



# Лесное хозяйство 9

1973

Вологодская областная универсальная научная библиотека  
[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

# ПРАВОФЛАНГОВЫЕ

# СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО

# СОРЕВНОВАНИЯ



За достижение наивысших показателей в выполнении социалистических обязательств, принятых на I квартал 1973 г., и в социалистическом соревновании лесохозяйственных предприятий коммунистического труда за 1972 год Коллегия Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности вручили переходящее Красное Знамя Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной,

целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и переходящий приз редакции журнала «Лесное хозяйство» коллективу Таурагского опытно-показательного леспромхоза Литовской ССР.

На снимках: вверху — директор Таурагского опытно-показательного леспромхоза Литовской ССР А. М. Юделис с переходящим призом редакции журнала «Лесное хозяйство»; внизу — в зале торжественного заседания коллектива леспромхоза.



# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

9

СЕНТЯБРЬ

1973

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

## СОДЕРЖАНИЕ

Ударные темпы третьего, решающего	2
<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>	5
Трибунская В. М. Агрэкономическая эффективность полезащитных лесных полос в Кустанайской области	5
Шербаков Л. В. Особенности нормирования труда в лесохозяйственном производстве	8
Некрасов М. Д. Экономическая оценка постепенных и выборочных рубок	12
<b>ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО</b>	16
Побединский А. В. Лесная типология — основа проведения лесохозяйственных мероприятий	16
Иванов Г. С., Яковенко Н. А. Текущий прирост в зависимости от густоты насаждений и характера смешения пород	21
Осипенко Ю. Ф., Рябчук В. П. Влияние подпочки на прирост по диаметру березы бородавчатой	27
<b>ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ</b>	30
Давидов М. В. Рост и продуктивность культур дуба Среднего Поволжья	30
Лавриненко Д. Д., Волков Ф. И. Солеустойчивость пород на побережье Азовского моря	33
Свинцов И. П. Кандым высокий — эффективный закрепитель песков	36
<b>ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ</b>	39
Мошкалев А. Г., Полянский Е. В., Шалабин Г. В., Карпов Э. А., Писелин М. И., Бурневский Ю. И. Расчет размера главного пользования лесом на уровне лесхоза	39
Крук В. Д. Анализ себестоимости лесоустройства в южной части Приморского края	42
Краев М. В., Ананьев В. А. Высоты и объемы стволов разновозрастных ельников Карелии	44
<b>ЛЕС И ОХОТА</b>	46
Абдулов М. Х. Комплексное ведение лесного и охотничьего хозяйства Башкирии	46
Савич К. Солнце — в помощники	50
<b>ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА</b>	52
Савченко А. Г. Наш опыт организации противопожарной пропаганды Лорбербаум В. Г., Смирнова К. В. Фреон для опрыскивателей-огнегасителей	52
Андреева Г. И., Загордонец В. А. Новые инсектициды в борьбе с сосновой пяденицей	54
Матис Г. Я., Баданов А. П. Биологический метод борьбы с фузариозом семян	55
Валента В. Т., Пусвашките О. К. Состав пищи муравьев в насаждениях	60
Домницкая Л. С. Пороки древесины березы ребристой	61
<b>ТРИБУНА ЛЕСОВОДА</b>	63
Липчанский М. С. Достойная оценка труда лесоустроителей	63
Фурманов С. Рационально использовать ресурсы леса	66
Саввушкин Н. Лесные полосы — полям Сибири	67
<b>ОБМЕН ОПЫТОМ</b>	72
Львова Е. Сегодня в Рига-Юрмалском леспрохозе	72
Сомелар Т. Лесоосушение — путь к интенсификации лесного хозяйства	78
Рейнасте Х. А. Как мы осушаем лесные земли	83
Полионова Е. У истоков вдохновения	87
<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>	90
Васильев П. В. Проблемы современного мирового лесного хозяйства	90
<b>НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ</b>	94
Киселев Г. М. Надбавка за работу вне места постоянного жительства	94
Рефераты публикаций	96

На первой странице обложки: бригадир комплексной бригады Жуковского лесопункта Андреапольского леспрохоза (Калининская область) В. М. Романов. За высокие показатели в работе ему присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Фото Ю. Л. Касаткина

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Издательство  
«Лесная  
промышленность»



«Лесное хозяйство», 1973.

# УДАРНЫЕ ТЕМПЫ ТРЕТЬЕГО, РЕШАЮЩЕГО

Многотысячная армия тружеников леса нашей страны отмечает ставший уже традиционным праздник — День работника леса.

В этом году работники лесного хозяйства вместе с миллионами советских людей трудятся с особым творческим энтузиазмом, проявляют высокую патриотическую сознательность, на практике осуществляя девиз: «Дать продукции больше, лучшего качества с меньшими затратами!»

Нынешний год знаменателен огромными позитивными внешнеполитическими изменениями и сдвигами в международных отношениях, вызванными целеустремленной и плодотворной деятельностью Центрального Комитета КПСС, его Политбюро, Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева по претворению в жизнь программы мира, принятой XXIV съездом партии. Успехи внешней и внутренней политики нашей партии воодушевляют советский народ на трудовые подвиги, рождают новый прилив энергии, готовность и впредь своим самоотверженным трудом умножать силу и могущество социалистической Родины.

Ударные темпы Всесоюзного социалистического соревнования, широкое движение за лучшие показатели в труде — конкретное воплощение вклада работников нашей отрасли в дело выполнения и перевыполнения заданий, определенных XXIV съездом КПСС, повышения эффективности лесохозяйственного производства. Успешное выполнение планов и социалистических обязательств подавляющим большинством предприятий лесного хозяйства страны позволяет надеяться, что задания третьего, решающего года пятилетки будут реализованы досрочно. Об этом говорят по-

казатели выполнения производственной программы первого полугодия и социалистических обязательств, принятых коллективами предприятий лесного хозяйства в третьем году пятилетки.

Успешно выполняются принятые на 1973 г. социалистические обязательства по посеву и посадке леса, закладке противозерозионных насаждений на оврагах, балках, песках и других непригодных для сельского хозяйства землях, созданию полезащитных лесных полос на полях колхозов и совхозов, заготовке ликвидной древесины для нужд сельского хозяйства, реализации товарной продукции, вывозке древесины, выпуску пиломатериалов, товаров народного потребления и изделий производственного назначения и хвойно-витаминной муки из древесной зелени. Всего за истекшее полугодие посажено и посеяно 1016,1 тыс. га леса, или 103,9% к плану, в том числе на оврагах, балках, песках и других непригодных для сельского хозяйства землях 230,5 тыс. га, или 102,7% к плану. Создано полезащитных лесных полос по договорам с колхозами и совхозами 87 тыс. га при плане 86 тыс. га. Задания по рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам выполнены на 109%, для нужд сельского хозяйства дополнительно заготовлено около 2 млн. м<sup>3</sup> ликвидной древесины. Рубки ухода в молодняках проведены на площади 520 тыс. га, что составляет 106,1% к плану.

В первом полугодии текущего года темпы роста производства по сравнению с темпами роста в соответствующем периоде прошлого года составили 7,9%. За это время сверх плана реализовано товарной продукции более чем на 20 млн. руб., в том числе товаров народного потребления и изделий производ-

---

## С ПРАЗДНИКОМ, ДО

ственного назначения на 5,5 млн. руб., вывезено 433 тыс. м<sup>3</sup> древесины и выпущено 125 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов.

Оказывая помощь сельскому хозяйству в увеличении производства продуктов животноводства, труженики леса выработали сверх плана 7 тыс. т витаминной муки из древесной зелени и 71 т кормовых дрожжей из древесного сырья. Такие результаты стали возможными благодаря самоотверженному труду многотысячного коллектива работников лесного хозяйства, большой организаторской и политической работе партийных, профсоюзных и комсомольских организаций, широкому развертыванию социалистического соревнования в коллективах предприятий лесного хозяйства. Эти успехи свидетельствуют о высокой ответственности трудовых коллективов в борьбе за досрочное выполнение пятилетних заданий, претворение в жизнь решений XXIV съезда и декабрьского (1972 г.) Пленума ЦК КПСС.

В авангарде, как всегда, — инициаторы социалистического соревнования, коллективы передовых предприятий лесного хозяйства страны, добившиеся лучших результатов в выполнении плана и социалистических обязательств первого полугодия третьего года пятилетки. Высоких показателей в социалистическом соревновании достигли ведущие предприятия лесного хозяйства — Козиковский лесокombинат и Новодевиченский механизированный лесхоз Минлесхоза РСФСР, Бродовский лесхоззаг Минлесхоза Украинской ССР, Гомельский производственно-показательный лесхоз Минлесхоза Белорусской ССР, Кетменский механизированный лесхоз Гослесхоза Казахской ССР, Таурагский опытный леспромхоз Минлесхозпрома Литовской ССР, Вырусский лесхоззаг Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, Чимишлийский механизированный лесхоз Гослесхоза Молдавской ССР, Шаартузский лесхоз Гослесхоза Таджикской ССР и Загорский опытно-механизированный лесхоз ВНИИЛМа, коллективам которых по итогам второго квартала 1973 г. присуждены переходящие красные знамена Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Самых высоких показателей в выполнении социалистических обязательств добились коллективы Кетменского механизированного лесхоза, Таурагского опытного леспромхоза, Вырусского лесхоззага и Шаартузского лесхоза, которые в нынешнем году уже дважды завоевывали первые классные места во Всесоюзном социалистическом соревновании.

Что же это за предприятия и каких результатов они достигли?

Кетменский механизированный лесхоз — это небольшое предприятие лесного хозяйства в Алма-Атинской области с численностью работников 164 человека. В этом лесхозе широко развернуто социалистическое соревнование за досрочное выполнение плана третьего, решающего года девятой пятилетки. По итогам первого полугодия текущего года при выполнении плана по посеву и посадке леса и посеву в питомниках на 100%, заготовке и реализации ликвидной древесины от рубок ухода за лесом и санитарных рубок на 156% коллектив предприятия увеличил темпы роста промышленной продукции по сравнению с темпами роста в соответствующий период прошлого года на 9,8%, выпуск товаров народного потребления и изделий производственного назначения на 98,2%, производительность труда на 31,6%. За первое полугодие лесхоз получил 8 тыс. руб. сверхплановой прибыли. Весенние лесопосадочные работы этим коллективом выполнены в сжатые сроки при соблюдении всех агротехнических правил. В лесхозе не допущено ни одного случая возникновения лесных пожаров, самовольных порубок, нарушений трудовой дисциплины; в коллективе проводится большая работа по улучшению быта рабочих и служащих, совершенствованию организации производства.

Таурагский опытный леспромхоз — предприятие коммунистического труда и высокой культуры производства. Коллектив леспромхоза неоднократно завоевывал переходящее красное знамя Совета Министров СССР и ВЦСПС и переходящее красное знамя Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности, а в 1972 г. по итогам социалистического соревнования предприятий коммунистического труда Таурагскому леспромхозу при-

# РОГИЕ ТОВАРИЩИ!

сужден переходящий приз журнала «Лесное хозяйство».

Высоких показателей коллектив леспромхоза добился и в первом полугодии нынешнего года. План посева и посадки леса здесь выполнен на 100,4%, в том числе механизированным способом — на 105%, заготовки лесных семян — на 116,7%, план рубок ухода за лесом и санитарных рубок — на 177,7%, рубок ухода в молодняках — на 102,6%. Только во втором квартале 1973 г. сверх плана реализовано товарной продукции более чем на 21 тыс. руб., в том числе товаров народного потребления и изделий производственного назначения на 19 млн. руб.

План освоения капитальных вложений за первое полугодие 1973 г. выполнен на 136,4%, в том числе по строительно-монтажным работам на 120%.

Вырусский лесхоззаг — передовое предприятие лесного хозяйства страны, неоднократно завоевывавшее классные места в республиканском и Всесоюзном социалистическом соревновании. В первом полугодии нынешнего года коллектив лесхоззага добился высоких показателей в выполнении плана и социалистических обязательств. По посадке и посеву леса плановое задание выполнено на 102%, по заготовке лесных семян — на 131%, по рубкам ухода за лесом и санитарным рубкам — на 126%. План реализации продукции в первом полугодии выполнен на 104%, производства деловой древесины — на 112%, план по прибыли — на 117%. Производительность труда по сравнению с производительностью в соответствующем периоде прошлого года возросла на 15%.

Коллектив лесхоззага оказал большую помощь труженикам села в обеспечении древесиной, пиломатериалами, изделиями деревообработки, посадочным материалом.

Шаартузский лесхоз — это небольшое, ритмично работающее предприятие лесного хозяйства Таджикской ССР с численностью работников 109 человек. Коллектив лесхоза в первом полугодии третьего, решающего года пятилетки выполнил социалистические обязательства по всем показателям, причем обязательства по посеву и посадке леса — на 116,4%, по уходу за лесными культурами — на 205,3%, по заготовке древесины — на 102,1%, по реализации товарной продукции — на 102%.

Хорошие результаты первого полугодия третьего года пятилетки свидетельствуют о большой работе, проведенной коллективами передовых предприятий, о высокой сознательности работников этих коллективов. Здесь большое внимание уделяют организации социалистического соревнования, его массовости, гласности, сравнимости результатов, широкому использованию передового опыта, товарищеской взаимопомощи, подтягиванию отстающих коллективов бригад, участков, цехов, лесничеств до уровня передовых. Важную организующую и мобилизующую роль играют партийные, профсоюзные и комсомольские организации.

Задача тружеников леса нашей страны — изучить опыт работы и организации социалистического соревнования в коллективах лучших предприятий. Следуя примеру передовиков, лесоводы обязаны не просто выполнять плановые задания, а перевыполнять их с наименьшими затратами труда и материальных ресурсов, систематически добиваться роста эффективности лесохозяйственного производства.

Ударной работой во втором полугодии третьего, решающего года пятилетки умножим лесные богатства страны и зложим прочную основу для выполнения и перевыполнения всех заданий пятилетнего плана и социалистических обязательств!

### АГРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В КУСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

В. М. ТРИБУНСКАЯ [ВНИАЛМИ]

Исследования по агроэкономической эффективности полезащитных лесных полос в Кустанайской области были проведены отделом экономики ВНИАЛМИ в 1968—1971 гг. на примере Карабалыкской опытной сельскохозяйственной станции Комсомольского района и совхоза имени XXIII съезда КПСС Федоровского района.

Землепользования Карабалыкской станции расположены в зоне умеренно-засушливой степи, совхоза имени XXIII съезда КПСС — на границе двух зон: умеренно-засушливой и засушливой степи. Большая часть почв в обоих хозяйствах представлена маломощными среднегумусными тяжелосуглинистыми обыкновенными черноземами, в южной части совхоза — южными средне- и малогумусными черноземами.

Площадь землепользования станции 18,6 тыс. га, в том числе пашни 14,8 тыс. га; в совхозе имени XXIII съезда КПСС соответственно — 64,8 и 49,9 тыс. га.

Карабалыкская сельскохозяйственная станция — элитно-семеноводческое хозяйство. Она занимается выращиванием зерновых и других культур на семена (в структуре посевных площадей зерновые занимают 70%, в том числе яровой пшеницы — 60%). В совхозе имени XXIII съезда КПСС направление хозяйства зерново-животноводческое. Совхоз занимается выращиванием зерна, в основном яровой пшеницы (зерновых 80%, в том числе яровой пшеницы 70%).

Применяя высокую агротехнику выращивания сельскохозяйственных культур в условиях системы полезащитных полос, Карабалыкская станция ежегодно получает самые высо-

кие урожаи зерновых и других культур в районе (табл. 1).

Площадь лесных полос на Карабалыкской опытной станции 340 га, в совхозе имени XXIII съезда КПСС — 140 га. Под защитой лесных полос на опытной станции находится около 5 тыс. га пашни (41%), в совхозе имени XXIII съезда КПСС — 1,8 тыс. га (4%). От степени защищенности пашни лесными полосами зависит и урожайность сельскохозяйственных культур (табл. 2).

Средняя за 5 лет урожайность яровой пшеницы и кукурузы на силос на полях с большей защищенностью пашни (бригада 1 и 2) выше, чем на полях бригады 3, где почти отсутствует зеленая защита.

Для более детального определения агроэкономической роли лесных полос в 1969 и 1970 гг. на Карабалыкской опытной станции было подобрано 11 пар сравнимых полей. Сравнимыми считались поля с одинаковыми условиями рельефа, типом почв и предшественниками, основной и предпосевной обработками почвы, сроками сева и нормой высева семян одного сорта. Одно из полей имело защиту из лесных полос, второе (контроль) — открытое.

Так, в 1969 г. в бригаде второй, защищенное с четырех сторон лесными полосами поле 14, сравнивалось с открытым полем 4 в бригаде первой. На обоих полях посеяна яровая пшеница Безенчукская 98; почвы — черноземы обыкновенные маломощные тяжелосуглинистые среднегумусные. Основная обработка почвы — зябь отвальная на глубину 25—27 см. Предпосевная обработка: дискование в два следа, боронование в один след. Посев перекрестный, норма высева 4,5 млн. шт. семян на

Таблица 1

## Урожайность основных сельскохозяйственных культур

Культуры	Урожайность по годам, ц/га					средняя
	1963—1967	1968	1969	1970	1971	
Карабалыкская опытная станция						
Зерновые всего	13,7	26,1	20,5	24,9	17,8	17,6
в т. ч. пшеница	14,0	27,1	21,1	26,1	18,5	18,4
Кукуруза на силос	182,6	106	166	199,5	177,8	176,1
Хозяйства Комсомольского района						
Зерновые всего	9,4	19,9	14,2	15,9	11,3	11,5
в т. ч. пшеница	9,7	20,2	14,6	16,0	11,7	12,2
Кукуруза на силос	103,7	63,4	80,9	85,8	120,0	45,2
Совхоз имени XXIII съезда КПСС						
Зерновые всего	10,5	18,2	14,5	16,3	10,6	12,4
в т. ч. пшеница	10,4	18,5	14,8	16,2	10,9	12,5
Кукуруза на силос	86,8	39,1	70,6	66,0	81,4	88,9
Хозяйства Федоровского района						
Зерновые всего	10,3	16,2	11,9	16,8	11,0	11,9
в т. ч. пшеница	10,2	16,6	12,6	16,7	11,1	12,0
Кукуруза на силос	110,5	37,5	74,0	91,6	118	95,4

1 га. Предшественник — кукуруза на зеленый корм. При посеве внесено удобрений (гранулированный суперфосфат) по 60 кг/га. Уборка проводилась раздельная в одни сроки. На защищенном поле собрано по 28,9 ц/га, на открытом — по 21,5 ц/га. Прибавка урожая составила 7,4 ц/га.

Посевы пшеницы сорта Кустанайская 14, находившиеся под защитой лесных полос сравнивали с посевами на открытом поле. Почвы на сравниваемых полях — черноземы обыкновенные тяжелосуглинистые среднегумусные. Основная обработка — зябь отвальная на глубину 25—27 см. Предпосевная обработка — дискование в два следа, боронование. Посев сеялкой СЗС-9 в одни сроки, норма высева 4,5 млн. шт. семян, уборка раздельная. На защищенном поле урожайность 23,9, на открытом — 15,5 ц/га. Прибавка урожая на защищенном поле составила 8,4 ц/га.

Высокие прибавки урожая на защищенных полях объясняются крайне необычными погодными условиями вегетационного периода. Весна 1969 г. была холодной и затяжной, затем в июне — засуха. После прошедших в июле дождей состояние посевов улучшилось. Но в период молочно-восковой спелости хлеба были в значительной степени повреждены заморозками. Урожайность зерновых против ожидаемой сильно снизилась. Там, где посевы находились под защитой лесных полос, урожайность оказалась гораздо выше.

Сравнивали также поля, засеянные кукурузой на силос под защитой лесных полос и в

открытом поле. Средняя прибавка урожая на защищенных полях составила 87 ц/га.

В 1970 г. поля, засеянные пшеницей сорта Безенчукская 98, которые находились под защитой полос, сравнивали с открытым полем. Средняя прибавка урожая оказалась 5,2 ц/га. В этом же году защищенные с четырех сторон поля с посевами кукурузы на силос сравнивали с открытым полем. Прибавка урожая под защитой лесных полос составила 73,7 ц/га.

Кроме того, с помощью анализа картографических материалов почвенного обследования, данных агроотчетов и книги истории полей за 1963—1968 гг. подобрано еще 18 пар сравнимых полей.

За 1963—1970 гг. прибавка урожая зерновых культур на полях под защитой лесных полос (средняя площадь защищенного поля 120 га) по данным 17 пар полей составила 3,35 ц/га или 23,3% от открытого поля; кукурузы на силос (средняя площадь облесенного поля 116 га) по данным 12 пар полей — 63,4 ц/га или 46%. Обе прибавки достоверны, критерий существенной разности около 100%. Это значит, что разницу в урожаях на защищенных и открытых полях можно считать доказанной, то есть она получена в результате положительного действия полевых защитных лесных полос.

По совхозу имени XXIII съезда КПСС в 1968—1970 гг. было подобрано 14 пар сравнимых полей. По данным агроотчетов за 1966 и 1967 гг. подобрано еще 8 пар полей. За 1966—1970 гг. прибавка урожая зерновых по данным 15 пар полей при средней площади защищенного поля 170 га и соответствующем уровне агротехники составила 1,6 ц/га (10,2%), по кукурузе на силос при средней площади поля 125 га — 30 ц/га (67%). Обе прибавки

Таблица 2

## Урожайность яровой пшеницы и кукурузы на силос в зависимости от защищенности пашни на Карабалыкской опытной сельскохозяйственной станции

№ бригад	Площадь пашни, га		Защищенность, %	Урожайность, ц/га, за 1966—1970 гг.	
	всего	в т. ч. находится под защитой		яровая пшеница	кукуруза на силос
1	3630	1230	34,0	23,4	203,5
2	3090	2440	79,0	25,5	172,3
3	3100	200	6,5	20,1	143,5

\* Защищенность пашни — отношение площади пашни, находящейся под защитой лесных полос, к площади всей пашни, в %.

## Дополнительная продукция и чистый доход, ежегодно получаемые на полях Карабалыкской опытной станции и совхоза имени XXIII съезда КПСС

Сельскохозяйственные культуры	Площадь посевов, занятых лесными полосами, га	Прибавка урожайности от положительного действия лесных полос, ц/га	Дополнительная продукция		Затраты на освоение дополнительной продукции		Недобор продукции с площади, занятой лесными полосами		Чистый доход, тыс. руб.
			тыс. ц	тыс. руб.	на 1 ц, р-ко	на всю продукцию, тыс. руб.	тыс. ц	тыс. руб.	
Карабалыкская опытная сельскохозяйственная станция									
Зерновые . . . . .	3240	3,35	10,85	179,6	1—51	16,1	3,8	38,5	124,7
Кукуруза на силос . . . . .	280	63,4	17,75	9,6	0—32	5,7	3,4	—	3,9
Многолетние травы на сено . . . . .	508	2,7*	1,40	1,8	1—28	1,8	0,6	—	—
Прочие культуры . . . . .	114	—	—	—	—	—	—	—	—
Пары . . . . .	842	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого . . . . .	4984	—	—	191,0	—	23,9	—	—	128,6
Совхоз имени XXIII съезда КПСС									
Зерновые . . . . .	1467	1,6	2,4	26,5	0—55	1,3	1,5	8,7	16,5
Кукуруза на силос . . . . .	139	30,0	4,8	3,6	0—21	1,0	0,9	—	2,6
Многолетние травы на сено . . . . .	142	2,7	0,4	0,7	0—42	0,2	0,1	—	0,5
Итого . . . . .	1768	—	—	30,8	—	2,5	—	—	19,6

\* Прибавка по многолетним травам взята по нормативам, ранее установленным отделом экономики ВНИАЛМИ для Казахстана.

достоверны (критерий существенной разности соответственно - около 100 и 99%).

В соответствии с полученными нормативами прибавок урожая основных сельскохозяйственных культур, выращиваемых в исследуемых хозяйствах, и сложившейся структурой посевных площадей подсчитана общая дополнительная продукция от положительного действия защитных лесных полос (табл. 3).

Общая стоимость дополнительной продукции по средним за 7 лет реализационным ценам составила по станции 191, в совхозе — 30,8 тыс. руб., или соответственно 12,7 и 1,2% от валовой продукции растениеводства. За минусом расходов на дополнительно получаемую продукцию и недобора продукции с площади, занятой лесными полосами, эти хозяйства получают ежегодную прибыль от положительного действия лесных полос (агролесомелноративный доход) в сумме 128,6 и 19,6 тыс. руб. Это 10,4 и 0,7% от прибыли, получаемой ежегодно хозяйствами в результате реализации всей продукции растениеводства. Чистый доход от лесных полос на 100 га защищенной пашни составляет 2572 и 1088 руб. Большая разница в доходе на 100 га пашни по станции и совхозу объясняется как разницей в прибавках урожая, так и более высокой ценой реализации дополнительной продукции на Карабалыкской станции.

В результате получения дополнительной продукции от положительного действия лесных полос происходит снижение себестоимости 1 ц продукции по станции на 5—6%, по совхозу — на 1—1,5%.

Затраты на создание защитных лесных насаждений производятся в основном за счет капитальных вложений, а взрослые (сомкнувшиеся) насаждения зачисляются на баланс основных фондов.

В последние годы в целом по стране возросли размеры капитальных вложений в сельское хозяйство, в том числе и на лесомелнорацию. В связи с этим возрастает и уровень оснащенности производственными фондами в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях. В этих условиях важное значение приобретает определение экономической эффективности капитальных вложений.

Экономическая эффективность основных производственных фондов по сельскому хозяйству в целом, по отдельным его отраслям, совхозам и колхозам определяется отношением годовой суммы чистого дохода к сумме среднегодовых производственных фондов. Этот показатель называют коэффициентом использования основных производственных фондов.

Балансовая стоимость 340 га лесных полос на Карабалыкской станции 40 тыс. руб. и 140 га в совхозе имени XXIII съезда КПСС —

6 тыс. руб. Низкую балансовую стоимость 1 га лесных полос в обоих хозяйствах можно, вероятно, объяснить тем, что при посадке их не все затраты были учтены. По существующим нормам и расценкам затраты на 1 га лесных полос в условиях Кустанайской области, по нашим расчетам, составляют 276 р. 63 к. Исходя из этого и была определена экономическая эффективность капитальных вложений в агролесомелиоративные мероприятия.

На Карабалыкской опытной сельскохозяйственной станции коэффициент эффективности капитальных вложений в агролесомелиорацию равен 1,37. Это значит, что один рубль затрат, вложенных в защитное лесоразведение, ежегодно обеспечивает получение чистого дохода на сумму 1 р. 37 к. По хозяйству в целом один рубль производственных основных фондов сельскохозяйственного назначения обеспечил получение чистого дохода на сумму 0,23 руб., в растениеводстве — 0,39 руб. В совхозе имени XXIII съезда КПСС эти показатели соответственно — 0,51, 0,36 и 0,65 руб.

В результате получения дополнительной продукции от положительного действия лесных полос и прибыли от ее реализации повысилась рентабельность производства зерна (отношение прибыли к себестоимости) по станции на 13%, а растениеводства в целом — на 10,7%; в совхозе рентабельность производства зерна повысилась на 1,5%.

Приведенные данные говорят о том, что полезащитные лесные полосы как на Карабалыкской опытной станции, так и в совхозе имени XXIII съезда КПСС, способствуют повышению урожайности выращиваемых под их

защитой сельскохозяйственных культур, увеличивают валовый выход продукции и прибыль в хозяйствах. Они способствуют снижению себестоимости 1 ц выращиваемых культур, поднимают экономику хозяйства. Капитальные вложения в агролесомелиорацию используются эффективнее, чем действующие производственные основные фонды в целом по всем отраслям в изучаемых хозяйствах.

На Карабалыкской опытной станции ежегодная сумма агролесомелиоративного дохода превышает сумму капитальных вложений в существующие полосы. За счет получаемого дохода станция могла бы не только создать на своих полях законченную систему полезащитных лесных полос, но и провести реконструкцию старых очень широких непродуваемых полос и тем самым повысить их эффективность.

Несмотря на очевидную доходность лесных полос, в совхозе имени XXIII съезда КПСС мало заботятся о расширении площади защитных насаждений. Прибыль, которую совхоз получает в результате действия полос, должна в первую очередь идти на восстановление старых и создание новых полос.

Для создания системы лесных полос в совхозе надо посадить их еще на площади 800 га. Сумма необходимых капитальных вложений (при стоимости 1 га посадки и ухода в течение 5 лет 276 р. 63 к.) 221 тыс. руб. Значит существующие лесные полосы в возрасте 30 лет обеспечивают за 11 лет получение агролесомелиоративного дохода, достаточного для создания на полях совхоза системы полезащитных лесных полос.

---

## **В ПОМОЩЬ ИЗУЧАЮЩИМ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

---

УДК 634.0.684 (083.75)

# **Особенности нормирования труда в лесохозяйственном производстве**

Л. В. ЩЕРБАКОВ (ЛенНИИЛХ)

Одна из первоочередных задач, поставленных XXIV съездом КПСС — повышение эффективности общественного производства. Одним из направлений решения этой задачи является внедрение на всех предприятиях научной организации производства и труда, соответствующей требованиям современного научно-технического прогресса. Необходимое условие научной организации труда и производства — нормирование труда.

В последние годы в лесном хозяйстве проведена значительная работа в этом направлении. Создана система нормативов времени и режимов работы оборудования для основных видов работ лесохозяйственного производства. Однако в существующих рекомендациях по разработке нормативов времени и норм выработки нет научного обоснования способов выбора нормообразующих факторов и установ-

ления их влияния на нормативы, недостаточно уделено внимания методам разработки рекомендаций по научной организации труда на предприятиях.

Особенность лесохозяйственного производства — многообразие природных и производственных факторов, в условиях действия которых протекает трудовой процесс. Эта особенность предъявляет к методам нормирования труда определенные требования. На сменную производительность труда будет влиять два вида факторов — зависящие от трудовых усилий рабочего и не зависящие, т. е. природные факторы. Следовательно, для правильного определения нормативов по труду требуется разработать такие методы исследования, которые бы позволяли определять силу влияния природных и производственных факторов на трудоемкость. Разработка норм выработки, дифференцированных по значениям природных факторов, создает одинаковую возможность достижения рабочими определенного уровня сменной производительности труда независимо от природных условий, в которых осуществляется трудовой процесс.

Одним из главных этапов разработки и обоснования нормативов является выявление основных факторов, влияющих на продолжительность данной операции во времени.

Качество разрабатываемых нормативов будет зависеть от правильного выбора факторов и установления количественной меры их влияния на время выполнения элементов операции. В литературе по техническому нормированию этот вопрос остается нерешенным. Большинство авторов считают, что из общего числа факторов следует отбирать лишь те, которые оказывают решающее влияние на затраты времени. Однако научно обоснованных способов выбора факторов и установления их влияния не предлагают, что приводит к неправильному отбору факторов, определению степени их влияния на время выполнения элементов операции.

В методических разработках по нормированию труда, в практике нормирования в лесном хозяйстве, как правило, указывается все многообразие природных и производственных факторов, по которым и рекомендуется проводить сбор материалов, то есть предварительно не проводится исследование по выбору основных нормообразующих факторов. В дальнейшем для определения существенности влияния на нормативы времени природных и производственных факторов в основном используется метод сравнения средних и относительно редко — метод корреляционного анализа. Метод сравнения средних носит весьма субъективный характер, так как не позволя-

ет определить степень влияния как отдельных факторов, так и их сочетания.

Единство в выборе факторов и установлении их влияния может быть достигнуто применением методов математической статистики. В теории математической статистики существуют несколько методов, позволяющих определить характер связи между изучаемыми величинами. Наиболее распространенными являются методы корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализа.

Корреляционный метод анализа применяется только к данным случайной выборки. При разработке нормативов времени в соответствии с существующей методикой<sup>1</sup> рекомендуется производить направленный, а не случайный выбор рабочего (объект наблюдения), за работой которого следует вести наблюдения. На нормативы же времени будут оказывать влияние как случайные, так и неслучайные факторы. Корреляционный метод применяется только для анализа случайных факторов. При многофакторном регрессионном анализе система состоит из факторов, являющихся случайными и неслучайными, что имеет место при разработке нормативов времени.

