятором, длина которого меняется в пределах 1,5—5,2 м, можно за 1 ч измельчить 5—6 м³ пней в местах заготовки, а продукты осмола загрузить в транспортные средства. Специальная конструкция механизма подачи и барабанной фрезы второй установки позволяет перерабатывать пни любых размеров и получать измельченные частицы заданных размеров, которые в дальнейшем идут на технологическую щепу. Ее производительность составляет 10 т целых пней за 1 ч работы.

Отечественная техника и технология подсочки отвечает требованиям времени. Широко будут представлены химические стимуляторы, новые типы приемников, инструменты и оборудование. Так, машина ЛТ-146 «Подсочник» механизмирует вспомогательные работы на подсочке леса, и в первую очередь на погрузке и вывозке тары с живицей.

Выставка расскажет о сборе живицы с растущих сосновых древостоев у нас в стране. Специальная схема представит отечественные работы, дающие возможность увеличить сырьевую базу для канифольно-экстракционных заводов, рационально использовать древесину и сократить затраты при заготовке осмола.

Большое значение в настоящее время придается использованию низкосортного сырья и отходов древесины, из которых вырабатываются технологическая щепка, ДСП и ДВП, тарный картон, бумага, топливо и другая продукция, выпуск которой на местах позволит рационально использовать заготавливаемую древесину.

На выставке будут демонстрироваться также современные механизмы для переработки низкокачественной древесины и отходов. Это стационарные отечественные МРГ-40 и МРНП-30-2 и передвижные МРГС-5 и ЛО-63, рубильные машины, комплексная линия ЛТ-8, обеспечивающая механизацию всего технологического цикла по выработке щепы — от подготовки сырья до складирования выпущенной продукции и уборки отходов, станок ДО-20 для продольного деления короткомерной древесины и гидроколун КГ-8, барабан для сухой окорки КБС-60, анализатор щепы и др. Выставочные стенды представят также линию по производству топливных брикетов из отходов окорки древесины, приборы для определения фракционального состава щепы, различные схемы использования лесопильных и лесосечных отходов.

В целом выставка «Лесдревмаш-79» будет способствовать более рациональному использованию лесных богатств и дальнейшему росту эффективности производства — решению главных задач, поставленных XXV съездом КПСС перед отраслью.

Р. А. КАЗАЧКОВ

ПАМЯТИ И. М. БОХОВКИНА

Скорпостижно скончался видный ученый, член Архангельского обкома КПСС, депутат Архангельского областного Совета народных депутатов, ректор Архангельского ордена Трудового Красного Знамени лесотехнического института имени В. В. Куйбышева, проф. **Иван Михайлович Боховкин**.

И. М. Боховкин родился 16 февраля 1912 г. в с. Борятино Калужской обл. С 1940 г. его жизнь, работа, партийная и общественная деятельность тесно связаны с Архангельским лесотехническим институтом, где он прошел путь от заведующего кафедрой до ректора одного из крупнейших технических вузов страны.

Иван Михайлович был известен как талантливый педагог, крупный ученый, умелый организатор. Его научная деятельность была направлена на решение актуальных проблем и практических задач использования при-

родных ресурсов Севера и совершенствование технологии химической переработки древесины. Им опубликовано свыше 220 печатных работ.

И. М. Боховкин много сил и энергии уделял делу воспитания студенческой молодежи, повышению качества подготовки инженерных кадров, развитию научных исследований. В течение 20 лет он был ответственным редактором «Лесного журнала».

Большие заслуги Ивана Михайловича в деле подготовки инженерных кадров, в научной деятельности, общественной работе были высоко оценены советским правительством: он награжден орденами Октябрьской революции, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета», многими медалями. Проф. И. М. Боховкину было присвоено звание Почетного гражданина г. Архангельска.

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

УДК 630*431.1

О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ОТ ГРОЗ

Л. Г. НОГА (Всесоюзный НИИ применения авиации в народном хозяйстве); **В. В. ТИХОНОВ** (Центральная база авиационной охраны лесов)

Установление причин возникновения лесных пожаров имеет большое значение для предупреждения их появления и организации борьбы с ними.

По официальным данным, 84,3% пожаров возникает от неосторожного и небрежного обращения с огнем в лесу, 15,7% — от грозových разрядов [5]. Однако в ряде многолесных районов нашей страны в отдельные периоды при определенных синоптических условиях загорание леса от молний — явление довольно частое (иногда до 50—70% пожаров). Так, в лесах северо-запада европейской части страны пожары составляют 22% общего числа пожаров [1], в ленточных борах Северного Казахстана и юга Западной Сибири — около 30% [2], а в ленточных борах Прииртышья — 67% [3].

Пожары от гроз возникают в основном в отдаленных районах, где их обнаружение в силу скрытого характера начального этапа развития и организация борьбы с ними связаны с большими трудностями. Поэтому часто в этих районах сравнительно небольшие пожары развиваются в крупные и наносящие значительный ущерб ряду отраслей народного хозяйства. Сложность борьбы с ним заключается еще и в том, что одна гроза может быть источником сразу нескольких пожаров в труднодоступной местности.

Для оценки степени потенциальной загораемости лесов от грозových разрядов в целях повышения эффективности работы подразделений авиаложарной службы по обнаружению и ликвидации лесных пожаров был собран и обработан материал по пожарам, возникшим от гроз в таежных лесах Восточной Сибири и Дальнего Востока, которые охраняются Красноярской, Иркутской, Забайкальской, Якутской и Дальневосточной авиабазами. Материал включал в себя сведения об общем количестве возникших за день пожаров, о времени появления пожаров от гроз и пожаров, причины возникновения которых не установлены, а также данные о составе древостоя в очагах пожаров от гроз. Пожары, причины возникновения которых в оперативной отчетности не отражены, были подвержены анализу с тем, чтобы с помощью синоптического материала установить потенциальную возможность возникновения их от грозových разрядов.

Анализ обработанного материала показал, что на всей рассматриваемой территории пожары от гроз наблюдаются с мая по сентябрь, причем в начале и конце сезона это явление редкое и наблюдается не каждый

год. Наибольшее число таких пожаров отмечается в июне и июле. По Забайкальской авиабазе пожары от гроз в среднем составляют 7% общего числа пожаров, по Иркутской — 15%, Дальневосточной — 18%, Красноярской и Якутской авиабазам — 33%. В сезоны, характеризующиеся наиболее активной грозовой деятельностью, процент таких пожаров значительно возрастает.

Поскольку в пожароопасные сезоны 1974—1975 гг. изучение процессов возникновения пожаров от грозových разрядов экспедицией ЛенНИИЛХа, ВНИИПАНХГА, Центральной базы авиационной охраны лесов и обслуживания лесного хозяйства происходило в Бурятской АССР, нами была проведена более детальная обработка статистического материала по Забайкальской и Иркутской авиабазам, т. е. по сопредельным территориям, разделенным только оз. Байкал, но имеющим тем не менее некоторые особенности атмосферной циркуляции [5], обусловленные рельефом.

Исследования показали, что наиболее подвержены загораниям от молний леса, расположенные на территориях Усть-Кутского, Усть-Илимского, Нижнеилимского, Казачинского и Киренского отделений Иркутской авиабазы, где наблюдается 10—23 пожаров от гроз за сезон; по Забайкальской авиабазе наибольшее число подобных пожаров возникает в Багдаринском и Хоринском оперативных отделениях. Максимальное число дней с пожарами от гроз на территории Иркутской авиабазы отмечается в июле, в то время как в Бурятии столь четко выраженного месячного максимума не наблюдается (в июне 73 случая с такими пожарами, в июле — 72). Пространственное расположение зон с определенным количеством пожаров от гроз как за сезон, так и за отдельные месяцы сохраняется.

Была предпринята попытка установить, какая гроза — внутримассовая или фронтальная — наиболее опасна с точки зрения загорания леса. (Фронтальная гроза возникает на разделе холодной и теплой воздушных масс; зона грозовой деятельности при этом достигает нескольких десятков километров в ширину при протяженности вдоль фронтального раздела в сотни километров. Внутримассовая гроза связана с термической конвекцией внутри однородной воздушной массы и имеет сравнительно ограниченные размеры). Для этого при использовании синоптического архива гидрометслужбы составлены таблицы распределения числа дней с пожарами от гроз при различной синоптической обстанов-

Число дней с пожарами от гроз при различной синоптической обстановке

Синоптическая ситуация	Май					Июнь					Июль					Август					Сентябрь													
	1970	1971	1972	1973	1974	М	1969	1970	1971	1972	1973	1974	А	1969	1970	1971	1972	1973	1974	А	1972	1973	1974	И	Об-щая сумма									
	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М									
Холодный фронт	1	2	—	—	—	—	4	6	5	7	4	7	3	32	5	6	5	3	5	7	3	4	2	1	1	86								
Фронт оклюзии	2	—	—	—	—	—	2	—	—	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13								
Тяжелый фронт с вторичным холодным фронтом	2	1	—	—	—	—	3	1	1	7	—	1	—	10	4	2	—	—	1	1	17	3	1	—	—	41								
Теплый фронт	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
Теплый сектор циклона	1	1	—	—	—	—	8	1	1	1	1	2	1	7	—	—	—	—	1	—	3	2	3	—	—	30								
Антициклон	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
Малоградиентное поле пониженного давления	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
Малоградиентное поле пониженного давления	1	1	—	—	—	—	2	3	3	4	3	1	16	2	6	1	—	—	4	1	14	1	—	—	—	33								
Всего	7	5	—	—	—	—	9	3	21	10	13	23	13	18	10	87	18	24	10	14	17	104	12	10	8	5	6	15	57	—	5	1	6	278
Холодный фронт	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
Фронт оклюзии	1	—	—	—	—	—	2	3	1	2	5	1	1	11	1	7	—	—	3	—	5	18	1	—	—	—	38							
Тяжелый фронт с вторичным холодным фронтом	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	2	3	—	—	—	—	7							
Теплый фронт	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	5	1	—	—	—	1	—	2	10	—	—	—	—	18							
Теплый сектор циклона	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
Антициклон	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
Малоградиентное поле пониженного давления	1	—	—	—	—	—	1	1	1	3	1	2	3	10	—	2	1	—	2	—	2	7	—	1	—	—	20							
Малоградиентное поле пониженного давления	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6							
Малоградиентное поле пониженного давления	2	—	—	—	—	—	1	1	2	5	1	2	—	10	2	2	—	—	2	—	—	8	—	1	—	—	4	27						
Всего	4	—	—	—	—	—	1	3	2	6	3	7	8	3	31	3	7	—	2	—	4	25	1	3	—	4	—	69						
Всего	4	—	—	—	—	—	2	4	10	5	12	18	12	15	8	73	8	18	6	10	—	13	72	2	6	—	6	1	7	21	2	4	—	185

Иркутская авиабаза

Забайкальская авиабаза

ке по Иркутской авиабазе за период с 1969 по 1974 г. и по Забайкальской авиабазе с 1968 по 1974 г. (см. таблицу).

Данные таблицы позволяют сделать следующие выводы. На территории, охраняемой Иркутской авиабазой, 76% лесных пожаров от молний возникают при прохождении гроз фронтального характера; в лесах, охраняемых Забайкальской авиабазой, причиной 65% случаев пожаров являются грозы внутримассового характера; пожары от гроз при прохождении теплых фронтов не зарегистрированы ни в Иркутской, ни в Забайкальской авиабазах; на территории Забайкальской авиабазы имеют место пожары от гроз в условиях повышенного атмосферного давления, в то время как на территории Иркутской авиабазы подобных пожаров не зафиксировано.

Безусловно, что различия в условиях формирования гроз объясняют тот факт, что в Забайкалье пожары от гроз не носят массового характера, в то время как на территории, охраняемой Иркутской авиабазой, за рассматриваемый период отмечалось 64 дня, когда наблюдалась массовая вспышка пожаров (в среднем на оперативных отделениях возникало по три и более пожаров в день, а в отдельные дни в целом по авиабазе свыше 30 пожаров от гроз). Следует при этом отметить, что подобные массовые вспышки пожаров по многолетним данным наблюдаются в основном в третьей декаде июня — первой декаде июля, когда происходит перестройка атмосферных процессов (область высокого атмосферного давления, определяющая сухую, жаркую погоду в июне, начинает разрушаться).

Таким образом, проведенные исследования позволили установить наиболее опасные в грозовом аспекте (применительно к горимости лесов) районы в Байкальском регионе. Закономерности в повторяемости и пространственном распределении пожаров от гроз, выявленные на территориях Бурятской АССР и Иркутской обл., могут быть обнаружены и по остальным многолесным районам страны, в ряде которых количество подобных пожаров значительно выше. Нам представляется, что результаты исследования с учетом прогноза возможности и интенсивности грозовой деятельности, могут быть использованы при планировании противопожарных мероприятий (в первую очередь планировании маневрирования авиационными силами и средствами пожаротушения) в районах, где отмечается значительное число пожаров от гроз, и в оперативной работе подразделений авиалесоохраны для корректировки маршрутов патрульных полетов с целью достижения максимальной эффективности использования арендуемых летательных аппаратов.

Список литературы

1. Вангенгейм Г. Я. Борьба с лесными пожарами авианаземным методом. Л., Гослестехиздат, 1939.
2. Скворецкий В. И. О рационализации авиалесоохраны в Западной Сибири. М., Лесное хозяйство, № 1, 1953 г.
3. Успенский С. Н. Загорания леса от молний и меры предупреждения грозовых пожаров в лесоточных борах Прииртышья. Алма-Ата, 1953.
4. Филиппов А. Х. Грозы Восточной Сибири. Л., Гидрометиздат, 1974.
5. Червоный М. Г. Воздушная служба лесной охраны М., Рослестехиздат, 1977.

БОРЬБА С БАБОЧКАМИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО МИНЕРА ФРИЗЕ С ПОМОЩЬЮ ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИХ АЭРОЗОЛЕЙ

В. М. САХАРОВ, Е. И. КИРОВ [Институт химической кинетики и горения СО АН СССР]; А. И. МИХАЙЛОВ [Читинское управление лесного хозяйства]

Необходимость исследования возможности борьбы против забайкальского минера Фризе вызвана массовым размножением этого вредителя в сосновых древостоях Забайкалья. Ущерб, причиняемый им насаждениям, состоит в уменьшении прироста по диаметру на 50—70% и в уменьшении или прекращении плодоношения. Поэтому массовое размножение минера в лесосеменных хозяйствах особенно опасно. Вред усугубляется тем обстоятельством, что вредителем поражаются насаждения всех возрастов — от молодняков и культур 10—20 лет до спелых древостоев.

Биология этого насекомого позволяет вести химическую борьбу с ним либо в стадии бабочки, либо в стадии гусениц III возраста. Гусеницы минера развиваются внутри хвои, образуя так называемые мины, недоступные для контактных ядов. Открыто живут некоторое время только гусеницы III возраста. По окончании питания они выходят из мин и в течение 1—2 дней свободно перемещаются по дереву в поисках места для окукливания.

По данным З. Н. Позмоговой [1], изучавшей минера в течение 5 лет, и по нашим наблюдениям, вредитель зимует в стадии куколки, которые находятся в кроне сосен в пучках игл, скрепленных паутиной. Бабочки не питаются. После выхода из куколок они спариваются и приступают к откладке яиц. От выхода бабочек из куколок до начала кладки яиц проходит, вероятно, несколько часов. На третий-четвертый день массового лета начинается естественное отмирание бабочек, отло-

живших яйца. Это обстоятельство мешает достоверному определению эффекта химической обработки.

Проводимая в 1965 г. борьба против бабочек в Додогольском бору Бурятской АССР путем опыливания древостоев 10%-ным дустом ДАТ с расходом 12 кг/га [1] показала, что борьбу с ними можно вести только в предельно сжатые и точно определенные сроки.