Для определения основных нормообразующих факторов необходимо знать, какова степень влияния того или иного фактора на норматив времени. Корреляционный анализ не позволяет определить степень влияния каждого фактора; используя коэффициенты корреляции, можно лишь установить тесноту связи в вариации двух переменных величин. Многофакторный регрессионный анализ позволяет определить, как форму связи, так и количественное влияние каждого фактора на результирующий признак.

При проведении регрессионного анализа необходимо, чтобы факторы были тесно связаны с результированными признаками, в противном случае этот метод анализа применять не рекомендуется, так как можно получить искаженные данные.

При разработке нормативов времени приходится анализировать влияние не только факторов, выраженных количественно, но и факторов, которые имеют качественное выражение. В таких случаях регрессионный анализ не применим. Для решения задач сравнения воздействия различных факторов на нормативы времени следует пользоваться дисперсионным анализом.

Для большинства работ, выполняемых в лесном хозяйстве характерно то, что между

<sup>1</sup> Изучение затрат рабочего времени и разработка нормативных материалов по труду. М., НИИ труда, 1966.

**Результаты определения основных  
нормообразующих факторов различными  
методами исследования**

Нормативы	Установленные нормообразующие факторы методами исследования	
	сравнения средних	дисперсионный анализ
Продолжительность выполнения рабочего цикла	1. Группа грунтов 2. Глубина канавы	1. Группа грунтов (при глубине торфа до 90 см) 2. Способ подготовки трасс 3. Влажность почвы (при степени влажности „вода на поверхности“) 4. Глубина канавы 5. Глубина торфа (при глубине торфа более 150 см)
Коэффициент заполнения ковша	1. Группа грунтов 2. Влажность почвы	1. Группа грунтов 2. Влажность почвы 3. Способ подготовки трасс 4. Глубина торфа

Скорость передвижения экскаватора от стоянки к стоянке	1. Марка экскаватора	1. Марка экскаватора 2. Способ подготовки трасс
--	----------------------	--

факторами и результативным признаком (норматив времени) нет тесной связи и в то же время исследуемые факторы имеют качественное выражение. Следовательно, для исследования влияния на нормативы времени такого рода факторов наиболее пригоден метод дисперсионного анализа.

Сущность его заключается в установлении роли отдельных факторов в изменчивости того или иного признака. При проведении исследования методом дисперсионного анализа можно определить, влияет или нет тот или иной фактор на результативный признак и степень влияния каждого фактора. Это определение необходимо, так как зная степень влияния, выраженную в процентах или относительных цифрах, задавшись определенной точностью разрабатываемых норм выработки, можно выделить только те факторы, которые оказывают существенное влияние на нормативы времени.

Кроме этого, дисперсионный анализ позволяет определить не только степень влияния каждого фактора, но и их сочетания. При проведении исследования можно встретиться с такими явлениями, что влияние факторов в отдельности несущественно, а сочетание этих же факторов оказывает значительное влияние на результативный признак.

При разработке нормативов на работы по устройству лесосушительной сети экскаватором, проведенной сотрудниками отдела экономики труда ЛенНИИЛХа, основные нормообразующие факторы определялись методом сравнения средних. В результате этой работы было получено следующее: продолжительность выполнения рабочего цикла зависит от группы грунтов и глубины канавы; коэффициент заполнения ковша зависит от влажности почвы и группы грунтов; скорость передвижения экскаватора зависит только от марки экскаватора.

Применение метода математической статистики, а именно метода дисперсионного анализа с использованием ЭЦВМ, позволило выделить дополнительные факторы и определить степень влияния основных нормообразующих факторов на нормативы (см. табл.). Анализ, как методом сравнения средних, так и методом дисперсионного анализа проводился на основании одного и того же фактического материала с учетом аналогичных факторов и их градаций.

Приведенное сопоставление показывает, что метод сравнения средних величин не может учесть все основные преобразующие факторы. Только применение метода математической статистики, в данном случае дисперсионного анализа, дает возможность с достаточной точ-

ностью и полностью выделить основные нормообразующие факторы.

Трудоемкость обработки, систематизации, выбора факторов с применением методов математической статистики в настоящее время очень велика, что является одной из причин ограниченного применения этих методов при выборе основных нормообразующих факторов и разработки нормативов времени в лесном хозяйстве. Только использование вычислительной техники позволит наиболее широко применить методы математической статистики в нормировании труда в лесном хозяйстве.

Установить научно обоснованную норму — значит, прежде всего, спроектировать рациональный состав трудового процесса по содержанию и последовательности выполнения отдельных его элементов, а также разработать методы выполнения каждого элемента.

Наиболее характерным способом изучения трудового процесса непосредственным наблюдением является хронометраж. Он дает воз-

возможность получить конкретные значения продолжительности выполнения отдельных элементов трудового процесса. На основе этих данных путем применения статистических методов обработки устанавливается их среднее или среднепрогрессивное значение. При этом из предварительно полученного хроноряда убираются нехарактерные замеры. Характерность замеров устанавливается только в отношении общности условий, в которых осуществляется трудовой процесс. Различия в методах выполнения отдельных элементов трудового процесса, также определяющие продолжительность выполнения их, не учитываются. Однако хронометраж не дает материалов, позволяющих отобрать и обосновать лучшие методы выполнения элементов трудового процесса.

Кроме того, этот метод в силу определенной субъективности наблюдения не позволяет достаточно точно установить продолжительность выполнения отдельных элементов трудового процесса. Момент фиксации окончания одного и начала другого элементов трудового процесса наблюдатель не всегда может точно уловить. Это приводит к занижению или завышению фактической продолжительности выполнения отдельных элементов. По этой причине в практике имеют место случаи, когда суммарная продолжительность выполнения цикла, установленная путем сложения значений продолжительности выполнения каждого составляющего его элемента, не равна продолжительности выполнения этого же цикла, полученной по конечным фиксационным точкам. Несколько точнее можно получить данные наблюдений при использовании циклового хронометража. Но этот способ не устраняет полностью отмеченные недостатки.

В отличие от визуальных способов применение кино съемки позволяет объективно регистрировать изучаемый трудовой процесс и точно воспроизводить его течение не только во времени, но и в пространстве. При этом кино съемка создает условия для расчленения трудового процесса не только на трудовые приемы, но и на трудовые действия. Точность определения продолжительности выполнения этих элементов очень высока. Она регулируется скоростью (частотой) съемки и колеблется в пределах 0,01—0,1 сек. Чем детальнее расчленяется трудовой процесс на составляющие элементы, тем выше должна быть скорость съемки, которая бы позволила получить точные данные.

Наряду с отмеченными преимуществами кино съемка имеет и недостатки, явившиеся главной причиной того, что этот способ не получил широкого распространения. К числу та-

ких недостатков следует отнести: высокую трудоемкость исследования трудового процесса; повышенные материальные затраты на изучение трудового процесса, связанные с приобретением кино съемочной аппаратуры, пленки, а также аппаратуры для просмотра и расшифровки снятого материала.

Следовательно, применять кино съемку следует только в тех случаях, когда это экономически оправдано, и тогда, когда другими способами решение вопроса разработки рекомендаций по составу и методам выполнения отдельных элементов трудового процесса или разработки нормативов правильно провести невозможно.

Рассмотренные выше вопросы позволяют сделать следующие выводы для улучшения нормирования в лесном хозяйстве.

При разработке нормативов и норм выработки одним из условий определения нормативов времени является проектирование рационального состава трудового процесса как по содержанию, так и по последовательности выполнения отдельных элементов. Следовательно, прежде чем приступить к разработке нормативов и норм выработки, необходимо провести изучение трудового процесса с целью разработки рекомендаций по составу и методам выполнения элементов трудового процесса. Разработав рекомендации, следует обучить рабочих выполнению элементов трудового процесса и только после этого приступать к сбору материалов и разработке нормативов по труду. Иначе не возможно установить, что оказывает влияние на величину нормативов — природные факторы или методы организации труда.

В настоящее время при разработке норм выработки исследуют влияние природных и производственных факторов, для чего сбор наблюдений проводится по всем этим факторам, что связано с высокой трудоемкостью работ и привлечением большого количества специалистов-нормировщиков. Между тем, из всего многообразия природных и производственных факторов существенно влияние оказывает ограниченное их число. Поэтому прежде чем приступить к сбору материалов наблюдений, необходимо установить основные нормообразующие факторы на основании ограниченного количества наблюдений, но достаточного для применения методов математической статистики. Исследования должны проводить головные организации (научно-исследовательские институты, республиканские, зональные нормативно-исследовательские организации), на которые возложено руководство по разработке норм выработки.

На работах, при выполнении которых при-

родные и производственные факторы не тесно связаны с результативным признаком (трудоемкостью) и большинство из них имеют качественное выражение (например, лесомелиоративные работы). Исследования влияния и последующий отбор основных нормообразующих факторов следует проводить методом од-

нофакторного и многофакторного дисперсионного анализа. На работах, при выполнении которых природные факторы связаны более тесно, как например, на рубках ухода за лесом, для исследования влияния факторов и расчета нормативов времени следует применять метод регрессионного анализа.

УДК 634.0.221.0

## Экономическая оценка постепенных и выборочных рубок

М. Д. НЕКРАСОВ (Карельский филиал АН СССР)

**П**рименяемые лесной промышленностью нашей страны сплошные, постепенные и выборочные рубки отличаются разной степенью их народнохозяйственной эффективности. Является общепризнанным, что сплошные концентрированные рубки, практикующиеся главным образом в лесах III группы, облегчают технологию лесосечных работ, способствуют их успешной механизации, более полному развитию лесозаготовительной промышленности и активизации лесного хозяйства таежных районов. Между тем сплошные рубки в ряде случаев могут вызвать отрицательные последствия для народного хозяйства. В разновозрастных древостоях, которые представлены не только спелыми и перестойными, но и значительным количеством молодых наиболее продуцирующих деревьев, способных давать при оставлении их на корню усиленный прирост, сплошные рубки нежелательны.

Исследования лесоводов свидетельствуют о том, что способ рубки следует выбирать в зависимости от группы лесов, лесоводственных свойств древесных пород, типов леса, особенностей лесовосстановительных процессов под пологом леса и на вырубках, возрастной структуры и строения древостоев. Так, если в спелых и перестойных одновозрастных древостоях во многих случаях можно применять сплошные рубки, то в разновозрастных, а особенно в 2-х и 3-х ярусных древостоях с дренированными почвами целесообразны разные варианты постепенных и выборочных рубок (11, 15).

Постепенные и выборочные рубки имеют определенные преимущества перед сплошными. При выборочной форме хозяйства возрастает выход древесины с единицы площади, сокращается срок лесовыращивания, повышается общая продуктивность лесов, исключается проведение трудоемких лесокультурных работ.

Экономической эффективностью постепенных и выборочных рубок, в противоположность лесоводственным исследованиям, ученые стали заниматься значительно позднее. Экономические исследования по этому вопросу нельзя признать полными. Методические вопросы экономической эффективности постепенных и выборочных рубок нашли отражение, главным образом, в ра-

ботах Г. А. Игауниса (4), О. Н. Анцукевича (1), С. М. Марукяна (8), А. М. Правдина (12), Т. А. Кисловой (5), Г. Т. Румянцева, А. С. Тихонова (14), Н. Ф. Петрова (10), В. Г. Благоразумова (2), Т. С. Лобовикова (7), Н. А. Моисеева, Г. Н. Дядицына (9), М. В. Рубцова (13), П. П. Чупрова (16).

Экономическая эффективность производства характеризуется способностью предприятия повышать производственные результаты над осуществленными затратами. Критерием оценки может служить производительность общественного труда, т. е. получение наибольшего количества продукции с каждой единицы совокупных затрат труда при наименьшем количестве израсходованного живого и овеществленного труда.

Наряду с критерием эффективности для количественной и качественной характеристики экономических процессов и явлений следует применять различного рода показатели экономической эффективности производства, которые бы наиболее полно и многосторонне оценивали тот или иной вопрос. Эти показатели необходимо конкретизировать применительно к отраслям народного хозяйства с учетом особенностей их развития.

В лесозаготовительной литературе рассматриваются различные формы экономического эффекта способов рубок относительно имеющихся затрат. По вопросу о том, что такое экономическая эффективность рубок можно встретить самые различные толкования. Нередко авторы сводят эффективность рубок к какому-либо одному экономическому показателю, что теоретически нельзя признать правомерным, поскольку неоправдано отождествление категории экономической эффективности с показателями эффективности и, кроме того, один показатель не может полностью характеризовать эффективность мероприятия. Задачу количественной и качественной характеристики такого многогранного явления как экономическая эффективность различных способов рубок главного пользования можно решить лишь при условии применения системы показателей.

В данном случае указанные вопросы раскрываются применительно к такому явлению как рубки главного пользования, проводимые предприятиями лесной промышленности и лесного хозяйства.

Важным методическим условием определения экономической эффективности способов рубок является соблюдение сопоставимости различных вариантов по всем признакам. Сравнение способов рубок следует производить в конкретных лесорастительных условиях, т. е. в одном и том же типе леса, при одинаковом боните, полноте, объеме хлыста, запасе на гектар. Идентичной должна быть и технологическая характеристика: производственная мощность изучаемого объекта, тип лесовозного транспорта, расстояние подвозки и вывозки, пункт примыкания дорог, лесосечные работы.

Различие лесорастительных условий в том или ином районе расположения исследуемого предприятия обуславливает дифференцированный подход к установлению степени интенсивности выборки деревьев при несплошных рубках. Анализ технико-экономических показателей при различной выборке поможет нахождению оптимального варианта рубок, при котором обеспечивается получение максимального количества и наилучшего качества

древесины в более короткие сроки и при наименьших затратах труда и средств.

В реальных условиях в одной и той же годичной лесосеке нередко расположены разновозрастные, разновозрастные насаждения и молодняки. Разнородность возрастного состава насаждений не позволяет проводить полностью на всей площади лесосеки рубки какого-либо одного способа. Целесообразно в таком случае применять различные рубки главного и промежуточного пользования одновременно на площади в сочетании (комбинировании, комплексе). Этот фактор следует учесть в расчетах, а также при долгосрочном планировании размещения рубок на территории лесосечного фонда.

Ввиду многочисленности вариантов, возникающих при расчетах сравнительной экономической эффективности способов рубок (несколько градаций степени выборки, соотношений сплошных и несплошных рубок, многообразие лесорастительных и технологических факторов и т. д.), для снижения трудоемкости исследуемый ряд показателей следует определять с помощью ЭВМ (себестоимость, капиталовложения, оптовые цены).

При решении поставленной задачи основными являются показатели сплошных концентрированных рубок, проводимых согласно действующим правилам рубок главного пользования. Основой расчетов послужат фактические численные параметры, а за их отсутствием — прогрессивные нормативы текущих затрат и капиталовложений.

Экономическая оценка производится по следующей системе показателей: производительность труда на лесосечных работах и раскряжке древесины (поскольку выработка на этих видах работ непосредственно зависит от способа рубки); себестоимость продукции; капиталовложения на промышленное строительство, в т. ч. на строительство лесовозных дорог; сортиментная структура заготовленной древесины; цены реализации продукции; прибыль; рентабельность; приведенные затраты. Аналогичные показатели рассчитываются также для рубок ухода и лесокультурного производства, в результате чего определяется трудоемкость и затраты средств по комплексу работ. Определяются также показатели лесовосстановления: продолжительность периода возобновления леса (вырубок) и общая продолжительность его выращивания для сравниваемых вариантов рубок, потери или выигрыш на приросте и качестве древесины.

Проиллюстрируем сказанное на примере экономической оценки способов рубок главного пользования применительно к условиям Карельской АССР, сделанной нами на основе проведения леспромхозами объединения Кареллеспром в опытно-производственном порядке первого приема постепенных и выборочных рубок в хвойных насаждениях состава 8С2Е+ед. Б и 7Е2С1Б, бонитет IV, полнота 0,6—0,8, запас на 1 га 120—160 м<sup>3</sup>, средний объем хлыста насаждения 0,20—0,30 м<sup>3</sup>, вырубаемой части хлыста — 0,35—0,60 м<sup>3</sup>. При расчетах использованы методические разработки ВНИИЛМа.

Опыт показал, что производительность труда на лесосечных работах, где применялась общепринятая технология, при несплошных рубках не ниже, чем при сплошных. При интенсивности выборки деревьев 30—65% по запасу (с учетом стволов на волоках и погрузочных площадках) в ельниках и сосняках комплексная выработка при постепенных и выборочных рубках была больше, чем при сплошных на 9—26%, что обусловлено повышением среднего объема хлыста вырубаемой части древостоя в 1,5—2 раза. Поскольку степень выборки по лесоводственным соображениям ограничивается в ельниках в пределах 20—40% и в сосняках 50—60% запаса, то при выборочных рубках средний объем хлыста в первый прием будет всегда больше, чем при сплошных в таком же насаждении, что будет благоприятствовать повышению выработки.

Аналитическая зависимость средней производительности труда на лесосечных работах ( $y$ ) от значения ин-

тенсивности выборки ( $x$ ) в интервале 30—100% рассчитанная методом наименьших квадратов, имеет вид уравнения связи:  $y = -10,19 + 3,23x - 0,055x^2 + 0,00028x^3$ , где численные значения коэффициентов определены на ЭВМ «Мир».

Производительность труда на раскряжке древесины, полученной от выборочных рубок, оказалась выше, чем производительность труда на раскряжке древесины от сплошных рубок на 5—8%.

По имеющимся данным повышение среднего объема хлыста и крупномерности бревен при выборочном способе заготовки леса положительно сказывается на производительности труда в лесопилении и сплаве леса. Однако некоторые исследователи считают, что производительность труда на лесосечных работах при постепенных и выборочных рубках, по сравнению со сплошными остается на одном уровне, или что несплошные рубки отрицательно сказываются на производительности труда.

Величина издержек производства непосредственно зависит от формы ведения хозяйства. Себестоимость единицы продукции при выборочных рубках в Карелии по сравнению со сплошными, возросла на 3—8% в зависимости от степени выборки. Это связано с повышением в первый прием рубок объемов подготовительных работ (переходы лесосечных бригад, устройство погрузочных площадок, дорожное строительство и т. д.). К таким же выводам приходят П. В. Васильев, А. И. Звездриц, Т. А. Кислова, Т. С. Лобовиков, С. М. Марукян, В. Г. Нестеров, М. В. Рубцов. Противоположной точки зрения придерживаются А. М. Кожевников, Н. А. Моисеев, А. Ф. Петров, А. М. Правдин, Е. В. Титов, которые считают, что себестоимость заготовки древесины выборочными рубками ниже, чем при сплошных, в связи с ростом среднего объема хлыста, отсутствием необходимости соблюдения сроков примыкания лесосек, а также ненужностью проведения после выборочных рубок лесокультурных работ и отдельных видов рубок ухода.

Кажущееся противоречие в оценке некоторых слабых экономических эффективности способов рубок, на наш взгляд, объясняется тем, что экономические показатели исследователями определяются в каждом конкретном случае для разных лесорастительных зон и районов, различных хозяйственных условий. Иногда выводы делаются лишь на основе лесопромышленного эффекта, без учета влияния способа рубок на лесное хозяйство (лесокультурные работы и рубки ухода), не говоря уже о влиянии на такие сопряженные производства, как лесопиление и деревообработку, сплав леса, лесохимия, а также на климат, фауну и пр.

При выборочном способе рубки в леспромхозах Карелии выход деловой древесины сократился на 3—6%, ввиду уборки всех фауных и сухостойных деревьев, которые при сплошных рубках нередко остаются на корню. Если при рубке сплошь обеспечить заготовку всего сухостоя и лиственных деревьев, то разница в выходе деловой древесины не превысит 1—2% (за счет выборки мелкомерного фаута). В то же время возросла доля крупномерных сортиментов, их качество, сортность, что благоприятно отразилось на цене реализации. Среднесложившаяся оптовая цена 1 м<sup>3</sup> деловой древесины при первом приеме выборочных рубок была выше, чем при сплошных на 2—4,5%. Ускоренное строительство цехов по выпуску технологической щепы, древесных плит и продукции ширпотреба из низкокачественной древесины и ее отходов позволяют устранить разрыв в удельном весе деловой древесины от сплошных и несплошных рубок.

Наши исследования показали, что уровень рентабельности при первом приеме постепенных и выборочных рубок (как отношение прибыли к затратам), по сравнению со сплошными несколько снижается. В то же

время для более точного представления об эффективности затрат необходимо учесть расходы на производство лесокультур после сплошных рубок (за исключением площадей с подростом, где лесокультуры не нужны), достигающие в условиях Карелии 70—90 руб. на 1 га. С учетом затрат на лесокультуры, которые условно относим на себестоимость лесозаготовок, рентабельность сплошных рубок будет ниже рентабельности выборочных рубок. Исследования Н. А. Монсеева и Г. Н. Дядицына (9) для Архангельской области, учитывающие указанные факторы, свидетельствуют о повышении рентабельности при выборочных рубках в еловых насаждениях по сравнению со сплошными на 11%, а по данным А. Я. Лазарева и А. В. Лобовой для этого же района (хвойно-лиственные) на 20—30%. Расчеты М. В. Рубцова (13) для центральных районов показывают, что постепенные рубки увеличивают рентабельность на 20—32%. О повышении доходности от двухприемных постепенных рубок в сосняках говорят исследования А. М. Кожевникова, Т. А. Децика и др. (6), в ельнике — Е. В. Титова.

В первый прием выборочных рубок потребность в транспортных путях возрастает, что требует дополнительных капиталовложений для дорожного строительства. На размер их влияет степень выборки запаса и преобладание того или иного способа рубки. Поскольку общая протяженность лесовозных дорог на единице площади практически не зависит от способа рубки, то суммарную величину капиталовложений на дорожное строительство при разных способах за весь оборот рубки можно считать в среднем одинаковой. В то же время затраты на ремонт и содержание дорог при разных рубках будут различными.

После проведения первого приема рубки и прекращения лесозаготовок в данном районе напряженность движения на лесовозных дорогах фактически не снижается, так как ими начинают интенсивно пользоваться предприятия лесного и сельского хозяйства, лесохимии, мелиорации, местное население. В таком случае при условии текущего содержания эти пути можно использовать для второго приема, что значительно снизит общий расход средств на эти цели. Поэтому экономически оправдан переход от строительства временных лесовозных путей к сооружению постоянных дорог, затраты на которые быстро окунаются.

Экономическую оценку различных способов главных рубок для будущего оборота (второй и последующие приемы) рассчитали прогнозированием, итерацией с учетом фактических результатов первого приема. Рассмотрим три варианта: сплошные рубки (в насаждениях с подростом, со 2-м ярусом хвойных пород и без подроста), постепенные и выборочные (насаждения с подростом и двухъярусные). Варианты постепенных и выборочных рубок дифференцированы на 4—5 подвариантов в зависимости от интенсивности выборки. В целях сопоставимости расчеты сделаны для постоянных параметров: состав насаждений 8С2Е ед.Б и 8Е1С1Б + Ос, полнота 0,6—0,8, запас на 1 га 151—175 м<sup>3</sup>, средний объем хлыста 0,40—0,49 м<sup>3</sup>, производственная мощность предприятия — 200 тыс. м<sup>3</sup> в год, лесовозный транспорт типа автомобиля МАЗ, расстояние вывозки — 15 км, подвозки — до 300 м, технология лесосечных работ общепринятая, пункт примыкания в сосняках — железная дорога, ельниках — сплавные пути.

Исходили из того, что древостой, изреженные высокоинтенсивными выборочными рубками, восстанавливают вырубленный запас через 20—40 лет (согласно данным Института леса Карельского филиала АН СССР и Карельской конторы Леспроект). Поэтому предусматривается два приема постепенной рубки с интервалом 20—40 лет интенсивностью выборки 20, 30, 40, 50, 60% массы (с волоками). Оборот сплошной рубки в Карелии составляет 100—140 лет. За это время при выборочных

рубках будет проведено 4—5 приемов со стабильной интенсивностью выборки и дважды сплошная рубка (текущий и будущий обороты). Учтены также затраты и эффект от рубок ухода и лесокультурных работ (по данным Минлесхоза КАСР и методике ЛенНИИЛХа и ЛТА). Сортиментную структуру лесопродукции от второго приема рубок определили по товарным таблицам Н. В. Третьякова и условно перенесли ее на последующие приемы.

Расчет сравнительной экономической эффективности сплошных (текущий и будущий обороты) и выборочных рубок в еловых насаждениях со 2-м ярусом показал, что при выборочных рубках прибыль больше, чем при сплошных на 3—27,6%, а рентабельность (как отношение прибыли к затратам) выше на 4,6—6,9%. В ельниках с подростом прибыль от реализации продукции и рентабельность больше при сплошных рубках.

В ельнике со 2-м ярусом приведенные затраты меньше при выборочных рубках, чем при сплошных, лишь с интенсивностью выборки 30—40%. В насаждениях с подростом наименьшие приведенные затраты при сплошных рубках. Эффект по приведенным затратам изменяется в зависимости от выигрыша или потерь на качестве продукции.

В сосновых насаждениях со 2-м ярусом большую прибыль имеют постепенные, чем сплошные рубки. Увеличение прибыли в пользу постепенных рубок может достигнуть в зависимости от интенсивности выборки до 0,49—0,79 руб. на 1 м<sup>2</sup>, или 115—203 руб. на 1 га; повышение рентабельности возможно на 7—10%. В сосняках с подростом наибольшая прибыль и рентабельность при сплошном способе рубки. Величина приведенных затрат в сосняках со 2-м ярусом и без подростка мало изменяется от способа рубки.

Показатели экономической эффективности при выборочных и сплошных рубках в сосняках и при постепенных и выборочных рубках в ельниках имеют такую же закономерность, что и при рассмотренных вариантах. Ввиду длительности времени производства работ необходимо учесть фактор времени через «коэффициенты приведения».

По исследованиям Института леса Карельского филиала АН СССР выход живицы при подсоске разновозрастных сосняков, пройденных двухприемными постепенными рубками, по сравнению с выходом ее в древостоях, предназначенных для сплошной рубки, возрастает на 10—18%. В связи с этим, как показали наши расчеты, прибыль от реализации живицы увеличивается на 15—18%.

Проведение постепенных и выборочных рубок может дать экономический эффект в охотничьем хозяйстве, так как в изреженных лесах по данным биологов, создаются более благоприятные условия для размножения ряда промысловых зверей и птиц (таких как кунца, белка, лось, горностай, рысь, заяц, тетерев и рябчик). В расчетах, при возможности, следует учесть также влияние способов рубок на другие сопряженные производства.

Таким образом, обобщая сказанное, можно считать, что постепенные и выборочные рубки в разновозрастных насаждениях с дренированными почвами дают значительный лесоводственный эффект. Они способствуют прогрессивной трансформации лесного фонда, повышению продуктивности лесов, их оздоровлению и омоложению, сохраняют водоохранные-защитные свойства леса, его рекреационную роль, положительно влияют на фауну.

Экономическая эффективность двухприемных постепенных и выборочных рубок в разновозрастных сосняках и ельниках с дренированными почвами с наличием 2-го яруса хвойных пород и в насаждениях без подростка выше, чем в аналогичных условиях сплошных концентрированных рубок.

Сплошные рубки с сохранением подростка экономич-

нее сплошных рубок. Эти рубки предпочтительнее в спелых и перестойных разновозрастных лесах и в насаждениях при достаточном количестве подроста и тонкомера.

Постепенные и выборочные рубки целесообразно проводить с учетом конкретных лесорастительных условий в сочетании со сплошными рубками и рубками ухода в лесах всех трех групп, что облегчит решение вопросов дорожного строительства, фондовооруженности и обеспеченности кадрами.

#### Список литературы

1. Анцукевич О. Н. Об экономической эффективности постепенных рубок в листовенно-еловых лесах. «Лесное хозяйство», 1965, № 3.
2. Благоразумов В. Г. Повышение продуктивности лесов путем внедрения постепенных рубок. М., ОНТИлесхоз, 1968.
3. Васильев П. В. Лесные ресурсы СССР сегодня и завтра. М., «Знание», 1969.
4. Игаунис Г. А. Биологическое и экономическое обоснование постепенных рубок в ельниках на моренных возвышенностях Латвийской ССР. Автореферат, Рига, 1961.
5. Кислова Т. А. Экономическая эффективность в лесохозяйственном производстве. М., «Лесная промышленность», 1970.
6. Кожевников А. М., Деник Т. А., Феофилов В. А., Переход А. В. В каких насаждениях выгодно производ-

дить постепенные и выборочные рубки. Сб. вып. 18, Минск, 1967.

7. Лобовиков Т. С. О размере лесопользования на Севере. «Лесной журнал», 1969, № 5.

8. Марукян С. М. Вопросы методики определения экономической эффективности различных систем рубок главного пользования. Сб. «Вопросы экономики и организации лесохозяйственного производства». М., «Лесная промышленность», 1965.

9. Моисеев Н. А., Дядицын Г. Н., Волосевич И. В., Казак В. Я. Сравнительная экономическая эффективность выборочных и сплошных рубок в лесах Севера. Сб. «Вопросы экономики лесного хозяйства СССР», М., «Лесная промышленность», 1968.

10. Петров Н. Ф. Методические приемы определения эффективности выборочных рубок. Сб. «Леса Урала и хозяйства в них», вып. 5, Свердловск, 1970.

11. Побединский А. В. Рубки главного пользования. М., «Лесная промышленность», 1964.

12. Правдин А. М. Комплексное использование лесных богатств. М., «Лесная промышленность», 1966.

13. Рубов М. В. Экономическая оценка способов рубок главного пользования. М., ОНТИлесхоз, 1968.

14. Румянцев Г. Т., Тихонов А. С. Хозяйственная эффективность постепенных рубок в листовенных древостоях. «Лесное хозяйство», 1964, № 1.

15. Ушатин П. П. Эффективность выборочных и постепенных рубок. Лесное хозяйство», 1964, № 2.

16. Чурнов Н. П. Опыт сравнительной экономической оценки выборочных и сплошных рубок на Севере. «Лесное хозяйство», 1970, № 12.

#### ХРОНИКА

## Выездной пленум ВАСХНИЛ

В Куйбышев, на Поволжской АГЛОС и в колхозе «Прогресс» Волжского района состоялся выездной пленум секции защитного лесоразведения отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ.

Цель пленума — ознакомление участников с основными приемами и методами эрозийных исследований, принятых во Всесоюзном научно-исследовательском институте агролесомелиорации (ВНИАЛМИ) и на Поволжской АГЛОС, результатами научных достижений и обсуждение типовой общесоюзной методики по исследованию процессов водной эрозии, водорегулирующей и противозерозионной эффективности всех элементов противозерозионного комплекса (организационно-хозяйственных, агротехнических, лесо- и лугомелиоративных, простейших гидротехнических приемов), составленной группой научных сотрудников ВНИАЛМИ и Поволжской АГЛОС.

В работе пленума приняли участие сотрудники ведущих научно-исследовательских учреждений, вузов и проектных организаций, осуществляющих исследования и разработку мероприятий по проблеме борьбы с водной эрозией почв.

Была совершена экскурсия в колхоз «Прогресс» Волжского района, на Поволжскую АГЛОС и в лесные насаждения Куйбышевского мехлесхоза. В колхозе «Прогресс» демонстрировались методы облесения элементов гидрографической сети — технология подготовки почвы, посадки, ухода, принципы подбора участков и способов облесения, ассортимента древесных пород; на Поволжской АГЛОС — работы по комплексному освоению земель и борьбе с водной эрозией — приемы и методы облесения, спланивание оврагов и коренное улучшение пастбищ, закрепление вершин действующих оврагов простейшими гидротехническими устройствами (быстротоками и перспадями). Участники осмотрели стоково-эро-

зионный стационар, ознакомились с приемами и методами специальных лесогидрологических и эрозийных исследований, применяемыми приборами и оборудованием.

Большой интерес вызвали простые и комплексные опытные водосборы, где изучается комплекс противозерозионных мероприятий и его воздействие на гидрологический режим территории.

Участники пленума ознакомились с старовозрастными широколиственными водораздельными лесными полосами, созданными в конце XIX века известным лесоводом Н. К. Генко.

На пленарном заседании, которое открыл проф. А. В. Альбескин, был заслушан ряд докладов: заведующего отделом борьбы с эрозией почв ВНИАЛМИ Г. П. Сурмача («Комплекс агролесомелиоративных мероприятий, пути и методы его создания и изучения»), начальника Куйбышевского областного управления лесного хозяйства В. М. Прокопова («Защитное лесоразведение в Куйбышевской области»), директора Поволжской АГЛОС В. И. Кузнецова («Итоги работы Поволжской АГЛОС по защите почв от водной эрозии»), заместителя директора по науке Поволжской АГЛОС А. П. Кузнецова («Методы создания лесных насаждений на гидрографической сети и престоковых землях»), старшего научного сотрудника Поволжской АГЛОС В. И. Панова («Мелиоративная эффективность лесных полос в комплексе с гидротехническими устройствами и методы их изучения»). После докладов состоялся широкий обмен мнениями. Все выступавшие отмечали актуальность темы выездного пленума, были высказаны ценные замечания и предложения.

Пленум одобрил основные направления и принципы изучения процессов водной эрозии почв и противозерозионного комплекса, применяемые во ВНИАЛМИ и его опытной сети (Поволжская АГЛОС, Новосильская АГЛОС и др.), рекомендовал рассмотреть и утвердить обсужденную типовую общесоюзную методику изучения эрозийных процессов и мер борьбы с ними с учетом сделанных замечаний, усилить координацию этих исследований по стране.

**В. И. ПАНОВ**, старший научный сотрудник  
Поволжской АГЛОС

## ЛЕСНАЯ ТИПОЛОГИЯ—ОСНОВА ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

**А. В. ПОБЕДИНСКИЙ**

**В** различных лесорастительных районах нашей страны ежегодно на огромных площадях, исчисляемых миллионами гектаров, проводится большой комплекс лесохозяйственных мероприятий, направленных на лесовосстановление, формирование хозяйственно-ценных древостоев, повышение продуктивности лесов. Однако далеко не во всех случаях проводимые мероприятия дают ожидаемый эффект. Бесспорно, каждое лесоводственное мероприятие может дать надлежащие результаты только в том случае, если техника и технология его проведения будут соответствовать лесорастительным условиям, а также если условиям произрастания будут отвечать биоэкологические особенности выращиваемой древесной породы. Создание высокопродуктивных лесов возможно только на основе познания законов развития древесной растительности и взаимоотношений древесных пород в различные периоды их совместного роста друг с другом и со средой обитания.

Наши леса различаются большим разнообразием не только по составу и строению насаждений, но и ряду других важных признаков. Познать это разнообразие и привести его в определенную систему в целях рационального ведения лесного хозяйства возможно только на основе лесорастительного и лесохозяйственного районирования, в процессе которого огромная территория расчленяется на части, отличающиеся от соседних климатическими, геоморфологическими, почвенными и другими лесорастительными условиями. Известно, что в пределах каждого лесорастительного района или даже отдельного лесного

массива лес неоднороден. Эта неоднородность подмечена давно, еще на первых этапах освоения лесных пространств. Уже при проведении первых лесоустроительных работ таксаторы различали лес по составу и возрасту, впоследствии учитывались и другие признаки.

Наша страна является родиной классификации лесов на научной основе. Здесь сформировалось учение о типах леса, которое способствовало не только описанию лесов, определению запасов древесины в них, лучшему проведению всего цикла лесоустроительных работ, но и правильному ведению лесного хозяйства. Расчленение лесов на типы леса или их группы необходимо как для лесовосстановительных работ, так и осуществления рубок главного и промежуточного пользования.

В современных условиях, когда лесозаготовительные работы проводятся круглый год и с применением мощной техники, организованы они должны быть также с учетом типов леса. Известно, что при одной и той же организации технологического процесса лесозаготовок на вырубках одного типа леса создаются благоприятные условия для возобновления, на вырубках другого условия появления и роста древесных пород резко ухудшаются, наблюдается снижение плодородия почвы, появляются эрозийные процессы, снижается водорегулирующая роль лесов.

Основателем первой научной классификации лесов (лесной типологии) является крупнейший лесовод нашей страны Г. Ф. Морозов. В основу ее были положены почвенно-грунтовые условия. В дальнейшем Г. Ф. Морозов подчеркивал, что при классификации лесов

необходимо учитывать экологические свойства древесных пород, географическую среду (климат, рельеф, почвенно-грунтовые условия), характер взаимоотношений между растениями, между флорой и фауной, историко-географические условия и воздействие человека.

Большой вклад в развитие лесной типологии внесли академик В. Н. Сукачев и его ученики, а также украинские ученые Е. В. Алексеев, П. С. Погребняк, Д. В. Воробьев и др.

В. Н. Сукачевым разработана методика изучения типов леса, им дано четкое определение типа леса. Под типом леса следует понимать совокупность участков леса, однородных по составу древесных пород, по другим ярусам растительности и фауне, по комплексу лесорастительных условий (климатических, почвенных и гидрологических), взаимоотношениям между отдельными растениями, а также между растениями и средой, по восстановительным процессам, а следовательно, требующих при одинаковых экономических условиях однородных лесохозяйственных мероприятий.

Еще в тридцатых годах В. Н. Сукачев подчеркивал, что между типами и бонитетами должно быть определенное соотношение. Он считал, что если древостои одинакового состава и возраста имеют разницу в высоте более 3—4 м, то у них не может быть одинаковых условий произрастания. Следовательно, в пределах каждого лесорастительного района разница в бонитетах одного и того же типа леса не должна быть более 1—2 единиц. Типы леса, близкие по условиям произрастания, напочвенному покрову, составу и строению древостоев, сходные по лесовосстановительным процессам, объединяются в группы типов леса.

Применительно к лесам европейской части СССР В. Н. Сукачев (9) разработал ставшие теперь общезвестными схемы классификаций вначале еловых, а затем сосновых лесов. Эти схемы дают возможность наглядно представить связь типов леса с лесорастительными условиями, генезис взаимоотношений и дальнейшего развития типов леса. Это была первая типологическая классификация, определяющая динамику типов леса (3).

Предложенная В. Н. Сукачевым схема классификации лесов оказывает большую помощь при выделении и описании типов леса применительно к определенным районам лесной зоны и в первую очередь таежной. При использовании этой схемы в различных лесорастительных районах часто могут быть выделены типы леса, имеющие одинаковые названия, но отличающиеся по ряду важных признаков. Таким образом, типы леса распадаются на ряд географических вариантов. Так, например, ши-

роко распространенный тип леса ельник-черничник в брянских лесах обычно представлен древостоями второго бонитета, в Костромской области — третьего (10). По данным П. Н. Львова (2), на протяжении 700 км с юга на север бонитет в названном типе леса падает с III до V<sub>б</sub>.

Наряду с классификацией В. Н. Сукачева в таежных лесах иногда применяют классификацию П. С. Погребняка, которая хорошо зарекомендовала себя в лесах Украины и других районах страны. В основу ее положена степень плодородия почвы и ее влажность. П. С. Погребняком разработана эдафическая сетка типов леса, которую целесообразно использовать в практике лесного хозяйства при характеристике типов лесорастительных условий. Однако в некоторых районах тайги эта классификация недостаточно характеризует даже условия произрастания. Например, в Сибири, особенно в восточной ее части, производительность почвы зависит не только от общезвестных, учитываемых классификацией П. С. Погребняка (5) факторов, но и в значительной мере от температуры почвы, продолжительности и глубины ее оттаивания. Тепловой режим почвы существенно влияет не только на активность физиологических процессов и развитие корневых систем, от него зависят также интенсивность минерализации органического вещества и ход процессов нитрофикации. Поэтому в Восточной Сибири на весьма плодородных (в понимании П. С. Погребняка) почвах вследствие низких их температур часто развивается древостой сравнительно невысокой производительности.

Следовательно, в ряде районов тайги классификация типов лесорастительных условий может найти применение только после внесения в нее поправок, учитывающих специфику природы этих районов.

На состоявшемся в 1950 г. Всесоюзном совещании по лесной типологии были подведены итоги по изучению типов лесов и намечены пути сближения между отдельными направлениями лесной типологии. Однако создать единого направления не удалось, что в известной мере отрицательно сказалось на развитии и внедрении лесной типологии в практику лесохозяйственного производства.

Вместе с тем следует отметить, что за годы, прошедшие со времени первого лесотипологического совещания, многими научными коллективами проведена значительная работа по совершенствованию классификации лесов. Впервые выделены и описаны типы малоизученных лесов Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока; сделана попытка определить потенциальную производительность лесов

Украины и других областей на лесотипологической основе; выполнены значительные объемы экспериментальных работ, связанных с изучением динамики типов леса под влиянием антропогенных факторов и, в частности, в результате проведения сплошных концентрированных рубок и механизированных лесозаготовок. Проведенные исследования позволили разработать классификацию сплошных вырубок, установить типы формирования молодняков, разработать научно обоснованные рекомендации по осуществлению лесовосстановительных мероприятий в наиболее распространенных типах леса.

Как уже отмечалось, классификация типов леса В. Н. Сукачева в известной мере отражает динамику типов леса, но не характеризует промежуточные этапы их развития, возрастные смены, которые связаны с изменением состава, структуры древостоев на протяжении одного возрастного цикла, главной лесобразующей породы. Классификации, которые отражают динамику типов леса и их возрастные смены, называют генетическими (по Б. П. Колесникову) или динамическими (по И. С. Мелехову).

В настоящее время разработан ряд региональных классификаций лесов на генетической основе (1; 8; 7). Наибольший интерес представляет генетическая классификация, разработанная Б. П. Колесниковым и его учениками для лесов Урала. В результате описания типов леса по этой классификации имеется четкое представление не только о лесоводственно-таксационной характеристике насаждений и условий их произрастания, но и возможной трансформации каждого типа во времени. Следует отметить, что в последние годы лесостроительство почти всех лесов Урала выполнялось по указанной типологии. Это особенно важно при осуществлении перспективного планирования лесного хозяйства.

Как уже подчеркивалось, наша страна является родиной учения о типах леса, но, несмотря на это, не всегда это прогрессивное учение применяется в полном объеме в практической деятельности. Можно привести десятки примеров, когда многие лесохозяйственные мероприятия осуществляются без учета особенностей типов леса, что приводит к отрицательным последствиям и не способствует выполнению основной задачи лесоводов — повышению продуктивности лесов.

Рассмотрим основные причины, задерживающие внедрение достижений лесной типологии в практику лесохозяйственного производства. Одной из них является то, что этому вопросу не уделяют должного внимания в процессе лесостроительства. Часто в одной и той же

области или в пределах одного и того же лесорастительного района при проведении лесостроительства применяется несколько лесотипологических систем, в основу которых положены совершенно разные принципы. Так, при проведении лесостроительных работ в Костромской области в одних лесхозах применялась классификация В. Н. Сукачева, в других — П. С. Погребняка, в третьих — В. Г. Нестерова. Есть и такие случаи, когда один и тот же объект в разные периоды устраивался с применением разных лесотипологических систем. Так, при лесостроительстве Макарьевского лесхоза (Костромская область) применялась классификация типов леса В. Н. Сукачева; при лесостроительстве в 1952—1954 гг. — классификация В. Г. Нестерова, а в 1963—1964 гг. — снова классификация В. Н. Сукачева. При лесостроительстве Судиславского лесхоза той же области в 1952—1954 гг. применялась классификация П. С. Погребняка, а в 1963—1964 гг. — В. Н. Сукачева. Часто в лесостроительном описании отсутствует увязка между типами леса и почвами; в одном и том же типе леса древостои одинакового состава и возраста имеют разницу в бонитетах на три-четыре единицы, что, как уже отмечалось, является недопустимым. Указанные и другие недостатки применения лесной типологии при лесостроительстве затрудняют внедрение ее в практику, не способствуют правильному планированию и осуществлению лесохозяйственных мероприятий с учетом зональных особенностей и не создают предпосылок для рационального использования природных ресурсов.

Другой причиной, затрудняющей внедрение лесной типологии в лесохозяйственное производство, является то, что в последние десятилетия при описании и лесостроительстве того или иного района выделяется много типов леса, как правило, значительно больше, чем это предусмотрено, например, в схемах классификации лесов, разработанных В. Н. Сукачевым. Выделяемые типы леса нередко отличаются друг от друга только по напочвенному покрову, подлеску, изменения которых часто обусловлены в одних случаях снижением сомкнутости древостоя, в других — незначительным изменением его состава.

В большинстве случаев разделение лесных массивов на многочисленные типы леса не способствует совершенствованию методов ведения лесного хозяйства и приводит к тому, что признаки типов леса становятся недостаточно четкими, а это затрудняет выделение их в процессе лесостроительства и осуществление лесоводственных мероприятий.

Расчленение лесных массивов на многочисленные типы леса противоречит общеприня-

тому определению типа леса, из которого следует, что типы леса в пределах одного и того же лесохозяйственного района должны различаться по технике и технологии проведения основных лесохозяйственных мероприятий.

Третьей не менее важной причиной медленного внедрения лесной типологии в практику лесного хозяйства является большая площадь лесничеств. Если в Украинской ССР средняя площадь лесничества составляет около 5 тыс. га, то на севере европейской части РСФСР — несколько десятков тысяч, а в Сибири — сотни тысяч. Естественно, что при такой площади лесничества и тем более при наличии в них нескольких лесозаготовительных предприятий невозможно вести лесное хозяйство на лесотипологической основе.

В последние годы во многих областях проведено разукрупнение лесхозов, организованы новые лесничества. Это мероприятие должно быть продолжено, так как оно способствует улучшению ведения лесного хозяйства, повышению водоохранно-защитной роли лесов, увеличению валовой доходности лесного хозяйства с единицы площади, что окупает все расходы, связанные с созданием дополнительных лесничеств.

Большой ущерб учению о типах леса наносит необъективная трактовка основных положений той или иной лесотипологической системы в лесоводственной литературе и в первую очередь в учебниках. Это создает у студентов и инженерно-технических работников неправильное представление о лесной типологии и ее значении для лесного хозяйства. Так, в некоторых учебниках лесоводства имеются высказывания о том, что лесная типология В. Н. Сукачева не учитывает среду и при выделении типов леса принимаются во внимание только лесообразующая порода и напочвенный покров. Такое утверждение искажает действительность. Приведенные в многочисленных работах В. Н. Сукачева определения типов леса наглядно выражают связь типов леса с комплексом почвенно-грунтовых и лесорастительных условий. В своих работах В. Н. Сукачев неоднократно подчеркивал, что при выделении и установлении типов леса надо всегда учитывать условия произрастания.

Часто принципы номенклатуры типов леса путают с принципами их установления. Действительно, в названии типов леса кроме древесной породы указаны другие признаки, например, травяной или моховой покров. Но это совершенно не означает, что при установлении типов леса надо принимать во внимание только древесную породу и живой напочвенный покров. К сожалению, отдельные лесоустроители и лесоводы, не зная или забывая основ-

ные принципы выделения типов леса, разработанные В. Н. Сукачевым, руководствуются при описании типов леса только древесной породой и напочвенным покровом. Такой подход к выделению типов леса не способствует ведению лесного хозяйства на типологической основе.

В других учебниках лесоводства излагаются только одни близкие авторам лесотипологические системы. Так, в учебнике лесоводства П. С. Погребняка (6) ни слова не сказано о биогеоценозе — учении, созданном в нашей стране и получившем широкое признание у нас и за рубежом. В нем даже нет упоминания о классификации типов леса, разработанной В. Н. Сукачевым. Ничего не сказано о современном состоянии учения о типах леса, о динамической и генетической типологии, о различии понятий «тип условий произрастания» и «тип леса», о новых типологических классификационных единицах, о трудах современных типологов. В списке рекомендуемой литературы приведены лишь труды Е. В. Алексева, П. С. Погребняка и их последователей. Такой односторонний и весьма субъективный подход к лесной типологии недопустим в учебниках, рассчитанных на подготовку молодых специалистов.

В последние годы выпущено очень много работ по лесной биогеоценологии. В этих трудах часто излагается дальнейшее расчленение типов леса на более мелкие таксономические единицы — парцеллы, синузлы; приводится весьма подробное описание напочвенного покрова. Это необходимо для более глубокого познания природы типов леса, вскрытия особенностей лесовосстановительных процессов, познания закономерностей динамики типов леса и т. д. Но в то же время более дробное деление типов леса затрудняет их практическое применение и способствует еще большему разрыву между лесной типологией и ее практическим применением. Поэтому наряду с изданием теоретических трудов по лесной типологии и биогеоценологии необходимо возобновить выпуск научно-технической литературы для широкого круга инженерно-технических работников лесоустройства, лесничеств и лесхозов. Это мероприятие будет способствовать широкому внедрению достижений лесной типологии в практику лесохозяйственного производства.

Если в научно-исследовательских учреждениях системы АН СССР имеется значительное количество подразделений, занимающихся вопросами лесной биогеоценологии, то этого нельзя сказать об отраслевых научно-исследовательских институтах. В них при наличии многочисленных лабораторий по разным

вопросам лесного хозяйства нет лабораторий лесной типологии, а поэтому в последнее время отраслевые институты не уделяют должного внимания внедрению лесной типологии в лесное хозяйство. Недооценка лесотипологических исследований привела к тому, что отдельные ученые начинают высказывать мнение о том, что лесная типология не может являться основой лесохозяйственного производства и что классификацию лесов на типологической основе следует заменить почвенными картами.

Составление почвенных карт, бесспорно, окажет большую помощь в совершенствовании лесохозяйственного производства, особенно при проведении лесовосстановительных мероприятий, повышении продуктивности лесов, но любая даже самая детальная почвенная карта и многочисленные тщательные анализы почв не могут заменить тех данных, которые можно получить в результате проведения лесоустройства с использованием научно обоснованной классификации типов леса. Следует иметь в виду, что, несмотря на целый ряд исследований, проведенных за последнее десятилетие, вопрос об использовании данных почвенных анализов для определения потребности насаждений в элементах питания до сих пор нельзя считать решенным (4). В то же время многолетний опыт ведения лесного хозяйства свидетельствует о том, что при наличии научно обоснованной классификации лесов лесоустройтели и лесничие получают четкое представление о рельефе, почвах и их плодородии, составе и строении насаждений каждого участка, о лесовосстановительных процессах под пологом древостоя и на вырубках, о возможной динамике типов леса при осуществлении тех или иных лесохозяйственных мероприятий (рубки главного и промежуточного пользования, лесовосстановление, осушительная мелиорация и т. д.). Необходимо учитывать и то обстоятельство, что составление почвенных карт — весьма дорогое мероприятие, требующее огромного количества весьма квалифицированных специалистов.

Итак, лесная типология должна являться основой проведения всех лесохозяйственных мероприятий, включая организацию технологического процесса лесозаготовок. Без научно обоснованной классификации невозможно ре-

шать вопросы, связанные с повышением продуктивности лесов. Поэтому наряду с дальнейшими теоретическими исследованиями в области совершенствования лесной типологии, изыскания путей сближения между ее отдельными направлениями необходимо усилить внимание к внедрению уже имеющихся достижений лесной типологии в практику. Для этого следует возобновить выпуск руководств по выделению и описанию типов леса, объективно излагать в литературе, на лекциях в институтах и техникумах имеющиеся направления в лесной типологии. Научно-исследовательским учреждениям совместно с объединением Леспроект необходимо осуществлять всесторонний анализ применяемых в настоящее время лесоустройством и производством лесотипологических систем и выявлять те из них, которые более доступны для практического применения и наиболее полно отвечают условиям конкретного лесохозяйственного или лесорастительного района. В дальнейшем все экспедиции независимо от того, какую типологию они считают наилучшей, должны проводить лесоустройство каждого лесхоза, входящего в тот или иной район, только с использованием установленной для этого района лесорастительной системы.

Общими усилиями работников науки, производства лесная типология должна стать основой организации и ведения лесного хозяйства.

#### Список литературы

1. Колесников Б. Н. Генетическая классификация типов леса и ее задачи на Урале. «Труды ин-та биологии Уральского филиала АН СССР», 1961, вып. 27.
2. Львов П. Н. Природа лесов Европейского Севера и ведение в них хозяйства. Архангельск, Северо-Западное книжное изд-во, 1971.
3. Мелехов И. С. Лесоведение и лесоводство. М., МЛТИ, 1970.
4. Орлов А. Я., Кошелков С. П. Почвенная экология сосны. М., «Наука», 1971.
5. Погребняк П. С. Основы лесной типологии. Киев, изд-во технической литературы, 1944.
6. Погребняк П. С. Общее лесоводство. М., «Колос», 1968.
7. Поликарпов Н. П., Назимова Д. И. Темнохвойные леса северной части Западного Саяна. «Труды ин-та леса и древесины», т. 57, 1963.
8. Попов Л. В. Леса Междуречья Чуны и Вихорева. «Труды Вост.-Сиб. филиала АН СССР», 1961, вып. 39.
9. Сукачев В. Н. Руководство к исследованию типов леса. М.—Л., Сельхозгиз, 1930.
10. Тюрин А. В. Нормальная производительность насаждений. Всеобщая таблица хода роста. М., Сельхозгиз, 1930.

# Текущий прирост в зависимости от густоты насаждений и характера смешения пород

Г. С. ИВАНОВ, кандидат сельскохозяйственных наук;  
Н. А. ЯКОВЕНКО, аспирант

Густота является важнейшим фактором, определяющим текущий прирост насаждений. Однако изучение зависимости текущего прироста от густоты несколько затрудняется тем, что способ объективного определения густоты еще недостаточно разработан в таксационной науке. В связи с этим нами была сделана попытка внести некоторую ясность в этот вопрос.

Под густотой понимаем отношение числа деревьев верхнего полога к числу деревьев на такой же площади в насаждении того же возраста и бонитета, густота которого принимается за 1,0. Следуя принципу П. Келлера, в качестве мерил густоты используется отношение среднего расстояния между деревьями верхнего полога к их средней высоте. Это отношение называем показателем густоты. Таксационные исследования, проведенные на постоянных пробных площадях, заложенных в дубовых и белоакациевых насаждениях Молдавии, а также анализ существующих таблиц хода роста насаждений дают основание принять условно за 1,0 такую степень густоты, при которой отношение среднего расстояния между деревьями к средней высоте равняется для дуба — 0,19, а для акации — 0,22.

При густоте 1,2 в дубовых насаждениях показатель густоты будет 0,175; 1,1—0,18; 1,0—0,19; 0,9—0,20; 0,8—0,21; 0,7—0,225; 0,6—0,245; 0,5—0,27; 0,4—0,30; 0,3—0,345; 0,2—0,42; 0,1—0,60.

В акациевых насаждениях густоте 1,0 соответствует показатель густоты 0,22; 0,9—0,23; 0,8—0,24; 0,7—0,26; 0,6—0,28; 0,5—0,31; 0,4—0,34; 0,3—0,40; 0,2—0,49; 0,1—0,69.

Анализ таблиц хода роста дубовых насаждений при режиме слабых низовых рубок показывает, что показатель густоты и густота

в пределах одного бонитета и в возрасте свыше 20 лет отличаются высокой степенью постоянства (табл. 1). С увеличением высоты соответственно увеличивается и среднее расстояние между деревьями; даже при увеличении высоты в три раза густота остается примерно на одном уровне. При снижении бонитета густота уменьшается, особенно значительно в молдавских дубравах (до 0,45 в насаждениях дуба пушистого V бонитета).

Постоянство густоты в возрасте прореживаний и проходных рубок установлено и для белоакациевых насаждений.

Исходя из принципа постоянства показателя густоты и густоты в пределах одного бонитета, можно приближенно определить число деревьев в дубовых и акациевых насаждениях в возрасте прореживаний и проходных рубок по следующей формуле:

$$N = \frac{10000}{(nH)^2},$$

где  $n$  — показатель густоты;  $H$  — средняя высота насаждения. В знаменателе формулы — средняя площадь питания деревьев верхнего полога (квадрат среднего расстояния между деревьями). Изменяя в знаменателе формулы показатель густоты, можно определять число деревьев верхнего полога по одним только высотам при любом режиме густоты. Это дает возможность строить ориентировочные таблицы хода роста насаждений по верхнему полугу при разной густоте, если известно изменение высоты с возрастом. Более подробная разработка вопроса о густоте дается в работе Г. С. Иванова «К вопросу об объективном определении густоты насаждений»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Сборник работ по лесному хозяйству Молдавии. Кишинев, 1972.

## Изменение густоты в зависимости от возраста и бонитета по данным таблиц хода роста дубовых насаждений

Бонитет	В числителе — высота (м), в знаменателе — густота в возрасте (лет)						
	10	20	30	40	50	60	80
Семенные насаждения БССР по Моисеенко							
I	—	—	12,2/1,4	15,7/1,4	18,7/1,1	21,3/1,4	25,3/1,1
II	—	—	10,0/1,1	13,1/1,25	15,8/1,25	18,2/1,1	22,1/1,0
III	—	—	8,7/1,1	11,4/1,25	13,7/1,1	15,8/1,1	19,1/1,0
Семенные насаждения СССР по Науменко							
Ia	—	10,2/1,6	14,2/1,6	18,1/1,6	21,7/1,4	25,0/1,4	29,5/1,25
I	—	8,8/1,6	12,7/1,6	16,1/1,6	19,4/1,6	21,8/1,4	25,5/1,1
II	—	7,1/1,9	10,4/1,6	13,5/1,4	16,2/1,25	18,6/1,25	22,3/1,1
III	—	5,0/1,1	8,0/1,1	10,7/1,1	13,2/1,1	15,4/1,1	19,1/1,0
Порослевые насаждения по Шустову							
I	5,0/0,9	9,7/1,0	13,8/1,0	17,5/1,1	20,8/1,1	23,6/1,25	27,9/1,1
II	4,5/0,8	8,5/1,0	12,1/1,0	15,3/1,0	18,0/1,0	20,2/1,0	23,4/0,9
III	3,9/0,75	7,3/0,8	10,5/0,8	13,1/1,1	15,1/0,9	16,9/0,8	18,8/0,8
IV	3,4/0,65	6,5/0,75	8,9/0,75	11,1/0,8	12,7/0,75	13,9/0,75	15,0/0,7
Порослевые насаждения по Давидову							
I	6,0/0,7	11,9/1,0	16,1/1,1	19,5/1,1	22,3/1,25	24,6/1,25	28,0/1,25
II	5,3/0,75	9,8/1,0	13,5/1,0	16,6/1,0	19,2/1,0	21,3/1,0	24,2/1,0
III	4,3/0,7	8,2/0,9	11,5/1,0	14,3/1,0	16,6/1,0	18,5/0,9	21,1/0,8
IV	3,5/0,7	7,0/0,9	10,1/1,0	12,6/1,0	14,7/0,9	16,2/0,8	18,4/0,7
Порослевые насаждения Молдавии по Карпенко							
I	6,5/0,6	12,3/1,0	16,8/1,2	20,1/1,2	22,4/1,2	24,1/1,2	26,0/1,1
II	5,7/0,6	10,5/0,9	14,4/1,0	17,1/1,1	19,3/1,1	20,8/1,1	22,5/1,1
III	4,8/0,55	8,9/0,8	12,3/0,9	14,6/1,0	16,3/1,0	17,6/1,0	19,4/1,0
IV	—	7,4/0,65	10,2/0,75	12,1/0,7	13,5/0,7	14,4/0,7	15,6/0,7
V	—	6,2/0,55	7,9/0,45	9,2/0,45	10,4/0,45	11,1/0,4	12,1/0,4

Результаты исследования текущего прироста по массе в связи с густотой на наиболее типичных стационарах по рубкам ухода приведены в табл. 2. Текущий прирост по массе определялся как разность запаса теперешнего и прежнего с исключением из последнего деревьев, не доживших до повторной таксации.

Как предварительный вывод из данных табл. 2 можно для насаждений возраста прореживаний и проходных рубок считать оптимальной густоту для дуба 0,7—0,8, акации 0,6—0,7. При такой густоте еще не снижается текущий прирост по массе и вместе с тем деревья получают достаточный простор для развития.

Подставляя в формулу показатели оптимальной густоты для дуба 0,22 и для акации 0,27, можно вычислить ориентировочное оптимальное число деревьев верхнего полога, которое может служить придержкой снижения густоты при проведении рубок ухода.

В дубовых насаждениях оно таково: при высоте 8 м — 3230, 9 — 2550, 10 — 2065, 11 — 1710, 12 — 1435, 13 — 1220, 14 — 1055, 15 — 920, 16 — 805, 17 — 715, 18 — 640, 19 — 570, 20 — 515, 21 — 470, 22 — 425, 23 — 375, 24 — 345, 25 — 315; в акациевых: при высоте 8 м — 2145, 9 — 1695, 10 — 1370, 11 — 1135, 12 — 950, 13 — 810, 14 — 700, 15 — 610, 16 — 535. При этом возможно отклонение в пределах до  $\pm 10\%$ .

Снижение числа оставляемых деревьев при рубках ухода по сравнению с указанным выше ведет к спаду текущего прироста. Однако такое снижение вынужденно может допускаться при значительном участии в составе второстепенных пород, перерастающих дуб, или порослевых экземпляров, обгоняющих в росте семенные. С другой стороны, выше нормы может быть число оставляемых деревьев при первом изреживании чрезмерно загущенных насаждений (густота 1,2 и выше), когда необ-

Таблица 2

## Текущий годичный прирост по массе в связи с густотой древостоя в дубовых и акациевых насаждениях Молдавии

№ пр. пл.	Годы учета	Состав	Происхождение	Бонитет	Возраст (начало и конец периода учета)	В числителе — текущий годичный прирост (М³); в знаменателе — отклонение от контроля (%) в разных зонах Молдавии при исходной густоте											
						1,1	1,05	1,0	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,4
Дубовые насаждения в южной степной зоне, сухие условия произрастания																	
1	1965—1970	10Д	Поросл.	III	25—30	—	—	$\frac{7,8}{\text{контроль}}$	—	$\frac{7,9}{+1,3}$	—	$\frac{8,0}{+2,6}$	—	—	$\frac{6,3}{-10,2}$	—	—
2	• — •	10Д	Посадка	III	37—42	—	—	—	—	—	$\frac{7,0}{\text{контроль}}$	—	—	$\frac{5,8}{-17,1}$	$\frac{5,8}{-17,1}$	$\frac{5,5}{-11,4}$	—
3	• — •	10Д	Посадка	III	48—53	—	—	—	—	—	$\frac{5,8}{\text{контроль}}$	—	—	—	—	$\frac{4,6}{-20,7}$	$\frac{4,4}{-21,1}$
Дубовые насаждения в центральной зоне смешанных широколиственных лесов, свежие условия произрастания																	
4	1966—1971	7Д 1Яс 1Лп 1Брт	Дуб из самосева	II	21—26	—	$\frac{7,4}{\text{контроль}}$	—	—	—	$\frac{8,2}{+11,1}$	—	—	—	—	—	—
5	• — •	7Д 1Яс 1Лп 1Кл	Поросл.	II/III	21—26	—	—	$\frac{10,3}{\text{контроль}}$	—	—	$\frac{10,1}{-1,9}$	—	$\frac{7,5}{-27,2}$	—	$\frac{7,2}{-30,1}$	—	—
Акациевые насаждения в южной зоне, сухие условия произрастания																	
6	1963—1968	10Ак	Поросл.	I	7—12	—	—	$\frac{7,5}{\text{контроль}}$	—	—	—	—	$\frac{7,2}{-4,0}$	—	$\frac{6,7}{-10,7}$	—	$\frac{5,1}{-32,0}$
7	1961—1964	10Ак	Посадка	I	8—11	—	—	—	$\frac{7,6}{\text{контроль}}$	—	—	$\frac{7,4}{-2,6}$	—	$\frac{7,8}{+2,6}$	—	$\frac{6,6}{-13,2}$	$\frac{5,2}{-31,6}$
8	1960—1963	10Ак	Поросл.	I	11—14	$\frac{7,4}{\text{контроль}}$	—	—	—	—	$\frac{6,9}{-6,7}$	—	$\frac{7,3}{-2,2}$	—	$\frac{6,2}{-17,0}$	—	$\frac{4,7}{-36,8}$
	1963—1969				14—19	$\frac{8,2}{\text{контроль}}$	—	—	—	—	—	$\frac{7,6}{-7,3}$	—	—	$\frac{6,3}{-13,2}$	$\frac{5,2}{-36,6}$	—
9	1960—1963	10Ак	Посадка	I/II	11—14	—	—	—	—	—	$\frac{8,4}{\text{контроль}}$	—	—	$\frac{7,9}{-6,0}$	—	—	$\frac{6,3}{-25,0}$

Прирост по диаметру и площади сечения на высоте груди по классам роста в зависимости от густоты древостоя

Показатели прироста	Исходная густота	Классы роста				
		I	II	III	IV	V
		исходные диаметры, см				
		14,4	12,4	10,0	8,3	5,8
Годичный прирост, мм	1,0	3,5	3,3	2,3	1,4	0,4
	0,7	3,8	3,6	2,7	2,0	0,8
Отклонение от контроля, %	0,55	1,3	4,1	3,2	2,5	1,1
	0,7	+9	+9	-17	+13	+100
Процент прироста по площади сечения	1,0	4,7	5,1	4,5	3,3	1,3
	0,7	5,3	5,8	5,7	4,8	2,7
Отклонение от контроля, %	0,55	5,8	6,5	6,5	5,8	3,4
	0,7	+12,8	+13,7	+26,7	+15,5	+107,7
	0,55	+23,4	+27,5	+44,4	+75,8	+161,5

ходима постепенность в переходе к оптимальной густоте.