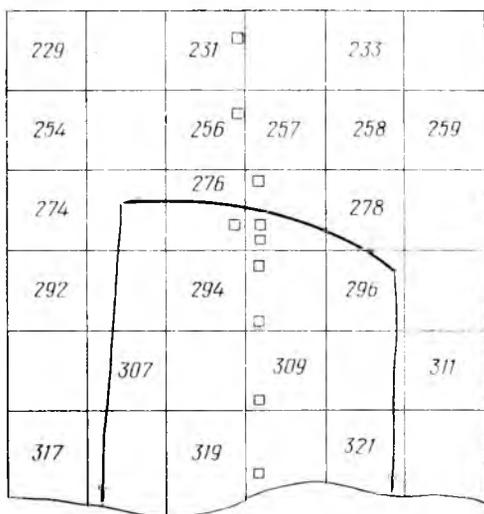
Борьба против гусениц III возраста на практике не осуществлялась. Это, видимо, связано с тем, что срок борьбы крайне ограничен (1—2 дня) и отсутствуют четкие признаки определения возраста гусениц.

Опыт борьбы против бабочек забайкальского минера Фризе с помощью мощного аэрозольного генератора МАГ-3 был проведен в Ононском лесосеменном лесхозе Читинской обл.

Сосняки этого лесхоза занимают песчаные почвы правобережья р. Онон (степные пространства). Климат резко континентальный. Уникальный и изолированный сосновый бор общей площадью около 70 тыс. га имеет протяженность с запада на восток 50 км и с севера на юг — 5—20 км. Насаждение III—IV класса бонитета, полнота 0,3—0,6, средний возраст 60 лет, средний запас 100—150 м³/га. Возобновление сосны хорошее.

Обработку проводили 30 мая 1976 г. в 22 ч на второй день массового лета минера. В связи с тем, что основной целью эксперимента было исследование применения инсектицидных аэрозолей, образованных на основе фосфорорганических пестицидов, для борьбы с бабочками был применен метафос. Из-за отсутствия в лесхозе специализированных препаративных форм, пригодных для образования аэрозоля, рабочий раствор был приготовлен из 20%-ного эмульгирующегося концентрата, разбавленного дизельным топливом до 3%-ной концентрации д. в. Это обеспечивало относительно длительную однородность рабочей жидкости. Однако указанная рецептура была вынужденной и не может считаться оптимальной. Всего было израсходовано 4,2 м³ рабочей жидкости. Пройденный путь составил 3,5 км (см. рисунок). Обработано 1050 га древостоев с расходом 100 г/га д. в.

Учет погибших бабочек проведен с 7 до 9 ч утра 31 мая 1976 г. на семи бязевых полах размером 3×7 м. Пологи были разложены под кронами 100—150-летних сосен как на обработанной территории на расстоянии 20, 300 и 500 м от хода МАГ-3, так и на контроле, т. е. с наветренной стороны на расстоянии 500, 800 и 1700 м от хода генератора. Результаты подсчета погибших бабочек приведены в таблице.



Условные обозначения:
 ← — ход МАГ-3, направление ветра и распространение аэрозольного облака
 □ — учетные точки

Схема участка, обработанного аэрозолями против бабочек забайкальского минера Фризе

Эффективность применения аэрозоля метафоса при обработке с помощью МАГ-3 против бабочек забайкальского минера Фризе

№ квартала	Расстояние от генератора, м	Количество мертвых бабочек экз./м ²	Примечание
277	20	600	Учет на пологах
277	20	600	То же
277	300	650	»
277	500	1400	»
294	1000		Учет на минерализованных полосах
308	2000	200÷10000	То же
319	3000		»
Контроль			
277	500	15	Учет на пологах
256	800	10	То же
231	1700	25	»

После обработки опад бабочек составил 600—1400 экз./м², а на контрольных пологах — 10—20 экз./м². По этим данным можно оценить плотность популяции. При площади проекции кроны 30—50 м² количество убитых мертвых бабочек составило (20—70) 10³ особей на 1 дерево. Если считать, что это составляет половину потенциального выхода, то плотность популяции бабочек можно оценить величиной (40—140) 10³ особей на 1 дерево. Эффект химической борьбы установлен по учетам на расстоянии 500 м на пологах и на расстояниях 1, 2 и 3 км от хода генератора на минерализованных (вспаханых) полосах вдоль дорог, так как заметить мертвых бабочек на лесной подстилке трудно из-за незначительных размеров насекомых (вес бабочек около 1 мг). Смертность бабочек на расстоянии более 3 км не учтена, так как далее не было леса. Однако в связи с тем, что невозможно было определить удаление, на котором начиналось бы заметное снижение эффективности борьбы, можно считать, что ширина захвата обработки превышает 3 км, как в случаях борьбы против гусениц младших возрастов хвое-листогрызущих насекомых [2].

Таким образом, установлена гибель непитающихся бабочек соснового минера Фризе от аэрозолей метафоса, что дает возможность проводить борьбу против этого опасного вредителя сосновых лесов Забайкалья, так как все другие стадии развития минера практически недоступны для действия контактных ядов.

УДК 630*411 : 595.796

РЫЖИЙ ЛЕСНОЙ МУРАВЕЙ — НАДЕЖНЫЙ ЗАЩИТНИК ЛЕСА

Н. А. СМАГЛЮК, кандидат биологических наук (Карпатский филиал УкрНИИЛХА)

Интенсификация хозяйственной деятельности влияет на снижение устойчивости лесов к вредителям, в результате чего возможно возникновение новых их очагов, борьба с которыми при помощи химических средств часто приводит к нежелательным результатам. В связи с этим в настоящее время большое значение приобретает биологический метод борьбы, в частности, использование полезных насекомых-хищников и паразитов.

Необходимо подчеркнуть особенность тактики борьбы с бабочками минера. С начала массового лёта бабочки отрождаются ежедневно. Поэтому даже 100%-ное уничтожение бабочек, летавших в день обработки, не означает уничтожение всей популяции. Так, в описываемом опыте уже 31 мая в 16—17 ч наблюдалось на обработанной накануне территории множество бабочек, хотя в 7 ч утра (через 9 ч после обработки) встречались лишь единичные экземпляры. В это же время на контроле на каждом дереве были тысячи бабочек минера. Таким образом, для достижения заметного эффекта необходимы многократные обработки, при этом интервалы между ними должны сочетаться с ритмом выхода бабочек. Возможно, что в отдельных случаях потребуются ежедневные обработки. Поэтому следует обратить внимание на динамику отрождения бабочек, которая еще недостаточно изучена.

Результаты применения аэрозольного метода дают основание надеяться на реальное подавление очага минера Фризе. Один генератор МАГ-3 в условиях, аналогичных тем, в которых он работал в Ононском лесхозе, в состоянии обработать за смену 8—10 тыс. га. Два генератора за одну смену обработают практически весь очаг минера, расположенный в этом лесхозе.

Оценочные расчеты показывают, что стоимость единичной обработки в описываемом опыте при ширине захвата 3 км равна 98 коп./га (68 коп. стоимость материалов и 30 коп. аренда генератора), а при трехкратной обработке — около 3 руб./га. Использование специализированных препаратов, очевидно, приведет к некоторому удорожанию работ, даже при увеличенной против принятой в расчете ширине захвата, приблизительно до 4 руб./га. Изложенный материал дает основание считать, что количество вредителей в стадии имаго, против которых инсектицидные аэрозоли применимы с хорошими технико-экономическими и санитарно-гигиеническими показателями, может быть расширено, прежде всего за счет вредителей в лесосеменных плантациях.

Список литературы

1. Позмогова З. Н. Забайкальский минер Фризе. — В кн.: Главнейшие вредители древесных и кустарниковых пород Забайкалья. Сборник трудов Бурятский ин-т естественных наук. Вып. 7, серия энтомология. Улан-Удэ, 1969.
2. Сахаров В. М., Куценюг К. П., Загуляев Г. Н. Конструкция и опыт применения мощного аэрозольного генератора для борьбы с вредными насекомыми. — В кн.: Аэрозоли в сельском хозяйстве. М., Колос, 1973.

Однако муравейники под влиянием интенсивной хозяйственной деятельности подвергаются различного рода воздействиям, что может снижать эффективность мероприятий, связанных с их использованием для защиты насаждений.

Известно, что для защиты 1 га леса с помощью муравьев нужно не менее четырех-шести хорошо сформированных муравейников. Однако в лесах Украинских Карпат плотность гнезд муравьев очень низкая и со-

Таблица 1

Лесокombинат, лесничество, квартал	Количество муравейников по годам, лет			Причина гибели муравейников
	всего	живых	погибших	
Болеховский, Болеховское, 3	18	3	15	Резкое изменение условий среды после сплошнолесосечной рубки
Солотвинский, Богородчанское, 23	7	2	5	Изменение местообитания из-за реконструкции насаждения в возрасте жердяка
Солотвинский, Росильнянское, 36	11	10	1	Разрушение дятлами
Солотвинский, Пороговское, 11	20	2	18	Изменение гидротермических условий и живого напочвенного покрова после осушительной мелиорации
Коломыйский, Печенижинское, 22	7	4	3	Разрушение дикими кабанями
Рожнятовский Калушское, 48	2	1	1	Выпас скота

ставляет в среднем по Ивано-Франковской — 0,02, Черновицкой — 0,07, Закарпатской — 0,02, Львовской обл. (горная часть) — 0,03 муравейника на 1 га.

За последние годы лесоводами Карпат выполнено много работ по охране и увеличению численности муравейников в основном за счет их расселения. Например, только во Львовском областном управлении лесного хозяйства за 1973—1976 гг. в 15 лесхозагах расселено 24 629 гнезд с приживаемостью 95%.

Нами на протяжении 1967—1968 гг. проводились опытные работы по расселению малого рыжего лесного муравья, как наиболее распространенного и агрессивного вида по отношению к вредителям в Карпатах. Для оценки влияния хозяйственной деятельности на его колонии и результативности расселения в 1974 г. было проведено обследование естественных и искусственно созданных гнезд, результаты которого для естественных муравейников приведены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что на момент обследования погибло $\frac{2}{3}$ естественных муравейников. Основной причиной их гибели следует считать резкое изменение условий среды под воздействием лесохозяйственных мероприятий.

Животные и птицы также оказывают существенное влияние на выживаемость муравейников.

На жизнедеятельность муравьев особенно отрицательно влияют сплошнолесосечные рубки, в результате которых изменяются гидротермические условия, увеличивается освещенность муравейников, уменьшается количество потребляемой муравьями белковой пищи. При валке и трелевке леса также гибнет значительное количество гнезд. Так, в урочище Тянява Болеховского лесокombината в процессе сплошнолесосечной рубки погибла колония из 15 муравейников. Мелиоративные работы резко изменяют условия среды, что приводит к значительному сокращению количества муравейников.

При нерегулированном выпасе скота, в результате которого сильно уплотняется почва, муравьи вынуждены покидать свои гнезда и переходить на новые места, что также влияет на их гибель. Кроме того, у них резко падает активность по отношению к вредителям. Так,

в кв. 30 Ивановского лесничества Хотинского лесокombината Черновицкой обл. нами в 1969 г. было взято на учет 93 гнезда малого рыжего лесного муравья (здесь на протяжении многих лет не наблюдалось вспышек вредителей). В результате усиленного выпаса скота на данном участке в 1974 г. сохранилось только 20 гнезд.

Исследования показали, что на выживаемость муравьев в естественных гнездах и их жизнедеятельность существенное влияние оказывает объем взятого гнездового материала для искусственного расселения, который зависит от размера подземной и надземной частей муравейника. С учетом условий местообитания размеры гнезд малого рыжего лесного муравья могут быть различные. Самые крупные достигают в диаметре 4,5 м и высоты до 2 м. В качестве маточников при искусственном расселении следует использовать крупные или средние по размерам гнезда диаметром не менее 2,5—3 м, высотой 0,6—0,8 м. Из них берут 60—80 л гнездового материала для отводка, что обеспечивает его хорошую приживаемость и быстрый рост и не приводит к гибели маточника.

Проведенное обследование показало, что влияние различных факторов сказывается также на выживаемости и жизнедеятельности искусственных отводков (табл. 2).

Из данных табл. 2 видно, что приживаемость гнезд в первый год расселения составила 72,8%. После повторного обследования в 1974 г. сохранность была около 40%.

Основной причиной гибели искусственно созданных муравейников, как и естественных, явилось резкое изменение условий среды, а также влияние зверей, птиц и человека.

Следует отметить, что все сохранившиеся гнезда окрепли и выросли. Средний диаметр их — 1,6 м, а высота — 0,35 м.

Активность муравьев по отношению к вредителям на второй год после расселения достигла уровня материнских гнезд. Так, муравьи искусственного муравейника за май 1969 г. уничтожили 72,3% вредителей от общего количества учтенных насекомых, а муравьи материнского гнезда за тот же период — 73,4%.

Выполненные исследования позволяют сделать следующие выводы:

Таблица 2

Лесокombинат, лесничество, квартал	Количество отводков				Причина гибели муравейников
	расселенных в 1967—1968 гг.	оставшихся живыми в 1969 г.	оставшихся живыми в 1974 г.	погибших	
Болеховский, Болеховское, 3	27	19	12	3	Разрушение людьми
Солотвинский, Богородчанское, 23	18	16	7	9	Резкое изменение условий среды под воздействием сплошнолесосечной рубки
Солотвинский, Росильнянское, 53	10	9	4	3	Изменение местообитания из-за реконструкции насаждений
Коломыйский, Печенижинское, 22	20	9	9	—	Разрушение зеленым ятлом
Рожнятовский, Калушское, 48	6	6	2	4	Разрушение лисами
					Выпас скота

интенсификация лесохозяйственного производства сопровождается усилением неблагоприятных условий для выживаемости естественных и искусственно создаваемых муравейников, причем наиболее губительно влияют сплошнолесосечные рубки, чрезмерный выпас скота, увеличение рекреационных нагрузок, кроме того, остается угроза разрушения муравейников животными и птицами;

снижение устойчивости дубовых насаждений к листогрызущим вредителям требует расширения работ по искусственному расселению полезных видов муравьев, в первую очередь — малого рыжего лесного муравья;

УДК 630*453.793.2

МАССОВЫЕ РАЗМНОЖЕНИЯ ЗВЕЗДЧАТОГО ПИЛИЛЬЩИКА-ТКАЧА В ЛЕСАХ

Г. И. ГАЛКИН, кандидат биологических наук (СибНИИЛП)

Звездчатый пилильщик-ткач (*Asatholyda posticalis* Mats.) — широко распространенный и серьезный вредитель сосновых насаждений в Красноярском крае. На севере края граница его расселения доходит до 63°30' с. ш. (сосняки бассейна среднего течения р. Нижней Тунгуски), а на юге совпадает с границей распространения сосны. В этом ареале ткач связан как с естественными, так и искусственными сосновыми насаждениями всех классов возраста — от молодых до перестойных. Характерно, что в темнохвойной тайге и лиственных лесах он заселяет сосновые насаждения, имеющие островное распространение.

Формирование очагов массового размножения звездчатого пилильщика-ткача в крае зарегистрировано в лесостепной зоне, подзонах средней и южной тайги, поясе низкогорных светлохвойных лесов. В среднетаежной подзоне ткач образует очаги в островных сосняках Южной Эвенкии, в среднем течении р. Подкаменной Тунгуски. Наблюдавшееся в 1961—1966 гг. массовое размножение ткача в этом районе Сибири, несомненно, представляет значительный научный и производственный интерес, вносит известные коррективы в сложившееся представление о зонах вредной деятельности насекомого.

Показательно, что в южноэвенкийских очагах звездчатый пилильщик-ткач размножается одновременно с красноголовым пилильщиком-ткачом, причем первый поселяется на сосне, а второй — чаще на кедре и реже на сосне. Совместное и одновременное образование очагов обоих видов пилильщиков-ткачей наблюдается также в культурах сосны ряда лесостепных районов края. Но в таких комплексных очагах красноголовый пилильщик-ткач численно уступает звездчатому. Вместе с тем эти вредители образуют в крае и самостоятельные очаги массового размножения, нередко в одном и том же лесном массиве.