В молодняках возраста прочистки использование формулы для определения оптимального числа деревьев невозможно из-за обычного в этом возрасте крайне неравномерного размещения деревьев. Так, в культурах дуба такого возраста может быть значительная загущенность в рядах, но при широких междурядьях общая густота будет весьма сниженной. В данном случае придержкой для снижения густоты в ряду до 0,7—0,8 может служить оптимальное число деревьев на 100 пог. м, определяемое путем деления 100 м на оптимальное среднее расстояние в метрах (0,22Н).

При исследовании текущего прироста важно установить зависимость его от степени развития (классов роста) составляющих насаждение деревьев. Классы роста в нашем понимании близки к классам Крафта, но вместе с тем существенно отличаются от них. Последним, кроме той или иной степени роста, обязательно присущ и элемент взаимосвязи деревьев (положение дерева относительно соседних деревьев). Поэтому классы Крафта затруднительно применять, например, в редирах или для одиночных деревьев. Классы же роста определяются только по ширине кроны или толщине дерева, находящимся между собою в прямо пропорциональной зависимости.

В каждом конкретном случае при таксационных работах на стационарах нами прежде всего производилось глазомерное определение классов роста у 80—100 деревьев, после чего составлялась скорректированная табличка колебаний диаметров по классам роста, которая и служила объективной придержкой при дальнейшей работе.

Наши исследования по изучению классов роста показали, что наиболее объективным показателем степени развития дерева является

Таблица 3

Коэффициенты развития деревьев дуба в зависимости от класса роста и возраста (насаждения I—III бонитетов)

Возраст, лет	Классы роста				
	I	II	III	IV	V
10	1,30	1,10	0,90	0,80	0,65
20	1,35	1,15	0,95	0,85	0,70
30	1,40	1,20	1,00	0,90	0,75
40	1,45	1,25	1,10	0,95	0,80
50	1,50	1,30	1,15	1,00	0,85
60	1,55	1,35	1,20	1,05	0,90

ся отношение диаметра на высоте груди в сантиметрах к высоте дерева в метрах —  $D/H$ . Это отношение называем коэффициентом развития дерева. Коэффициент развития деревьев дуба в пределах одного класса роста с возрастом увеличивается. Определение классов роста дуба по  $D/H$  дается в табл. 3.

Чем гуще насаждение, тем больше доля участия в нем деревьев низших классов роста. Поэтому средний класс роста деревьев может в некоторой мере служить показателем густоты, при которой длительное время развивалось насаждение. По отношению среднего диаметра к средней высоте насаждения, показывающей степень «вытянутости» дерева, можно определять (по табл. 3) класс роста среднего дерева и по нему судить о том режиме густоты, при котором длительное время росло данное насаждение. В дубовых насаждениях густоте 1,0 соответствует средний класс роста III, 5; густоте 1,2 — IV. Оптимальной густоте (0,7—0,8) соответствует средний класс роста II, 5.

Изменение текущего прироста в толщину в зависимости от густоты и развития дерева показано на примере пробной площади I (табл. 4).

Текущий прирост по диаметру увеличивается при снижении густоты и тем больше, чем сильнее изреживание. Поэтому текущий прирост по массе всего насаждения держится на одном уровне до известного предела изреживания, несмотря на потери прироста за счет удаленных деревьев. Относительное увеличение прироста по диаметру после изреживания в значительной мере возрастает по мере пе-

Таблица 5

Прирост по диаметру на высоте груди деревьев дуба III класса роста при разной густоте и возрасте древостоя

Исходный возраст, лет	Бонитет	Годичный прирост (мм) и его относительное увеличение (%) при густоте							
		1,0	0,9	0,75	0,7	0,6	0,55	0,5	0,4
25	III	$\frac{2,3}{100}$	—	—	$\frac{2,7}{117}$	—	$\frac{3,2}{139}$	—	—
37	III	—	—	$\frac{1,9}{100}$	—	—	$\frac{2,3}{121}$	$\frac{2,6}{137}$	—
48	III	—	—	—	$\frac{2,1}{100}$	—	—	$\frac{2,1}{100}$	$\frac{2,1}{100}$
52	IV	—	—	—	—	$\frac{1,4}{100}$	—	$\frac{1,4}{100}$	—

рехода от высших классов роста к низшим. Этим объясняется наибольший эффект рубок ухода в смысле повышения продуктивности при проведении их в перегушенных насаждениях, в которых преобладают деревья III и IV класса роста (пр. пл. 4). Деревья I и II классов роста лишь в незначительной мере относительно увеличивают прирост по диаметру после изреживания. Поэтому изреживание групп из крупных деревьев ведет к снижению текущего прироста по массе всего насаждения.

Представляет интерес сравнение эффекта снижения густоты при увеличении прироста по диаметру на высоте груди у деревьев III класса роста, близкого к среднему дереву в дубовых насаждениях разного возраста (табл. 5) сухих условий произрастания южной степной зоны Молдавии (годы учета 1965—1970 гг.).

Из табл. 5 видно, что в данных условиях проходные рубки уже в возрасте около 50 лет не дают никакого эффекта в смысле увеличения прироста деревьев и неизбежно ведут к снижению продуктивности насаждений. Поэтому в сухих условиях, где насаждения стареют рано, применение проходных рубок нецелесообразно.

По вопросу о соотношении густоты и полноты следует отметить, что при очень длительном просторном стоянии деревьев может возникнуть несоответствие между густотой и полнотой. Из приведенного в табл. 6 сопоставления видно, что очень изреженные насаждения могут быть в то же время и высокополнотными (полнота 1,0 при густоте 0,4). Это является результатом очень быстрого роста

деревьев в толщину при редком стоянии. Высокая полнота как бы указывает на желательность проведения ухода, тогда как по признаку густоты насаждение не нуждается в нем. Поэтому высокая полнота сама по себе без увязки с густотой не может служить основанием для назначения насаждений в рубку ухода.

Результаты исследования показывают, что текущий прирост по массе в смешанных насаждениях определяется не только густотой древостоя и развитием деревьев, но и характером смешения пород. В этом отношении может представить интерес сопоставление текущих приростов по массе на отдельных секциях пробной площади 5. Условия произрастания здесь на всех секциях совершенно одинаковы, примерно одинаков и состав пород, но характер размещения пород различен (табл. 7). Отчетливо выявилось отрицательное влияние примеси ясеня и липы на текущий прирост по массе дуба верхнего полога на секциях 3 и 4, где в сфере влияния ясеня и липы находится относительно большее количество деревьев дуба. Лишь незначительную долю спада текущего прироста по массе на этих секциях можно отнести за счет снижения густоты. Это заключение подтверждается характером изменения прироста по диаметру, который падает на секциях 3 и 4, тогда как при прочих равных условиях он должен был бы значительно увеличиваться.

Имеются основания считать, что ведущая роль в снижении прироста дуба принадлежит ясеню. В качестве примеси к дубу яшень сильно иссушает почву, тем самым переводя свежий тип леса в сухой. Поэтому рубками ухода начиная еще с возраста осветлений необходимо по возможности очищать верхний дубовый полог от примеси ясеня как сильного конкурента, если нет специальной установки на получение ясеневой дресвины. Одновременно следует переводить теневые сопутствующие породы (липа, клен, граб) из верхнего полога

Таблица 6

Сопоставление таксационных элементов дубовых насаждений разной густоты с полнотой 1,0 (по данным таблиц хода роста Г. Ф. Карпенко)

Бонитет	Возраст, лет	Ср. высота, м	Ср. диаметр, см	Число деревьев верхнего полога	Густота	Запас верхнего полога, м <sup>3</sup>	Полнота
I	20	12,3	10,7	1908	1,0	130	1,0
V	60	11,1	16,9	905	0,4	125	1,0

Таблица 7

## Сравнение текущего прироста дуба по массе и по диаметру при разном характере смешения пород (пр. пл. 5)

Показатели	Секции			
	1	2	3	4
Состав верхнего полога по числу деревьев . . . . .	8Д 1Яс 1Лп	8,5 Д 1Яс 0,5 Лп	8Д 1Яс 1Лп	7Д 2Яс 1Лп
Исходная густота . . . . .	0,9	0,75	0,65	0,55
Отклонение текущего прироста по массе, % . . . . .	—	—2	—27	—30
Годичный прирост по диаметру деревьев III класса роста, мм	3,2	3,6	2,7	3,5
Процент деревьев дуба, находящихся в радиусе 3 м от ясеней и лип . . . . .	12	14	26	29

в нижний для ослабления их конкурентного влияния на рост дуба. Эталонном, обеспечивающим наибольшую продуктивность, должна быть такая структура насаждения, когда верхний дубовый ярус чист по составу, а теневые сопутствующие породы располагаются во втором ярусе. Приведенные выше сопоставления говорят о том, что рубки ухода в смешанных дубовых насаждениях могут значительно увеличивать текущий прирост по массе, если верхний полог будет очищаться от других пород, сильно конкурирующих с дубом.

Для ответа на вопрос, как влияют рубки ухода на количественную продуктивность и запас насаждений, необходимо разделить насаждения на следующие категории: чистые насаждения или смешанные, но состав и структура которых не изменяются рубками ухода; насаждения с теми же признаками, но перегушенные или смешанные, состав и структура которых улучшается удалением конкурентов главной породы. Если текущий прирост по массе в насаждениях первой категории остается при изреживании на одном уровне с контролем, то рубки ухода не повышают и не

понижают общую продуктивность. Если же текущий прирост по массе в насаждениях второй категории повышается, то повышается и общая продуктивность. Во всех случаях, когда текущий прирост по массе снижается в результате излишней интенсивности изреживания, спадает и общая продуктивность и тем больше, чем сильнее изреживание.

Запас насаждения (в том числе и главного пользования) при проведении оптимальных рубок ухода, когда текущий прирост не снижается, будет меньше по сравнению с контролем на величину всей выбранной при рубках ухода массы

за вычетом естественного отпада на контроле. Если же интенсивность изреживания переходит оптимальную грань и текущий прирост уменьшается по сравнению с контролем, различие в запасах излишне изреженного насаждения и контроля будет со временем все более и более увеличиваться. В тех случаях, когда текущий прирост после изреживания увеличивается (вторая категория насаждений), происходит некоторое сближение запасов прореженного и контрольного насаждения.

Уменьшение в результате оптимальных рубок ухода запаса главного пользования следует учитывать при экономическом обосновании интенсивности рубок ухода, поскольку стоимость древесины, выбираемой при рубках ухода, значительно меньше, чем древесины, теряемой при главном пользовании в результате прореживаний. Однако значительное увеличение ценности доживающей до главной рубки части насаждения и повышение устойчивости с избытком компенсирует снижение запаса при главном пользовании.

# ВЛИЯНИЕ ПОДСОЧКИ НА ПРИРОСТ ПО ДИАМЕТРУ БЕРЕЗЫ БОРОДАВЧАТОЙ

Ю. Ф. ОСИПЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук;  
В. П. РЯБЧУК, инженер лесного хозяйства

Подсочка как одна из форм прижизненного использования деревьев должна обеспечивать сохранение подсачиваемых насаждений.

При подсочке береза теряет 0,3—2 кг сухих веществ. Это составляет примерно  $\frac{1}{60}$  всех питательных веществ (5), что в какой-то мере может отразиться на жизнедеятельности растений.

Однако в литературе отсутствуют данные о влиянии подсочки на прирост березы. Лишь в работе проф. П. Виноградова-Никитина (2) есть указание о том, что добыча соков из клена ведет к уменьшению прироста. Но в ней не приводятся какие-либо конкретные данные, характеризующие степень влияния подсочки на прирост деревьев.

Принято считать, что одним из наиболее важных показателей для анализа и оценки влияния различных лесохозяйственных мероприятий и прижизненного использования леса является текущий прирост деревьев. Поэтому он используется при разработке технологии и планировании различных лесоводственных мероприятий побочного пользования лесом, в частности, при установлении оптимальной нагрузки в процессе подсочки березы.

С целью изучения влияния подсочки на текущий прирост березы мы исследовали прирост по диаметру на высоте груди подсоченных (П) и для сравнения неподсоченных (Н) деревьев. Для этого было заложено шесть пробных площадей (табл. 1).

Для пробных площадей были использованы стационарный опытный участок подсочки березы бородавчатой в Ивано-Франковском учебно-производственном лесхоззаге Львовского лесотехнического института и участки производ-

ственной подсочки в Стрийском и Нестеровском лесхоззагах Львовской области и Цуманском лесхоззаге Волинской области. На всех пробных площадях контролем служили неподсоченные модельные деревья, разбросанные среди подсоченных.

Древостой на пробной площади 1, как видно из табл. 1, разновозрастный. Исходя из разновозрастности древостоя, деревья этой пробной площади были разбиты на три группы: по возрасту, диаметру и количеству отверстий на одном дереве. В качестве модельных были подобраны подсоченные и неподсоченные деревья, близкие к среднему диаметру группы или соответственно насаждения на пробной площади.

Отверстия с целью получения сока на пробной площади 1 высверливались на высоте 20—30 см от поверхности земли при помощи бурава диаметром 1,8 см на глубину 2—3 см, не считая толщины коры. Нагрузка на дерево была следующая: I группа — одно отверстие, II группа — два отверстия, III группа — три отверстия.

На пробной площади 2 подсочка проводилась на протяжении трех лет. В первый год подсочки ранения производились ручным топориком путем нанесения подновок в виде угловой выемки глубиной до 4 см (не считая толщины коры), с длинной стороны угла 6—8 см, направленных по периметру ствола в сторону и вверх и образующих угол 110° (4). На-

Таблица 1

Таксационная характеристика пробных площадей

Номера пробных площадей	Местонахождение пробы	Тип условий произрастания	Состав	Бонитет	Диаметр, см	Высота, м	Возраст, лет
1	Ивано-Франковский учлесхоззаг (Львовская обл.)	C <sub>2</sub>	7Б2Бк1Гр ед. С	Ia	18—35	20—30	10—70
2	Цуманский лесхоззаг (Волинская обл.)	B <sub>3</sub>	7Б3Ос ед. Д, С	I	32,0	25,6	70
3	Нестеровский лесхоззаг (Львовская обл.)	C <sub>3</sub>	4Б4Ол2Ос ед. С, Д	I	31,5	26,0	75
4	Стрийский лесхоззаг (Львовская обл.)	Д <sub>3</sub>	7Б2Г1Д	I	18,4	18,5	40
5	Стрийский лесхоззаг (Львовская обл.)	Д <sub>3</sub>	6Б2Е1Ол1Ос + Лп, Д	Ia	30,2	26,3	55
6	Стрийский лесхоззаг (Львовская обл.)	C <sub>3</sub>	8Б1Г1Е	Ia	30,0	26,0	55

## Влияние подсочки березы на текущий прирост

Номера пробных площадей	Состояние деревьев	Средний диаметр, см	Продолжительность подсочки, лет	Число отверстий на одно дерево за весь период подсочки	Вид прироста	Прирост по диаметру		Изменение прироста	Достоверность различия	Точность исчисления (P), %	
						Z+m	%				
1	Н	23,5	—	—	Z <sub>d</sub> <sup>тек</sup>	49	2,94±0,171	100,0	-3,4	0,5	5,8
	П	23,3	1	1	"	43	2,81±0,137	96,6			
	Н	28,2	—	—	"	48	3,50±0,133	100,0	-5,7	1,1	3,2
	П	29,0	1	2	"	43	3,30±0,133	94,3			
	Н	32,5	—	—	"	50	3,78±0,111	100,0	-4,8	0,9	2,9
	П	32,1	1	3	"	43	3,60±0,109	95,2			
2	Н	32,0	—	—	Z <sub>d</sub> <sup>пер</sup>	41	6,27±0,311	100,7	-1,4	0,2	5,0
	П	31,8	3	4	"	47	6,18±0,295	98,6			
3	Н	31,5	—	—	Z <sub>d</sub> <sup>сп. пер</sup>	29	2,77±1,129	100,0	-16,6	0,4	4,1
	П	31,5	2	2-3	"	44	2,31±0,084	83,4			
4	Н	18,4	—	—	Z <sub>d</sub> <sup>тек</sup>	39	4,79±0,234	100,0	-11,5	1,6	4,9
	П	18,6	1	3-4	"	39	4,24±0,248	88,5			
5	Н	30,2	—	—	Z <sub>d</sub> <sup>пер</sup>	61	1,38±0,075	100,0	+2,0	0,8	1,7
	П	30,0	2	2	"	72	4,47±0,078	102,0			
6	Н	30,0	—	—	Z <sub>d</sub> <sup>сп. пер</sup>	38	4,64±0,161	100,0	+9,9	2,3	3,5
	П	30,0	2	2	"	38	5,10±0,115	109,9			

носить такие ранения в практике ведения подсочки березы считаем недопустимым.

В последующие два года подновки наносили при помощи бурава в виде отверстий глубиной 0,5—1 см и диаметром 1,0—1,5 см. На втором году подсочки на каждом дереве высверливали по два отверстия, на третьем году — по одному отверстию.

Подсочка на пробных площадях 3—6 производилась аналогично подсочке на пробной площади 1. На пробной площади 3 подсочка велась на протяжении 2 лет, на одном дереве ежегодно высверливалось 1—2 отверстия. Диаметр отверстий был более 2 см. На моделях пробных площадей 5—6 высверливалось по одному отверстию на первом и втором году подсочки.

На пробной площади 4 подсочка велась на протяжении одного года, на одном дереве делалось 3—4 отверстия.

Для определения текущего прироста после окончания вегетационного периода при помощи приростного бурава высверливались цилиндрики с южной, северной, западной и восточной сторон дерева на высоте 1,3 м. Пробы для определения прироста брали одновременно у подсоченных и неподсоченных деревьев.

Текущий прирост определяли за период подсочки. На пробных площадях 1 и 4 определяли текущий годичный прирост ( $Z_d^{тек}$ ), на пробных площадях 2 и 5 — текущий периодический прирост ( $Z_d^{пер}$ ), на пробных площадях 3 и 6 — текущий среднепериодический прирост по диаметру ( $Z_d^{сп. пер}$ ).

Классификация текущего прироста дана в интерпретации В. В. Антанайтиса и В. В. Загребеева (1).

Результаты исследований, обработанные методом математической статистики, приведены в табл. 2.

Из данных табл. 2 видно, что влияние подсочки березы на текущий прирост по диаметру на пробных площадях проявилось неодинаково. Прирост на пробных площадях 1—4 оказался на 1,4—16,6% ниже у подсоченных деревьев по сравнению с неподсоченными, а на 5-й и 6-й он выше у подсоченных деревьев.

Характерно, что на пробной площади 1 деревья I группы уменьшили прирост по диаметру на 3,4%. II группы — на 5,7%. III группы — на 4,8%. Исходя из диаметра, деревья по группам соответственно имели нагрузку: одно, два, три отверстия. Очевид-

но, деревья I группы, как более молодые по возрасту, обладают большей жизнеспособностью и пластичностью, что явилось одной из причин меньшего влияния подсочки на прирост по диаметру у деревьев этой группы.

Аналогичную картину для сосны отмечает Б. И. Гаврилов (3). По его данным, молодые насаждения сосны реагируют на подсочку слабее, чем старые, что объясняется их лучшей приспособляемостью.

На пробной площади 3 в возрасте 75 лет при среднем диаметре 31,5 см и нагрузке на период подсочки 2—3 отверстия двухлетняя подсочка березы привела к снижению текущего прироста у подсоченных деревьев на 16,6% по сравнению с неподсоченными. Это еще раз дает основание говорить о более значительном

влиянии подсочки на деревья березы старших классов возраста.

Чрезмерно большая нагрузка при подсочке березы и в молодом возрасте, как это видно на пробной площади 4, где сезонная нагрузка на дерево при среднем диаметре 18,6 см была 3—4 отверстия, привела к снижению прироста по диаметру на 11,5%. В то же время на пробных площадях 5—6 прирост по диаметру оказался на 2—9,9% выше у подсоченных деревьев. Слабоинтенсивная подсочка на этих пробных площадях вызвала некоторое повышение прироста по диаметру.

Из анализа полученных данных следует, что подсочка березы бордавчатой незначительно влияет на текущий прирост по диаметру: различия средних величин показателей прироста малы и, как показала проверка, несущественны.

Хотя на пробных площадях 1—4 нет полной достоверности различий между приростом по диаметру подсоченных и неподсочен-

ных деревьев, однако тенденция к уменьшению текущего прироста по диаметру при интенсивной подсочке березы наблюдается. Это нуж-

но учитывать при определении норм нагрузки на деревья, особенно если подсочка проводится на протяжении нескольких лет.

#### Список литературы

1. Антанайтис В. В., Загребев В. В. Прирост леса. М., «Лесная промышленность», 1969.
2. Виноградов-Никитин П. З. Добыча кленового сока и сахара в Боржоми. «Труды по прикл. ботанике и селекции», т. XX. Л., 1929.
3. Гаврилов Б. И. Влияние подсочки на прирост. «Лесное хозяйство», 1952, № 7.

4. Короляк И. С. Методы подсочки березы в лесхозах Волыни. Тез. докл. «Опыт комплексного использования лесосырьевых ресурсов». Ивано-Франковск, 1970.
5. Ротаст Г. П. Опыт добычи и уваривания сока березы в Тихвинском учебно-лесопромышленном комбинате. «Лесохимическая промышленность», № 2 (8), 1933.

#### ХРОНИКА

## В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Рассмотрен вопрос о состоянии ведения хозяйства в государственных лесных полосах на территории Волгоградской и Саратовской областей.

Лесохозяйственными предприятиями этих районов проделана значительная работа по выращиванию защитных лесных насаждений в сложных почвенно-климатических условиях. Здесь насаждения госполос созданы на площади свыше 30 тыс. га. Большинство лесхозов осуществляет в них лесохозяйственные мероприятия, направленные на улучшение состояния насаждений.

Вместе с тем в организации и ведении хозяйства в гослесполосах отмечены серьезные недостатки. Мероприятия по реконструкции существующих насаждений осуществляются в недостаточных объемах. Рекомендации Союзгипролесхоза, направленные на повышение устойчивости и мелиоративной эффективности насаждений, лесохозяйственными предприятиями не всегда выполняются. Не налажено должное планирование и учет лесохозяйственных мероприятий в госполосах. Лесхозы не обеспечены необходимыми техническими средствами для производства работ по восстановлению погибших насаждений и реконструкции изреженных посадок. Научные учреждения проводят еще недостаточно исследований в госполосах в условиях сухих степей и полупустынь.

После обсуждения вопроса постановили:

разработать мероприятия по восстановлению погибших насаждений и улучшению ведения

хозяйства в государственных лесных полосах;

обобщить опыт лесхозов по проведению лесоводственных мер ухода в насаждениях госполос и разработать временные указания по рубкам ухода;

повысить ответственность руководителей и специалистов лесхозов за ведение хозяйства в государственных лесных полосах и особенно за качество проводимых лесохозяйственных мероприятий.

\* \* \*

Рассмотрен вопрос об итогах единовременного учета лесных культур 1959—1968 гг. в гослесфонде СССР. Предприятиями лесного хозяйства и других ведомств за этот период создано около 8 млн. га насаждений ценных древесных пород, в том числе предприятиями системы Гослесхоза СССР — 7,5 млн. га. Более 60% культур этих лет к моменту учета сомкнулись и переведены в покрытую лесом площадь.

Хорошие результаты по выращиванию ценных искусственных насаждений у предприятий лесного хозяйства Эстонской ССР, Белорусской ССР, Литовской ССР, Молдавской ССР, Украинской ССР, а также лесхозов и леспромхозов Владимирской, Калужской, Псковской, Смоленской, Горьковской и других областей РСФСР, где большая часть культур в установленные сроки достигла стадии смыкания и переведена в покрытую лесом площадь.

Наряду с этим при единовременном учете в отдельных республиках установлен значительный отпад культур и отставание в росте части сохранившихся насаждений. Выявлена большая

гибель культур в районах со сравнительно благоприятными лесорастительными условиями в результате нарушения агротехники их создания и плохой охраны. Очень низкая эффективность лесокультурных работ в лесхозах Азербайджанской ССР, где к 1970 г. погибло и списано 41,6% культур 1959—1968 гг., а также в Грузинской ССР и в лесах Дальнего Востока РСФСР, где погибло соответственно 21,3% и 23,2% культур.

Из сохранившихся культур больше площади имеют густоту менее 1,5 тыс. шт. на 1 га. Таких культур в Азербайджанской ССР насчитывается 47,6%, Грузинской — 41,7%, Армянской — 30,7%.

Значительные площади сохранившихся культур в гослесфонде нуждаются в проведении дополнительных мероприятий по уходу.

В целях дальнейшего повышения эффективности лесокультурного производства необходимо детально проанализировать результаты единовременного учета лесных культур, разработать мероприятия по устранению выявленных недостатков и улучшению состояния сохранившихся культур.

Научно-исследовательским учреждениям лесного хозяйства следует больше внимания уделять вопросам совершенствования агротехники создания культур и прежде всего в тяжелых лесорастительных условиях, а также оказывать помощь предприятиям лесного хозяйства по внедрению передовых методов, обеспечивающих выращивание высокопродуктивных устойчивых насаждений.

## РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КУЛЬТУР ДУБА СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Проф. М. В. ДАВИДОВ [Украинская  
сельскохозяйственная академия]

Нагорные дубравы Среднего Поволжья, как и дубравы Шипова леса, имеют не только большое защитно-водоохранное значение, но и оказывают положительное влияние на климат и водный режим степных и лесостепных районов европейской части СССР.

С лесоводственной точки зрения дубравы Среднего Поволжья представляют особый интерес. Здесь дуб находится на границе двух ботанико-географических зон — лесостепи и айги. С незапамятных времен дуб прочно держивает за собой занятую им территорию на правом берегу Волги и не уступает ее другой породе — ели, расположенной на противоположной стороне.

Однако естественное возобновление дуба как под пологом леса, так и на лесосеках неудовлетворительное. Этот вопрос изучали еще лесоводы прошлого и начала этого столетия (Коржинский, 1891, Хитрово, 1907, Гузовский, 1913, и др.). Лесничий Гузовский (1913) указывал, например, что на большинстве вырубок особыми приемами ухода за самосевом, если он еще не заглушен травяным покровом, можно добиться его сохранения, но для этого требуется своевременный и тщательный уход.

В тех же случаях, когда путем одного только содействия естественному возобновлению не удавалось восстановить материнское насаждение, Гузовский рекомендовал создавать культуры дуба по разработанному им способу. Его предложение сводилось к прорубке коридоров шириной 1—2 м, в которых производился, как правило, посев, реже посадка дуба. Размещение культур в коридорах через

0,7—1,0 м при ширине межкоридорных пространств 4 м.

Наши исследования, цель которых заключалась в установлении особенностей роста культур дуба в Среднем Поволжье, проводились в Ильинском и Карачуринском лесничествах Опытного лесхоза Чувашской АССР, где в свое время работал лесничий Гузовский.

Объект исследований — посевные культуры дуба, созданные им в этих лесничествах в период с 1896 по 1913 г., а также современные более молодые культуры, выращенные по разработанному им методу.

В этих культурах весной 1969 г. заложили 8 пробных площадей в типе свежая снытевая дубрава (Д<sub>2</sub>) и срубили 44 модельных дерева. Культуры одноярусные, чистые, с незначительной (3—5%) или единичной примесью других пород — березы, осины, береста. Подлесок отсутствует или очень редкий — из лещины, липы, клена полевого, крушины. Напочвенный покров вследствие большой полноты культур выражен слабо.

Исследуемые культуры дуба созданы посевом на свежих оподзоленных лесных суглинках; в Ильинском лесничестве — на участках, находившихся ранее под сельскохозяйственным использованием, а также лесосеках. В Карачуринском лесничестве посев желудей производился на пашнях и полянах, чаще всего в плужные борозды, проводимые через 1,5—2,0 м по сплошной осенней вспашке или в площадки размером 27×27 см с размещением их 0,7×3,4 м.

Культуры принадлежат к одному естественному ряду, а в пределах него — к одному типу роста (с возрастающей энергией прироста по высоте), в чем можно было убедиться, производя бонитирование их в различные возрастные периоды. До 10 лет культуры росли по III бонитету, в возрасте от 11 до 25 лет — по II, а в более старшем возрасте по I бонитету.

При обработке материала были использованы общепринятые приемы, разработанные в лесной таксации. В конечном итоге полученные результаты были сведены в табл. 1.

Таблица 1

Таксационные показатели культур дуба  
Опытного лесхоза в переводе на 1 га

№ пробы площадь га	Возраст, лет	Средняя высота, м*	Средний диаметр, см*	Число стволов*	Сумма площадей сечений, м <sup>2</sup>	Плотность	Запас, м <sup>3</sup>
Карачуринское лесничество							
$\frac{3}{0,25}$	56	19,7	$\frac{18,4}{13,2}$	$\frac{880}{176}$	23,3	0,85	$\frac{238}{20}$
$\frac{1}{0,29}$	48	$\frac{16,5}{14,0}$	$\frac{14,2}{9,5}$	$\frac{1265}{240}$	20,1	0,80	$\frac{167}{10}$
$\frac{5}{0,28}$	38	$\frac{14,2}{12,8}$	$\frac{12,8}{10,1}$	$\frac{1390}{21}$	17,8	0,80	$\frac{127}{1}$
Ильинское лесничество							
$\frac{1}{0,75}$	69	$\frac{22,1}{19,5}$	$\frac{23,8}{16,8}$	$\frac{647}{100}$	27,8	0,90	$\frac{324}{20}$
$\frac{2}{0,20}$	63	$\frac{21,3}{17,1}$	$\frac{21,8}{13,8}$	$\frac{790}{340}$	29,0	0,95	$\frac{300}{42}$
$\frac{6}{0,15}$	31	$\frac{10,6}{9,0}$	$\frac{8,4}{5,4}$	$\frac{2500}{354}$	15,5	0,80	$\frac{87}{4}$
$\frac{7}{0,10}$	28	$\frac{10,9}{4,8}$	$\frac{8,4}{4,8}$	$\frac{3160}{1410}$	19,7	1,0	$\frac{118}{11}$
$\frac{8}{0,95}$	11	$\frac{2,9}{2,5}$	$\frac{2,4}{1,6}$	$\frac{7620}{4520}$	3,4	0,70	$\frac{10}{9}$
Дополнительные пробные площади							
$\frac{A}{0,50}$	59	23,2	23,2	670	28,3	0,90	316
$\frac{B}{0,50}$	59	22,6	21,4	764	27,6	0,90	295
$\frac{C}{0,50}$	59	22,9	22,2	694	26,9	0,85	294
$\frac{D}{0,50}$	59	23,1	22,8	696	28,5	0,90	326

\* В числителе — главная часть насаждений, в знаменателе — отпад.

В отпад зачислялись деревья сухостойные, усыхающие, с деформированной кроной и заметно отстающие в росте.

При выравнивании исходных данных одновременно использовали математический и графический методы. При сопоставлении полученных данных оба метода дали согласованный результат. Сводные данные приведены в табл. 2.

Нами проведено сравнение хода роста культур дуба Среднего Поволжья с аналогичными культурами Тульских засек и Шипова леса (М. В. Давидов, 1970, 1971).

Тульские засеки, как известно, расположены в северной лесостепи. Преобладающий тип леса здесь — свежая липово-ясеневая дубрава, где произрастают культуры дуба I класса бонитета. Почвы — серые и светло-серые лесные оподзоленные суглинки. Дуб введен на лесосеке в коридоры посадкой саженцев (реже посевом) в ряды через 1 м при ширине межкоридорных пространств 4 м. В результате сформировались смешанные насаждения дуба с липой и ясенем.

Шипов лес расположен в южной лесостепи. Наиболее распространенный тип леса — свежая снытевая дубрава. Произрастающие здесь культуры также относятся к I классу бонитета. Почвы — темно-серые лесные суглинки. Дуб введен в коридоры посевом желудей в полосы (ряды) при ширине между ними 4—6 м. В межполосных пространствах, кроме дуба, произрастают ясень обыкновенный, клен остролистный и др.

Дубравы Среднего Поволжья, как уже было отмечено, находятся в восточной части лесостепи, где преобладают свежие клено-липовые дубравы. По производительности культуры дуба также характеризуются I классом бонитета. Дуб введен в коридоры. Почвы по своему механическому составу близки к вышеописанным.

Следовательно, мы имеем географически замещающие типы леса, являющиеся климатическими вариантами свежей дубравы (D<sub>2</sub>). Однако, несмотря на различные экологические условия, при которых выращивались культуры дуба, имеются и объединяющие их факторы. На этом основании можно произвести сопоставление хода роста исследуемых культур дуба. Из данных, приведенных в табл. 3, видно, что наиболее энергично по высоте росли культуры дуба Шипова леса. Культуры Тульских засек также лучше росли в высоту по сравнению с культурами Среднего Поволжья, но к 70-летнему возрасту средние высоты их сравниваются.

Культуры дуба Шипова леса в 10-летнем возрасте находились на границе между II и III классами бонитета, в период от 10 до 20 лет их можно было отнести ко II классу,

Ход роста культур дуба Среднего Поволжья I класса бонитета (свежая снытевая дубрава)

Возраст, лет	Главная часть насаждения						Отпад			Насаждение в целом		
	средняя высота, м	средний диаметр, см	число стволов	сумма площадей сечения, м <sup>2</sup>	запас, м <sup>3</sup>	виловое число 0,001	число стволов	сумма площадей сечения, м <sup>2</sup>	выпас, м <sup>3</sup>	общая продуктивность, м <sup>3</sup>	прирост, м <sup>3</sup>	
										средний	текущий	
10	2,7	2,2	13 200	5,0	12	870	—	—	—	1,2	—	
20	7,3	5,5	5 650	13,4	57	590	7550	5,3	16	73	3,7	
30	11,3	9,2	2 880	19,1	114	532	2770	5,4	24	154	5,2	
40	14,7	12,9	1 775	23,2	173	510	1105	4,9	28	211	6,0	
50	17,8	16,6	1 225	26,5	233	495	550	4,3	31	332	6,7	
60	20,6	20,3	909	29,4	294	486	316	3,9	31	424	7,1	
70	23,3	24,0	714	32,2	354	474	195	3,5	31	515	7,3	

а после 20 лет рост их по высоте значительно улучшился, особенно к 30-летнему возрасту, когда они находились на границе между I и Ia бонитетами, однако в более старшем возрасте имеется тенденция к снижению прироста по высоте. Такой ход роста по высоте характерен для насаждений, развивающихся по типу роста с убывающей интенсивностью (Т<sub>у</sub>). Культуры Среднего Поволжья, как и культуры Шипова леса, в 10-летнем возрасте находились на границе II—III классов бонитета, к 25 годам перешли во II класс и до 45 лет находились между II и I классами, а в более старшем возрасте их бонитет равнялся I. Такой ход роста по высоте характерен для насаждений, развивающихся по типу роста с возрастающей интенсивностью (Т<sub>в</sub>). Эти культуры заметно отстают и в росте по диаметру от других сравниваемых культур, особенно от культур дуба Тульских засек: разница в средних диаметрах достигает в 50—70-летнем возрасте 5—6 см. Это означает, что сортиментная структура культур дуба Тульских засек и Среднего Поволжья совершенно иная.

Имеется различие и в общей продуктивности культур, в особенности, по сравнению с культурами Шипова леса. Однако продуктивность культур дуба Среднего Поволжья и Тульских засек, начиная с 30-летнего возраста, практически одинакова (см. табл. 3). Значительное расхождение в запасах до 20-летнего возраста объясняется разным составом культур. В культурах дуба Тульских засек и Шипова леса имеется значительная примесь спутников дуба из второстепенных пород, что заметно увеличивает запас молодняков, но в дальнейшем в результате систематического и интенсивного ухода запасы их равны чистым по составу культурам. Существенное различие в запасах между культурами Среднего Поволжья и Шипова леса объясняется не только разницей в средних высотах; по-видимому,

древостои дуба Шипова леса отличаются и большей полнодревесностью.

Наступление возраста количественной спелости в исследуемых культурах, подвергнувшихся в прошлом примерно одинаковым мерам ухода, находится в определенной зависимости от типа роста древостоев (табл. 4). В насаждениях, развивающихся по типу роста

Таблица 3

Сравнение хода роста культур дуба I класса бонитета по результатам исследований в различных районах СССР

Возраст, лет	Среднее Поволжье по автору	Тульские засеки			Шипов лес		
		по автору	расхождение с другими исследованиями		по автору	расхождение с другими исследованиями	
			абсолютное	%		абсолютное	%
Средняя высота, м							
10	2,7	4,1	1,4	51,9	2,6	-0,1	-3,7
20	7,3	8,1	1,1	15,1	8,0	0,7	9,6
30	11,3	12,4	1,1	10,7	13,3	2,0	17,7
40	14,7	16,0	1,3	8,8	16,7	2,0	13,6
50	17,8	19,0	1,2	6,7	—	—	—
60	20,6	21,8	1,2	5,8	—	—	—
70	23,3	23,1	-0,2	-0,9	—	—	—
Средний диаметр, см							
10	2,2	2,2	0,0	—	1,5	-0,7	-31,9
20	5,5	7,6	2,1	38,3	6,1	0,6	10,9
30	9,2	13,2	4,0	43,5	10,7	0,5	5,4
40	12,9	18,0	5,1	39,5	15,3	2,4	18,6
50	16,6	22,2	5,6	33,8	—	—	—
60	20,3	26,0	5,7	28,2	—	—	—
70	24,0	29,5	5,5	22,9	—	—	—
Общая продуктивность, м <sup>3</sup>							
10	12	26	14	117	27	5	125
20	73	90	17	23,3	92	19	26,0
30	154	162	8	5,2	205	51	33,1
40	241	242	1	0,4	301	60	25,0
50	332	328	-4	-1,2	—	—	—
60	424	414	-10	-2,4	—	—	—
70	515	498	-17	-3,3	—	—	—

Таблица 4

Ход изменения текущего и среднего прироста по запасу в культурах дуба I класса бонитета, м<sup>3</sup>

Возраст, лет	Шипов лес, тип роста $T_y$		Тульские засеки, тип роста $T_0$		Среднее Поволжье, тип роста $T_B$	
	средний	текущий	средний	текущий	средний	текущий
20	4,6	8,6	4,5	6,4	3,7	6,1
30	6,8	11,2	5,4	7,2	5,2	8,1
40	7,5	9,0	6,0	8,0	6,0	8,7
50	7,7	7,4	6,6	8,6	6,7	9,1
60	—	—	6,9	8,6	7,1	9,2
70	—	—	7,0	7,9	7,3	9,1
80	—	—	7,1	7,2	—	—

с убывающей интенсивностью ( $T_y$ ), возраст количественной спелости наступает значительно раньше, как, например, в Шиповом лесу: между 45—50 годами. В культурах Среднего По-

волжья, которые растут с значительно большей энергией роста по высоте (по типу с возрастающей интенсивностью роста  $T_B$ ), количественная спелость не наступает даже в 70-летнем возрасте и по ориентировочным подсчетам наступит здесь не ранее, чем в 90 лет; при обычном типе роста культур дуба ( $T_0$ ), как в Тульских засеках, этот возраст соответствует 80 годам.

Следовательно, если иметь в виду только количественный эффект в росте древостоев, то можно считать, что насаждения, развивающиеся по типу роста с убывающей интенсивностью, «созревают» быстрее, чем другие. Поэтому, если при дальнейших исследованиях подтвердится установленная закономерность и в наступлении возраста технической спелости в зависимости от типа роста древостоев, то лесоустроитель будет иметь возможность при устройстве особо ценных лесных массивов подходить дифференцированно к установлению возраста рубки древостоев.

УДК 634.0.11.445

## СОЛЕУСТОЙЧИВОСТЬ ПОРОД НА ПОБЕРЕЖЬЕ АЗОВСКОГО МОРЯ

Д. Д. ЛАВРИНЕНКО, доктор сельскохозяйственных наук [УСХА];  
Ф. И. ВОЛКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук  
(Присивашская АЛОС)

Озеленение приморской зоны Азовского моря с каждым годом приобретает все большее значение. Однако в создании здесь зеленых насаждений имеются большие трудности, заключающиеся прежде всего в том, что здесь часто очень близкие залегают минерализованные грунтовые воды, обуславливающие засоление почв. Большая сухость воз-

духа и довольно частые сухие порывистые ветры создают дополнительные трудности при выращивании древесных и кустарниковых пород в этих условиях.

Работ, посвященных изучению солеустойчивости и роста древесных пород в Приазовье, очень мало. До сих пор остаются малоизученными вопросы устойчивости древесных и кустарнико-

вых пород в условиях засоленных ракушечных песков. С целью выяснения некоторых вопросов солеустойчивости пород на ракушечных песках Приазовской прибрежной зоны были заложены опытные культуры возле села Ялта Першотравневого района Донецкой области у основания Белосарайской косы на Азовском море. Рельеф местности, где зало-

Таблица 1

## Сохранность и рост пород после трехлетней посадки на опытном участке в зависимости от почвенных условий

Породы	1-й выдел		2-й выдел		3-й выдел		4-й выдел	
	сохранность, %	высота, см						
Абрикос . . . . .	—	—	81	160	49	129	—	—
Айлант . . . . .	—	—	80	150	—	—	—	—
Аморфа . . . . .	80	111	83	108	—	—	20	58
Акация белая . . . . .	73	158	71	245	—	—	0	—
Бузина красная * . . . . .	—	—	52	160	—	—	—	—
Вишня магалейская . . . . .	—	—	30	120	—	—	—	—
Вишня обыкновенная . . . . .	30	62	—	—	6	44	—	—
Вяз мелколистный . . . . .	—	—	75	250	—	—	22	80
Груша лесная . . . . .	30	40	37	71	—	—	0	—
Акация желтая * . . . . .	—	—	73	164	65	151	—	—
Жимолость татарская . . . . .	43	50	—	—	37	40	—	—
Ива плакучая *** . . . . .	—	—	52	160	—	—	—	—
Клен полевой . . . . .	—	—	41	86	7	45	0	—
Клен татарский * . . . . .	—	—	43	127	—	—	0	—
Крушина слабительная . . . . .	—	—	40	100	—	—	10	53
Лох узколистный . . . . .	77	77	80	189	76	195	23	95
Скумпия . . . . .	54	55	41	72	—	—	8	37
Смородина золотистая . . . . .	52	65	68	130	65	127	—	—
Сосна крымская * . . . . .	—	—	0	—	0	—	—	—
Сосна обыкновенная . . . . .	13	11	—	—	—	—	—	—
Софора японская . . . . .	14	60	—	—	—	—	—	—
Тамарик одесский и четырехгичин- ковый . . . . .	—	—	—	—	88	178	—	—
Тополь евроамериканский ** . . . . .	—	—	0	—	—	—	—	—
Тополь белый . . . . .	—	—	56	256	69	247	—	—
Туя восточная . . . . .	—	—	0	—	—	—	—	—
Шелковица . . . . .	50	60	—	—	40	52	—	—
Шиповник . . . . .	—	—	69	121	—	—	8	39

Примечание: прочерк в графе «сохранность» означает, что порода не высаживалась; ноль — на момент обследования полностью выпала; без всяких обозначений — высаживалась однолетними сеянцами;

\* — двухлетними сеянцами; \*\* — неокоренными черенками; \*\*\* — окоренными черенками.

жены эти культуры, равнинный с незначительными (0,6—0,9 м) понижениями, заполняемыми обычно в первую половину лета водой, и небольшими (1—2 м) возвышениями. Опытный участок, вытянутый вдоль берега моря, находится в 150—220 м от уреза воды в море и возвышается над его уровнем на 1,2—1,8 м.

При почвенном картировании на участке было выделено четыре разности почв по степени их гумусированности и развития, а также засоленности для древесных пород по классификации Е. С. Мигуновой: дерновая слабо развитая глубоководнозасоленная песчаная на ракушечнике, эдатоп  $A_{0-1}h$ ; дерновая развитая глубокосолончаковая песчаная на ракушечнике, эдатоп  $B_{1-2}h'$ ; дерново-луговая солончаковая песчаная на ракушечнике, эдатоп  $BC_{3-4}h''$ ; лугово-болотная сильносолончаковая песчаная на ракушечнике, эдатоп  $C_{4-5}h'''$ .

Как показали проведенные агрохимические анализы, в почве первого выдела гумуса всего 0,1—0,6%, солей также мало — от 0,04 до 0,1%; содержание хлора колеблется от 0,001 до 0,019%. В почве второго выдела содержание гумуса в верхней части профиля уже больше — 4,4%, количество легкорастворимых солей также больше (по отдельным горизонтам от 0,076 до 0,229%), а содержание хлора колеблется от 0,002 до 0,082%, нарастая по мере увеличения глубины горизонтов; причем угнетающая концентрация хлора (0,082%) находится в горизонте 95—125 см. В почве третьего выдела содержание гумуса в верхней части профиля 4,6%, количество легкорастворимых солей колеблется по профилю от

0,126 до 0,179%, а иона хлора — от 0,014 до 0,063%, причем угнетающая его концентрация находится уже в горизонте 26—66 см — заметно ближе к поверхности почвы, чем на втором выделе. В почве четвертого выдела наибольшая концентрация солей (0,639%) сосредоточена в горизонте 0—45 см, что характерно для почв солончакового типа. В слое 45—65 см солей меньше — 0,228%. Содержание хлора соответственно меняется от 0,258 до 0,070%. В итоге — лесорастительные свойства почвы здесь наихудшие, хотя содержание гумуса до-

вольно высокое — 4,3%. Грунтовые воды в почвах опытного участка залегают на глубине от 1,3 м (на первом выделе) — до 0,6 м (на четвертом выделе). Минерализация их при этом возрастает от 1,2 до 36 г/л, тип засоления — хлоридный. Влажность почвы во всех выделах невелика, летом и осенью верхние горизонты полностью пересыхают (имеют 0,3—1,0% влаги). Ракушечные пески участка крупнозернистые (преобладают фракции 3,0—1,0 мм и 1,0—0,25 мм).

Древесной растительности до опытных посадок на уча-

Таблица 2

Сохранность пород на втором почвенном выделе ( $B_{1-2}h'$ ) опытного участка

Породы	Сохранность по годам роста					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Абрикос . . . . .	97	84	81	78	74	60
Айлант . . . . .	100	82	80	67	63	61
Аморфа . . . . .	94	87	84	82	81	77
Акация белая . . . . .	93	82	80	76	63	61
Бузина красная . . . . .	88	61	57	53	47	46
Вишня магалебская . . . . .	95	61	59	57	56	56
Вяз мелколистный . . . . .	99	90	84	79	70	63
Груша лесная . . . . .	93	69	63	61	58	53
Акация желтая . . . . .	98	80	78	74	69	60
Ива плакучая . . . . .	100	71	43	0	0	0
Клен полевой . . . . .	78	66	60	58	54	42
Клен татарский . . . . .	92	80	71	65	61	52
Крушина слабительная . . . . .	91	87	81	80	76	71
Лох узколистный . . . . .	92	87	80	76	70	63
Скумпия . . . . .	61	57	53	49	47	45
Смородина золотистая . . . . .	93	86	83	81	78	74
Сосна крымская . . . . .	28	0	0	0	0	0
Тополь евроамериканский . . . . .	72	0	0	0	0	0
Тополь белый . . . . .	97	87	83	80	73	70
Туя восточная . . . . .	4	0	0	0	0	0
Шиповник . . . . .	93	85	79	76	72	68

стке не было. Травянистая растительность на участке хорошо развита. Наименьшую густоту она имела на первом почвенном выделе. Преобладающими видами были: на первом выделе — якорцы земляные, катран, дикая рожь, молочай Сегюера, элимус гигантский; на втором — подорожник песчаный, подорожник ланцетолистный, василек песчаный, вырей пользучий, типчак Беккера; на третьем — полынь морская, сведа высокая, обнона бородавчатая, курай русский, полынь австрийская; на четвертом — солерос, сарсазан.

Участок вспахали в августе 1964 г. на глубину 35 см с оборотом пласта. С 10 по 17 апреля 1965 г. было проведено трехкратное предпосадочное дискование дисковым лушпильником на глубину 10—15 см с одновременным боронованием. Посадку проводили с 20 апреля по 1 мая лесопосадочной машиной СЛЧ-1; небольшая часть

посадочного материала высажена под лопату вручную. На участке высажено 27 древесных и кустарниковых пород. Высаживали их чистыми рядами с размещением  $2,5 \times 0,7$  м (тополя  $2,5 \times$

$\times 1,0$  м). Больше всего пород высажено на втором почвенном выделе, имеющем наибольшую площадь.

Из данных табл. 1 видно, что лучшую сохранность и рост имеют породы на втором почвенном выделе ( $B_{1-2}h'$ ), а наихудшую — на четвертом ( $C_{4-5}h'''$ ); в последствии на четвертом выделе все породы полностью погибли. На первом выделе ( $A_{0-1}h$ ) породы в небольшом количестве сохранились и до сих пор, однако их рост в высоту очень мал и после шести лет роста в культуре осенью 1970 г. они имели почти те же размеры, что и после трех лет пребывания на лесокультурной площади. Поэтому, чтобы не загромождать изложение цифрами, приведена дальнейшая сохранность и рост пород только на втором почвенном выделе (табл. 2, 3).

Из данных табл. 2 видно, что на сравнительно слабо засоленной почве ( $B_{1-2}h'$ ) большинство испытывавшихся пород дали неплохую

Таблица 3

Рост в высоту пород на втором почвенном выделе ( $B_{1-2}h'$ ) опытного участка

Породы	Высота по годам роста, см					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Абрикос . . . . .	53	119	160	202	204	202
Айлант . . . . .	27	119	150	165	164	179
Аморфа . . . . .	44	83	108	105	112	136
Акация белая . . . . .	77	169	245	242	268	313
Бузина красная . . . . .	52	152	160	132	124	112
Вишня магалебская . . . . .	34	69	120	132	127	123
Вяз мелколистный . . . . .	68	154	250	263	317	335
Груша лесная . . . . .	35	44	71	96	135	132
Акация желтая . . . . .	64	129	164	192	199	218
Ива плакучая . . . . .	109	137	160	—	—	—
Клен полевой . . . . .	21	38	86	121	112	119
Клен татарский . . . . .	34	59	127	144	147	147
Крушина слабительная . . . . .	30	69	100	128	126	113
Лох узколистный . . . . .	61	121	161	189	223	304
Скумпия . . . . .	33	65	72	70	72	62
Смородина золотистая . . . . .	44	100	130	150	153	162
Сосна крымская . . . . .	11	—	—	—	—	—
Тополь евроамериканский . . . . .	42	—	—	—	—	—
Тополь белый . . . . .	61	144	265	292	351	362
Туя восточная . . . . .	6	—	—	—	—	—
Шиповник . . . . .	46	91	121	151	145	140

приживаемость. Причем после отпада на второй год (после первой перезимовки) сохранность пород хотя и падает, но незначительно, так что после шести лет пребывания в культуре она составляет 50—70%. Только сосна крымская и туя восточная почти полностью погибли в год посадки, что, видимо, следует отнести за счет неудачи опыта. Уже на второй год погиб тополь евроамериканский, а на четвертый год — ива плакучая. Сравнительно низкая сохранность у клена полевого, бузины красной и скумпии — пород, видимо, чувствительных к глубинному засолению. Наоборот, сравнительно высокая сохранность у аморфы, смородины золотистой, крушины слабительной и тополя белого.

Из данных табл. 3 видно, что из древесных пород лучше других растут тополь белый, вяз мелколистный, акация белая и лох узколистный, а из кустарников — акация желтая и смородина золотистая. Плохо растут из древесных пород груша лесная и клен полевой, а из кустарников — скумпия. Таким образом, есть определенная корреляционная зависимость между сохранностью и ростом пород в высоту (если сохранность на конец 1970 г. у хорошо растущих пород была: у тополя белого — 70%, вяза мелколистного — 63%, акации белой — 61%, лоха узколистного — 63%, акации желтой — 60% и смородины золотистой — 74%; то у плохо растущих: у груши лесной — 53%, клена полевого — 42%

и скумпии — 45%), что свидетельствует о разной солеустойчивости испытуемых пород.

Прирост по высоте был довольно высоким у большинства пород в первые четыре года. В последние два года он значительно снизился, кроме акации белой, лоха узколистного и вяза мелколистного.

Таким образом, наиболее жизнестойкими оказались: из древесных пород — тополь белый, вяз мелколистный, лох узколистный, акация белая и айлант, из кустарников — смородина золотистая, аморфа и желтая акация. Эти же породы следует считать в достаточной мере пригодными для лесоразведения на глубокозасоленных ракушечных песках.

УДК 634.0.233 : 634.0.114.462

## КАНДЫМ ВЫСОКИЙ — ЭФФЕКТИВНЫЙ ЗАКРЕПИТЕЛЬ ПЕСКОВ

И. П. СВИНЦОВ (Институт пустынь АН  
Туркменской ССР)

**К**андым высокий (*Calligonum elatum*) — дрезвидный кустарник высотой до 7 м. Кора ветвей светлая, сероватая; плоды (с щетинками) овальные длиной 10—12 мм и шириной 9—10 мм, слабоопушенные; орешки сильно, спирально завитые, к концу суженные и вытянутые, ребра их тупые, кругловатые, бескрылые.

Ареал кандыма высокого ограничен: Арало-Каспийская низменность, пустыня Каракум, долины Амударьи и Сырдарьи.

Кандым высокий в лесокультурной практике используется как растение-пескоукрепитель барханных песков. Насаждения из кандыма высокого, независимо от глубины залегания грунтовых вод, мощности эоловых отложений и характера подстилающих пород, созданные на предварительно закрепленных механическими защитами площадях, отличаются высокой продуктивностью. Наиболее ярким показателем продуктивности служит высота кустов.

У шести-восьмилетних особей она достигает 4—4,5 м при диаметре ствола у корневой шейки 4—5 см. Встречаются экземпляры с предельной для вида высотой 6,5—7 м и диаметром ствола у корневой шейки 10—15 см. Проективное покрытие в посадках достигает 35—40%.

Сочетание этих показателей дает возможность насаждениям, созданным из этой породы, останавливать дефляционные процессы, а также восстанавливать хозяйственно-пастбищный потенциал территорий, подлежащих облесению.

Использование в качестве пескоукрепителя барханных песков и высокая эффективность создаваемых защитных насаждений оказались возможными потому, что кандым высокий обладает рядом эколого-биологических приспособительных признаков. Широкое применение в практике он получил из-за возможности создания культур вегетативным путем — посадкой черенков. В производственных условиях в зависимости от метеорологических факторов, особенно от количества выпадающих осадков в зимне-весеннее время, приживаемость посадочного материала достигает 50—80%. Отпада укор-

нившихся черенков практически не наблюдается. Семенное возобновление в молодых насаждениях (300 шт./га) говорит и о возможности облесения барханных песков посевом семян.

Ценным биологическим свойством кандыма высокого является интенсивный рост надземной и подземной частей как в первую, так и в последующие вегетации. Надземные части в конце первой вегетации достигают высоты 50—200 см. В межбарханных понижениях годичный прирост обычно составляет 50—60 см, в средней части наветренного склона 150—170 см, а на вершине — до 200 см.

Сравнительные данные прироста в первую вегетацию культур кандыма высокого, череза Палецкого, саксаула белого и черного, произрастающих в аналогичных условиях, говорят в пользу рассматриваемого вида.

Пропорциональной зависимости роста корней от экологических условий у кандыма высокого не наблюдается. В конце первой вегетации образуется мощная, хорошо развитая кор-

невая система. Корни первого порядка выполняют функцию стержневого или главного, уходя вертикально в глубокие горизонты. Корни следующих порядков, развиваясь в стороны, охватывают площадь диаметром до 6 м. Окончания сильно разветвляются, увеличивая поглощающую поверхность. В размещении корневой системы проявляется дифференциация по горизонтам: 30—60, 60—90 и 90—100 см; наблюдается некоторая закономерность и в ориентации: корни, находящиеся в верхних горизонтах, тяготеют к механическим защитам, используемым для закрепления песчаного рельефа, ввиду лучшего под ними температурного режима и увлажнения песка. Корни, расположенные в глубоких горизонтах, постепенно смещаются в сторону межбарханных котловин.

Ценной биологической особенностью кандыма высокого является и то, что интенсивное развитие позволяет растениям в первый же год при посадке черенками вступать в генеративную стадию, фаза цветения и плодоношения наступает

осенью. При этом основная масса семян вызревает, о чем свидетельствует хорошее развитие зародышей и эндосперма. Кроме того, осеннее плодоношение полностью исключает поражаемость семян различными видами вредителей.

Плодоношение в культуре в первую вегетацию за исключением череза Палецкого и чогона (*Aellenia subaphylla*) не свойственно другим растениям, используемым при облесении песков. У кандыма древовидного начало плодоношения отмечается во второй — третий годы, а у саксаулов белого и черного — на 5-й — 6-й годы.

Как значительный недостаток у кандыма высокого следует отметить ветроломность. В районах с умеренным ветровым режимом такого рода повреждения встречаются в единичных случаях. В районах, где ветровой режим интенсивен, ветролом может существенно влиять на продуктивность насаждений. Это следует учитывать при подборе ассортимента растений-пескоукрепителей для различных ландшафтных районов песчаных пустынь.

---

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

---

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

В 1972 г. отделение сельскохозяйственных и лесных наук Польской академии наук выпустило в свет монографию «Лесное хозяйство в системе планируемой экономики» (Варшава, Государственное научное издательство, 1972).

Книга подготовлена авторским коллективом ведущих лесозащитников и специалистов лесного хозяйства Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, СССР и Чехословакии в следующем составе: проф. Х. Сиракови, инженер И. Драганов (Болгария); проф. Б. Керестеши (Венгрия); проф. Ф. Пауль (ГДР); проф. Т. Маршалек, проф. Т. Моленда (Польша); проф. П. В. Васильев, проф. И. В. Воронин, проф. Г. Н. Полянская (СССР); проф. Э. Громада (Чехословакия).

Основной целью этой большой работы является освещение достижений социалистических стран в деле ведения планового лесного хозяйства на основе экономических законов социализма. Только социалистический строй создает условия для развития подлинно научного, прогрессивного и планомерного лесного хозяйства, способного в полной мере удовлетворять потребности общества в древесине и в других продуктах и полезностях леса. Значительное место в книге уделяется

вопросам использования и воспроизводства лесных ресурсов, принципам организации и сложившимся особенностям ведения лесного хозяйства в отдельных социалистических странах, а также некоторым теоретическим проблемам дальнейшего развития лесохозяйственной отрасли.

Книга состоит из двух частей. В первой части рассматриваются общие проблемы экономики лесного хозяйства социалистических стран, во второй дается развернутая характеристика лесных ресурсов и лесного хозяйства семи социалистических стран.

Авторы совершенно правильно считают, что «пользование лесами и судьбы лесного хозяйства и лесов неотделимы от общего пути развития материальной и духовной культуры человечества, от развития технического уровня и экономических форм общественного производства». В настоящее время роль лесов во всем мире не ограничивается получением древесного сырья и различных полезных продуктов. Все больше усиливаются водоохранно-защитные, климаторегулирующие санитарные, гигиенические и эстетические функции, выполняемые лесами. В социалистических странах, где леса являются собственностью народа, об этом постоянно

помнят, что проявляется в подлинно бережном пользовании ими, заботливой их охране и эффективном воспроизводстве.

В главе, посвященной формам экономической организации лесного хозяйства в социалистических странах, подчеркивается, что независимо от многообразных форм организации лесного хозяйства, имеющих место в странах социализма, главным и определяющим является всенародная государственная собственность на леса и плановое (на основе единого народнохозяйственного плана) ведение хозяйства в них.

В первой части книги детально рассматриваются экономические принципы организации социалистического лесного хозяйства, теоретические вопросы стоимостных отношений и дается методика определения экономической эффективности вложений в лесное хозяйство. Завершается она разбором правовых вопросов организации социалистического лесного хозяйства.

Основной целью социалистического лесного хозяйства, отмечается в монографии, является организованное в общественном масштабе непрерывное воспроизводство лесов различного значения и организация планомерного бережливого пользования лесами в расчете на непрерывное удовлетворение растущих потребностей общества в их продуктах и полезных свойствах в настоящем и будущем.

В решении этой цели большое значение принадлежит следующим экономическим принципам социалистического хозяйствования в лесах: 1) принцип расширенного воспроизводства лесных ресурсов и лесного хозяйства, 2) принцип народнохозяйственного решения проблем использования и воспроизводства лесов в стране, 3) централизованное управление лесами и дифференцированное ведение лесного хозяйства в различных географических и экономических зонах, 4) комплексное использование лесов на основе интенсификации хозяйства, 5) организация ведения лесного хозяйства по длительным планам и проектам.

Красной нитью в работе проходит мысль о необходимости использования экономических методов и экономических законов в решении проблем лесного хозяйства. При этом подчеркивается, что обычных натуральных показателей, характеризующих, например, насаждения, часто бывает недостаточно и что пора переходить в выборе решений к экономически обоснованным оптимальным вариантам.

Важным экономическим показателем, как указывается в книге, является сокращение на 10—15 лет срока выращивания спелых насаждений при проведении регулярных рубок ухода за лесом. В связи с этим приобретает особое значение в социалистических странах повышение продуктивности лесов, выражаемое в увеличении стоимости валовой и товарной продукции, получаемой с 1 га насаждений. И в области создания лесных культур, лесозащиты и любых других лесохозяйственных мероприятий снижение себестоимости ле-

совыращивания будет сопровождаться повышением продуктивности лесов за счет сокращения срока его выращивания. Ряд примеров с конкретными экономическими расчетами подтверждает это, что, несомненно, является большим достоинством монографии. Особое значение указанное обстоятельство приобретает при прогнозировании лесного хозяйства на длительные сроки, хотя, к сожалению, эта проблема в книге не ставится.

Теоретические проблемы лесного хозяйства в первой части книги рассматриваются с привлечением большого цифрового материала, материалов ФАО. Дается сравнительный анализ ведения лесного хозяйства в странах социализма и в ведущих капиталистических странах. Отмечаются достижения планового ведения лесного хозяйства социалистических стран.

Не менее интересна и вторая часть монографии, посвященная анализу лесных ресурсов и лесного хозяйства Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР и Чехословакии. Здесь на примере перечисленных стран показано практическое воплощение теоретических принципов социалистической экономики лесохозяйственной отрасли. Дается развернутая характеристика состояния лесных ресурсов по каждой стране, общие основы современного лесного хозяйства и краткая история его развития, состав и отраслевая производственная структура лесного хозяйства, система экономических показателей по отрасли и предприятиям. Рассматриваются основные пути интенсификации лесного хозяйства, планирование его и экономические принципы руководства им.

Заслуживает внимания опыт внедрения хозяйственно-го расчета в Болгарии, ГДР и других странах. Не менее интересен опыт использования недревесной продукции в Польше, Чехословакии. Значительный интерес для работников вузов и техникумов представляет система подготовки высококвалифицированных кадров для лесного хозяйства в различных социалистических странах.