Во всех районах в периоды массовых размножений звездчатый пилильщик-ткач в основном причиняет вред 10—25-летним естественным и искусственным сосновым насаждениям. Что касается более взрослых насаждений, то наибольшая степень поврежденности хвои ткачом

выполнение плана работ по расселению без организации систематической охраны естественных и искусственно созданных муравейников не решает задачи эффективного использования муравьев для защиты леса;

ограничение факторов беспокойства охраняемых площадей, регулирование, а в некоторых участках полное запрещение выпаса скота, огораживание, заблаговременное переселение муравьев с площадей, отведенных в сплошнолесосечную рубку, — все эти мероприятия помогут сохранить и увеличить количество гнезд малого рыжего лесного муравья.

регистрируется на обособленно размещенных деревьях. В лесостепи значительная часть очагов вредителя формируется в насаждениях, расположенных вблизи населенных пунктов, подвергающихся сильному антропогенному воздействию.

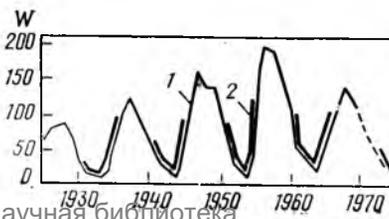
В подтаежной полосе, граничащей с лесостепными районами, очаги ткача обнаруживаются чаще, чем в таежных районах. Это в известной мере связано с большей обжитостью подтаежных районов, а отсюда — лучшей доступностью насаждений для надзора за ткачом. Вместе с тем есть основания предполагать, что ткач в подтайге находит более благоприятные условия для массового размножения по сравнению с необжитой тайгой. Но даже в тайге его очаги в большинстве случаев оказываются приуроченными к насаждениям, метаморфизованным хозяйственной деятельностью человека.

Звездчатый пилильщик-ткач является свето- и теплолюбивым видом. Поэтому в лесах он тяготеет к повышенным, лучше освещаемым и прогреваемым местам. Наивысшая численность ткача в годы массовых размножений зарегистрирована на одиночных и опушечных соснах, на участках разреженных насаждений и в молодых посадках. Многие первичные очаги вредителя возникают по границе со степными участками или примыкают к большим полянам в лесу.

Относительно приуроченности очагов насекомого по другим географическим районам можно сказать следующее. При массовом размножении в Томской обл. ткач отдает предпочтение при заселении южным опушкам леса, естественным молоднякам на полянах и вырубках, молодым лесным культурам [7]. Очаги массового размножения ткача в Забайкалье распространены в низкополотных сосняках [5]; в Бузулукском бору [3], на Среднем Доне [1] и в ряде областей Украинской ССР [8] он вредит сомкнутым сосновым насаждениям искусственного происхождения.

В лесах Красноярского края отдельно взятый очаг ткача обычно занимает 10—30 га. Но в границах одного

Рис. 1. Массовые размножения звездчатого пилильщика-ткача в зависимости от хода солнечной активности: 1 — солнечная активность, выраженная в числах Вольфа (W); 2 — периоды массовых размножений звездчатого пилильщика-ткача



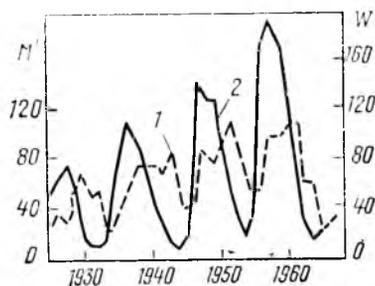


Рис. 2. Среднегодовые значения индекса магнитной возмущенности (1) и чисел Вольфа (2) за 1920—1970 гг. (по Олю, 1971)

и того же лесного массива может возникнуть ряд первичных очагов вредителя. Увеличиваясь с каждым годом в размерах, обособленные очаги насекомого со временем сливаются и образуются один большой очаг, нередко охватывающий сотни гектаров леса. В описываемом районе ткач дает сопряженные во времени вспышки массовых размножений с некоторыми другими вредными лесными насекомыми, что, вероятно, свидетельствует об общности причин, вызывающих градации у этих насекомых.

В условиях края продолжительность вспышек звездчатого пилильщика-ткача (с учетом всех фаз развития градаций) составляет 5—6 лет. Причем межвспышечные периоды у вредителя обычно равны 4—5 годам. В годы между вспышками ткача встречается единично, заселяя опушечные деревья, молодые лесные культуры, в глубине леса держится на одиночно стоящих деревьях. В других частях ареала вспышки ткача иногда длятся до 10—15 лет. Некоторые исследователи [7] считают, что длительность этих вспышек может обуславливаться продолжительностью диапаузы ложногусениц.

Звездчатый пилильщик-ткач имеет нормально одногодную генерацию, но она часто прерывается диапаузой. Судя по литературным данным [7, 11], ложногусеницы ткача могут находиться в диапаузе до 5—7 лет. В этом случае генерация вредителя соответственно удлиняется. Наши наблюдения показывают, что в начале вспышки насекомого количество диапаузирующих ложногусениц бывает сравнительно невелико, а при ее окончании в состоянии диапаузы находится уже значительная часть особей (45—68%). Диапаузирующие особи в массовом количестве гибнут от паразитов, хищников и болезней. Диапауза, задерживая развитие вредителя, нарушает ход его массового размножения и затрудняет борьбу с ним.

В лесостепных и таежных районах Красноярского края звездчатый пилильщик-ткач образует очаги практически в один и те же годы. Но выявляются они чаще всего с запазданием, как правило, в зрелую фазу вспышек, по сильным повреждениям, причиненным деревьям. При этом необходимо учитывать, что условия, способствующие массовому размножению насекомого, складываются на 1—2 года раньше известных дат обнаружения сильных повреждений насаждений. Выходы популяций ткача из состояния депрессии приурочиваются большей частью к засушливым годам.

В Красноярском крае за последние 40 лет текущего столетия вспышки массовых размножений вредителя наблюдаются каждое десятилетие. Заметные и сильные повреждения соснякам ткач наносил в 1923—1936, 1941—1945, 1951—1955 и 1961—1966 гг. При анализе приведенных данных видно, что массовые размножения ткача в лесах края повторяются через 9—10 лет. В общих чертах они синхронизируются с 11-летним циклом солнечной активности, выражаемой числами Вольфа (рис. 1). Такая синхронность представляется не случайной, она связана с солнечной активностью.

По опубликованным данным [2], в течение последних четырех десятилетий (1930—1970 гг.) возмущения на Солнце достигают наивысших показателей в следующие годы: 1937, 1947, 1957 и 1968. В продолжение того же

периода минимальных значений солнечная активность достигает в 1933, 1944, 1954 и 1964 гг. С 1933 по 1964 г. можно выделить три полных 11-летних солнечных цикла. На рис. 1 видно, что внутри каждого 11-летнего солнечного цикла выделяются четыре фазы: минимум, восходящая ветвь, максимум и нисходящая ветвь.

Начало вспышек массовых размножений звездчатого пилильщика-ткача оказывается приуроченным к нижним частям ветвей спадов солнечной активности в 11-летнем цикле. Нужно подчеркнуть, что за 1—2 года до того, как солнечная активность достигнет максимума, массовое размножение вредителя прекращается. Обращает на себя внимание, что начальная фаза любой вспышки насекомого по отношению к верхней экстремальной точке 11-летнего солнечного цикла запаздывает обычно на 3 года. Следовательно, очередному массовому размножению ткача предшествует подготовительный период, равный 4—5 годам.

В годы с повышенной активностью Солнца возрастает его ультрафиолетовое излучение [4]. Заметим, что межвспышечные периоды у вредителя совпадают с периодами повышенного уровня солнечной активности. Повидимому, на протяжении межвспышечного периода под воздействием ультрафиолетового излучения улучшается физиологическое состояние особей в популяциях насекомого, что приводит к снижению их смертности и повышению жизнеспособности. Однако положительное или отрицательное воздействие на популяции ткача оказывают не отдельные факторы, а целый комплекс факторов, действующих на них в течение 4—5 лет подряд.

Видимые пятна указывают, что в данном месте Солнца появляется избыточная по сравнению с обычной «геоактивная радиация». Это — усиленное излучение в ультрафиолетовой и рентгеновской частях спектра, а также потоки заряженных частиц — «корпускул» — различной скорости. Механизм воздействия этих излучений на биосферу Земли пока изучен мало. Возможно, что это воздействие на вредителя, его кормовое растение и естественных врагов проявляется через изменения погоды и геомагнитной обстановки.

Существует гипотеза о воздействии корпускулярного солнечного излучения на Землю в целом. Высказывается предположение, что вариации потока космических лучей могут оказывать некоторое воздействие на атмосферу Земли (т. е. влиять на погоду). Космические лучи часто становятся надежными свидетелями магнитных аномалий в межпланетном пространстве, которые в конечном счете сказываются на состоянии земного магнитного поля, погоде и т. п. Когда солнечная активность падает, увеличивается поток космических лучей. Вместе с 11-летним циклом солнечной активности, описываемой числом солнечных пятен Вольфа, галактические космические лучи также испытывают 11-летнюю вариацию [9].

Примечательно в этом отношении появление пиков магнитной возмущенности (индекс M^1) на нисходящих ветвях [10], следующих один за другим, 11-летних солнечных циклов (рис. 2). Особого внимания заслуживает то обстоятельство, что начальные фазы градаций ткача в Красноярском крае совмещаются с указанными выше пиками магнитного возмущения. Экспериментальные исследования многих авторов свидетельствуют о том, что магнитное поле выступает как биологически активный раздражитель, приводящий к изменению жирового, белкового и водного обмена у животных.

Его влияние распространяется на иммунологические, защитные, адаптивные свойства и резистентность живых организмов. В литературе имеются сведения о наличии тесных связей между отдельными элементами геомагнитного поля и различными физиологическими процес-

сами у растений. Выдвигается положение о том, что в основе ритмичности функциональных процессов лежит изменение проницаемости биологических мембран под влиянием природных магнитных и электрических полей и приводятся доказательства, подтверждающие правильность выдвинутого положения [6].

Установленная нами связь массовых размножений звездчатого пилильщика-ткача на территории Красноярского края с 11-летним циклом солнечной активности позволяет объяснить лишь причину начала нарастания численности вредителя в насаждениях. При развитии каждой вспышки массового размножения насекомого среди факторов, оказывающих влияние на его численность, важная роль принадлежит антропогенным и внутривидовым факторам, паразитам и болезням. Угасание очагов вредителя в крае происходит под воздействием неблагоприятных погодных условий, паразитов и болезней.

Список литературы

1. Авраменко И. Д. Пилильщики-ткачи в сосновых насаждениях Вешенского механизированного лесхоза. Сборник трудов Харьковского сельхозинститута. — Т. XX, Харьков, 1959.

УДК 630*442

ОМЕЛА — ВРЕДИТЕЛЬ ЛЕСНЫХ И САДОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Н. З. ПАРШИН, агроном

В лесах Краснодарского края, в Майкопском, Апшеронском, Горячеключевском, Туапсинском районах в осеннее и зимнее время довольно часто можно видеть деревья, на ветвях которых расположены крупные и мелкие зеленые шары, которые состоят из зеленых, густо растущих парных веточек. Это и есть омела — растение-паразит, или мелкий вечнозеленый кустарник. Корни его проникают в кору и древесину дерева и высасывают из него соки, а зеленые листья, заполненные, как и в других растениях, хлорофилловыми зернами, ассимилируют солнечные лучи и связывают углекислоту, освобождая кислород. Сильно пораженные омелой деревья суховершиняют, истощаются и обычно погибают.

Омела — однодомное растение, т. е. мужские и женские цветы находятся на одном растении. Семена (белые, покрытые клейким веществом — висцином) созревают к осени. На вкус они сладковатые, их охотно поедают зимой птицы (совки, сороки, дрозды, дятлы, свиристели и др.). Проходя через кишечник птицы, семена не теряют всхожести, выброшенные с пометом

2. Витинский Ю. И. Цикличность и прогнозы солнечной активности. Л., 1973.

3. Воронцов А. И. Биология звездчатого пилильщика в Бузулукском бору и меры борьбы с ним. — Лесоинженерное дело. № 2, 1959.

4. Гирс А. А. Основы долгосрочных прогнозов погоды. М., Гидрометеониздат, 1960.

5. Горшков Н. В. Звездчатый пилильщик-ткач в сосновых лесах Читинской области. — В кн.: Вредители леса и плодовых культур Забайкалья. Улан-Удэ, 1962.

6. Дубров А. П. Влияние геомагнитного поля на физиологические процессы у растений. — Физиология растений, т. 17, вып. 4, 1970.

7. Коломнец Н. Г. Звездчатый пилильщик-ткач. Новосибирск, Наука, 1967.

8. Лесная энтомология/Падий Н. Н., Руднев Д. Ф., Рывкин Б. В., Храмов Н. Н. М., Лесная промышленность, 1965.

9. Мирошниченко Л. И. Солнце меняет свои ритмы? — Природа, № 2, 1976.

10. Оль А. И. Проявления солнечной активности в магнитосфере и ионосфере Земли. — В кн.: Влияние солнечной активности на атмосферу и биосферу Земли. М., Наука, 1971.

11. Федоряк В. Е. Звездчатый пилильщик-ткач и борьба с ним в Казахстане. XIII международный энтомологический конгресс. Т. III, Л., Наука, 1972.

приклеиваются к коре ветвей деревьев и прорастают. Обычно на зараженном дереве насчитывается до 50—60 кустов омелы.

Омела поражает также и плодовые (грушу, яблоню, абрикос, айву) деревья. В лесах гибель деревьев от этого растения менее заметна, чем в садах.

Основной способ борьбы с этим вредителем лесных и садовых насаждений — обрезка и удаление его с ветвей деревьев. Как правило, ветви дерева обрезают или отпиливают ножовкой, отступая на 15 см от веток омелы в сторону основного ствола дерева. Целесообразно эту операцию проводить осенью и зимой — до появления птиц, прилетающих на зимовья. Ветки (листья) и плоды омелы используются как лекарственно-техническое сырье. Они содержат в себе висцин, холин, ацетилхолин. Из плодов изготавливают птичий клей. Колхозы Майкопского района заготавливают ветки омелы для корма скота.

Все эти меры борьбы с омелой дают положительный результат.

ПЕРВЫЕ ГРИБЫ



Весной, вскоре после таяния снега, когда еще только набухают почки у деревьев и кустарников, появляются первые грибы. Они встречаются по затененным и сырým местам, преимущественно в лиственных или смешанных лесах, редко в садах и на лесных лужайках. Это сморчковые грибы, которые имеют объемистые, мало мясистые и довольно хрупкие плодовые тела, состоящие из шляпки и ножки. Поверхность шляпки, выстланная спороносным слоем, обычно ячеистая, извилистая или волнистая. Известно несколько родов этих грибов, из которых наибольшее распространение имеют сморчки, строчки и шапочки.

Название все эти грибы получили за внешний вид плодовых

тел: у сморчка поверхность шляпки сморщенная (см. рисунок), а у строчка как бы строченая из лоскутков.

Лучшими считаются молодые грибы, собранные в сухую погоду после небольшого и непродолжительного дождя, так как от воды они намокают, разлагаются и становятся вредными.

В строчках содержится ядовитая гельвелловая кислота, способная вызвать тяжелые отравления. Поэтому перед приготовлением их необходимо прокипятить, а воду слить. Гельвелловая кислота также разлагается при сушке грибов, в связи с чем высушенные строчки совершенно безвредны.

Д. М. ПУПОВКИН

ТРИБУНА ЛЕСОВОДА

ОХРАНЕ ТРУДА — ПОСТОЯННОЕ ВНИМАНИЕ

УДК 630*684

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА НА ОСНОВЕ НОТ

Ю. В. ПОПОВ (Минлесхоз РСФСР); Н. М. АЛТУХОВ
(Центр НОТ и УП Минлесхоза РСФСР)

Основываясь на последних достижениях науки, техники и передовом опыте, научная организация труда призвана обеспечивать наиболее рациональное использование материальных и трудовых ресурсов, непрерывное повышение производительности труда и улучшение качества выпускаемой продукции, а также способствовать сохранению здоровья человека.