Первый опыт издания совместной монографии, хорошо оформленной и прекрасно иллюстрированной, вполне удался. Значение этой работы еще более усиливается, если учесть, что в ней впервые систематизирован материал более чем полувековой практики ведения планового лесного хозяйства в СССР и более чем 20-летней в других странах социалистического сотрудничества. Опыт их, несомненно, полезен развивающимся странам, вставшим на путь социалистических преобразований.

Опубликованная книга, на наш взгляд, станет ценным пособием не только для экономистов и широкого круга специалистов лесного хозяйства, но и для всех, кого волнует судьба дальнейшего развития этой важной отрасли народного хозяйства.

**Проф. Р. И. ДЕРЮЖКИН, проф. И. В. ТРЕЩЕВСКИЙ,  
проф. М. С. ЧЕРНОБРОВЦЕВ, доц. В. И. ЗОЛОТЫХ**

## К сведению подписчиков

Чтобы обеспечить своевременную доставку журнала, Центральное подписное агентство «Союзпечать» будет присваивать каждому подписчику постоянный цифровой код, о котором оно его уведомит. При возобновлении подписки на 1974 в последующие годы цифровой код следует проставлять на нижней строке абонемента, справа от фамилии, инициалов (наименования организации, выписывающей данное издание).

## РАСЧЕТ РАЗМЕРА ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ НА УРОВНЕ ЛЕСХОЗА

**А. Г. МОШКАЛЕВ, Е. В. ПОЛЯНСКИЙ (ЛенНИИЛХ);**

**Г. В. ШАЛАБИН, Э. А. КАРПОВ (ЛГУ);**

**М. И. ПИЦЕЛИН, Ю. И. БУРНЕВСКИЙ (Северо-  
Западное предприятие Леспроекта)**

Сотрудниками ЛенНИИЛХа, Ленгосуниверситета, Гипролестранса и Леспроекта разработан новый метод лесоводственно-экономического расчета размера лесопользования с применением ЭВМ. Рассмотрим основные положения этого метода.

Он предполагает включение в расчет размера лесопользования следующих факторов и условий:

распределение площадей и запасов насаждений по хозяйствам, хозсекциям (группам типов леса) и классам возраста на год расчета;

размер мелиоративного фонда;

показатели смены или сохранения преобладающих пород при естественном лесовозобновлении, постепенных рубках, рубках ухода, оставлении подроста, второго яруса, при создании лесных культур; площади насаждений (в процентах от всей покрытой лесом площади), где возможны разные мероприятия по лесоводственным соображениям;

показатели интенсивности и повторяемости рубок ухода;

процент сохраняемости лесных культур;

процент гибели насаждений из-за пожаров;

показатели среднего состава насаждений эксплуатационного фонда по породам;

средние диаметры, объемы хлыста и их изменения после лесоводственных мероприятий;

дополнительный прирост по запасу после мелиорации;

процент деловой древесины, представленность крупной, средней и мелкой деловой древесины, ликвидный запас;

нормативы затрат на лесоводственные мероприятия и капиталовложения для их выполнения;

нормативы затрат на заготовку, вывозку древесины и капиталовложения в лесную промышленность в зависимости от района работ, мощности предприятия, состава насаждений, запаса на 1 га, объема хлыста, рельефа и заболоченности;

средние цены на готовую лесопroduкцию и др.

Очевидно, что для расчета по предлагаемому методу требуется гораздо больше исходной информации, чем при расчете по действующей методике. Однако экономическое обоснование размера лесопользования невозможно без увеличения объема исходной информации, кото-

рая необходима и для обоснованного решения многих других вопросов планирования и управления лесным хозяйством.

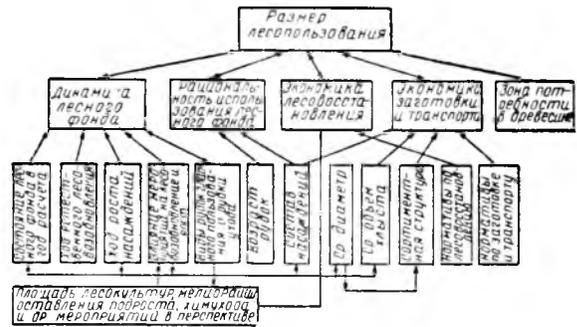
Основная часть экономических показателей была получена нами в результате специального расчета. Многие из перечисленных материалов получают при лесоустройстве и теперь, но не используются при расчете лесопользования (например, мелиоративный фонд, нормативы естественного возобновления вырубок, состав насаждений, фактический и намечаемый объем мероприятий, затраты на единицу их объема и др.). Составлены также экономические нормативы по заготовке и транспорту древесины. Не хватает лишь части информации по лесному хозяйству.

Опыт работы показывает, что затраты времени на сбор дополнительной информации составляют при лесоустройстве 1 чел.-месяц на объект. Для осуществления расчета была выявлена связь между основными факторами и размером лесопользования. Одни факторы влияют на динамику лесного фонда, другие характеризуют рациональность его использования, третьи определяют экономику лесовыращивания и лесозаготовки (см. рис.).

Влияние учитываемых факторов на размер пользования лесом противоречиво. Одни из них указывают на необходимость увеличения размера лесопользования и соответственно уменьшения срока использования эксплуатационных запасов (это — удельные капиталовложения, себестоимость лесной продукции, выход деловой древесины лиственных пород); другие, наоборот, подтверждают целесообразность удлинения периода использования эксплуатационных запасов, что неизбежно ведет к сокращению размеров лесопользования на тот или иной срок. К таким факторам относятся потери основных фондов, средний объем хлыста, запас на 1 га, выход крупной деловой древесины.

Выбрать оптимальный вариант можно только при одновременном рассмотрении всех факторов, для чего необходим критерий оптимальности. Признано<sup>1</sup>, что критерием оптимальности любых частных экономических задач может быть только ценностный показатель. Невозможно подобрать натуральный показатель, исчерпывающе характеризующий результаты хозяйственной деятельности, в сопоставлении с затратами, ценой которых эти результаты получены.

Анализ показал, что наиболее подходящим критерием оптимальности размера лесопользования является показатель рентабельности



Сокращенная схема связи основных факторов с размером лесопользования

выращивания и заготовок леса. Сумма приведенных затрат меньше подходит, так как в ней не учитывается ценность лесопродукции. Показатель затрат на выращивание леса и его эксплуатацию, необходимых для достижения конечной цели, трудно определить и в числе условий задачи. Именно поэтому в качестве критерия оптимальности принят нами показатель рентабельности затрат, а не прибыли.

В процессе расчета для лесов II и III групп были рассмотрены разные варианты размера пользования лесом, например, рубка на современном уровне и последующее ее снижение из-за отсутствия спелых насаждений, рубка по наличию спелых насаждений, рубка в размере нормальной лесосеки и другие возможные варианты. Разница в размере пользования соседних вариантов составляет примерно 1%. Для каждого варианта лесопользования предусматривались разные варианты объемов лесоводственных мероприятий (здесь они носят прогнозный характер), что привело к значительному увеличению вариантов лесопользования (общее их число составляет 1—2 тыс.) и объемов мероприятий. В своих расчетах мы брали не абсолютное количество вариантов, а только реально возможные, так как все их даже на ЭВМ трудно рассмотреть.

В связи с этим был проведен анализ вариантов лесопользования и получены интересные выводы. Оказалось, что и при нашем подходе важно сопоставлять расчетный размер пользования лесом с размером, средним на оборот рубки, т. е. с лесосекой равномерного пользования, условно названной нами «нормой».

Если спелостная лесосека по наличию эксплуатационных насаждений в тот или иной период не превышает «норму», то наиболее подходящим является вариант лесопользования в размере лесосеки по спелости. Если эта лесосека превышает «норму», то появляется возможность рассматривать разные варианты.

<sup>1</sup> Бирман И. Я. Методология оптимального планирования. М., «Мысль», 1971.

Более целесообразными оказались варианты, характеризующиеся одинаковым в течение того или иного периода размером лесопользования, менее целесообразными — с постоянным (до известного срока) увеличением или снижением размера пользования.

В наших расчетах для каждого варианта принимаются во внимание затраты на лесохозяйственные мероприятия, заготовку и вывозку древесины, ввоз лесоматериалов из других областей, капитальные вложения в лесное хозяйство и лесную промышленность, затраты на повышение или понижение мощностей лесозаготовительных предприятий, на их перебазирование. Из рассмотренных вариантов выбирается такой, при котором рентабельность будет максимальной при соблюдении всех лесохозяйственных требований. Таким путем объективно выбирается расчетная лесосека.

В результате расчета наряду с оптимальным размером лесопользования показывается состояние лесного фонда в разные годы, прогноз объема лесоводственных мероприятий, затраты на них, а также на заготовку и вывозку по десятилетиям в перспективе. Эти показатели вычисляются не только для оптимального варианта, но и для вариантов с некоторым превышением или понижением размера лесопользования в ближайшее десятилетие по сравнению с оптимальным. Такие данные необходимы, чтобы оценить последствия отклонений от оптимального размера лесопользования.

В настоящее время расчет пользования лесом выполняются отдельно по каждой хозсекции. Но учесть многие экономические факторы по отдельной хозсекции невозможно. Так, например, мощность лесозаготовительного предприятия, капвложения, срок вырубki эксплуатационных насаждений в таежной зоне относятся только к совокупности хозсекций. Вследствие этого первоначально расчет должен осуществляться по хозчасти, лесосырьевой базе в целом. После расчета по хозчасти нужно вычислить лесопользование по хозсекциям.

Распределение лесопользования по хозсекциям зависит от варианта транспортного освоения лесного массива. Если в нем имеется или предполагается развитая транспортная сеть, то возможно освоение всех частей массива одновременно. В этом случае отыскивается такой размер лесопользования, при котором обеспечивается максимальный объем деловой древесины или общий запас за период эксплуатации.

Если освоение лесного массива идет последовательно, по мере продвижения путей лесовозного транспорта, как это имеет место в зоне основных лесозаготовок, то необходимость

в отыскании указанного максимума отпадает, а распределение размера пользования по хозсекциям производится пропорционально наличию площадей эксплуатационных насаждений по хозсекциям в перспективе.

Сейчас в эксплуатационных хозчастях лесов II и III групп лесоустройство часто в качестве расчетной принимает, например, первую (или вторую) возрастную лесосеку как по хвойным, так и по лиственным хозсекциям. Это означает, что спелые и приспевающие хвойные насаждения намечаются к рубке за 40 (60) лет, а лиственные — за 20 (30) лет. Однако при существующей схеме освоения таежных лесных массивов срок вырубki хвойных и лиственных пород одинаков. Нарушение этого принципа приводит к завышению лесосеки по лиственным породам. В таежных условиях она сейчас систематически завышается на 30% и более. Этот недостаток в новой методике устранен.

Расчет лесопользования по объекту в большей степени связан с экономикой лесозаготовительного и лесохозяйственного предприятий. Поэтому расчет должен проводиться отдельно по хозчастям лесхоза, лесосырьевым базам леспромхоза.

Наряду с первым этапом расчета — по лесхозам (леспромхозам), необходимо осуществлять расчет по лесоэкономическим районам, так как многие экономические факторы, имеющие значение для расчета лесопользования, относятся в целом к району (области). Такими факторами являются капвложения в крупные перерабатывающие предприятия, размер потребностей в древесине. Если по отдельному объекту размер пользования может с течением времени существенно изменяться, то по району обычно потребность в древесине не уменьшается и лесопользование должно быть убывающим. Но расчет только по району делать нельзя. Это приведет к чрезмерной рубке в базах одних леспромхозов за счет других, и оптимальный срок работы предприятий не будет выдерживаться.

В данной статье описана задача только по лесхозу. Для ее решения составлена математическая модель. Изложенный выше подход к расчету лесопользования был реализован на ЭВМ.

Описанным путем задача может быть решена только для эксплуатационных лесов. В лесах I группы, имеющих иное назначение, расчетная лесосека должна определяться в основном по лесоводственным соображениям.

Предлагаемая методика расчета по эксплуатационным лесам резко отличается от действующей. В ней учитывается влияние лесо-

водственных мероприятий на динамику лесного фонда, чего нет в действующей; рассматривается большое число вариантов лесопользования; каждому варианту дается экономическая оценка; выбор оптимального варианта делается расчетным путем; приводится экономическая оценка вероятных отклонений размера лесопользования от оптимального.

Для расчета пользования по новой методике лесоустроители (или работники лесхозов при консультации лесоустроителей) заполняют бланки исходной информации, сдают их в вычислительный центр. Там эти данные переносят на перфоленгу и обрабатывают на машине, которая печатает оптимальный вариант лесопользования, показатели динамики лесного фонда, экономические показатели. Продолжительность обработки одного объекта на машине «Минск-22» составляет 7—8 ч с затратами примерно 300 руб. На сбор исходных материалов лесоустроители по объекту будут затрачивать в период освоения метода примерно 1 чел.-месяц, или 300 руб. с накладными расходами. Общий дополнительный расход не превысит 600 руб. на объект.

Но такое удорожание, как показал экспери-

мент, составит доли процента от общей экономики, полученной в результате использования предлагаемой методики.

Опытный расчет по новой методике выполнен по 5 лесхозам Ленинградской области и Карельской АССР. Он показывает, что в одних лесхозах принятая лесоустройством расчетная лесосека по хозяйству близка к оптимальной, в других она отклоняется от оптимума на 20—30%. Во всех лесхозах расчетная лесосека по большинству хозяйств не совпадает с оптимальной.

Рентабельность лесовыращивания и лесозаготовок при оптимальном варианте повышается на 5% и более по сравнению с рентабельностью для принятых сейчас размеров лесопользования по объектам, что составляет 0,5—2 руб. на каждый срубемый кубометр древесины. В этом заключается основная эффективность предлагаемого метода.

Для практической реализации предлагаемой методики составлен проект инструкции лесоводственно-экономического расчета лесопользования на уровне лесхоза. Требуется дальнейшая работа по методике расчета на уровне района (области).

УДК 634.0.6

## АНАЛИЗ СЕБЕСТОИМОСТИ ЛЕСОУСТРОЙСТВА В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

В. Д. КРУК (Приморский  
сельскохозяйственный институт)

Основной правильного и научно обоснованного ведения лесного хозяйства служит организация территории и устройство лесов. Исследования себестоимости лесоустройства в литературе нами не встречались. Однако они необходимы как для совершенствования технологии лесоустройства, так и для стоимостной оценки леса, где себестоимость является составным элементом выращивания древесины (1, 2, 5, 6).

Работы по устройству Суйфунского лесхоза Приморского управления лесного хозяйства выполнены в 1967—1969 гг. Леса лесхоза расположены на отрогах хребтов горной системы Сихотэ-Алинь, обращенных к оз. Ханка, и по лесоэкономическому районированию (7) отнесены к Приханкайскому лесосырьевому району. По уровню лесопользования их относят к зоне высокой интенсивности (4, 7).

Для исследования издержек лесоустройства на основе выбранных из документов первичного учета (нарядов выполненных и оплаченных работ по каждому исполнителю — рабочих и инженерно-технических работников)

основных прямых затрат (основной заработной платы) и сметы фактических расходов Приморской аэрофотолесоустроительной экспедиции определена себестоимость лесоустроительных работ по разрядам (первый, третий) и видам (подготовительные, полевые, камеральные) при устройстве лесов за полный цикл. Определенная нами структура расходов и себестоимость лесоустроительных работ в Суйфунском лесхозе приведены в табл. 1.

Общая сумма расходов по договору на устройство лесхоза составила 73,7 тыс. руб., в том числе на подготовительные работы — 2,3 тыс. руб. (3,1%), полевые — 59,3 тыс. руб. (80,5%) и камеральные — 12,1 тыс. руб. (16,4% от итога). Стоимость полевых лесоустроительных работ распределилась так: по первому разряду — 4,8 тыс. руб., по третьему — 54,5 тыс. руб., что равно 7% и 93% соответственно их суммы. Удельный вес планируемых средств по договору на лесоустроительные работы в лесхозе в общих планируемых расходах Приморской аэрофотолесоустроительной экспедиции составил: подготовительных (1967 г.) — 1%, полевых

Таблица 1

## Структура расходов и себестоимость лесоустроительных работ в Суйфунском лесхозе

Виды лесоустроительных работ	Разряд лесоустройства	Общие расходы			Расходы на 1 га		
		по логотворной стоимости, тыс. руб.	фактические		договорная цена, коп.	себестоимость	
			тыс. руб.	в % к логотворной стоимости		коп.	в % к логотворной цене
Подготовительные	I	0,2	3,5	1750	0,8	63,1	790
	III	2,1	7,0	333	2,1	6,4	305
Итого		2,3	10,5	456	—	—	—
Полевые	I	4,8	12,6	263	120,0	225,2	188
	III	54,5	50,9	93	50,5	47,9	95
Итого		59,3	63,5	129	—	—	—
Камеральные	I	1,8	3,5	194	45,0	63,1	140
	III	10,3	10,9	106	14,6	15,8	108
Итого		12,1	14,4	105	—	—	—
Итого по лесхозу	I	6,8	19,6	288	—	—	—
	III	66,9	68,8	103	—	—	—
Всего		73,7	88,4	120	—	—	—

(1968 г.) — 17% и камеральных (1969 г.) — 5%.

В структуре фактических расходов удельный вес подготовительных работ выше плановых почти в 4 раза (11,9%), полевых и камеральных — ниже, соответственно 71,8% и 16,3%. В денежном выражении расходы на подготовительные операции превышают плановые в 4,5 раза. Значительное превышение удельного веса и фактических расходов подготовительных работ в Суйфунском лесхозе объясняется чрезвычайной сложностью границ смежных гослесфонда по сравнению с другими лесхозами, обусловленным интенсивным сельскохозяйственным использованием и освоенностью территории. Границы сельскохозяйственных угодий других землепользователей (совхозов, колхозов и т. п.) по падам и долинам рек глубоко вклиниваются в гослесфонд. Однако, к сожалению, лесхозы (3) в достаточной степени не занимаются восстановлением границ смежных, указательных знаков (столбов и т. п.), что отвлекает средства, отпущенные на лесоустройство, и сдерживает проведение важных исследовательских работ по лесовыращиванию и анализу прошлой деятельности в лесохозяйственном производстве. Резкое превышение фактических затрат на проведение подготовительных работ характерно для лесхозов южной части Приморского края (Надеждинского, Находкинского, Спасского, Шкотовского и др.).

В лесоустроительных экспедициях издержки лесоустройства не распределяются по его объектам, а учитываются лишь по разрядам лесоустроительных работ в целом. В результате этого нивелируется различный уровень издержек лесоустройства по одному и тому же разряду. Действовавшие цены до 1970 г., по которым устроен Суйфунский лесхоз, на подготовительные и полевые работы установлены по разрядам лесоустройства в пределах крупных географических групп.

Установление договорных цен на лесоустройство для крупной географической зоны нивелирует различный

уровень его издержек при проведении работ в слабо изученных и не освоенных развитых промышленно-аграрных и таежных районах. Общие фактические издержки лесоустройства и себестоимость лесоустроительных работ в развитом промышленно-аграрном районе с высокой интенсивностью ведения лесного хозяйства значительно превышают договорную стоимость и цену за один гектар этих работ. В целом при лесоустройстве Суйфунского лесхоза фактические расходы превышают договорную стоимость работ на 120% (по первому разряду — на 288%, по третьему — на 103%). По видам лесоустроительных работ расходы на подготовительные операции превысили договорную стоимость на 456%, полевые — 129% и камеральные — 105%. Леса первой группы лесхоза, устроенные по первому разряду, с каждым годом приобретают все большую социальную роль, что определило высокую сложность и точность лесоустройства. Наши исследования показывают, что на него необходимо варьирование договорных цен не только от разряда лесоустроительных работ, но и конкретных экономических условий объекта (лесхоза) и дополнительных показателей, характеризующих их сложность.

Себестоимость лесоустроительных работ по первому разряду превышает договорную цену на подготовительных на 790%, полевых — 188% и камеральных работах на — 140%. Помимо всего значительное превышение себестоимости лесоустройства по первому разряду объясняется тем, что для ведения хозяйства в лесах первой группы все время разрабатываются новые технические положения, направленные на улучшение ведения лесного хозяйства, его интенсификацию и более полное использование полезных и социальных функций леса, осуществление которых ведет к повышению себестоимости лесоустроительных работ. Для их осуществления в лесопарковых лесах Дальнего Востока договорные цены должны быть повышены и построены на основании изучения фактических издержек во Владивостоке, Артемовском лесхозах, Учебно-опытном лесхозе Приморского сельскохозяйственного института и др.

В пересчете на фактически выполненный объем лесоустроительных работ расходы на полевые по третьему разряду также превышают договорную стоимость. Отсутствие дифференцированных цен на лесоустроительные работы в зависимости от экономических условий района расположения объекта лесоустройства приводит к тому, что лесоустроительные экспедиции испытывают финансовые затруднения при устройстве лесов Южного Приморья (Лефтинский, Манхинский, Находкинский, Спасский, Шкотовский и др. лесхозы) и получают значительную экономию средств при устройстве северных таежных лесхозов (Бикинский, Рошинский, Тернейский и др.), т. е. финансовые результаты объективно не отражают работу экспедиций. Не устраняют этот недостаток и новые цены на лесоустроительные работы, временно введенные с 1/1-1970 г. Сейчас введен новый Прейскурант на лесоустроительные и другие работы, выполняемые В/О Леспроект.

Цены на лесоустроительные работы для Приморского края должны устанавливаться дифференцированно на основе лесоустроительного районирования, учитывающего экономические условия устраиваемого объекта.

В структуре себестоимости лесоустроительных работ в целом по Суйфунскому лесхозу по статьям расходов (табл. 2) преобладает заработная плата с начислениями (65,9%), значительны амортизация основных фондов (10,4%), административно-хозяйственные (6,2%) и прочие расходы (14,8%). Затраты на вспомогательные материалы, содержание и наем транспорта, охрану труда и технику безопасности незначительны.

По видам и разрядам лесоустроительных работ удельный вес затрат на труд колеблется от 63% — на подготовительных и полевых, до 80% — на камеральных работах. Прочие денежные расходы (6%) и амортизация

Таблица 2

## Структура себестоимости лесоустроительных работ в Суйфунском лесхозе

Статьи расходов	Структура, %
Вспомогательные материалы . . . . .	1,2
Заработная плата с начислениями . . . . .	65,9
Содержание и наем транспорта . . . . .	1,2
Амортизация и содержание основных фондов . . . . .	10,4
Охрана труда и техника безопасности . . . . .	0,3
Административно-хозяйственные расходы . . . . .	6,2
Прочие расходы . . . . .	14,8
<b>Итого . . . . .</b>	<b>100</b>

числительных операций и создания индивидуальных средств передвижения.

Исследования и анализ себестоимости лесоустройства показывают, что договорные цены на проведение лесоустроительных работ должны быть дифференцированы и построены с учетом конкретных экономических условий района расположения объекта лесоустройства (лесхоза) на основе лесоустроительного районирования.

## Список литературы

1. Воронин И. В. Организация комплексных хозяйств в лесах первой и второй групп. М., Гослесбумиздат, 1962.
2. Коробиевский Л. А. Продукция лесного хозяйства, планирование и учет ее себестоимости. «Лесное хозяйство», 1965, № 10.
3. Мороз П. И. Поднять уровень современных требований к лесоустройству. «Лесное хозяйство», 1969, № 10.
4. Осипов Б. А. Развитие лесного хозяйства в Приморском крае. Владивосток, 1969.
5. Судачков Е. В. Себестоимость древесной продукции лесного хозяйства. «Лесное хозяйство», 1964, № 8.
6. Тылдсепп Ю. Себестоимость растущей древесины. «Лесное хозяйство», 1963, № 3.
7. Цылек А. А. Лесоэкономические районы Дальнего Востока. Хабаровское книжное издательство, 1959.

УДК 634.0.524 (470.22)

## ВЫСОТЫ И ОБЪЕМЫ СТВОЛОВ РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ЕЛЬНИКОВ КАРЕЛИИ

М. В. КРАЕВ, В. А. АНАНЬЕВ  
(Петрозаводская лесная опытная станция)

В связи с большим спросом народного хозяйства на древесину возрастают и требования к точности таксации насаждений, особенно к определению их запасов. Сейчас в практике лесного хозяйства республики при обработке данных перечетов используются таблицы высот и объемов для еловых древостоев Карельской АССР, составленными П. В. Горским под руководством Н. В. Третьякова в 1939 г.<sup>1</sup> Однако собранный нами натурный материал в разновозрастных ельниках пока-

зывает, что эти таблицы дают значительные отклонения в определении запасов по ступеням толщины и нуждаются в корректировке для рассматриваемой категории древостоев.

Основные расхождения табличных данных с натурным материалом наблюдаются в высотах по всем разрядам. В таблицах высоты стволов значительно больше в низших ступе-

<sup>1</sup> Н. В. Третьяков и др. Справочник таксатора. М., Гослесбумиздат, 1965.

нях толщины и несколько ниже у толстых деревьев, т. е. крайние высоты пересекаются на 28—32-сантиметровых ступенях толщины (табл. 1, рис.).

Аналогичная картина наблюдается и по другим разрядам высот древостоев, а следовательно, объемы стволов по ступеням толщины различны. Например, объем одного ствола 8-сантиметровой ступени толщины разновозрастных еловых древостоев IV разряда высоты на 42% ниже, чем указан в таблицах П. В. Горского для

Таблица 2

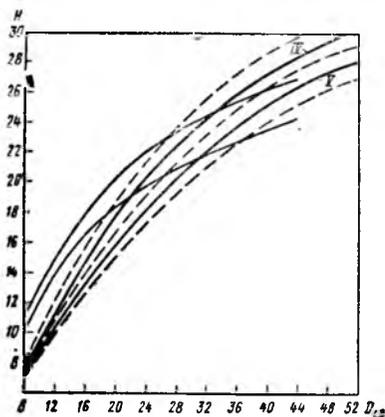
## Распределение учетных деревьев по ступеням толщины

Разряды высот древостоев	Количество учетных деревьев (шт.) по ступеням толщины											Итого	
	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48		52
IV	81	85	58	88	91	123	114	65	52	25	17	5	804
V	52	67	106	88	82	83	62	40	11	7	3	1	602

Таблица 3

Высоты и объемы стволов разновозрастных еловых  
древостоев Карельской АССР

Ступени тол- щины, см	IV разряд высоты				V разряд высоты			
	средние высоты, м	объем ствола, м <sup>3</sup>		% кору	средние высоты, м	объем ствола, м <sup>3</sup>		% кору
		в коре	без коры			в коре	без коры	
8	7,5	0,026	0,022	15	7,0	0,023	0,020	15,5
12	11,0	0,076	0,066	12,5	10,0	0,065	0,057	13
16	14,5	0,164	1,146	11	13,0	0,142	0,126	11,5
20	18,0	0,297	0,266	10,5	16,0	0,258	0,230	11
24	20,5	0,472	0,425	10	18,5	0,416	0,372	10,5
28	22,5	0,696	0,633	9	20,5	0,621	0,559	10
32	24,5	0,965	0,878	9	22,5	0,873	0,785	10
36	26,0	1,283	1,174	8,5	24,0	1,170	1,059	9,5
40	27,5	1,649	1,509	8,5	25,5	1,517	1,373	9,5
44	28,5	2,049	1,885	8	26,5	1,891	1,721	9
48	29,5	2,496	2,296	8	—	—	—	—

Высоты разновозрастных еловых  
древостоев Карельской АССР:

IV, V — разряды высот; другие сплошные линии — высоты по П. В. Горскому

этой ступени; для ступени толщины 12 см ниже на 20%; 16 см — на 10% и т. д. И, наоборот, для 40-сантиметровой ступени толщины объем стволов в разновозрастных ельниках выше на 6%, а для 44 см — на 8%, чем указано в таблицах. Это в свою очередь сказывается на определении общего запаса древостоев и особенно на распределении его по ступеням толщины т. е. и на сортиментной структуре древостоев.

Массовые таблицы Союзлеспрома для ели в сравнении с таблицами высот и объемов разновозрастных еловых древостоев Карельской АССР тех же разрядов высот дают занижение запаса на 9—13% по всем ступеням толщины.

В процессе изучения разновозрастных древостоев Карелии в 1968—1970 гг. нами был собран необходимый материал для выявления высот и объемов

этих ельников по двум разрядам — IV и V. Всего было обмерено 1406 учетных деревьев, выбранных для рубки методом механического отбора на семи участках в Кондопожском, Пряжинском и Пудожском лесхозах республики, в которых в основном и сосредоточены разновозрастные еловые древостои. Учетные деревья по ступеням толщины распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 1

Соотношение фактических высот разновозрастных ельников  
и табличных данных для еловых древостоев по П. В. Горскому,  
IV разряд высоты

Сравниваемые варианты	Высоты по ступеням толщины, м									
	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44
По таблицам П. В. Горского	11	15	18	20,5	22	23,5	24,5	25,5	26	27
По данным исследований разновозрастных ельников	7,5	11,2	14,7	17,9	20,4	22,6	24,5	26,1	27,5	28,5
Данные исследований в % к таблицам П. В. Горского	68	75	82	87	93	96	100	102	106	106

На данном материале нами составлены таблицы высот и объемов стволов для разновозрастных еловых древостоев Карельской АССР (табл. 3). Они составлялись по общеизвестной методике, разработанной П. В. Горским<sup>1</sup>. Для этого нами предварительно все учетные деревья каждой пробной площади были распределены по разрядам высот и по этим данным разработаны шкалы разрядов высот разновозрастных ельников (см. рис.).

Сопоставление табличных данных с исходным материалом показало, что для преобладающих ступеней толщины (12—44 см) среднеквадратическое отклонение таблиц не выходит за пределы  $\pm 1,5$ —3,0%.

В таблицах даны объемы стволов в коре и без коры, а также приводится процентное содержание коры в объеме стволов по ступеням толщины с тем, чтобы можно было решать проблемные и сейчас вопросы транспортировки древесины в окоренном виде и промышленного использования самой коры.

<sup>1</sup> П. В. Горский. Руководство для составления таблиц. М., Гослесбумиздат, 1962.

## КОМПЛЕКСНОЕ ВЕДЕНИЕ ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА БАШКИРИИ

УДК 634.0 : 639.1.07 (470.57)

**М. Х. АБДУЛОВ**, министр лесного хозяйства  
Башкирской АССР



В нашей стране за последние годы намечены крупные меры по охране и воспроизводству природных ресурсов. В отчетном докладе на XXIV съезде КПСС Л. И. Брежнев сказал: «Принимая меры для ускорения научно-технического прогресса, необходимо сделать все, чтобы он сочетался с хозяйским отношением к природным ресурсам...». На четвертой сессии Верховного Совета СССР специально был рассмотрен вопрос о мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рациональному использованию природных ресурсов.

В Башкирской АССР вопросам охраны природы и рационального использования ресурсов также придается большое значение. Так, в 1971 г. при определении основных направлений в развитии лесного хозяйства республики в текущей пятилетке было положено начало комплексному развитию лесного и охотничьего хозяйства. Все свободные охотничьи угодья гослесфонда были закреплены за предприятия-

ми лесного хозяйства, а в составе нашего министерства организованы три лесохотничьих хозяйства.

Однако путь становления комплексных хозяйств оказался достаточно сложным. Во-первых, это направление стало новой серьезной заботой работников лесного хозяйства, потребовалось применение различных форм воспитания и пропаганды, а в некоторых случаях и административного воздействия. Во-вторых, не было должного понимания в этом деле со стороны органов охотничьего хозяйства. Но, несмотря на все эти трудности, новая форма комплексных хозяйств получает сейчас широкое развитие.

В настоящее время все инженеры по охране и защите леса наших предприятий прошли обучение по вопросам лесного охотоведения во Всесоюзном научно-исследовательском институте лесного хозяйства и механизации. В марте 1973 г. Министерством лесного хозяйства Башкирской АССР и научно-техническим обществом

лесной промышленности и лесного хозяйства в г. Уфе проведена научно-производственная конференция по комплексному ведению лесного и охотничьего хозяйства и развитию побочного пользования лесом. Конференцией одобрены направления комплексного развития лесного и охотничьего хозяйства и даны ценные рекомендации по рациональному использованию лесных богатств.