Внедрением НОТ на предприятиях лесного хозяйства занимаются специально организованные творческие группы и Советы, работой которых руководит Центр по научной организации труда и управлению производством. Например, в 1977 г. от внедрения плана НОТ получен экономический эффект по Минлесхозу РСФСР в сумме 3,4 млн. руб.

За последние годы разработано свыше 20 типовых проектов организации труда, около 400 индивидуальных проектов, 86 типовых карт организации труда по наиболее важным объектам и видам лесохозяйственных и лесопромышленных работ с условной годовой экономией более 100 млн. руб.

При разработке этих планов проводится анализ существующей организации труда на объектах, а также изучаются достижения передового опыта, науки и техники по следующим направлениям НОТ: совершенствование форм разделения и кооперации труда; улучшение организации и обслуживания рабочих мест; рационализация приемов и методов труда; улучшение подготовки и повышение квалификации кадров; совершенствование нормирования и оплаты труда; улучшение условий труда; укрепление дисциплины и воспитание коммунистического отношения к труду.

Поскольку в настоящей статье рассматривается взаимосвязь научной организации труда и его охраны, в качестве примера можно привести структуру производственных травм по Вяземскому мехлесхозу Смоленского управления лесного хозяйства. Так, если показатель частоты производственного травматизма на вывозке леса принять за 100%, то на трелевке древесины он составил 136, в дерево-

обработке — 139, на обрубке сучьев — 143, погрузочно-разгрузочных работах — 169 и на валке леса — 186%.

Основными причинами травматизма на валке леса являются неподготовленность лесосек к рубке, валка леса на стоящие деревья и групповой повал деревьев, падение сучьев на вальщика и т. д. Причем на зимнее время приходится 39% всех травм. Это связано с интенсивным ведением лесозаготовительных работ, а также с несовершенством зимней спецодежды и спецобуви, затрудняющих движения рабочего.

Нарушение технологического процесса и несоответствие его требованиям безопасности создают потенциальную возможность возникновения несчастных случаев, число которых нередко достигает 25%. Значительная часть травм происходит из-за несоблюдения норм и правил техники безопасности, неправильной организации труда, а также отсутствия контроля за безопасным ведением работ.

Опыт работы объединения «Русский лес», Вязниковского опытно-показательного лесопромхоза Владимирского управления лесного хозяйства и других предприятий Минлесхоза РСФСР показывает, что существенным фактором снижения травматизма и заболевания работающих является внедрение научной организации труда, проектирование которой следует начинать с выбора наиболее совершенной технологии, хорошо зарекомендовавшей себя в производственных условиях и получившей положительную оценку работников предприятий. Внедрение же техники должно планироваться с учетом возможности ее поставки по годовым фондам материально-технического снабжения. Вместе с тем нельзя забывать о том, что рабочий, обслуживающий машину, остается центром производственного процесса и играет решающую роль в обеспечении безопасности работ.

Причины нарушения правил охраны труда имеют организационно-технические и психофизиологические основы. К первой группе относятся недоработки в организации труда,

простой и неритмичность выполнения производственных планов в течение отчетного периода. Безусловно, у рабочего появляется естественное стремление в короткий срок наверстать упущенное, а это в свою очередь резко повышает возможность травмирования, так как рабочий нарушает при этом правила безопасности труда. Сюда же относятся захламленность рабочего места, несовершенство организации труда. Зачастую отмечены факты нарушения безопасных маршрутов действия рабочих и машин, разрушение заградительных устройств, заборов, отсутствие предупредительных знаков. Несогласованность в действиях рабочих в процессе выполнения работ вследствие нечеткой договоренности, неправильного понимания сигналов или невнимательности одного из исполнителей тоже приводит к несчастным случаям.

Устранению этих причин призваны служить такие мероприятия НОТ, как разумная планировка производственных помещений и рабочих мест; правильная расстановка машин и оборудования, обеспечивающая ритмичность производства; рациональные маршруты передвижения рабочих, исключая их пересечение с маршрутами передвижения других машин и механизмов; оптимальная система общего и местного освещения; установка надежных заградительных устройств и средств сигнализации; обеспечение рабочих мест удобными и безопасными приспособлениями для работы.

Группа психо-физиологических факторов включает невыполнение мер личной предосторожности, зачастую применение таких опасных приемов работы, как раскатка древесины на складах крючьями «на себя», ничем не оправданный переход рабочих через движущуюся ленту транспортера и др.

На уровень безопасности труда отрицательно влияют также незнание правил и приемов ведения работ и недооценка рабочим степени безопасности их. Это в первую очередь относится к рабочим, впервые приступившим к данной операции и недостаточно хорошо усвоившим безопасные приемы и методы. Анализ зависимости производственного травматизма от стажа работы показал, что наибольший процент несчастных случаев отмечен у рабочих со стажем работы менее 1 года, потому что за такой короткий срок довольно сложно приобрести необходимые безопасные навыки.

Научной организацией труда предусмотрена в соответствии с четвертым и седьмым направлениями НОТ эффективно действующая система мероприятий по обучению рабочих безопасным приемам труда с использованием средств информации (радио, телевидение, кино, диафильмов, научно-популярных лекций и

бесед, наглядной агитации) и воспитанию у них трудовой дисциплины.

Причины второй группы несчастных случаев связаны также и с индивидуальными особенностями работающего. Так, неправильные или ошибочные действия рабочих могут возникнуть в результате не соответствующих для данных условий подбора и расстановки рабочих, а также распределения между ними функций; рассеянного внимания работника; снижения психо-физиологических способностей вследствие усталости, нервозности, личных переутомлений; недостаточных физических данных для выполнения работ (плохое зрение, недомогание и т. д.); неосторожного поведения в опасных ситуациях. Устранить подобные причины травматизма призваны мероприятия по первому и шестому направлениям НОТ. В частности, соблюдение режима труда и отдыха, разрабатываемого с учетом индивидуальных особенностей работающих, поможет значительно снизить процент травматизма.

Известно, что действия рабочего находятся в прямой зависимости от его индивидуальных особенностей. Поэтому большое значение для соблюдения правил безопасности имеют волевые качества человека, заставляющие выполнять всю работу в соответствии с требованиями техники безопасности. Практикой доказано, что люди со слабой волей наиболее подвержены опасности травмирования.

Действия рабочего, идущие в разрез с установленными правилами безопасности, являются следствием не только низкой воспитательной работы, проводимой администрацией предприятия, но и личной безответственности и недооценкой потенциальных опасностей производственного процесса.

Анализ несчастных случаев показывает, что рабочие с большим стажем работы чаще проявляют пренебрежительное отношение к соблюдению норм безопасности, а это, безусловно, ведет к увеличению процента травм.

В современных условиях бурной механизации лесохозяйственного производства безопасность работающих основывается на научной организации труда. При этом в производственный цикл закладываются техника, технология и оборудование, которые призваны обеспечить полную безопасность работающих. В планах НОТ должна быть предусмотрена воспитательная и агитационная работа в области охраны труда, улучшение условий труда и быта трудящихся женщин, реконструкция и модернизация действующих средств производства и оборудования, подготовка механизаторских и руководящих кадров, действенное обучение работающих в лесном хозяйстве безопасным приемам и методам работы. Наи-

более существенные мероприятия НОТ, разрабатываемые на предприятиях лесного хозяйства, следует включать в социалистические обязательства и коллективные договоры.

Внедрение планов НОТ обеспечивает безопасность работающих, повышает производительность труда и дает соответствующий экономический эффект.

УДК 630*83

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЛИКВИДНОЙ ДРЕВЕСИНЫ В СТЕПНЫХ РАЙОНАХ

Е. Я. ДОБРОВОЛЬСКИЙ

XXV съезд КПСС поставил перед лесным хозяйством важные задачи, предусматривающие повышение продуктивности лесов, получение большого количества товарной древесины с каждого гектара лесной площади, рациональное использование лесных ресурсов.

Пятилетним планом на 1976—1980 гг. намечается: «Более рационально разрабатывать лесосырьевые ресурсы... Улучшить использование заготавливаемой древесины. Ускорить наращивание мощностей по химической и химико-механической переработке древесных отходов, низкокачественной древесины и древесины мягколиственных пород»¹.

Таблица 1

Выход продуктов пиролиза древесины различных видов кустарников, % абсолютно сухой древесины ($t=320^{\circ}\text{C}$; $\tau=2$ ч)

Вид кустарника	Продукты пиролиза			
	уголь	смола отстойная	спирты	кислоты летучие
Свидина	32,8	7,00	1,36	3,47
Лох остролистый	67,5	14,10	3,30	8,05
Смородина золотистая	34,6	5,44	1,50	3,52
Скумпия	33,1	5,00	1,52	3,70
Акация желтая	30,6	7,35	1,74	3,76

Неравномерность размещения лесов, наличие лесодофицитных районов, удаленность лесоперерабатывающих предприятий от многолесных — все это требует более полного использования древесины в местах ее заготовки и переработки.

В защитных лесных насаждениях степных районов в основном проводят рубки ухода и санитарные рубки. Порубочные остатки (сучья, хворост, хмыз) сжигают или оставляют для перегнивания, что приводит к захламленности, увеличивает пожарную опасность и ухудшает естественное возобновление. Только в Ростовской обл. ежегодно скапливается более 100 тыс. м³ неликвидной древесины. В то же время она могла бы

заменить тысячи кубометров полноценной древесины, которая идет на изготовление древесно-стружечных плит и применяется в качестве сырья на лесохимических предприятиях.

Поисками рациональных путей использования малоценной древесины в целлюлозно-бумажной промышленности и для производства древесно-стружечных плит в Украинской ССР и других малолесных республиках занимался УкрНИИЛХА. В Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте в лабораторных условиях изучали возможность использования древесины кустарников в лесохимическом производстве, в частности для сухой перегонки с улавливанием газообразных продуктов пиролиза древесины. Для опытов были выбраны пять видов кустарников (свидина, лох узколистный, смородина золотистая, скумпия и акация желтая), которые преобладают в защитных лесных полосах Ростовской обл. и защитных лесных полосах Северо-Кавказской железной дороги. Сухая перегонка проводилась в стальной реторте с электрообогревом при температуре 280—320°С. Определялся выход древесного угля, древесной смолы, метилового спирта и уксусной кислоты (табл. 1). При этом метиловый спирт и уксусную кислоту получали не в чистом виде, а в сыром. Метиловый спирт отгонялся при температуре 70—75°С, уксусная кислота экстрагировалась серным эфиром с последующей его отгонкой при температуре 34—36°С.

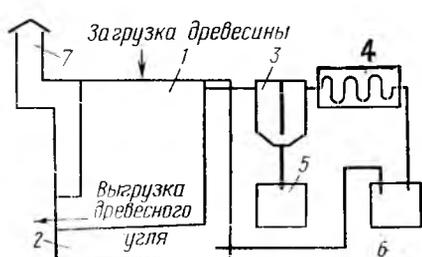
В табл. 2 приводятся данные о выходе продуктов пиролиза древесины при сухой перегонке древесины древесных пород.

Если сравнить данные двух таблиц, то видно, что выход продуктов пиролиза древесины кустарников примерно такой же, как и хвойных пород (наиболее высокий у березы).

Результаты исследований показали, что неликвидная древесина, полученная при рубках ухода в защитных лесонасаждениях степной зоны, может быть использована в качестве сырья для лесохимического производства. Но так как запасы в отдельных лесхозах невелики, необходимо создавать мобильные агрегаты.

В настоящее время серийно выпускается углевыжигательная передвижная (на санных полозьях) печь

¹ Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 194.



Принципиальная схема мобильной установки для пиролиза неликвидной древесины:

1 — реторта; 2 — тонка; 3 — смолоотделитель; 4 — холодильник; 5 — смолоприемник; 6 — емкость для приемки жидки; 7 — съемная вытяжная труба

Таблица 2

Выход продуктов пиролиза древесины различных пород,
% абсолютно сухой древесины ($t=400^{\circ}\text{C}$; $\tau=8\text{ ч}$)

Древесная порода	Продукты пиролиза			
	уголь	смола отстойная	спирт	кислоты летучие
Береза	33,66	3,75	1,83	7,66
Ель	37,43	10,19	0,88	3,85
Сосна	36,40	10,81	0,89	3,70

УВП-5 для переработки отходов древесины, полученных при лесозаготовках. Однако она не позволяет улавливать ценные продукты пиролиза древесины.

Нами разработана новая схема мобильной установки (см. рис.), которую в степных условиях можно оборудовать колесным ходом. Кустарник и другие порубочные

УДК 630*892.1

О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ

В. И. ЯГОДИН, А. С. ЖАКОВСКИЙ [ЛТА им. Кирова]

До выхода ГОСТ 21769-76 [1] четко сформулированных и документально оформленных требований к качеству древесной зелени (ДЗ) не было. Основным показателем качества (не считая органолептических признаков) являлся максимальный (6—8 мм) диаметр побега [2, 3]. Этот показатель вошел в нормативно-техническую документацию (НТД) как наиболее простой в определении приближенной оценки качества. Считалось, что наличие побегов до 6 мм допустимо в корме для крупного рогатого скота, так как в ДЗ с побегами до 6 мм обнаружено высокое содержание хвои (у ели — 80, сосны — 66%) [3, 4]. Практикой доказана необоснованность последнего положения, а исследованиями — недостаточность предельного диаметра побега как критерия качества ДЗ по содержанию в ней хвои. В реальной ДЗ это содержание определяется не толщиной побегов, а сильно меняющимся соотношением охвоенных полностью, частично, а также оголенных побегов на обрабатываемых ветвях.

В ГОСТ 21769-76 определены технические условия и установлены количественные показатели качества древесной зелени.

Однако технические требования к ДЗ должны не только фиксировать достигнутый уровень ее качества, но и стимулировать повышение эффективности заготовки и переработки. Этот документ отходит от общепринятого толкования древесной зелени как совокупности хвои и побегов (охвоенных побегов), заменяя слово «побеги» на «ветви». В то же время анатомия древесных растений трактует дерево как разветвленную систему побегов возрастающего порядка, где ствол является побегом нулевого порядка. При заготовке ДЗ происходит отделение (отсекание) боковых побегов высшего порядка от осевого побега («стволика») ветви, т. е. древесная зелень представляет собой массу отделенных частей ветвей, а не целые ветви. Поэтому следует возвратиться к установившемуся понятию ДЗ как охвоенных побегов или смеси (совокупности) хвои и

остатки имеют малый диаметр, поэтому объем реторты должен быть 2—2,5 м³. Установка работает следующим образом. Измельченные хворост и хмыз загружают вручную через верхний загрузочный люк в стальную реторту 1, закрепленную концентрично в корпусе топki 2, которая снабжена съемной вытяжной трубой 7. Топка имеет наклонное дно и в нижней части люк для выгрузки древесного угля. В реторте поддерживается температура 320—370°С. Образующаяся при пиролизе парогазовая смесь из верхней части реторты по трубопроводу отводится в смолоотделитель 3, где она освобождается от смолы, которая стекает в смолоприемник 5. Пройдя смолоотделитель, парогазовая смесь проходит через холодильник 4 и попадает в закрытую емкость 6, где собирается жижка, а неконденсирующиеся газы из этой емкости поступают в топку 2 и там сжигаются.

побегов. Термин «свежесрубленные» деревья без дальнейшего уточнения допускает его произвольное толкование во вред качеству ДЗ, особенно в теплое время года. В то же время ограничение заготовки только от свежесрубленных деревьев не позволяет использовать зимой ветви из куч «лежалых» порубочных остатков на лесосеке и эстакадах, хотя исследования [5, 6] показывают, что на севере европейской части страны и в Сибири зимой, а также в холодные влажные периоды осени содержание биологически активных веществ в хвое порубочных остатков снижается медленно и допустимо использовать их через 2—4 недели после среза дерева. Это открывает дополнительные возможности маневрирования рабочей силой и техникой в лесу.