Башкирская автономная республика расположена в пределах южной оконечности Уральских гор. Кроме Южного Урала она занимает территорию Предуралья и Зауралья. Этим в основном объясняется исключительное разнообразие природной, физико-географической обстановки. И действительно, трудно найти подобный уголок земли, где бы на сравнительно небольшой территории были сосредоточены столь разнообразные природные ландшафты. Здесь можно утром побывать в зоне полупустыни юга Башкирии, затем в течение одного дня увидеть степь и лесостепь, ознакомиться с таежно-лесной и горно-лесной зонами и, наконец, завершить день на одном из самых высоких горных массивов Южного Урала — Ямантау, где выше вертикальной границы лесной растительности располагаются площади гольцовых каменистых пустынь.

Разнообразен и животный мир Башкирии. Здесь насчитывается 80 видов млекопитающих, 200 видов птиц, 37 видов рыб, большое количество пресмыкающихся и земноводных, но, безусловно, практический интерес представляет охотничье-промысловая фауна.

Природа щедро наделила нашу республику лесами,

они занимают почти 40% ее территории. Разнообразен их породный состав. Лесом покрыты горы и горные массивы, откуда берут начало многочисленные реки. Это определяет огромную водоохранно-защитную роль лесов.

Длительное время в республике лесное хозяйство велось без учета интересов охотничьего хозяйства, в результате чего последнему наносился серьезный ущерб. Многочисленная армия лесоводов, которой по своему служебному долгу приходится столь близко и постоянно общаться с живой природой во всем ее разнообразии, в своей деятельности не несла ответственности за судьбу лесных зверей и птиц. Этому способствовало и то, что существующие инструкции по ведению лесного хозяйства не учитывают интересов охотничьего хозяйства, а в Положении об охоте и охотничьем хозяйстве РСФСР за 1960 г. не предусмотрена ответственность работников лесной охраны за состояние охотничьего хозяйства. Такое положение дел приводило к нарушению условий гнездования для пернатых и размножения лесной фауны. При рубках ухода вырубались дуплистые деревья, которые служили гнездовьями птиц, убежищами куниц и белок, а глухариные и тетеревиные тока, попадавшие в лесосеку, уничтожались. При работах в лесу не учитывался выводковый период у птиц, в это время проводились пастыба скота и раннее сенокосение.

Такое ведение охотничьего хозяйства в республике привело к резкому уменьшению численности охотничье-промысловой фауны. Если в 1936 г. у нас было заготовлено шкурку зайца-беляка

410 тыс. шт., зайца-русака — 120 тыс. шт., белки — 157 тыс. шт., горностая — 26 тыс. шт., барсука более 3 тыс. шт., колонка — 4,5 тыс. шт., много куницы и ласки, то в 1971 г. заготовлено всего лишь шкурку зайца-беляка — 2 тыс. шт., а добыча зайца-русака была вообще запрещена; белки добыто 4 тыс. шт., барсука — 166 шт., колонка — 350 шт. Леса Башкирии были богаты боровой дичью. В последние годы из-за малочисленности дичи охота на глухаря была полностью запрещена, на тетерева и рябчиков периодически закрывалась, но и эти односторонние мероприятия к заметному увеличению боровой дичи не приводили.

Все это говорит о недопустимости разрушения природной основы. Только комплексное ведение лесного и охотничьего хозяйства может создать необходимые условия для восстановления и размножения охотничьей фауны лесов Башкирии. При этом должны использоваться все доступные ресурсы лесного фонда. Необходимо учитывать также их взаимную связь с интересами охотничьего хозяйства. Большой вред охотничьему хозяйству наносится нерегулируемым сенокосением и пастыбой скота в лесу. От пастыбы скота уменьшается прирост молодых древостоев и ухудшаются свойства лесной почвы.

Гибель подростка и подлеска — одна из основных причин исчезновения охотфауны, так как звери и птицы при этом лишаются трех главных факторов — защитного, кормового и гнездового. Сопровождающие пастухов собаки, как правило, уничтожают все гнезда и выводки на этих участках. Особенно страдают от них

гнездящиеся на земле куриные. Сенокосение (особенно на силос) совпадает с выводковым периодом, из-за чего при скашивании травы вручную или сенокосилками на полях и лесных сенокосах гибнет масса птиц с насиженными яйцами и молодыми выводками. Поэтому неорганизованная пастба скота и сенокосение в лесных охотничьих угодьях равносильны по наносимому ущербу лесным пожарам.

Развивая в нашей республике идею комплексного ведения лесного и охотничьего хозяйства, мы стараемся внедрить известный положительный опыт в этом деле, имеющийся и в нашей стране и за ее пределами. В специальной лесохозяйственной печати сообщалось уже об определенных успехах в деле комплексного ведения лесного и охотничьего хозяйства на Украине и в прибалтийских республиках. Недавно мне представилась возможность ознакомиться с достижениями в этой области в Чехословакии. Охотничье хозяйство в ЧССР как отрасль сельскохозяйственного и лесного производства обеспечивает (на основании потребностей социального общества в соответствии с государственным планом развития народного хозяйства) правильное разведение, улучшение и охрану дичи, а также охоту на нее и хозяйственное использование добытой дичи. Ежегодно сельскохозяйственные и лесные предприятия в своих охотничьих угодьях заготавливают около 50 тыс. ц продукции.

Все охотничьи угодья для правильного ведения хозяйства разделены на участки. Всего в ЧССР создано 8200 охотничьих участков, сред-

няя площадь которых составляет 1405 га сельскохозяйственной и лесной земли. Землепользователи (сельхозкооперативы, лесозаводы) в преобладающем большинстве передают охотничьи угодья за плату охотничьим объединениям — организациям, состоящим из трудящихся городов и деревень, у которых есть действительные охотничьи билеты. Число членов охотничьего объединения должно соответствовать прежде всего площади охотничьего участка, т. е. чтобы на одного члена приходилось 40—50 га полевых или 70—100 га лесных угодий. Эти объединения на переданных по договорам участках ведут хозяйство строго по плану, утвержденному землепользователем. В плане предусмотрены мероприятия по охране и воспроизводству дичи, правильное соотношение ее возрастного и полового состава, строительство охотничьих сооружений, например, создание кормовых линий, кормушек и кормохранилищ, будок для куропаток, фазаньих кормушек, солонцов, искусственных инкубаторов, вольеров, охотничьих троп, оград, ловушек для хищников и т. п.

Охотники — члены охотничьих объединений — являются активными помощниками сельского и лесного хозяйства в период уборки урожая и проведения лесохозяйственных работ. В каждом охотучастке одна пятая площади отводится под заказник для размножения дичи, охота здесь запрещена.

Заслуживает внимания и сама организация охоты, которая носит чисто спортивный характер, причем разрешается только коллективная охота при участии не менее трех стрелков.

В ЧССР считается недостойным охотника стрелять лежащего зайца, сидящих на земле куропаток, пеших или сидящих на дереве фазанов, а также плавающих уток.

В настоящее время в Башкирской АССР в целях повышения ответственности органов лесного хозяйства за состояние охотничьего хозяйства на территории гослесфонда все свободные охотничьи угодья закреплены за предприятиями лесного хозяйства, которые обязаны осуществлять здесь комплексное ведение лесного и охотничьего хозяйства. Утверждено также Положение о лесохотничьем хозяйстве с распространением его в части ведения охотничьего хозяйства на лесхозы и лесокосбинаты. Госохотинспекции при Совете Министров Башкирской АССР, Минлесхозу Башкирской АССР и Башкирскому филиалу Академии наук СССР в связи с организацией комплексного ведения лесного и охотничьего хозяйства в республике поручено разработать соответствующие дополнения к правилам охоты на территории Башкирской АССР.

На вновь организованные лесохотничьи хозяйства возложено:

ведение лесного хозяйства в комплексе с охотничьим хозяйством на землях гослесфонда, а также на закрепленных угодьях колхозов и совхозов;

охрана и воспроизводство насаждений государственного лесного фонда, охотничьей фауны и рыбных запасов на территории, включенной в состав хозяйства;

развитие побочного пользования лесом — сбор дикорастущих плодов, ягод, грибов, орехов, лекарственных-технического сырья, пче-

ловодства, рыбоводства, садоводства и др.;

рациональное ведение лесного и охотничьего хозяйства на основе передовых методов и принципов воспроизводства и эксплуатации фауны и флоры;

организация и проведение спортивных охот и рыбной ловли. Искусственное, вольное и полувольное разведение диких животных;

создание заказников и спортивно-охотничьих баз, а также установление размеров пользования охотничьим фондом и нормативов отстрела зверей и птиц по согласованию с госохотинспекцией;

заготовка, переработка и реализация дикорастущих плодов, ягод и грибов, добыча пушнины;

заготовка и реализация мяса диких животных и другой продукции охоты и рыбной ловли.

Лесоохотничьи хозяйства призваны оказывать содействие научно-исследовательским, учебным и другим организациям и учреждениям, занимающимся на их территории разработкой вопросов охотничьего и лесного хозяйства, зоологии, ботаники и т. д.

Наши хозяйства ведут ежегодный учет охотничье-промысловой фауны, регулируют численность обитающей дичи на уровне, обеспечивающем нормальное ее воспроизводство в соответствии с емкостью угодий. Охотники, проживающие на территории охотничьих хозяйств Министерства лесного хозяйства Башкирской АССР, обязаны принимать участие в проведении охотхозяйственных и биотехнических мероприятий и получают преимущественное право

на проведение охоты по путевкам администрации хозяйств.

В созданных лесоохотничьих хозяйствах, кроме основных мероприятий (биотехнических, воспроизводственных и охраны охотфауны), осуществляются и другие. Так, например, в Бураевском ЛОХ создана звероводческая ферма, в Нуримановском ЛОХ будет организовано вольерное содержание марала, пятнистого оленя и косули. По мере увеличения численности они будут выпускаться в охотничьи угодья. Сейчас в этом хозяйстве строятся пруды для разведения ценных видов рыб и вольер-заказник площадью 450 га.

Начиная с 1972 г. у нас одновременно с лесоустройством проводится и охотостроительство. В этом направлении начаты работы в Белебеевском, Бакалинском, Уфимском лесокombинатах, которые будут окончены в текущем году. В производственные планы наших предприятий включаются работы по ведению охотничьего хозяйства, на что выделяются соответствующие средства.

В прошлом году предприятиями лесного хозяйства республики на развитие охотничьего хозяйства израсходовано 55,3 тыс. руб. В 1975 г. эти затраты составят 100 тыс. руб. Для улучшения условий обитания дичи в охотугодьях для копытных и зайца устроено 2300 солонцов, а также 1350 подкормочных площадок для диких зверей и боровой дичи. Кроме того, для боровой дичи устраиваются галечники и порхалища. Для подкормки диких зверей заготовлено более 700 ц подсолонного сена, 47 тыс. венников, которые выкладываются на подкормочные пло-

щадки. Заготавливаются зерно, зерноотходы и дикорастущие ягоды для подкормки боровой дичи. Проведены зимний маршрутный учет диких зверей и птиц, авиавизуальное обследование лосей, учет боровой дичи на токах и по выводкам.

В 1972 г. в республике утверждены дополнительные меры по усилению ответственности землепользователей за состояние охотничьего хозяйства. Министерством сельского и лесного хозяйства, исполкомам райсоветов поручено повысить ответственность руководителей колхозов, совхозов и предприятий лесного хозяйства за состояние охотничьего хозяйства на своей территории с осуществлением контроля за деятельностью охотколлективов по выполнению мероприятий по охране и воспроизводству дичи на закрепленных за ними охотугодьях. В целях вовлечения членов охотбщества для выполнения планов биотехнических мероприятий при лесничествах организуются охотколлективы и им передается по договорам часть охотугодий из расчета 70—100 га лесных угодий на каждого охотника. Охота на территории гослесфонда осуществляется по путевкам предприятий лесного хозяйства. Кроме того, установлены конкретные задания на проведение биотехнических мероприятий лесному хозяйству и республиканскому обществу охотников и рыболовов. Минлесхоз Башкирской АССР разрабатывает сейчас комплексные планы развития лесного и охотничьего хозяйства на 1973—1975 гг.

Анализ работы предприятий лесного хозяйства Башкирии по комплексному ведению лесного и охотничь-

его хозяйства показывает, что принятые в республике меры отвечают состоянию и требованию охотничьего хозяйства. Все работники государственной лесной охраны Башкирии осуществляют мероприятия по восстановлению дичи в наших лесах.

Наряду с выполнением биотехнических мероприятий и учета по предложению лесхозов исполкомами райсоветов принимаются решения по проведению «месяца тишины». В это время максимально ограничивается, а в отдельных местах полностью запрещается хозяйственная деятельность и выпас скота в лесу. Вокруг глухаринных и тетеревиных токов уже выделены 300-метровые охранные зоны, где всякая хозяйственная деятельность прекращена. Эти тока запи-

сываются в паспорта обходов лесников, которые несут ответственность за их сохранность.

Министерством лесного хозяйства Башкирской АССР принимаются меры по повышению ответственности работников государственной лесной охраны за состояние охотничьей фауны в гослесфонде. Со специалистами лесного хозяйства проводится техническая учеба по вопросам охотоведения. В Павловском лесном профессионально-техническом училище и Уфимском индустриальном техникуме, где готовятся мастера и техники лесного хозяйства, в учебную программу включены вопросы комплексного ведения лесного и охотничьего хозяйства. Таким образом, мы твердо убеждены,

что лес нельзя рассматривать в отрыве от животного мира, обитающего в нем, нельзя улучшить в должной мере и лесное хозяйство, не регулируя взаимодействие древостоя и животных. У нас нет разногласий с методическими указаниями по организации лесохозяйственного хозяйства, разработанными в ЛенНИИЛХе, в которых говорится: «Интенсификация лесного хозяйства в ряде районов СССР требует придания лесохозяйственным предприятиям комплексного характера. Их деятельность должна определяться задачей всестороннего использования и воспроизводства всех ресурсов лесного фонда и полезностей леса, включая охотничье хозяйство».

## РАССКАЗЫ ОХОТНИКА

### СОЛНЦЕ — В ПОМОЩНИКИ

Как-то охотились мы на уток у деревни Вадимовка. У меня за день истощились все патроны и пришлось возвращаться к месту ночлега, не воспользовавшись вечерней зорькой. Дом знакомого башкира стоял на отшибе, на небольшом холмике, к подножью которого подступал мелкий плёс с пологими берегами, лишенными какой бы то ни было растительности.

Поскольку такой оголенный берег исключал неприятные сюрпризы, очень частые для камышовых зарослей, сюда любил прилетать чирки и кряковые утки, целыми днями копошившиеся в илстом мелководье. Никто из охотников даже не пытался подобраться к птицам по голой, как стол местности. Меня этот плёс тоже насколько не интересовал.

Бросилась в глаза на несколько минут и тут же забылась лишь

такая деталь: на бугорке, недалеко от своего дома, сидел старый Шелсан, рядом с ним лежало ружье, чирок и кряковый селезень. Я решил, что он недавно вернулся с охоты и присел отдохнуть.

Освободившись от дичи и пополнив патронташ, я все-таки не утерпел и вышел из хаты с намерением отстоять зорьку хоть на чистом берегу: вдруг в сумерках кто-нибудь налетит...

К моему удивлению хозяин дома продолжал сидеть на прежнем месте и внимательно всматривался в мелководье. Я не вытерпел и подошел к нему.

— Слушай, Шелсан, ты отдыхаешь после охоты или охотиться?

— Конечно охочусь...

— Но почему сидишь на открытом месте без шалаша, далеко от воды и на голом берегу?!

— А мне все это ни к чему. Я добуду уток и так.

Меня очень заинтересовал такой ответ. Захотелось самому посмотреть, как будет выглядеть эта странная охота. Попросил разрешения сесть рядом.

Вот пара крякашей бесшумно протянула над самой водой и шлепнулась на мелководье, шагах в двухстах от нас. Старик посмотрел на них, но с места не тронулся. Неторопливо докурив сигарку и убедившись, что утки успокоились, он встал, оглянулся назад на опускавшееся солнце, потом еще раз посмотрел на уток, отошел в сторону шагов на тридцать и, осторожно ступая, начал двигаться к воде.

Я с интересом наблюдал за этой необычной картиной: среди белого дня, по совершенно открытой местности, охотник во весь рост шел к осторожным кряковым уткам, а те на это никак не реагировали! Впечатление создавалось такое, будто идет не простой смертный, а человек-невидимка...

Пока я терялся в догадках, Шелсан миновал луг и, высоко поднимая ноги, стал беззвучно

вышагивать по мелководью. Утки продолжали копаться в грязи, расстояние до них неумолимо сокращалось...

«Черт знает что! В чем суть такого приема? Уж не гипнотизирует ли Шелсан крикашей, как удав кроликов?»...

Множество догадок одна за другой пронеслось в моей голове, а охотник продолжал идти. Вот до цели осталось шагов пятьдесят... — Да бей же! — хотелось мне крикнуть, — ведь это совершенно открытая местность! В конце концов не деревяшки перед тобой, а всамделишные крикаши! Сам того не замечая, я нервничал, суетился, страшно переживал...

А старик между тем спокойно приближался к уткам. Когда их разделяло не больше тридцати шагов, он остановился и стал чего-то ждать с опущенным ружьем, будто перед ним никого не было...

Что такое? Может, утки уже улетели, а мы оба этот момент прозевали и теперь он ждет — не налетит ли какой-нибудь дурачок! Я протер глаза — ничего подобного: все действующие лица на своих местах! Так чего же ему еще надо?!

И вы знаете, чего он медлил? Старик ожидал, пока обе утки сплывутся, чтобы убить их одним выстрелом из своей старой берданки. И он-таки дождался! Минут через пять Шелсан поднял ружье, приложился, еще немного выждал и нажал на спусковой крючок — обе утки беспомощно забились на одном месте в предсмертной агонии.

Признаюсь, если бы всю эту невероятную историю кто-нибудь мне рассказал, я никогда в нее не поверил бы. В данном случае сам был свидетелем и все-таки отка-

зывался верить собственным глазам.

Тем временем Шелсан, не торопясь, поднялся на свой бугорок и положил около меня еще пару уток (он не очень ограничивал себя охотничьей этикой, поэтому за компанию с селезнем прихватил и его подругу).

— Вот так мы и охотимся, сынок. Как, понравилось?

— Очень понравилось, но я никак не пойму, почему утки не улетели!

— Так они же меня не видели...

— ??...

— Да, да не видели. Э, да что долго рассказывать — беги на то место, где были утки и присядь пониже к воде.

Сгорая от любопытства и желания раскрыть секрет, я побежал вниз, утопая в тине и жидкой грязи. Добравшись до места, крикнул старику. Тот сделал несколько шагов в сторону, и вдруг мне его больше не стало видно... Как раз в этом направлении заходило за горизонт солнце, слепившее глаза. Как я ни старался разглядеть подбиравшегося ко мне во весь рост старого охотника, ничего из этого не получилось.

— Теперь я все понял, Шелсан, ты пользуешься тем, что утки ослеплены. Вода, отражая лучи солнца, создает длинную яркую полосу, и это отражение не дает возможности уткам рассмотреть охотника.

— Конечно! — ответил старик.

Утки не выносят отражения солнечных лучей и стараются на него не смотреть. Ну, а если какая и посмотрит, то кроме яркой полосы, режущей глаза, все равно ничего не увидит. Самое главное в таком способе охоты — это правильно выбрать направление и не шуметь при подходе.

Мне такой способ охоты очень

понравился. Вскоре после Валимовки я поехал с другой компанией на озера к устью Лефы и не замедлил похвастаться приобретенным опытом. Обшаривая закоулки, поросшие камышом, я дождался вечернего часа и вдруг объявил двум парням, сидевшим со мной в лодке, что могу по открытой воде подобраться к самым осторожным уткам без всякой маскировки на верный выстрел.

Вполне понятно, что предложение показалось хвастливым и вызвало полнейшее недоверие. Как полагается в подобных случаях, оформили традиционное пари, и я приступил к священнодействию. Условия мои были самыми скромными. выбрав утку, я перемещаюсь в нос лодки для стрельбы: Мишка медленно и бесшумно гребет по направлению к цели, точно выполняя мои указания, передаваемые взмахами руки, а Сережа молчит до самого выстрела.

Облюбовав одиночно плававшего чирка, я на значительном расстоянии сделал заход со стороны солнца, после чего передал весло товарищу. Через десяток минут перед глазами изумленных товарищей маленькая уточка попала мне в руки, а вместе с ней и пять килограммов самодельной дробы, предусмотренные спором. Каюсь, как товарищи не добивались, в ту охоту овладеть моим секретом им не удалось.

С тех пор я много раз призывал себе в помощники заходящее солнце и две трети этих затей оканчивались успехом. Исключением составляли расплывшиеся стаи, из которых хоть одна утка, да оказывалась вне ослепительной полосы, а так же случаи, когда я по неосторожности производил какой-нибудь шум.

**К. САВИЧ**

## Коротко о разном

Екабпилский леспромхоз Латвийской ССР. Одна из лучших семенных плантаций. Здесь испытывают разные схемы посадки. Междурадьё временно используют для выращивания саженцев

Фото Я. Кронита



## НАШ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ПРОПАГАНДЫ

**А. Г. САВЧЕНКО**, инженер охраны леса Ялтинского  
горно-лесного государственного заповедника

Возросшая посещаемость лесов требует соответствующего усиления противопожарной пропаганды, использования всех форм агитационно-массовой работы по разъяснению гражданам правил пожарной безопасности в лесах. При незнании правил поведения в лесу и при их непонимании, а также при слабой противопожарной пропаганде вероятность возникновения лесных пожаров будет оставаться высокой.

Число туристов, отдыхающих, грибников с каждым годом все возрастает. Однако большинство посетителей леса не имеет четкого представления о правилах поведения в лесу, не всегда предвидит возможные вредные последствия своих поступков. Как следствие — большинство лесных пожаров происходит по вине человека. Так, за последние 10 лет на территории Ялтинского горно-лесного заповедника было 133 лесных пожара, из которых 92% возникло по вине туристов, отдыхающих и местных жителей, 4% — по вине организаций и 4% пожаров — от молний.

Многие посетители леса ведут себя, не считаясь с правилами, поскольку о них или не знают, или иной раз черпают сведения из непродуманной рекламы.

Чтобы не быть голословным, можно привести следующий пример такой рекламы.

В журнале «Здоровье» № 6 за 1972 г. было помещено цветное фото с подписью «Лучший отдых на природе». На красочном снимке изображены все подробности рекламируемого «лучшего» отдыха, которых с избытком хватило бы для составления и акта о нарушении правил пожарной безопасности в лесах СССР, и акта о совершении самовольной порубки. На первом плане — костер в сосновом лесу даже без намека на минерализованную полосу вокруг. Дрова для костра — не хворост, а деловые сосновые деревья, вероятно все только что срубленные. Этот «антипротивопожарный» снимок распространился в тираже около 11 млн. экз.

Подобные факты вовсе не редкость, как может показаться на первый взгляд. Еще до сих пор можно увидеть художественные плакаты с обязательно сидящими у костра туристами.

Известно ли авторам этих плакатов, что разведение костров в лесах и парках Крыма в связи с их повышенной пожарной опасностью давным-давно запрещено? Ясно, что подобная реклама просто вредна. В этом случае костер в лесу независимо от способа и места его разведения, воспринимается многими как вполне обычное явление, а запрещение разведения костров в лесу, обусловленное правилами пожарной безопасности в определенных слу-

чаях,— как что-то противоречащее здравому смыслу. Рекламой туризма, путешествий разумного отдыха на природе необходимо пробуждать не только туристический интерес, но и одновременно прививать правильное отношение к природе, к лесу.

При проведении агитационной работы необходимо учитывать не только абсолютные, но и относительные показатели, процент охвата противопожарной пропагандой. Так, на Южном берегу Крыма за летний сезон отдыхает около 1,3 млн. человек. С учетом местных жителей процент охвата противопожарной пропагандой в 1967 г. не превышал 10%, в 1972 г.— 42%, а на 1973 г. созданы реальные условия для охвата 70% всех отдыхающих и местных жителей.

Вместе с тем следует сказать, что одних традиционных средств агитационно-массовой работы: аншлаги, панно, памятки, листовки, лекции и беседы недостаточно. Для этого необходимо широкое использование средств массовой информации: телевидения, кино, радио, печати.

Традиционными формами противопожарной пропаганды работники лесной охраны владеют хорошо. Так, Ялтинским горно-лесным заповедником ежегодно устанавливается 300—500 аншлагов и панно, проводится в среднем по 1500 бесед и лекций с охватом 35 тыс. человек. Большое внимание уделяется распространению противопожарных листовок, памяток и плакатов. Если в 1968—1970 гг. ежегодно распространялось 20—25 тыс. листовок и памяток, то в 1971 г.— 52 тыс., а в 1972 г.— 180 тыс., а в текущем 1973 г.— 400 тыс. агитационных памяток по охране лесов Южного берега Крыма.

При распространении листовок и памяток заповедником используются различные пути в зависимости от конкретных условий. Распространение листовок и памяток среди учащихся осуществляется через Ялтинский отдел народного образования. Листовки распространяются по санаториям, туристическим базам, раздаются непосредственно местным жителям и отдыхающим. Практикуется предварительная высылка почтой противопожарных памяток областным советам по туризму и экскурсиям. Кроме того, заповедником использована возможность проведения агитационно-массовой работы через квартирно-посреднические бюро, куда обращаются прибывшие без путевок отдыхающие. По договоренности с квартирными бюро выпускается специальный бланк-листовка: одна ее сторона — это бланк направления отдыхающего на квартиру, а другая — листовка со сведениями противопо-

жарного содержания. Бланк-листовки распространяют работники квартирно-посреднических бюро без участия лесной охраны. Это значительно экономит время работников заповедника, если учесть, что в 1973 г. было распространено 180 тыс. таких листовок.

Надо заметить, что в противопожарной пропаганде в настоящее время использованы еще не все возможности. Следует уделить больше внимания поискам возможностей самокупаемого выпуска и распространения печатных средств противопожарной пропаганды и более полному использованию имеющихся — таких, как выпуск этикеток для спичечных коробков с красочно оформленными призывами по охране лесов от пожаров; помещение аналогичных призывов на обратной стороне маленьких календариков и т. д. Думается, что широкое использование таких возможностей принесло бы несомненную пользу.

Важной формой противопожарной пропаганды является и передача призывов, объявлений, обращений и текстов противопожарного содержания через звукоусилительные установки. Лесная охрана Ялтинского горно-лесного государственного заповедника использует для этой цели электромегафоны. При помощи звукоусилительной установки ПЗС-68 краткие объявления и призывы регулярно передаются с борта патрулирующего вертолета МИ-2.

С 1972 г. Ялтинский горно-лесной заповедник ведет передачи противопожарных текстов на радиофицированных пляжах через службу оповещения при Ялтинской спасательной станции на водах. В 1973 г. ведется дальнейшая работа по вовлечению в это дело и других местных радиузлов и установок. Противопожарные тексты через местные радиоузлы передаются в основном в записи на пластинке или магнитофонной пленке. Качество записи на магнитофонной пленке значительно выше, чем на пластинке, а использование магнитофонных записей для противопожарной пропаганды гораздо проще: передачи можно вести и стационарными, и передвижными установками в условиях, исключающих применение пластинок вследствие вибрации (в поездах, агитмашинах, судах).

В 1973 г. Ялтинским горно-лесным заповедником изготовлено сто записей агитационного текста и организованы противопожарные передачи на морских пассажирских судах, на пляжах, в местах оживленной торговли. Весьма перспективным является использование магнитофонных записей для противопожарной пропаганды в поездах, доставляющих пассажиров в пригородные или курортные зоны. В течение пожароопасного сезона по

Южному берегу Крыма были организованы периодические пробеги агитмашины, во время которых велась передачи призывов, объявлений по охране лесов.

Для противопожарной пропаганды Ялтинским горно-лесным заповедником используются местные средства массовой информации: печать и радиовещание. В местных газетах помещаются объявления, заметки, статьи. Местным радиовещанием в течение всего пожароопасного периода ведется регулярная передача объявлений и текстов противопожарного содержания.

В системе агитационно-массовой работы по охране лесов от пожаров большое значение имеет показ небольших кинофильмов на противопожарную тему. Но таких фильмов выпущено еще очень мало.

Шире и всесторонне использовать и развивать новые современные формы противопожарной пропаганды — одна из важнейших задач работников Ялтинского горно-лесного заповедника в деле сохранения заповедных лесов горного Крыма.

УДК 634.0.432.331

## ФРЕОН ДЛЯ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ-ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ

В. Г. ЛОРБЕРБАУМ, К. В. СМИРНОВА [ЛенНИИЛХ]

На тушении лесных пожаров в настоящее время широко применяют опрыскиватели-огнетушители РОО, РООП и ОРХ с жестким резервуаром. В них с помощью гидропульта создается избыточное давление газа, обеспечивающего достаточный распыл жидкости. Создать давление можно, кроме того, от автомобильного насоса, зарядного агрегата, ресивера автомашины, а также химического заряда. Однако широкого распространения перечисленные способы не получили, так как при работе с автомобильным насосом, так же как и при работе с гидропультом, требуется значительная затрата мускульной энергии рабочего, а для применения зарядного агрегата в лесу необходимо иметь мотопомпу. Заряжать опрыскиватели от ресивера автомашины не всегда представляется возможным. Что касается химического заряда, то он не обеспечивает достаточный напор жидкости из спыска огнетушителя. К общим недостаткам всех способов следует отнести низкий коэффициент наполнения резервуара (от 0,5 до 0,7).

В ЛенНИИЛХе в 1964 г. были начаты работы по использованию фреонов для создания давления в опрыскивателях РООП. В 1966 г. способ был проверен при государственных испытаниях, но однако из-за отсутствия в те годы базы по изготовлению зарядных бал-

лончиков под фреон его нельзя было применить на практике.

В дальнейшем (1971—1972 гг.) в результате совместных работ Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства и специального конструкторского бюро химизации народного хозяйства (Латвбытхим, Рига) разработан новый способ создания давления в опрыскивателях с помощью фреона 12, расфасованного в аэрозольные баллончики.

Фреон 12 (дихлордиформетан  $CCl_2F_2$ ) представляет собой сжиженный под давлением бесцветный газ. При температуре 20° давление его паров соответствует 5,7, при 30° — 7,4 атм. Исходя из физико-химических свойств фреона его требуется 250 г на одну заправку. При этом в опрыскивателях с объемом резервуара 18—20 л остаточное давление газа будет находиться в пределах от 1,8 до 2 атм. Такое давление обеспечивает достаточный распыл воды, раствора смачивателя, огнегасящих солей и эмульсий. Для получения высокократной пены пенообразующая жидкость должна поступать на генерирование при напоре не ниже 2,5 атм, и поэтому расход фреона должен быть увеличен до 300 г.

Аэрозольный баллончик представляет собой тонкостенный цилиндрический стакан из алюминия

емкостью 275 мл. Диаметр стакана 55 мм, высота 170 мм, сухой вес 75 г. В верхней крышке стакана находится клапан, через который его заправляют фреоном.

Фреон 12 не ядовит. Аэрозольные баллончики, наполненные этим газом, можно использовать с любым опрыскивателем, изготовленным из металла или синтетического материала и обеспечивающим возможность создания в нем давления не менее 8 атм. Для крепления баллончика диаметр горловины в опрыскивателе должен быть 57—58 мм. В крышке горло-

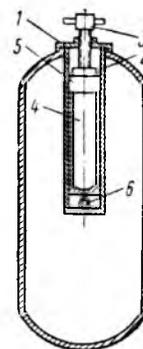


Схема установки аэрозольного баллончика с фреоном в корпусе огнетушителя (РООП или ОРХ): 1 — крышка; 2 — держатель; 3 — болт; 4 — аэрозольный баллончик; 5 — крышка баллончика; 6 — штырь

вины предусмотрен болт диаметром 12 мм и длиной 205 мм. Крепление баллончика в горловине огнетушителя обеспечивает держатель 2, на дне которого расположены штырь 6 (см. рис.). Держатель изготовлен из четырех латунных полосок сферической формы шириной 25 мм и толщиной 1 мм. Высота держателя 350 мм.