Под термином «неодревесневшие побеги» понимаются зеленые побеги (непобуревшие и непожелтевшие), хотя такое толкование спорно. Известно, что одревеснение побега — постепенный процесс, который протекает одновременно с его ростом и заканчивается с полным его опробкованием. Понятие «неодревесневший побег» допускает завышение показателя «хвои и неодревесневших побегов» причислением к категории «неодревесневших» побегов текущего года при заготовке ДЗ во второй половине вегетационного периода или позже. Объединение в одном показателе компонентов древесной зелени, различных по химическому составу и содержанию биологически активных веществ, вызывает серьезные возражения.

Кормовая полезность неодревесневших побегов неоспорима, но данные химического анализа хвои и стеблей молодых побегов свидетельствуют о том, что питательных веществ в хвое на 15—20% больше, сырой клетчатки на 20—25% меньше, а содержание каротина и хлорофилла в хвое превышает эти показатели для стеблей побегов [8—10]. Отсюда следует, что основным показателем фракционного состава ДЗ должно быть только «содержание хвои», остальные же, за исключе-

Изменение биохимического состава еловой древесной зелени, %, в зависимости от содержания хвои

Содержание хвои при исходной влажности, %	Содержание веществ в абсолютно сухой массе					пигментов, мг/кг	
	водорастворимых, %	эфирорастворимых, %	сырого протеина, %	сырой клетчатки, %	зеленых	желтых	
0 (побеги)	11,0	4,90	4,30	32,3	150	20,0	
60 (стандартная ДЗ)	23,5	6,83	7,02	27,3	967	69,7	
70	26,0	7,23	7,58	26,3	1136	79,4	
80	28,7	7,65	8,19	25,3	1312	96,6	
90	31,7	8,10	8,82	24,0	1497	102,3	
95	33,2	8,54	9,15	23,4	1605	107,1	
100 (хвоя)	34,8	8,60	9,40	22,7	1715	115,0	

нием показателя «содержание минеральных примесей», можно опустить.

Побеги правомерно рассматривать в качестве органической примеси аналогично другим лесного происхождения (листья, мох, лишайники). Таким образом, суммарное содержание данных примесей полностью определяется разностью между общей массой ДЗ и хвои и минеральных примесей. Для показателя «содержание минеральных примесей» нужно уточнение «нерастворимые в воде». В соответствии с изменением названия (и содержания) необходимо также исключить из текста слова «неодревесневшие побеги».

В таблице приведены данные изменения биохимического состава еловой ДЗ в зависимости от содержания хвои при исходной влажности. Показатели биохимического состава чистой хвои и стеблей побегов получены экспериментально, а для ДЗ рассчитаны в зависимости от соотношения хвои к побегам.

Технологические расчеты и опыт работы доказывают, что ДЗ с содержанием 58—62% хвои обеспечивает в большинстве случаев получение лесобиохимических продуктов, удовлетворяющих требованиям действующей нормативно-технической документации, однако для повышения их качества надо улучшить и качество сырья. Известно отрицательное влияние большего содержания побегов в исходной ДЗ на качество хвойно-витаминной муки. В связи с этим ведутся исследования по улучшению качества муки за счет снижения (с 20 до 5%) потерь каротина путем сушки в токе теплоносителя с малым содержанием кислорода. Кроме того, повысить качество муки можно за счет увеличения (до 10%) содержания хвои (см. таблицу). Например, содержание хвои в еловой ДЗ при ручной заготовке можно повысить до 70—75% [6—7], а механизированным путем — до 95% [11]. Таким образом, целесообразно установить сортность ДЗ по показателю «содержание хвои»: высший сорт — не менее 80% хвои; первый — не менее 70; второй — не менее 60%.

Важнейшим критерием качества любого растительного сырья является содержание биологически активных и других полезных веществ, благодаря которым контролируют качество продуктов, оценивают совершенство технологических процессов переработки и правильность их проведения.

Показатели фракционного состава не позволяют точно вычислить среднее содержание какого-либо из биологически активных веществ в партии ДЗ, так как эта величина зависит не только от породного состава и времени года, но и от других трудно учитываемых факторов.

Содержание различных биологически активных веществ (витаминов, каротина, хлорофилла) в хвое находится в тесной корреляционной зависимости, потому что все они участвуют в едином биологическом процессе жизнедеятельности, хотя этот процесс непрерывно меняется (зарождение — развитие — созревание — отмирание). Следовательно, для точной оценки ДЗ как кормовой добавки и сырья для производства биоактивных продуктов необходимо определять содержание этих веществ, интересующих потребителя (каротин, хлорофилл, сырой жир, протеин и др.). Определение данных показателей должно быть согласовано с потребителем, а нормы — иметь градацию по сортам и времени заготовки ДЗ. Окончательное решение о номенклатуре биохимических показателей и их содержании для каждого сорта ДЗ целесообразно принимать только после проведения исследований.

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- критерием оценки качества древесной зелени является содержание в ней хвои, в которой локализовано основное количество биологически активных веществ;
- для дальнейшего совершенствования технологии переработки древесной зелени целесообразно ввести, кроме содержания хвои и минеральных примесей, также содержание хлорофилла, каротина, сырого жира стандартизированными методами;
- продолжить научно-исследовательские работы по обоснованию сортности ДЗ, изучению сохранности биологически активных веществ, технических возможностей существующих способов и устройств для заготовки и переработки древесной зелени, а также по технико-экономической оценке результатов исследований.

Список литературы

1. ГОСТ 21769-76 «Зелень древесная хвойная. Технические условия». М., Издательство стандартов, 1976.
2. ГОСТ 13797-68 «Мука витаминная из древесной зелени». М., Издательство стандартов, 1968.
3. Славянский А. К., Медников Ф. Т. Технология лесохимических производств. М., Лесная промышленность, 1970.
4. Иевинь И. К., Гейне В. Е. Промышленная заготовка древесной зелени. Рига, Зинатне, 1966.
5. Новицкая Ю. Е. Особенности физиолого-биохимических процессов в хвое и побегах в условиях севера. Л., Наука, 1971.
6. Богданова Г. А. Биологически активные вещества в хвое и листьях древесных пород Сибири. Красноярск, изд. Института леса и древесины Сибирского отделения АН СССР, 1975.
7. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосемянных и хвойных. М., Высшая школа, 1962.
8. Вальдман А. Р. Древесная зелень — источник биологически активных веществ в животноводстве. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Продукты переработки древесины — сельскому хозяйству. Рига, Зинатне, 1973.
9. Использование биологически активных веществ дерева. Сб. статей ЛатНИИЛХП, Рига, Зинатне, 1973.
10. Калнинш А. Я., Иевинь И. К., Абеле К. М., Пугулис Я. А., Кулькевич А. Я. и др. Сушка древесной зелени и производство витаминной муки и фурурола из отходов лесозаготовок. В сб.: Комплексная механизация рубок ухода. Рига, Зинатне, 1975.
11. Жаковский А. С., Ладинская С. И. Способ отделения древесной зелени от побегов и ветвей. Лесохозяйственная информация. Реферативный выпуск, 1976, № 10.

РАЗРАБОТКА ЛЕСОСЕК МЕТОДОМ УЗКИХ ЛЕНТ

Ю. А. ПРИВАЛОВ, И. П. ПОВАРЕНКИН (Удмуртское управление лесного хозяйства)

Сохранение подроста при рубке леса — одна из актуальных проблем лесного хозяйства. Особую значимость она приобрела в последние годы

Таблица 1

Площадь сохраненного подроста, тыс. га, и его показатели

Высота подроста, м	Количество подроста, тыс. шт./га			Средняя сохранность подроста, %
	до 3	3,1—5	свыше 5	
До 0,5 (мелкий)	5,3	3,9	0,7	93,0
0,5—1,5 (средний)	9,3	9,2	1,5	94,5
Свыше 1,5 (крупный)	7,5	5,4	3,3	70,5

с появлением современной лесозаготовительной техники, которая коренным образом изменила условия естественного возобновления и искусственного восстановления леса на вырубках. Бессистемная разработка лесосек приводит к уничтожению подроста хвойных пород, смене их лиственными. В Удмуртской АССР только с 1945 по 1961 г. площадь хвойных лесов сократилась на 288,9 тыс. га, а лиственных возросла на 252,3 тыс. га.

Для улучшения качественного состава лесного фонда работники лесного хозяйства совместно с лесозаготовителями комбината «Удмуртлес» и научными сотрудниками Татарской лесной опытной станции разработали и применили при лесозаготовках метод узких лент, который, начиная с 1961 г., стал обязательным для всех лесозаготовительных предприятий Удмуртии в соответствии с утвержденными Правилами.

В настоящее время сохранение подроста и молодняков ценных хвойных пород на вырубках так же, как и посадка лесных культур, стала основой лесовосстановления в республике. Это позволило приостановить ухудшение качественного состава лесного фонда, несмотря на переубы расчетных лесосек по хвойному хозяйству и недоиспользование по лиственному. По данным учета лесного фонда на 1 января 1973 г., площадь хвойных лесов возросла по сравнению с 1966 г. на 65,9 тыс. га (лиственных сократилась на 19 тыс. га), а молодняков хвойных I класса возросла — на 158,2 тыс. га (в том числе за счет перевода культур в открытую лесом площадь — 83,2 тыс. га,

лесосек с сохраненным подростом и площадей естественно возобновившихся площадей — на 75 тыс. га).

Сейчас все лесосеки, где имеются от 3 тыс. шт./га и более подроста хвойных, разрабатываются методом узких лент. С 1961 по 1970 г. таким способом разработано более 75 тыс. га и подрост сохранен почти на 50 тыс. га (табл. 1).

Предприятия управления проводят большую работу по наблюдению за сохраненным подростом. После окончания разработки работники лесного хозяйства совместно с лесозаготовителями учитывают весь подрост, определяют процент его сохранности и состояние и намечают лесовосстановительные мероприятия. Через 2 года на указанных площадях по разработанной управлением методике осуществляется инвентаризация и опре-

Таблица 2

Выживаемость подроста по типам леса

Тип леса	Площадь сохраненного подроста, га	Количество (числитель) и сохранность (знаменатель) подроста хвойных, тыс. шт./га, при высоте, м			Общая сохранность подроста (выживаемость), %	Переведено в открытую лесом площадь, га	Требуется уход на площади, га	Намечено перевести в лесокультурный фонд, га
		до 0,5	0,5—1,5	свыше 1,5				
Ельник:								
липняковый	4 964	$\frac{1,0}{0,6}$	$\frac{2,1}{1,3}$	$\frac{0,9}{0,6}$	62	3 090	760	970
кисличниковый	11 262	$\frac{1,1}{0,7}$	$\frac{1,9}{1,2}$	$\frac{1,3}{1,0}$	67	6 760	365	3 343
брусничниковый	148	$\frac{1,0}{0,3}$	$\frac{1,5}{0,9}$	$\frac{0,9}{0,4}$	47	116	—	32
черничниковый	11 224	$\frac{1,4}{1,0}$	$\frac{1,8}{1,3}$	$\frac{1,1}{0,9}$	74	9 620	514	585
приручейниковый	1 062	$\frac{1,0}{0,8}$	$\frac{1,6}{0,4}$	$\frac{1,2}{1,0}$	58	670	—	381
широкотравный	5 261	$\frac{1,1}{0,7}$	$\frac{1,3}{0,6}$	$\frac{0,9}{0,6}$	58	3 220	1209	—
снытевый	480	$\frac{1,6}{0,4}$	$\frac{2,2}{0,9}$	$\frac{1,1}{0,5}$	37	300	180	—
долгомошниковый	235	$\frac{0,8}{0,5}$	$\frac{2,0}{1,0}$	$\frac{0,7}{1,0}$	71	182	43	—
осоко-сфагновый	823	$\frac{1,4}{0,5}$	$\frac{1,6}{0,4}$	$\frac{0,8}{1,3}$	58	650	173	—
Сосняк:								
брусничниковый	832	$\frac{1,4}{0,8}$	$\frac{2,0}{1,5}$	$\frac{1,2}{1,8}$	88	667	—	90
черничниковый	246	$\frac{1,5}{1,0}$	$\frac{1,5}{1,0}$	$\frac{0,6}{1,0}$	84	200	—	19
кисличниковый	8	$\frac{0,6}{0,4}$	$\frac{1,2}{0,9}$	$\frac{0,8}{0,8}$	80	—	—	—
осоко-сфагновый	105	—	$\frac{6,1}{4,5}$	—	73	72	—	33
Прочие типы леса (березняки, осинники)	13 050	—	$\frac{2,3}{1,2}$	—	53	5 547	4960	2543
Всего	49 700	1,1	1,8	1,1	70,5	31 100	8200	8200

деляется процент выживаемости подростка, проводятся его опривка, вырубка поврежденных экземпляров и нежелательных лиственных деревьев.

Как видно из табл. 1, лучше сохраняется мелкий и средний подрост, что объясняется его нахождением под защитой крупного хвойного подростка и лиственного подлеска. Гибель же крупного подростка связана с резкой сменой лесной среды и изменением уровня грунтовых вод.

В результате обследования сохраненного подростка проведен анализ его выживаемости по типам леса (табл. 2). Наибольшим этот показатель отмечен в ельнике-черничнике (74%), липняковом (62%), кисличниковом (67%), сосняке-брусничниковом (88%), черничниковом (84%), кисличниковом (80%). Высокая выживаемость соснового подростка определяется тем, что он менее страдает от резкого увеличения освещенности в результате рубки деревьев.

Обследование подростка хвойных свидетельствует об эффективности его сохранения на разрабатываемых лесосеках в условиях Удмуртской АССР. Из 4,9 тыс. га сохраненного подростка переведено в покрытую лесом площадь 3,22 тыс. га. При дополнительном уходе в ле-

сокультурный фонд может быть переведено еще 4,2 тыс. га.

Следует отметить, что по материалам лесоустройства 1975—1976 гг. за ревизионный период методом узких лент разработано 72,3 тыс. га лесосек. Сохранено подростка на площади 49,8 тыс. га. Из них 20,5 тыс. га протаксировано по хвойному хозяйству, 19,1 тыс. га — по лиственному с участием хвойных пород, на остальных площадях отмечено незаконченное возобновление.

В результате проведенного обследования и анализа материалов лесоустройства можно сделать следующие предварительные выводы: разработку лесосек с сохранением подростка в Удмуртии целесообразно назначать в ельниках липняковых при наличии 1 тыс. шт./га жизнеспособных экземпляров высотой до 0,5 и выше 1,5 м и при количестве 2 тыс. высотой 0,5—1,5 м (в этом случае сохранность подростка составляет не менее 70%), в ельниках-кисличниках, черничниках — при 4,5 тыс. шт./га. В других типах указанное мероприятие необходимо определять в каждом отдельном случае в зависимости от состояния подростка, его размещения по площади и благонадежности с учетом экологических условий.

УДК 630*681

НОВАЯ ФОРМА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В КОЛХОЗНЫХ ЛЕСАХ

М. Н. ЛУКЬЯНЕЦ, старший инженер-агролесомелиоратор Черниговского районного управления лесного хозяйства

Черниговский район Черниговской обл. находится в зоне хвойных и смешанных широколиственных лесов. Из общей площади в 48,8 тыс. га на долю лесов гослесфонда приходится 29,7, колхозных — 17,5 и совхозных — 1,6 тыс. га. Лесопользователями являются 37 колхозов и четыре совхоза района, за которыми закреплено от 100 до 2 тыс. га лесных земель.

Породный состав на 87% представлен хвойными и на 13% лиственными насаждениями, в которых молодняков 77%, средневозрастных 20 и приспевающих 3%.

Производственно-экономические показатели

Показатели	1971 г.	1972 г.	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.
Количество хозяйств, обслуживаемых лесничеством	14	14	16	16	23	23
Лесная площадь хозяйств, тыс. га	9	9	10	10	13,5	13,5
Площадь, пройденная рубками ухода, га	399	426	553	595	649	810
Объем полученной при рубках ухода древесины, тыс. м ³	3,8	4,2	4,7	5,1	6,2	7,7
Посажено леса, га	35	30	30	57	35	35
Проложено минерализованных полос, км	72	100	106	138	135	199
Общие произведенные денежные затраты, тыс. руб.	49,7	44,8	50,6	44,9	68,4	85,4
В том числе на лесное хозяйство, тыс. руб.	27,7	23,8	31,3	28,3	36,4	47,4
Общее поступление денежных средств, тыс. руб.	64,7	48,1	56,1	55,5	73	90,2
В том числе, тыс. руб.: за лесохозяйственные работы	23,3	24,3	31	32	37,8	39,2
от реализации продукции ширпотреба и за транспортные услуги	41,4	23,8	25,1	23,5	35,2	60
Размер полученной прибыли, тыс. руб.	15	3,3	5,5	10,6	4,6	13,8

Из покрытой лесом площади (16,6 тыс. га) половина — искусственно созданные лесхозами агролесомелиоративные насаждения из сосны и березы.

Расчетная лесосека промежуточного пользования по площади равна 1002 га, по массе — 10,2 тыс. м³, в которой одними рубками ухода в молодняках охвачено 795 га (7 тыс. м³). Лесонасаждения колхозов и совхозов разбросаны небольшими участками по балкам, оврагам и берегам рек, занимают земли, непригодные для сельскохозяйственного производства, что придает им важное агролесомелиоративное значение.

В сельском хозяйстве района широкое развитие получила специализация и концентрация производства, предусматривающая создание межхозяйственных объединений, занимающихся выпуском продуктов полеводства и животноводства, а также агрохимической и лесохозяйственной деятельностью. С 1969 г. лесохозяйственные работы в колхозных лесах района выполняет специальная межхозяйственное лесничество.

Совет колхозов разработал положение о лесничестве и систему оплаты труда рабочих и служащих, утвердил производственно-финансовый план на лесохозяйственные работы согласно материалам лесоустройства. Основные задачи лесничества — плановое ведение хозяйства в лесах, повышение продуктивности и защитной роли насаждений, рациональное использование древесины и отходов древесного сырья, внедрение в лесохозяйственное производство достижений науки и передового опыта. Деятельность лесничества с каждым годом улучшается и расширяется, о чем свидетельствуют приведенные в таблице производственно-экономические показатели.

В принятой калькуляции для расчетов с хозяйствами за выполненные работы предусмотрены, кроме прямых затрат, также цеховые расходы и плановые накопления в размере до 10%. Заготовленная от всех видов рубок лесопроductия поступает в колхозы и совхозы по плановым ценам, не превышающим отпускных по прейскуранту 07-02 (франко-лесосека).

Прибыль от реализации изделий ширпотреба и за транспортные услуги идет в фонд расширения производства и капитальных вложений. Основной производственный фонд лесничества (здания, виды транспорта, цех переработки, лесохозяйственные орудия и механизмы) составляет 45 тыс. руб.

Организация межхозяйственного лесничества обеспечила выполнение всего комплекса лесохозяйственных работ, внедрение механизированной заготовки древесины от рубок ухода, позволила механизировать подготовку почвы на вырубках, а также рационально использовать отходы лесозаготовок. Благодаря этому возросли интенсивность и культура ведения хозяйства, улучшилась организация труда.

Рассмотренный опыт хозяйствования в колхозных лесах — небольшое звено в программе специализации и концентрации сельскохозяйственного производства, направленной на дальнейшее повышение культуры леса и земледелия.

КРИТИКА ● БИБЛИОГРАФИЯ ● КРИТИКА

НОВЫЕ КНИГИ

В последнее время проблеме комплексного и рационального использования природных ресурсов уделяется большое внимание. Важным резервом в работе лесоводов и лесозаготовителей в этом направлении является максимальное использование лесосечных отходов. Однако до настоящего времени на лесосеках страны сжигается огромное количество пихтовой хвои.

Начиная с 20-х годов в Кемеровской обл. из пихтовой хвои вырабатывается пихтовое масло — ценнейшее сырье для производства медицинской камфары. Ежегодно в области вырабатывается более 250 т масла, что составляет около 50% общесоюзного производства. По запасам пихтовых насаждений область занимает второе место после Красноярского края. Поэтому Кузбасс и является своеобразным центром по выработке этого ценного сырья. Именно здесь нашли применение новые способы получения этого остродефицитного продукта, проведены некоторые исследовательские работы по механизации пихтоваренного производства, увеличению выхода и улучшению качества пихтового масла. Вышедшая в издательстве «Лесная промышленность» книга Г. В. Никифорова и А. М. Калинина «Производство пихтового масла» (второе издание) обобщает этот многолетний опыт.

Острый дефицит медицинской камфары, единственным сырьем для получения которой является пихтовое масло, требует широкой популяризации его производства как одного из способов комплексного использования лесосечных отходов. Возможность и целесообразность заготовки пихтовой лапки с растущих деревьев и на лесосеках позволяют поставить выработку пихтового масла на широкую производственную основу. Это и является стержневым вопросом всей книги.

В работе приведена характеристика сырья для производства пихтового масла, описано несколько видов пихты с рекомендациями по использованию их хвои. Внимание читателей акцентируется на технологии заготовки пихтовой лапки различными способами и свойствах пихтового масла.

Несмотря на кажущуюся на первый взгляд простоту пихтоваренного производства, выработка пихтового масла требует немалых специальных знаний. Выход и качество этого продукта зависят от времени заготовки пихтовой лапки, возраста насаждений, бонитета, полноты. Оказывает влияние и еще целый ряд факторов: интенсивность оттовки, плотность укладки пихтовой лапки в чан, применение перегретого пара и щелочи, мелкое дробление лапки.

Особую ценность книги представляет раздел «Факторы, влияющие на выход и качество пихтового масла». Авторы обобщают не только имеющиеся сведения, но приводят и результаты своих опытов на различных типах пихтоваренных установок.

Подробно рассмотренные в книге технология производства пихтового масла и характеристика типов пихтоваренных установок дают возможность подобрать необходимое оборудование и в зависимости от сырьевой базы и водных ресурсов предприятий использовать тот или иной тип установки, применить на практике нужный режим ее работы и добыть максимального содержания борнилацетата — основного показателя качества пихтового масла.

Большое значение для пихтоваренного производства имеет выбор сырьевой базы. Эти вопросы детально рассмотрены в главе III.

Используя богатый опыт пихтоваров Кемеровской обл., авторы подробно излагают вопросы организации работ и учета производства, приводят новые местные нормы выработки и расценки на производство пихтового масла.

Один из разделов книги знакомит читателей с прогрессивными формами оплаты труда рабочих, занятых на производстве пихтового масла, и премирования за повышение его качества.

Новое издание книги отличается более глубоким изложением вопросов механизации производственных процессов при пихтоварении. В нем нашли отражение предложения рационализаторов и опыт передовиков производства.

Особый интерес представляют данные по использованию отработанной пихтовой лапки на производство хвойно-витаминовой муки. Показаны необходимые компоненты технологического процесса для выработки витаминной муки из экстрагированной лапки в летних и зимних условиях.

Следует отметить, что эта книга является единственным пособием, где сконцентрированы все вопросы по выработке пихтового масла.

Работа не лишена некоторых недостатков и неточностей. Так, не полностью освещен вопрос использования других видов, кроме пихты сибирской, а поставленный проблемный вопрос о пересмотре ГОСТ 11689-66 в сторону снижения содержания борнилацетата и борнеола с целью вовлечения хвои отдельных видов пихт в производство не обоснован.

В разделе «Правила заготовки пихтовой лапки» указано, что реализация готовой пихтовой лапки производится по прейскуранту № 05-18 по цене 40 руб. за 1 т. Но такая цена установлена на еловую лапку, а цены на пихтовую лапку не установлены.

Несмотря на отмеченные недостатки, новое издание, безусловно, удачно.

**В. ЛУЗАНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук;
Ю. И. ИЛЬЮХИН, главный технолог Кемеровского
управления лесного хозяйства**

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР обязала министров и председателей государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству, а также руководителей предприятий и организаций отрасли оказать дополнительную помощь колхозам и совхозам в проведении зимовки скота путем увеличения производства и поставки хвойно-витаминной муки и выполнения заданий по поставке сена в резервные фонды союзных республик; обеспечить своевременное выделение колхозам и совхозам лесных сенокосов и пастбищных угодий; принять меры по созданию подсобных хозяйств предприятий и организаций, ОРСов, УРСов, совхозов и других сельскохозяйственных предприятий, их материально-техническому оснащению, приобретению племенного молодняка, семян и удобрений с тем, чтобы в полной мере использовать имеющиеся возможности по увеличению выращивания и откорма скота, кроликов и птицы, производству сельскохозяйственной продукции; осуществить меры по расширению выращивания скота, кроликов и птицы в личных подсобных хозяйствах рабочих и служащих.

* * *

Коллегией Гослесхоза СССР отмечено, что Минлесхозом РСФСР в 1978 г. проведена определенная работа по организации семеноготовок.

Годовые планы заготовки семян хвойных пород выполнены 49 управлениями и министерствами лесного хозяйства автономных республик Российской Федерации.

Предприятиями лесного хозяйства заготовлено 391 т хвойных семян (без кедра), в том числе — 114 т во втором полугодии, т. е. больше, чем в соответствующие периоды 1975—1977 г.

Вместе с тем в организации заготовки, переработки и хранения шишек и семян на предприятиях лесного хозяйства РСФСР имеются серьезные недостатки. Так, принятые меры оказались недостаточными для обеспечения выполнения годового плана заготовки семян хвойных пород, в результате чего план выполнен только на 93%.

Министерству лесного хозяйства РСФСР предложено: увеличить заготовку семян хвойных пород в первом полугодии 1979 г., обеспечив тем самым максимальный сбор имеющегося урожая шишек ели и сосны для создания необходимого резерва семян этих пород; усилить контроль за заготовкой шишек хвойных пород лесозаготовительными предприятиями других ведомств;

обеспечить своевременный отбор и отправку для анализа на зональные лесосеменные станции средних образцов заготовленных и находящихся на хранении семян, а также тщательную подготовку семенного фонда хвойных пород к весенним лесокультурным работам (стратификацию и протравливание);

обязать управления и министерства лесного хозяйства автономных республик, краев и областей с учетом потребностей в семенах хвойных пород заложить по каждому лесохозяйственному предприятию ВАСУ (временные лесосеменные участки) в сосновых, еловых и лиственных насаждениях и обеспечить сбор шишек ука-

занных пород в урожайные годы, в первую очередь на этих участках и лесосеках главного пользования, отведенных в нормальных насаждениях.

Всесоюзной лесосеменной станции усилить контроль за проверкой посевных качеств заготавливаемых семян и семфонда и организацией переработки и хранения семян.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что лесозаготовительные предприятия В/О «Дальлеспром» Минлеспрома СССР проводят определенную работу по повышению эффективности использования древесины.

Вместе с тем в работе этих предприятий отмечены серьезные недостатки.

Рациональное использование и воспроизводство лесосырьевых ресурсов еще не в полной мере отвечает требованиям, вытекающим из решений XXV съезда партии.

На многих лесозаготовительных предприятиях не соблюдается технология разработки лесосек, трелевка древесины ведется бессистемно, в результате уничтожается подрост хозяйственно ценных пород. Технологические карты с лесхозами зачастую не согласовываются, и требования, предусмотренные в них, не выполняются.

Планы рубок в большинстве лесозаготовительных предприятий не разработаны, поэтому отвод лесосек осуществляется в основном по разовым заявкам лесхозов, что приводит к несвоевременному отводу лесосечного фонда и неоправданным потерям лесопроductии.

Лесозаготовительные предприятия зачастую нерационально используют передаваемый им в рубку лесосечный фонд, оставляют большое количество расстроенных недорубов. Велики потери древесины на лесосеках, промежуточных и нижних складах при транспортировке, строительстве лесовозных дорог, прокладке трасс. Большое количество ценной древесины сжигается и идет в отвал.

В/О «Дальлеспром» слабо осуществляет контроль за рациональным использованием древесины. Лесозаготовительные предприятия не уделяют должного внимания вопросам восстановления лесов. Качество лесовосстановительных работ остается низким.

Исходя из вышеизложенного необходимо: повысить выпуск продукции с каждого гектара лесной площади, каждого кубического метра древесины и древесных отходов; завершить в течение 1979 г. работу по составлению планов рубок по всем лесосырьевым базам, закрепленным за подведомственными предприятиями; установить планы производства круглых лесоматериалов в соответствии с товарной структурой поступающего в рубку лесосечного фонда; принять дополнительные меры к созданию производственных мощностей по переработке мелкотоварной, дровяной, низкокачественной лиственной древесины и отходов; усилить контроль за рациональным использованием лесозаготовительными предприятиями лесосырьевых ресурсов в лесосырьевых базах и выделяемого лесосечного фонда; улучшить качество проведения лесовосстановительных работ, до-

биться сохранения подроста и молодняков хозяйственно ценных пород в соответствии с установленным заданием; строго соблюдать правила пожарной безопасности в лесах СССР.

Минлесхозу РСФСР, Хабаровскому, Приморскому, Сахалинскому и Камчатскому управлениям лесного хозяйства поручено принять действенные меры по усилению государственного контроля за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов.

В/О «Леспроект» при проведении лесоустроительных работ обратить особое внимание на учет потерь древесины и древесных отходов лесозаготовительными предприятиями на лесосеках, верхних и нижних складах и при транспортировке.

* * *

Коллегия Государственного комитета СССР по лесному хозяйству отмечает, что в результате широко развернувшегося социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение плана на 1978 г., повышение эффективности и качества работы предприятия и организации лесного хозяйства обеспечили выполнение основных показателей плана развития лесного хозяйства.

В 1978 г. в стране осуществлены лесовосстановительные работы в объеме 2127,4 тыс. га (100,4%). Посадка и посев леса проведены на площади 1046,7 тыс. га (100,4%). Заложено противоэрозионных насаждений на оврагах, балках, песках и других неудобных землях 240,8 тыс. га (103,4%) и защитных лесных полос на полях колхозов и совхозов 63,9 тыс. га (100,5%). Введено в эксплуатацию 298,3 тыс. га (100,9%) лесоустроительных систем. При проведении рубок ухода за лесом заготовлено 41 333 тыс. м³ древесины, в том числе 39 444 тыс. м³ (102,4%) — предприятиями лесного хозяйства. Рубки ухода в молодняках проведены на площади 1597 тыс. га, лесоустроительные работы — на 46 956 тыс. га. Осуществлены мероприятия по противопожарной профилактике, повышению пожароустойчивости насаждений, расширению и укреплению наземной и авиационной охраны лесов, улучшению технического оснащения противопожарных служб.

Реализовано промышленной продукции на сумму 1781,1 млн. руб., что на 2% больше по сравнению с 1977 г. Произведено товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода на 102,6% при темпе роста 8,4%.

Выполнен план по общему объему капитальных вложений в сумме 281,2 млн. руб. (104%). За счет государственных капитальных вложений введены в действие основные фонды стоимостью 263,8 млн. руб. (107%), сданы в эксплуатацию жилые дома общей площадью 171,3 тыс. м² (102%).

Вместе с тем в работе предприятий и организаций лесного хозяйства отмечены серьезные недостатки.

Коллегия Гослесхоза СССР обязала министров лесного хозяйства союзных республик, председателей государственных комитетов союзных республик по лесному хозяйству, руководителей учреждений и организаций лесного хозяйства союзного подчинения проанализировать итоги хозяйственной деятельности подведомственных предприятий, объединений, строек и организаций за минувший год и январь 1979 г., разработать и осуществить мероприятия по устранению недостатков, дальнейшему росту эффективности производства и качества работы, обратив при этом особое внимание на своевременную подготовку и проведение весенних лесовосстановительных работ и повышение их качества, сохранность и приживаемость лесных культур, полное обеспечение потребности в высококачественном посадочном материале, соблюдение графиков по осушению лесных площадей, охрану лесов от пожаров, своевременный ремонт лесохозяйственной и противопожарной

техники, обеспечение завоза на предприятия в нужных количествах нефтепродуктов, минеральных удобрений и ядохимикатов, укомплектование кадрами механизаторов для организации двухсменной работы лесохозяйственной техники в весенне-летний период;

коренное улучшение дел в капитальном строительстве, своевременный ввод объектов и освоение новых производственных мощностей, значительное сокращение объемов незавершенного строительства и неустановленного оборудования;

увеличение выпуска товаров массового спроса, расширение и улучшение их ассортимента и качества, усиление контроля за выполнением предприятиями планов производства и поставок этих товаров торгующим организациям, повышение требовательности к руководителям предприятий и работникам соответствующих предприятий за своевременную поставку товаров широкого ассортимента в торговую сеть;

оказание помощи сельскому хозяйству путем высококачественного проведения работ по закладке противоэрозионных и защитных лесных насаждений и закреплению песков, поставок колхозам и совхозам хвойно-витаминной муки из древесной зелени, сена, кормовых дрожжей и другой лесной продукции;

успешное завершение зимовки скота, проведение весеннего сева в сжатые агротехнические сроки на подсобных сельских и специализированных хозяйствах, обеспечение их материально-техническими ресурсами, племненным молодняком, семенами и удобрениями;

своевременное предьявление лесных грузов к погрузке, сокращение простоев вагонов под погрузочно-разгрузочными операциями, рациональное использование грузоподъемности вагонов и своевременный вывоз грузов с железнодорожных станций;

ритмичность работы предприятий и организаций, сокращение потерь рабочего времени, укрепление государственной и трудовой дисциплины, усиление контроля за соблюдением действующего законодательства о применении сверхурочных работ и повышении ответственности руководителей за успешное выполнение заданий народнохозяйственного плана.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что коллективы предприятий и организаций лесного хозяйства осуществили ряд мер по улучшению условий труда, быта и отдыха трудящихся женщин.

Проведена определенная работа по механизации производственных процессов, сокращению тяжелых и трудоемких работ, снижению уровня запыленности и загазованности воздушной среды, улучшению освещенности, температурного режима в производственных помещениях, обеспечению работниц санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами.

Больше уделяется внимания организации горячего питания, расширению и улучшению бытового, торгового и жилищно-коммунального обслуживания, направленно на облегчение домашнего труда женщин. Увеличилось количество столов заказов на продовольственные товары, отделов по продаже полуфабрикатов, пунктов бытового обслуживания.

Проводится работа по повышению квалификации работающих женщин. Так, за период смотра свыше 11 тыс. женщин повысили квалификационный разряд, более 5 тыс. обучены вторым профессиям, 700 женщин обучаются без отрыва от производства в школах рабочей молодежи, вузах, техникумах.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, рассмотрев итоги смотра за 1977—1978 гг., постановили: представить коллективы предприятий Горячекмочевского лесокомбината Краснодарского края Минлесхоза РСФСР, Радеховского лесхозага Львовской обл. Минлесхоза УССР,

Ряпинского лесхоза Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, Старобинского лесхоза Минской обл. Минлесхоза БССР для награждения. Дипломами ВЦСПС.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР и Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома постановили организовать Всесоюзный общественный смотр производства продукции подсобных сельских хозяйств и продукции побочного пользования лесом на предприятиях и в организациях Гослесхоза СССР.

Задачей смотра является всемерное усиление организаторской работы и использование имеющихся ресурсов для увеличения производства мяса, молока, картофеля, овощей и другой сельскохозяйственной продукции подсобных хозяйств, продукции побочного пользования лесом, а также развития личных хозяйств.

В смотре участвуют коллективы предприятий лесного хозяйства, промышленности, транспорта, связи, торговли и других предприятий и организаций отрасли.

Для награждения передовых коллективов — победителей Всесоюзного общественного смотра учреждены 10 дипломов Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома. Работники, добившиеся наиболее высоких показателей в производстве сельскохозяйственной продукции и продукции побочного пользования лесом, награждаются ценными подарками.

Утверждено Положение о Всесоюзном общественном смотре. Министерством лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, министерствам и управлениям лесного хозяйства автономных республик, краев и областей, учреждениям и организациям лесного хозяйства союзного подчинения предложено довести до всех предприятий лесного хозяйства Положение о Всесоюзном общественном смотре производства продукции подсобных сельских хозяйств и продукции побочного пользования лесом, ознакомить производственные коллективы с условиями смотра и оказывать им помощь в проведении смотра.

ОХРАНЕ ТРУДА — ПОСТОЯННОЕ ВНИМАНИЕ

В г. Минске проведено заседание секции охраны труда НТС Гослесхоза СССР, где были рассмотрены вопросы улучшения охраны труда в лесном хозяйстве, ход выполнения тематики научно-исследовательских и проектных работ по охране труда.

Во вступительном слове председатель секции, начальник Управления кадров, труда и заработной платы Гослесхоза СССР А. А. Студитский отметил, что работники лесного хозяйства осуществили ряд мер, направленных на дальнейшее улучшение и облегчение условий труда, предупреждение производственного травматизма и заболеваемости работающих, повышение культуры производства. За три года десятой пятилетки высвобождено с тяжелых ручных работ и работ с вредными условиями труда около 30 тыс. рабочих, построено гардеробных более чем на 30 тыс. мест, значительное количество душевых, умывальников и комнат для отдыха, введены в эксплуатацию предприятия общественного питания на 8 тыс. посадочных мест, улучшены условия труда более чем 50 тыс. рабочим. В результате заметно снизился производственный травматизм в отрасли. Достигнутые успехи — результат планомерной работы лесхозхозяйственных органов в области охраны труда.

Вместе с тем было указано на недостатки, нерешенные вопросы, поставленные коллегией Гослесхоза СССР и президиумом ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома от 10 июля 1977 г. перед работниками лесного хозяйства по охране труда.

Заместитель министра лесного хозяйства Белорусской ССР С. А. Рублевский рассказал о ходе выполнения мероприятий по дальнейшему улучшению охраны труда. За последние годы за счет строительства и реконструкции действующих промышленных объектов проделана значительная работа по созданию производственных мощностей, обеспечивающих здоровые и безопасные условия труда. Разработаны комплексные планы улучшения условий и охраны труда на десятую пятилетку. За истекшие годы пятилетки построены санитарно-бытовые помещения (душевые на 80 сеток, гардероб-

ные более чем на 1400 мест, комнаты для отдыха общей площадью 1200 м²), столовые на 220 посадочных мест. Уровень механизации работ на подготовке почвы достиг 97%, по выращиванию посадочного материала — 69, содействию естественному возобновлению — 68, уходу за молодняками — 83, на лесозаготовках — 96%, что позволило высвободить с тяжелых и ручных работ около 1 тыс. человек.

Проведена определенная работа по улучшению условий труда рабочих в производственных цехах, осуществлена паспортизация санитарно-технического состояния большинства из них, разработаны и внедряются мероприятия по доведению параметров освещенности, шума, запыленности, загазованности и т. д. до санитарных норм. Во многих цехах внедрена передовая технология, механизировано большинство трудоемких операций. Принимаются меры по замене или приведению в соответствие с требованиями и нормами охраны труда устаревшего, потенциально опасного оборудования, усилению надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, котлов и сосудов, работающих под давлением.

На предприятиях развернут Всесоюзный общественный смотр условий труда, быта и отдыха трудящихся женщин. Разработаны меры по механизации тяжелых ручных работ, созданию надлежащих санитарно-гигиенических условий их труда. Больших успехов в этом смотре добились коллективы Бобруйского и Богущевского лесхозов. Они награждены Дипломами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.

За последние годы значительно улучшилась организация и повысилось качество подготовки инженерно-технических работников и рабочих по охране труда. Большинство из них прошли обучение на курсах повышения квалификации при Белорусском технологическом институте. На многих предприятиях созданы кабинеты по охране труда и уголки по технике безопасности, которые оснащены необходимыми наглядными пособиями, справочной, нормативной и другой литературой.

С целью распространения передового опыта по охране труда и высокой культуре производства создаются базовые опытно-показательные предприятия. Для осуществления научных исследований в области охраны труда, оказания методической помощи предприятиям в решении этого вопроса, профилактики производственного травматизма организуется лаборатория по охране труда.

Начальник Управления механизации, новой техники и материально-технического обеспечения Министерства лесного хозяйства Молдавской ССР **Г. А. Мальшев** сообщил о проводимых в республике мероприятиях по улучшению условий труда работающих. Прделана большая работа по технической оснащенности предприятий лесного хозяйства, внедрению новых машин и орудий, что позволило значительно сократить долю тяжелого ручного труда в питомниках, полезащитном лесоразведении, при облесении овражно-балочных площадей, проведению рубок ухода за лесом. Осуществляются меры по концентрации машинно-тракторного парка предприятий, что наряду с повышением эффективности использования техники позволяет усилить контроль за созданием безопасных условий работы агрегатов. Укрепляется служба охраны труда. На большинстве предприятий введены должности старших инженеров и инженеров по охране труда.

Начальник отдела охраны труда Горьковского управления лесного хозяйства **Л. А. Камшинин** отметил, что работники лесного хозяйства области успешно решают вопрос по улучшению и облегчению условий труда, снижению производственного травматизма и заболеваемости работающих. В 1978 г. механизирован ряд тяжелых операций в цехах деревообработки. Строятся новые производственные цехи с отоплением, вентиляцией, санитарно-бытовыми помещениями. Принимаются меры к замене устаревшего, не соответствующего требованиям безопасности станочного оборудования. Особое внимание уделяется улучшению условий труда на лесосеке. За последние годы значительно укреплена служба охраны труда. При управлении создан специальный отдел, на ряде предприятий введены должности специалистов по охране труда.

Начальник отдела охраны труда Минлесхоза Марийской АССР **В. С. Козин** рассказал о том, что за три года десятой пятилетки реконструирован ряд старых цехов, построены и введены в эксплуатацию 16 цехов по переработке древесины с вентиляцией, отоплением и санитарно-бытовыми помещениями; широкое применение валочно-пакетирующих машин, челюстных погрузчиков, сучкорезных машин, полуавтоматических линий на разделке хлыстов, бесчокерных тракторов позволило значительно облегчить условия труда работающих и сократить уровень производственного травматизма. В Министерстве создан отдел охраны труда. На крупных предприятиях введены должности заместителя главного инженера по охране труда. На большинстве предприятий организованы комиссии по охране труда, которые один раз в месяц проводят обследование цехов и участков.

О ходе выполнения тематики научно-исследовательских и проектных работ по охране труда за 1978 г.

сообщили заведующий лабораторией охраны труда ВНИИЛМа **Е. И. Сергеев** и заведующий лабораторией охраны труда ВНИИПОМлесхоз **А. М. Абрамов**.

О результатах эргономических исследований и оценке условий труда в производственных помещениях предприятий лесного хозяйства рассказал заведующий отделом исследований условий труда Научно-производственного объединения «Силава» Минлесхозлеспрома Латвийской ССР **Я. Э. Межакас**.

В целях устранения имеющихся недостатков, усиления работы по охране труда и повышения культуры производства секция рекомендовала:

Минлесхозу Белорусской ССР в течение первого полугодия текущего года провести комплексные проверки соответствия условий труда требованиям техники безопасности и производственной санитарии, соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, грузоподъемных машин и механизмов, энергетического хозяйства, по результатам их разработать план организационно-технических мероприятий в целом по Министерству и в разрезе областных управлений лесного хозяйства по дальнейшему улучшению состояния охраны труда, обеспечив его материальными и финансовыми ресурсами; для обеспечения безопасности труда на различных участках работ предусмотреть меры по налаживанию работы административно-общественного контроля по охране труда на всех уровнях управления, увеличению средств на охрану труда и усилению контроля за правильным их использованием в соответствии с основными показателями плана номенклатурных мероприятий по охране труда, обеспечению подведомственных органов нормативно-инструктивными материалами, наглядными пособиями по охране труда, ГОСТами; принять дополнительные меры по улучшению расследования несчастных случаев, выявлению их причин и устранению недостатков, проведению в течение первого полугодия 1979 г. паспортизации производственных цехов и участков на всех подведомственных предприятиях; осуществить мероприятия, направленные на выполнение комплексных планов улучшения условий, охраны труда на 1976—1980 гг.;

лаборатории охраны труда ВНИИЛМа обеспечить координацию научно-исследовательских и проектных работ по охране труда, усилить методическое руководство лабораториями охраны труда других институтов отрасли; ежегодно, не позднее октября, рассматривать перспективные планы научно-исследовательских и проектных работ по охране труда на координационных совещаниях; усилить теоретические исследования совместно с другими институтами, обеспечивая комплексное решение проблем охраны труда в лесном хозяйстве;

лаборатории охраны труда ВНИИПОМлесхоза необходимо предусмотреть в тематическом плане научно-исследовательские работы по оценке, улучшению условий труда и обеспечению безопасности при создании пожарных машин, механизмов и оборудования;

отделу исследований труда НПО «Силава» наряду с решением эргономических вопросов расширить исследования по охране труда в лесном хозяйстве.

НОВЫЕ КНИГИ

Вышла в свет книга акад. ВАСХНИЛ И. С. Мелехова «Лесная типология» изд. МАТИ, вызвавшая большой интерес работников лесохозяйственной науки и практики.

Книга состоит из нескольких разделов. В кратком историческом очерке характеризуются основные этапы в развитии лесной типологии, начиная со времени первых типологических работ, появившихся во второй половине прошлого века. Довольно обстоятельно рассматривается «морозовский» период и эволюция взглядов Г. Ф. Морозова на тип леса, в значительной степени послужившая причиной дифференциации лесной типологии на различные направления и прежде всего на «москowsко-ленинградское» и «украинское». Разбору этих направлений посвящены отдельные главы книги, причем следует отметить, что этот разбор демонстрирует как «сильные», так и «слабые» стороны лесотипологических школ, благодаря чему читатель получает объективное изложение реально существующей ситуации.

Лесотипологам хорошо знакомы работы И. С. Мелехова, в которых он трактует тип леса как динамичную систему, находящуюся в процессе постоянного развития. Эта концепция, по мнению автора, имеет непосредственную связь с некоторыми положениями учения Г. Ф. Морозова о типах насаждений. Идея динамичности типов леса отразилась в классификационных построениях В. Н. Сукачева, Б. И. Ивашкевича, Б. П. Колесникова, В. Н. Смагина и некоторых других лесотипологов. Автор определяет тип леса как понятие «синтетическое, комплексное, т. е. биогеоценотическое или экосистемное, охватывающее в одно целое все компоненты леса с его средой в пространстве (однородный участок территории) и во времени (определенный, четко выраженный этап, или серия их, в развитии леса). К одному и тому же типу леса относятся участки леса, объединенные общим характером древостоя (включая его современную морфологию, происхождение и развитие) как главного компонента, других составных частей (нижние ярусы леса), общими особенностями лесорастительных условий, общностью этапов и наметившихся тенденций дальнейшего развития леса» (с. 43).

Значительную часть книги занимает обзор лесной типологии за рубежом — в Польше, Финляндии, Болгарии, Чехословакии, Швеции, США, Канаде. Такой обзор публикуется впервые, и он будет интересен не только студентам, для которых в первую очередь предназначено это пособие, но и широкому кругу лесоводов.

Завершает работу небольшой раздел, в котором формулируются задачи, стоящие в настоящее время перед лесной типологией. Успехи ее несомненны, но все еще низка эффективность ее использования в практике лесного хозяйства. Важной задачей следует считать установление унифицированных количественных параметров, характеризующих основные компоненты типов леса и, следовательно, типы леса в целом. Это сделает возможным применение математической обработки полученных данных. Подход к изучению типов леса и типов лесорастительных условий должен быть системным. Большое практическое значение имеет типологическое картирование лесов.

В заключение следует сказать, что акад. И. С. Мелехов написал очень полезную книгу, дающую, несмотря на небольшой объем, достаточно полное и объективное представление об эволюции и современном состоянии лесной типологии не только в нашей стране, но и за рубежом.

П. П. РЫСИН, доктор биологических наук

ВНИМАНИЮ РАБОТНИКОВ
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ И ДЕРЕВО-

Общественный заочный институт Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства в помощь работникам производства в 1979 г. продолжает прием слушателей на курсы лекций:

Рациональное использование лесосырьевых ресурсов
(лекции для лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий)

В лекциях этого курса рассматриваются вопросы: комплексное использование древесины — важнейшее направление повышения эффективности производства; технический прогресс и пути повышения эффективности производства в отраслях лесного комплекса; анализ ресурсов, поставки, потребления и совокупных запасов лесоматериалов за 1965—1975 гг.; передовой опыт комплексного использования древесины; формы организации комплексного использования древесного сырья в лесной промышленности; рациональная организация лесопотребления — условие сбережения лесных ресурсов; централизация, специализация и комбинирование производства как факторы повышения эффективности использования древесного сырья; повышение качества продукции — основы роста рентабельности; сокращение потерь древесины при лесозаготовках — важная экономическая задача; пути рационального использования ресурсов низкокачественной, лиственной древесины и древесных отходов в лесопромышленных производствах; нормирование расхода лесоматериалов и пути его совершенствования в лесной промышленности; комплексная система управления качеством в лесозаготовительных предприятиях — основной фактор повышения использования древесины и древесного сырья.

В курсе 12 лекций объемом 24,5 авт. листа. Стоимость комплекта 3 р. 27 к. Лекции этого курса выйдут из печати в 1979 г.

**ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА
И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСНЫХ
РЕСУРСОВ**

(лекции для лесохозяйственных предприятий)

В лекциях этого курса рассматриваются вопросы: основные направления научно-технического прогресса в лесном хозяйстве; экономическое стимулирование рационального использования лесных ресурсов; организация рационального использования лесных ресурсов и пути сокращения потерь древесины; экономическая эффективность производства в лесном хозяйстве; пути повышения качества и эффективности лесовосстановительных работ.

В курсе 5 лекций объемом 10 авт. листов. Стоимость комплекта 2 р. 60 к. Лекции этого курса выйдут из печати в 1979 г.

**ТРУД ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ
В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

В лекциях этого курса рассматриваются вопросы: кадры специалистов в лесном хозяйстве; роль специалистов в ускорении научно-технического прогресса; роль специалистов лесного хозяйства в организации социалистического соревнования; научная организация инженерного труда в лесном хозяйстве; материальное и моральное стимулирование инженерного труда в лесном хозяйстве.

ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В курсе 5 лекций. Стоимость комплекта 2 р. 32 к. Лекции этого курса выйдут из печати в 1979 г.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕСОПИЛЬНОЙ И ДОМОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В лекциях этого курса рассматриваются вопросы: современное состояние и направление развития лесопильного производства, подготовка пиловочного сырья к распиловке и механизация его сортировки; защита круглого леса и пилопродукции от дереворазрушающих грибов и насекомых; оптимальное планирование раскроя пиловочного сырья в АСУ лесопильным производством; статистический контроль и регулирование процесса рамной распиловки древесного сырья; оперативный учет и контроль в АСУ лесопильным производством; производство технологической щепы и технологических опилок при лесопилении; современные технологические процессы и оборудование лесопильных цехов; новая технология и специализация в лесопилении; сушка пиломатериалов; окончательная обработка по качеству и пакетированию сухих пиломатериалов; пакетная погрузка пиломатериалов; стандартизация и унификация лесопроductии; специализация лесопильных предприятий; специализированные лесопильные потоки для распиловки хвойного крупноразмерного сырья; склеивание пиломатериалов на лесопильных предприятиях; контроль качества продукции в лесопильном производстве; неразрушающие методы контроля прочности пиломатериалов; основные направления развития деревянного стандартного домостроения в 1976—1980 гг.; перспектива развития столярно-строительных изделий в 1976—1980 гг.; новые конструктивные и архитектурно-планировочные решения деревянных домов.

В курсе 21 лекция объемом 40 авт. листов. Стоимость комплекта 6 р. 85 к. Лекции этого курса вышли из печати и рассылаются слушателям.

НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВА В ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В лекциях этого курса рассматриваются вопросы: технический прогресс и научная организация труда на лесозаготовках; передовые формы организации труда на лесосечных работах; научная организация труда при проектировании предприятий и оборудования для лесопильно-деревообрабатывающей промышленности; эффективность использования машин и механизмов при научной организации труда в лесном хозяйстве; научная организация труда инженерно-технических работников и служащих в леспромхозах; научная организация труда на стадии проектирования предприятий и оборудования для лесозаготовительной промышленности; научная организация труда на лесохозяйственных работах; научно-техническая информация и научная организация управления в лесном хозяйстве; научная организация труда на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях; организация научного исследования в лесной промышленности.

Курс содержит 10 лекций объемом 25 авт. листов. Стоимость комплекта 5 руб. 20 коп. Лекции этого курса вышли из печати и рассылаются слушателям.

НОВАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ В ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В лекциях этого курса рассматриваются вопросы: пути повышения эффективности лесозаготовительного производства; новая технология на лесосечных работах с использованием комплекта машин ЛП-2, ВТМ-4, СМ-2; валочно-трелевочная машина ВТМ-4 на лесозаготовках; обрезка сучьев машиной СМ-2; колесные тракторы Т-157, К-700, К-703 на трелевочно-транспортных работах леспромхозов; трелевочный трактор ТТ-4 и опыт его использования на лесозаготовках; бесчokerные тракторы ТБ-1, ЛП-11-1 (ЛП-18) и опыт их использования на трелевке леса; применение сборного железобетона на строительстве нижних лесных складов (из опыта работы комбината Забайкаллес); опыт работы по созданию запасов хлыстов на нижних складах лесозаготовительных предприятий Свердловска; опыт применения трейферов на штабелевочно-погрузочных работах в лесозаготовительных предприятиях; организация вывозки древесины в три смены при работе экипажей водителей по одному путевому листу на предприятиях комбината «Читалес»; механизация заготовки пневого осмола; опыт работы лесозаготовительных предприятий по подсочке леса с применением сульфитно-спиртовой барды; новые средства для автоматизации сортировки и учета древесины на лесославе; применение моторных инструментов на заготовке и разделке древесины; валочно-пакетирующая машина ЛП-2 на лесозаготовке; опыт работы предприятий объединения «Вологодлеспром» по повышению эффективности лесозаготовительного производства; запасы хлыстов в лесозаготовительном производстве; новая техника и технология лесозаготовок в горных условиях; дизельные стационарные электростанции и их эксплуатация на лесозаготовительных предприятиях; электропривод машин и механизмов нижнего склада.

В курсе 21 лекция объемом 53 авт. листа. Стоимость комплекта 7 р. 80 к. Лекции этого курса вышли из печати и рассылаются слушателям.

Общественный заочный институт является институтом повышения уровня научно-технических знаний работников лесной и деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства. Специального дипломированного образования институт не дает.

Институт принимает в число слушателей инженерно-технических работников, мастеров, рабочих.

На предприятиях и в организациях заочные лекции изучают коллективно в семинарах или индивидуально.

Слушатели, успешно усвоившие курс лекций, получают свидетельство об окончании заочного института (порядок аттестации слушателей институт сообщает дополнительно).

Лекции института платные. Деньги за них слушатели или организации переводят (поручением или почтовым переводом) по адресу: Москва, Сокольническое отделение Госбанка, текущий счет 1700476, Общественному заочному институту ЦП НТОлеспром, а заявления высылают по адресу: Москва, 101000, Центр, ул. Мархлевского, 8, Общественному заочному институту ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. Телефон института — 228-59-50. В переводах или поручениях и заявлениях обязательно подробно указывайте фамилию, имя и отчество (полностью), адрес слушателя и название курса (для организации — полное название этой организации и адрес).

Основанием о приеме в институт является заявление, в котором необходимо указать дату произведенной оплаты за тот или иной курс лекций; от организации — список слушателей и руководителей семинаров отдельно по каждому курсу. Никаких других документов для поступления в институт не требуется.

Лекции института для слушателей могут быть приобретены за счет средств первичной организации или областного правления НТО, средств предприятия на повышение квалификации, а также за личный счет.

Лекции рассылаются по подписке по мере их выхода из печати.

В стоимость комплекта лекций включены расходы по организации учебы, аттестации слушателей, рассылке им лекций, поэтому плата принимается только за комплект в целом. Наложением платежом лекции институт не высылает.

Совет НТО, директор каждого леспромхоза, лесхоза, лесопильно-деревообрабатывающего предприятия по лекциям института могут организовать без отрыва от производства повышение квалификации ИТР, мастеров

и передовых рабочих в организованных на предприятиях семинарах, которые проводятся под руководством опытного специалиста предприятия.

Лекции института могут быть рекомендованы слушателям школ экономического всеобуча, экономических и технических факультетов народных университетов, руководителям школ коммунистического труда.

Тираж лекций ограничен, просьба своевременно оформлять подписку.

Дирекция

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 630*654

Вопросы совершенствования управления лесопользованием Синецын С. Г., Кузьмичев А. С. — Лесное хозяйство, 1979, № 6 с. 11—16.

Освещены вопросы совершенствования системы планирования и экономического стимулирования рационального лесопользования на хозрасчетной основе.

УДК 630*643

Комплексное хозяйство в колхозно-совхозных лесах. Шастин В. И., Каминский П. А. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 23—24.

Освещаются вопросы рационального ведения лесного хозяйства в колхозно-совхозных лесах Свердловской обл. Даны предложения по интенсификации его.

Таблиц — 2.

УДК 630*284.2

Лесоводственная оценка насаждений кедра, подсосненных с химвоздействием. Хлебодаров В. Н., Максимчук П. Л., Манаков В. А. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 25—26.

Изложены результаты исследований подсоски кедра с раствором натриевой соли 2,4-Д. Установлено, что состояние насаждений после 3 лет эксплуатации не ухудшается.

Таблиц — 3, список литературы — 3 назв.

УДК 630*26 : 63

Лес — на службу сельскому хозяйству. Николаенко В. Т. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 31—33.

Обобщены материалы единовременной инвентаризации защитных лесных насаждений, проведенной органами лесного и сельского хозяйства в 1975 г. Приводятся данные о приживаемости и сохранности различных категорий защитных лесных насаждений, распределение их по площади и годам создания, сомкнутости и возрастным группам, конструкции и составу.

Таблиц — 4.

УДК 630*266

Создание лесных полос на месте погибших массивных насаждений Ергеней. Бялый А. М., Исупов Б. А., Кладиев А. К. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 34—36.

Изложены результаты 5-летних исследований в Элистинском лесхозе Калмыцкой АССР по вопросам восстановления массивных лесных насаждений на месте погибших в тяжелых лесорастительных условиях Ергеней. Даны практические рекомендации, связанные с подготовкой почвы, подбором и размещением пород.

Таблиц — 4.

УДК 630*61

Современное состояние и перспективы советского лесоустройства. Мороз П. И. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 42—46.

Изложены задачи, стоящие перед лесоустройством в современных условиях, и пути их решения.

УДК 630*377.42

Активный полуприцеп к трактору Т-25А. Орлов С. Ф., Иевинь И. К., Гудельюк Н. А., Козьмин С. Ф., Эпалт А. М. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 50—51.

Излагаются принципиальные особенности активного полуприцепа, его устройство и методы агрегатирования и применения его для трелевки леса и обработки почвы.

Иллюстраций — 2.

УДК 631.331.8

Щелеватель-сеялка горная ШСГ-1. Киктев Ю. Н., Митрофанов А. С. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 51—53.

Описано устройство, принцип действия ШСГ-1, разработанной Среднеазиатским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства. Изложены результаты испытаний и даны рекомендации по использованию агрегата при обработке почв тяжелого механического состава.

Иллюстраций — 4, таблиц — 1.

УДК 630*431.1

О возникновении лесных пожаров от гроз. Нога Л. Г., Тихонов В. В. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 58—59.

Проведены исследования, которые позволили установить закономерности в повторяемости и пространственном распределении пожаров от гроз в Байкальском регионе.

Таблиц — 1, список литературы — 5 назв.

УДК 630*414.22 : 630*453.782

Борьба с бабочками забайкальской минера Фризе с помощью фосфорорганических аэрозолей. Сахаров В. М., Киров Е. И., Михайлов А. И. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 60—61.

Приводятся данные о применении аэрозоли метафоса против бабочек минера и показана возможность борьбы против непитающихся взрослых насекомых.

Таблица — 1, иллюстрации — 1, список литературы — 2 назв.

Оформление В. И. Воробьева

Технический редактор Л. И. Штепа

Сдано в набор 27.04.79 г.

Подписано в печать 25.05.79 г.

Т-10449

Усл. печ. л. 84

Уч.-изд. л. 11.18

Формат 84×108/16

Печать высокая

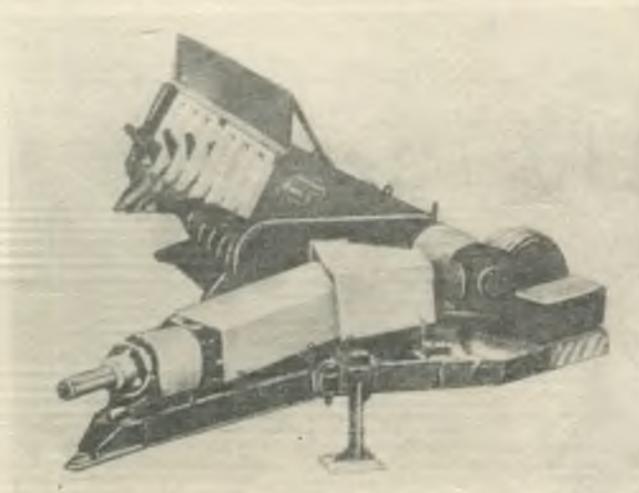
Тираж 26 300 экз.

Заказ 129

Адрес редакции: 107113, Москва Б-113, ул. Лобачика, 17/19, комн. 202-203, телефоны: 264-50-22; 264-11-66

Московская типография № 13 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли
107005, Москва, Б-5, Денисовский пер., д. 30.

ВАЛКОВАТЕЛЬ МЕЛКИХ ДРЕВЕСНЫХ ОСТАТКОВ ПДО-2



Валкователь ПДО-2 предназначен для сбора мелких древесных остатков в валки с поверхности осваиваемых земель после их первичной обработки (вспашки, удаления кустарника, дискования).

Основные узлы машины: рама, барабан с кожухом, муфта предохранительная, вал промежуточный, гидросистема, карданный вал, конический редуктор, ходовые колеса.

Технико-экономические показатели: производительность за 1 ч чистой работы 0,63—0,96 га, ширина захвата подборщика 20 м; агрегируется с тракторами класса тяги 3 т. Обслуживает валкователь тракторист.

Годовой экономический эффект при эксплуатации 2450 руб.

Управление научно-технической информации и рекламы
Государственного комитета СССР по производственно-
техническому обеспечению сельского хозяйства

СТРАХОВАНИЕ СТРОЕНИЙ



Все жилые дома и хозяйственные постройки, находящиеся в личной собственности граждан, застрахованы в обязательном порядке. В случае их гибели или повреждения от пожара, наводнения, землетрясения и других стихийных бедствий органы Госстраха гарантируют их владельцам выплату страхового возмещения.

В дополнение к обязательному проводится добровольное страхование строений, которое обеспечивает гражданам получение более полного возмещения ущерба в случае перечисленных событий, а также внезапного выхода подпочвенных вод, паводка, необычных для данной местности продолжительных дождей, обильного

снегопада, аварий отопительной системы и водопроводной сети.

Добровольное страхование строений проводится исходя из оценки строений по действующим государственным розничным ценам.

УВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!

Если Вас заинтересовал этот вид страхования и Вы хотите более подробно познакомиться с условиями его проведения и оформить договор, обратитесь, пожалуйста, к страховому агенту, обслуживающему Вас по месту Вашего жительства, или в инспекцию Госстраха.

ГОССТРАХ РСФСР