Процесс создания давления можно представить следующим образом. При ввинчивании болта острие штыря продавливает в дне баллончика отверстие от 3 до 4 мм, через которое фреон поступает в резервуар опрыскивателя. При этом часть фреона мгновенно пе-

реходит в газообразное состояние, заполняя над жидкостью свободное воздушное пространство. В зависимости от температуры огнегасящей жидкости в огнетушителе создается давление газа от 3,5 до 4,7 атм.

При работе огнетушителя по мере освобождения от жидкости свободный объем его мгновенно заполняется парами фреона и поэтому скорость снижения давления в опрыскивателе ниже, чем при использовании сжатого воздуха или другого газа. После перехода всей заправки фреона в газообразное состояние давление начинает падать, и последние порции жидко-

сти подаются на распыл при заданном остаточном давлении.

Время, необходимое для создания давления в опрыскивателе, не превышает 30 сек. При этом коэффициент наполнения опрыскивателя жидкостью можно повысить до 0,8—0,9.

Стоимость одного пустого баллончика 20 коп., а фреона на одну заправку — 50—60 коп.

Новый способ успешно прошел испытания при тушении лесных пожаров огнегасящей жидкостью и высокократной пеной на территории Лужского лесхоза Ленинградской области в пожароопасный период.

УДК 634.0.414

## НОВЫЕ ИНСЕКТИЦИДЫ В БОРЬБЕ С СОСНОВОЙ ПЯДЕНИЦЕЙ

Г. И. АНДРЕЕВА (ВНИИЛМ),  
В. А. ЗАКОРДОНЕЦ  
(ВНИИГИНТОКС)

В Пензенской области (Кададинский лесокombинат, Монастырское лесничество) на площади 580 га для борьбы с гусеницами сосновой пяденицы нами были проведены производственные испытания отечественных инсектицидов — карбофоса (30%-ный эмульгирующий концентрат), метилнитрофоса (25%-ный э. к.) и бензофосфата (30%-ный э. к.). В качестве эталона был использован технический хлорофос.<sup>1</sup>

Для обработки был подобран участок сосняков V класса возраста (90 лет),

<sup>1</sup> В организации и проведении работ большую помощь оказали главный лесничий Пензенского управления лесного хозяйства В. И. Березин и межрайонный инженер-лесопатолог А. В. Волков.

I бонитета, полнотой 0,6—0,8. Численность сосновой пяденицы здесь была довольно высокой, достигая в среднем на одно дерево 1100—1300 гусениц I—II возраста. В дни проведения работ (27—28 июля) стояла жаркая и сухая погода, осадки не выпадали. Во второй половине июля и первой половине августа средняя температура днем составляла 26,7°. Скорость ветра в утренние и вечерние часы (во время опрыскивания) не превышала 0,5 м/сек, днем доходила до 3—3,5 м/сек и очень редко — до 5—7 м/сек.

Способ обработки — авиаопрыскивание с самолета АН-2. Норма расхода инсектицидов — 0,3 и 0,5 кг/га действующего вещества, рабочей жидкости — 30 л/га. Для определения эффектив-

ности работ мы после обработки ежедневно подсчитывали, сколько гусениц опало (это делали на пологих и расчищенных под деревьями площадках), и через 4—5 дней после авиаопрыскивания, — сколько живых и мертвых насекомых находится в кронах модельных срубленных деревьев. Приводим результаты учета (табл. 1).

Как видим из приведенных данных, нормы расхода инсектицидов в борьбе с сосновой пяденицей в наших работах были значительно снижены (до 0,3 кг/га) в сравнении с применявшимися ранее против других вредителей. И тем не менее получены вполне удовлетворительные результаты. Наиболее высокий эффект дало применение карбофоса. В

Таблица 1

**Эффективность фосфорорганических инсектицидов в борьбе с сосновой пяденицей**

Препарат	Норма расхода д. в., кг/га	Число учетных гусениц	Смертность, %
Карбофос }	0,3	2347	98,2
	0,5	2798	99,5
Метилнитрофос }	0,3	2925	95,9
	0,5	4658	97,8
Бензофосфат	0,3	6547	94,5
Хлорофос }	0,3	2865	51,0
	0,5	5517	61,1

обоих вариантах смертность гусениц сосновой пяденицы была высокой (98,2% и 99,5%). Показательно и то, что в кронах через пять дней после обработки было найдено мало живых гусениц: где расходовали инсектицида 0,3 кг/га — до 14 шт. на одно дерево, 0,5 кг/га — не более 4 шт. При повторном учете через несколько дней на трех срубленных дополнительно модельных деревьях не удалось обнаружить ни одной живой гусеницы.

Почти таков же эффект от применения метилнитрофоса: смертность пяденицы 95,9% и 97,8%, число оставшихся в кроне живых гусениц соответственно составляло 36 и 17 шт. на одно дерево.

Бензофосфат оказался также весьма эффективным: смертность гусениц 94,5%. Однако исходная плотность поселения пяденицы на этом участке была наиболее высокой (до 2200 гусениц на одно дерево), поэтому довольно значительно число живых гусениц, найденных в кронах в день окончательного учета — до 120 шт. на одно дерево. Но гусеницы были вялые, малоподвижны и не линяли. Можно предположить, что выживут лишь единичные.

Применение хлорофоса в тех же нормах расхода было малоэффективно: смертность гусениц по вариантам составила 51 и 61%. Число живых гусениц достигало в среднем на одном дереве 636 и 470 шт., они были активны и внешне вполне жизнеспособны, успели перелинять и перейти в III возраст.

Таким образом, проведенные испытания показали явное превосходство карбофоса, метилнитрофоса и бензофосфата перед хлорофосом.

Поскольку до сих пор не было отмечено столь существенной разницы в действии фосфорорганических инсектицидов на вредителей, мы провели сравнительную оценку эффективности этих препаратов в лабораторно-полевых условиях. С этой

целью 4—5-летние культуры сосны сначала были обработаны препаратами карбофоса, метилнитрофоса и хлорофоса в концентрациях 0,025; 0,050 и 0,1% по д. в. Затем после высыхания хвои на ветви подсадили гусениц пяденицы и изолировали их бязевыми садками. Каждая концентрация испытана в 5-кратной повторности с использованием 50 гусениц. Результаты учета смертности гусениц через одни сутки после опрыскивания приводим в табл. 2.

Как видим, и при лабораторно-полевых испытаниях эффективность действия хлорофоса на гусениц пяденицы ниже, чем других препаратов. Предполагая наличие избирательности действия препаратов на вредителя, нельзя исключать и влияния жаркой и сухой погоды. Хлорофос в отличие от других фосфорорганических инсектицидов — препарат водорастворимый, поэтому увлажненность в известных пределах должна благоприятствовать проявлению его токсического действия, излишняя сухость может отрицательно влиять на проявление инсектицидной активности препарата.

С целью проверки такого предположения мы провели небольшой опыт: через сутки после опрыскивания на

Таблица 2

**Сравнительная оценка эффективности действия инсектицидов на гусениц сосновой пяденицы**

Препарат	Смертность гусениц при применении концентраций по д. в., %		
	0,025%	0,050%	0,1%
Карбофос	98	99	100
Метилнитрофос	85	99	99
Хлорофос	51	63	85

Таблица 3

## Остаточные количества фосфорорганических инсектицидов в лесу после авиаопрыскивания

Объект анализа	Дни после обра- ботки	Содержание препарата после опрыскивания, мг/кг					
		карбофоса		метилнитрофоса		бензофосфата 0,3 кг/га	хлорофоса 0,5 кг/га
		0,3 кг/га	0,5 кг/га	0,3 кг/га	0,5 кг/га		
Хвоя сосны	1	0,36	0,70	0,27	1,30	0,60	0,08
	5	—	0,30	не обн.	0,20	0,20	0,08
	10	0,08	0,13	не обн.	не обн.	0,27	0,01
Ветки сосны	1	0,55	0,48	0,28	0,28	0,52	0,19
	5	—	0,47	не обн.	0,05	0,23	0,09
	10	0,16	0,30	не обн.	не обн.	0,15	не обн.
Листья березы	1	1,26	1,40	1,03	0,20	1,10	0,37
	5	1,16	1,23	0,93	0,40	—	0,27
	10	0,08	0,33	не обн.	не обн.	0,13	0,03
Ветки березы	1	0,91	—	0,50	0,17	0,13	0,13
	5	0,31	—	0,13	0,01	—	0,50
	10	не обн.	—	не обн.	не обн.	0,14	0,05
Разнотравье	1	0,50	0,33	0,83	0,43	2,40	0,77
	5	0,60	0,20	0,17	не обн.	0,53	0,20
	10	0,20	0,11	не обн.	не обн.	0,45	0,13
Мох	1	0,20	—	0,77	0,13	1,00	0,40
	5	0,20	—	не обн.	не обн.	0,67	0,22
	10	не обн.	—	не обн.	не обн.	0,40	не обн.
Опад и подстилка	1	0,63	1,30	0,50	0,73	0,70	0,29
	5	—	0,44	не обн.	0,15	1,33	0,29
	10	0,29	0,56	не обн.	не обн.	—	0,17

Данные табл. 3 показывают, что при меньшей норме расхода инсектицидов процесс исчезновения их остаточных количеств проходит более интенсивно. Высокое содержание остаточных количеств в листьях и ветках березы объясняется большей задерживающей их способностью. Влияние нормы расхода препарата на скорость исчезновения остатков во внешней среде очень четко проявилось в вариантах опыта с метилнитрофосом. При норме расхода 0,5 кг/га метилнитрофос на пятые сутки не обнаруживался лишь в двух из семи изучаемых объектов, при норме расхода 0,3 кг/га — в четырех. Метилнитрофос оказался вообще наименее устойчивым препаратом из числа примененных нами.

Как видим, препараты карбофос, метилнитрофос и бензофосфат весьма эффективны в борьбе против гусениц сосновой пяденицы. В условиях, сходных с описанными выше, можно разрешить посещение людьми лесного массива через 7 дней после обработки метилнитрофосом при норме расхода 0,3 и 0,5 кг/га, через 15 дней после обработки карбофосом в тех же нормах расхода и бензофосфатом при норме 0,3 кг/га. Выпас скота разрешается через 5 дней после опрыскивания метилнитрофосом и карбофосом в указанных нормах. Заготовка сена может быть разрешена не ранее чем через 4 дня с момента обработки этими инсектицидами.

ветви, обработанные техническим хлорофосом, посадили гусениц пяденицы. Для изоляции насекомых применяли бязевые садки, с целью повышения влажности в некоторые из них помещали смоченную водой вату, обернутую полиэтиленовой пленкой с небольшим отверстием, что предохраняло вату от быстрого высыхания. Через сутки после посадки смертность гусениц без увлажнения составила 17%, с увлажнением — 51%. Этот небольшой опыт свидетельствует о положительном

влиянии некоторого увлажнения на проявление токсического действия хлорофоса. Возможно, в условиях более влажной погоды эффект применения хлорофоса против сосновой пяденицы будет несколько выше.

Исследование остаточных количеств препаратов после авиационного опрыскивания проводили методом тонкослойной хроматографии. Растительные пробы для анализа отбирали в день обработки, через 5 и 10 дней после нее. Приводим данные этих исследований (табл. 3).

# БИОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ С ФУЗАРИОЗОМ СЕЯНЦЕВ

Г. Я. МАТТИС, А. П. БАДАНОВ (ВНИАЛМИ)

Одним из наиболее перспективных методов борьбы с вредной почвенной микрофлорой, в частности с фузариозом, вызывающим полегание сеянцев, является биологический, основывающийся на использовании проявления антагонизма между различными группами микроорганизмов.

Учитывая это, мы в борьбе с фузариозом сеянцев сосны обыкновенной (возбудитель *Fusarium solani*) испытали культуру гриба *Trichoderma lignorum* Horz. Опыты ставились в 1969—1970 гг. в условиях степного лесного питомника Нижне-Чирского лесхоза (Волгоградская область) на почвах, зараженных фитопатогенными грибами и бедных спонтанной микоризой. Размер пробных площадок 1 м<sup>2</sup>, повторность опытов — четырехкратная.

Перед применением препарат триходермин-1 (зерна ячменя с выращенной на них культурой гриба), полученный от Краснодарской станции защиты растений, измельчали так, чтобы размер частиц был не более 0,25 мм.

Чтобы определить, какой способ внесения препарата и какая норма расхода его будут лучшими, в 1969 г. опыты были поставлены в нескольких вариантах: 1 — препарат вносили в верхний (0—10 см) слой почвы за 10 дней до посева семян в количестве 0,5 г на 1 м<sup>2</sup>; 2 — затем в день посева с той же нормой; 3 — то же с нормой 1 г; 4 — препарат вносили в посевные бороздки вместе с семенами из расчета 0,5 г на 1 м<sup>2</sup>; 5 — то же 1 г; 6 — то же 2 г; 7 — препарат предварительно перемешивали с микоризной землей и вносили вместе с нею из расчета 0,5 г на 1 м<sup>2</sup>; 8 — то же 1 г; 9 — перед посевом семена обработали триходермином (слегка увлажненные семена перемешивали с препаратом) при норме 50 г на 1 кг семян; 10 — препарат вносили после появления всходов при рыхле-

нии почвы в междурядья с заделкой на глубину 5 см при норме 1,0 г на 1 м<sup>2</sup>, 11 — контроль (без препарата). Следует отметить, что во всех вариантах опыта предварительно в посевные строчки была внесена микоризная почва (0,1 кг на 1 пог. м). Эффективность действия препарата определяли по грунтовой всхожести семян, отпаду сеянцев от полегания, сохранности их к концу вегетации, по высоте их, диаметру корневой шейки. Приводим данные результатов опыта (табл. 1).

Как известно, первая стадия заболевания проходит еще до появления всходов при прорастании семян в почве, и часть проростков гибнет от фузариоза, не успев показаться над поверхностью почвы. О величине этого отпада можно судить по снижению грунтовой всхожести семян. 1969 г. отличался благоприятными условиями для развития фузариоза: весна была прохладная и влажная, поэтому семена прорастали очень медленно и недружно, в связи с чем проростки повреждались в почве сильнее и грунтовая всхожесть семян

оказалась очень низкой. Вместе с тем, во всех вариантах за исключением 10-го триходермин положительно повлиял на сохранность сеянцев — она была вдвое выше, чем в контроле.

Большое влияние на всходы оказывали способ и время применения препарата. Так, при внесении его после появления всходов (вар. 10) положительный эффект не проявился. Видимо, триходерма ко времени массового полегания не успела хорошо развиваться и существенно повлиять на патогенную деятельность фузариозных грибов. Лучший эффект был от внесения препарата при посеве вместе с семенами, а также предпосевное опудривание семян. Влияние разных норм препарата выражено незначительно. Несколько меньший эффект дало внесение в почву триходермина до посева, а также в день посева при перемешивании его с верхним слоем почвы. Из побочных влияний триходермина нами отмечена некоторая стимуляция роста сеянцев. В ряде вариантов сеянцы превосходили контрольные по высоте на

Таблица 1

Эффективность действия триходермина на сохранность и рост сеянцев сосны

Вариант опыта	Грунтовая всхожесть, %	Отпад после всходов сеянцев, %	Сохранность, шт. на 1 пог. м	Высота сеянцев, см	Диаметр корневой шейки, мм
1	21,8	14,1	47	6,4	0,97
2	22,2	10,0	50	6,4	0,95
3	21,6	10,0	49	7,0	1,00
4	24,0	8,1	55	6,5	0,91
5	25,3	6,6	59	6,7	1,09
6	25,6	7,0	59	7,3	0,99
7	23,3	8,7	53	6,9	0,92
8	23,0	8,5	53	6,6	0,95
9	24,8	7,5	57	7,4	1,13
10	11,3	10,0	25	6,9	1,00
11	11,0	18,3	22	6,3	0,91

Таблица 2

**Эффективность химических и биологических препаратов  
в год обработки**

Варианты	Грунтовая всхожесть, %	Отпад се- мян, %	Сохранность, шт. на 1 пог. м	Высота сеян- цев, см	Диаметр кор- невой шейки, мм
Предпосевная обработ- ка семян триходерми- ном . . . . .	24,8	7,5	57	7,4	1,13
Стерилизация почвы карботионом, 250 л на 1 га . . . . .	31,3	1,3	78	6,6	1,05
Контроль . . . . .	11,0	18,3	22	6,3	0,91

15%, по диаметру на 10—20% и по весу на 30—40%.

Сравнивая действие химических и биологических препаратов, применяемых в лесных питомниках против полегания сеянцев, мы видим, что химические препараты в год обработки более эффективны, чем биологические (табл. 2). Однако окончательную оценку приемов борьбы с полеганием следует делать с учетом того, что при биологическом методе борьбы препарат действует более длительное время, постепенно изменяя коренным образом всю микрофлору почвы в сторону ее оздоровления и создания для растений благоприятной микробиологической обстановки.

При злоупотреблении же фунгицидами часто подавляется не только вредная, но и полезная микрофлора почвы, в том числе и антагонисты фузариума. Это приводит к неблагоприятному смещению микробиоценоза почвы, в результате чего возникает опасность вторичного еще более сильного заражения такой стерилизованной почвы другими фитопатогенными организмами или теми же грибами, адаптированными со временем к действию фунгицида.

Так, например, в наших опытах формалин, применявшийся в течение трех лет подряд на одном участке для стерилизации почвы (500 л на 1 га), резко снизил эффективность: довсходовый отпад проростков от фузариоза увеличился на третьем году по сравнению с первым на 12,1%, после-всходовый — на 16,9%, сохранность сеянцев снизилась на 46%. При применении гранозана эти показатели соответственно такие: 14,1%, 23,1%, 50%.

Что касается биопрепарата триходермина, то он, развиваясь в почве, постепенно вытесняет патогенные грибы, проявляя свое оз-

доравливающее действие не только в год внесения, но и в последующее время. Кроме того, триходермин, по нашим наблюдениям, оказывает благоприятное действие на процессы микоризообразования у сосны. Так, наши опыты показали, что на той площади, где в предыдущий год вносили препарат триходермин, отпад значительно меньше, чем на контроле. Отмечается и лучший рост сеянцев в высоту. При повторном внесении триходермина отпад сеянцев еще больше снизился, и сохранность их в первый вегетационный период значительно повысилась.

В 1970 г. мы изучили возможность усиления действия триходермина за счет добавления к нему азотобактера. Нормы расхода триходермина такие: при внесении в посевные строчки — 1 г на 1 м<sup>2</sup>, при обработке семян — 50 г на 1 кг семян. Норма расхода азотобактера при обработке семян (агаровая культура) — 1 бутылка на 5 кг семян. Опыт выполнен с внесением микоризной почвы в посевные строчки (100 г на 1 пог. м) и без нее.

Внесение микоризной земли оказало определенное влияние на степень пораженности всходов фузариозом. Однако благоприятный эффект от внесения одной микоризной земли много слабее, чем от внесения только триходермина: во втором случае сохранность вдвое выше. При одновременном внесении микоризной земли и триходермина сохранность резко увеличивается (табл. 3).

Большое влияние на оздоровление почвы оказало совместное внесение триходермина и азотобактера, особенно по фону внесения микоризной почвы. Мы считаем, что в указанных выше случаях столь эффективное вмешательство в биоценоз почвы (внесение микоризной почвой определенного микробного заряда + грибных и бактериальных препаратов) приводит к угнетению фузариума как триходермой, так и другими анта-

Таблица 3

**Влияние применения триходермина, азотобактера и микоризной почвы на сохранность сосны от полегания, рост и микоризацию сеянцев**

Варианты опыта	Грунтовая всхо- жесть, %	Отпад сеянцев, %	Сохранность, шт. на 1 пог. м	Высота сеянцев, см	Диаметр кор- невой шейки, мм	Микоризность сеянцев	
						количе- ство, %	средний балл
Внесение триходермина в посевные строчки . . . . .	41,3	18,7	88	8,0	1,20	41	2,4
То же + микоризная почва	48,6	11,9	107	8,7	1,40	69	2,8
Обработка семян трихо- дермином + микоризная почва . . . . .	48,9	14,2	105	8,7	1,39	65	2,7
Обработка семян азотоба- ктером . . . . .	37,2	28,7	66	8,2	1,19	35	2,1
Триходермин в строчки + + обработка семян азото- бактером . . . . .	55,8	12,3	123	8,1	1,24	49	2,4
То же + внесение микориз- ной почвы . . . . .	62,3	10,1	140	9,0	1,43	72	2,8
Внесение только микориз- ной почвы . . . . .	26,7	34,3	41	7,7	1,20	60	2,7
Контроль . . . . .	20,7	36,3	30	7,0	1,00	27	1,9

Эффективность внесения триходермина в посевные строчки и протравливания семян ТМТД (1960—1970 гг.)

Варианты опыта	Грунтовая всхожесть, %	Послеубыточный отпад, %	Сохранность, шт. на 1 пог. м	Высота сеянцев, см	Диаметр корневых шейки, мм	Выход стандартных сеянцев, тыс. шт. на 1 га
Обработка семян ТМТД . . . . .	43,0	16,0	91	7,3	1,13	970
Внесение триходермина . . . . .	36,3	10,0	81	7,6	1,15	940
Триходермин + ТМТД . . . . .	45,9	5,2	108	7,7	1,15	1250
Контроль . . . . .	18,3	26,3	33	7,0	1,06	420

гонистами, внесенными вместе с микоризной почвой. Азотобактер оказывает положительное влияние на микробиоценоз почвы и на развитие самого растения. В опытах 1969 и 1970 гг. внесение одного азотобактера увеличивало грунтовую всхожесть семян, всходы появлялись на 1—2 дня раньше и более дружно, а особенно хорошие результаты дало применение азотобактера и микоризной почвы.

В своих опытах мы стремились к усилению эффективности биологического метода борьбы за счет, кроме того, обработки семян небольшими дозами химических препаратов. Для этого триходермин вносили в посевные строчки (0,5 г на 1 м<sup>2</sup>), а семена протравливали ТМТД (тетраметилтиурамдисульфидом) непосредственно перед посевом из расчета 8 г препарата на 1 кг семян. Приводим данные (табл. 4).

Как видим, внесение триходермина и обработка семян препаратом ТМТД оказали больший эффект, чем применение отдельных препаратов: повысилась грунтовая всхожесть и сохранность сеянцев, уменьшился отпад их.

На основании данных проведенных опытов можно утверждать,

что биологический метод борьбы с полеганием сеянцев достаточно перспективен даже в условиях сильно зараженных почв, особенно при сочетании внесения микоризной земли, триходермина и азотобактера. Положительный эффект от внесения культуры триходермы сказывается не только в год применения, но и на следующий.

Двухлетние опыты позволяют рекомендовать для лесных питомников Нижнего Поволжья следующие

приемы борьбы с фузариозным полеганием сеянцев сосны: внесение в почву триходермина (1 г на 1 пог. м) и предпосевное замачивание семян в суспензии азотобактера; внесение в почву триходермина в сочетании с протравливанием семян препаратом ТМТД (8 г на 1 кг семян); там, где необходимо улучшить микоризообразование, эти приемы сочетаются с внесением микоризной почвы в посевные бороздки под семена (0,1—0,2 кг на 1 пог. м).

УДК 695.796 : 634.0.228

## СОСТАВ ПИЩИ МУРАВЬЕВ В НАСАЖДЕНИЯХ

В. Т. ВАЛЕНТА, О. К. ПУСВАШКИТЕ (ЛитНИИЛХ)

В комплексе лесозащитных мероприятий все больше места отводится биологическим компонентам, в частности энтомофагам, снижающим численность вредных насекомых. Из них наиболее активными и многочисленными являются муравьи рода *Формика*. В хвойных насаждениях Литовской ССР, как показали исследования, наиболее распространены муравьи *Formica polictena* F. (82% всех выявленных гнезд), затем *F. rufa* L. Другие виды, как *F. pratensis* R., *F. truncorum* F., *F. execta* Nyl. встречаются весьма редко (0,2—1,6%). В сосновых молодняках преобладают муравьи *F. rufa* и *F. execta* Nyl. а в сосновых и еловых насаждениях среднего возраста — *F. polictena* F. Численность лесных муравьев зависит не только от экологических условий (состав, возраст,

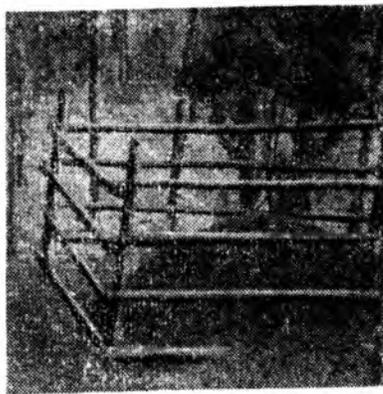
полнота насаждений, но и от ряда антропогенных факторов. Особенно большое значение для увеличения численности лесных муравьев имеет их защита от уничтожения муравейников дикими животными. Поэтому в республике уделяется внимание не только расселению лесных муравьев, но и их охране путем огораживания муравейников жердями.

Для установления степени полезности лесных муравьев нами с мая по октябрь в Друскининкайском и Вейсейском лесхозах, а также в Дубравской ЛОС ЛитНИИЛХа в чистых сосновых молодняках типа сосняк брусничный, средневозрастных сосняках типа сосняк лишайниковый и ельниках типа ельник черничный велся учет приносимых муравьями в муравейник пищи и строительного материала.

Выяснилось, что в белковом рационе муравьев, обитающих в различных биоценозах, преобладают беспозвоночные животные класса *Insecta* (46—41%). На втором месте находятся беспозвоночные животные класса *Arachnoidea* (7—5%). Незначительную часть пищи составляют животные класса *Oligochaeta* (5—3%).

В составе пищи *F. polictena* F. выявленные насекомые относятся к 15 отрядам, а именно: *Нотоптера*, *Немптера*, *Коллеоптера*, *Лепидоптера*, *Гименоптера*, *Диптера*, *Тисанура*, *Diplura*, *Podura*, *Orthoptera*, *Blattoptera*, *Neuroptera*, *Mecoptera*, *Trichoptera*, *Raphidioptera*. Из них наиболее часто встречаются насекомые из первых 6 отрядов. Однако основная белковая пища муравьев — это *Диптера* (30—46%), на втором месте стоят насекомые отряда *Coleoptera* (14—23%) и на третьем — *Lepidoptera* (8—22%).

Разница в составе насекомых, обнаруженных в пище муравьев, обитающих в различных насаждениях, весьма существенная. Так, если в сосновых молодняках преобладают насекомые класса



Ограждение муравейника (Пертакское лесничество Вейсейского лесхоза)

Фото В. Валенты

Diptera (45%), Coleoptera (17%) и Lepidoptera (13%), то в средневозрастном сосняке насекомые тех же классов, но в другом соотношении Diptera (30%), Coleoptera (23%) и Lepidoptera (22%), а в средневозрастном ельнике — Diptera (46%), Coleoptera (14%) и Hymenoptera (12%). Однако со-

отношение насекомых в рационе пищи меняется и во времени: если в основном молодняке в мае, августе и в октябре преобладают насекомые отряда Diptera (соответственно — 29, 26, 37%), а в июне, июле и сентябре — Coleoptera — 13, 8, 17%, то в сосняке среднего возраста в мае — Lepidoptera — 22% и значительно меньше Coleoptera — 12%, а в июне и в сентябре преобладают насекомые отряда Coleoptera (15, 21%) и в июле — Hymenoptera (12%), а в октябре — Diptera (36%). В ельнике среднего возраста состав пищи муравьев существенно отличается от состава пищи муравьев, обитавших в сосновых насаждениях. Так в мае, июне, июле, августе и в октябре в рационе преобладают насекомые отряда Diptera (16—52%), а в сентябре — Coleoptera (12%).

Наряду с белковой пищей муравьи добывают и углеводную, а также приносят в гнездо строительный материал. Выяснилось, что в основном молодняке больше всего белковой пищи и строительного материала они добывают в мае (соответственно 32, 39 и 39%).

В сосняке среднего возраста наибольшее количество белковой пищи муравьи приносят в мае и июле (21 и 56%), а углеводной пищи и строительного материала — в июне (26 и 25%). В ельнике среднего возраста в добыче муравьев белковая часть преобладает в мае и июле (28 и 21%), углеводная в июле (24%), а строительный материал — в июне и частично в мае (37 и 20%).

Приведенные данные показывают, что активная деятельность муравьев *F. polyctena* F. определяется не только экологическими условиями места обитания, но и жизненным циклом их развития, вызывающим определенную потребность в пище. Следовательно, в различных биоценозах влияние лесных муравьев на снижение численности различных беспозвоночных, главным образом класса Insecta, различное. Следует отметить, что в незначительном количестве (2—4%) в добычу муравьев входят и полезные для леса насекомые — энтомофаги — такие, как златоглазки, верблюдки, жуужелицы, ручейники, различные перепончатокрылые.

УДК 634.0.812 : 674.031.21 (571.6)

## ПОРОКИ ДРЕВЕСИНЫ БЕРЕЗЫ РЕБРИСТОЙ

Л. С. ДОМНИЦКАЯ [Хабаровский политехнический институт]

На Дальнем Востоке доля березы ребристой составляет 30,5% всех запасов лиственных пород. Однако, несмотря на это, древесина березы ребристой не находит должного применения в народном хозяйстве. С целью выяснения возможности более широкого использования ее нами были проведены специальные исследования, в ходе которых учтено 198 деловых хлыстов, взятых в различных типах насаждений. Категории технической пригодности стволов устанавливались в соответствии с требованиями действующей лесоустroительной инструкции.

Хлысты были разделены по диаметрам на шесть групп: 22—26; 28—32; 34—40; 42—48; 50—56; 58 см и выше. Срубленные деревья очищали от сучьев, отделяли вершину, а деловую часть хлыста размечали на 10 равных долей. Раскрой хлыста и замеры производили последовательно от комля

к вершине по разметке. Если в верхнем отрубе была обнаружена гниль, то следующую долю хлыста делили на пять частей и исследовали каждую часть. Данные обрабатывали методом вариационной статистики. В результате проведенных исследований установлена встречаемость основных сортообразующих пороков березы ребристой (табл. 1).

Как видим, главными пороками

березы ребристой являются ложное ядро, внутренняя гниль и табачные сучки. Ложным ядром поражены все стволы. Процент поражения стволов гнилью возрастает с увеличением диаметра. Так, стволы диаметром 22—28 см поражены гнилью в среднем на 35%, а диаметром 45—50 см — 90%. Аналогичная картина наблюдается по табачным сучкам. Трещины встречаются на стволах большого диаметра. Таких пороков, как гниль, табачные сучки, больше всего в центральной части стволов.

С увеличением диаметра ствола степень поражения древесины ложным ядром возрастает и может быть выражена следующим корреляционным уравнением:  $y = -0,01x^2 + 1,4x + 28,7$ , где  $y$  — отношение диаметра ложного ядра к диаметру ствола, %;  $x$  — диаметр ствола, см.

Развитие ложного ядра по высоте ствола выражается следую-

Таблица 1  
Встречаемость основных пороков березы ребристой

Пороки	Встречаемость, %
Ложное ядро . . . . .	100
Внутренняя гниль . . . . .	76
Табачные сучки . . . . .	67
Трещины . . . . .	6
Порось . . . . .	6

Таблица 2

Показатели	Физико-механические свойства прессованной древесины			
	березы ребристой		березы боролаватой (по данным Л. Н. Жигкова)	по ГОСТу 9629—66
	в здоровой зоне	в ложноядровой зоне		
Плотность, г/см <sup>3</sup> . . . . .	1,10	1,15	0,972	1,1
Предел прочности, кгс/см <sup>2</sup>				
при сжатии вдоль волокон	1350	1300	970	1200
при статическом изгибе . . .	2600	2100	1340	1800
Ударная вязкость, кгс/см <sup>2</sup> . . .	110	80	42	70

Примечание. Показатели физико-механических свойств прессованной древесины даны для степени прессования  $\epsilon = 40\%$ .

что ложноядровая древесина березы ребристой без наличия гнилостных пятен и белых выцветов вполне пригодна для прессования.

Оценивая сырьевые ресурсы березы ребристой и выбирая рациональный способ переработки ее, важно знать, какую часть занимает «здоровое» ложное ядро и как оно располагается в хлысте. Нами установлена зависимость степени поражения ложного ядра гнилью от диаметра ствола и расположения его по высоте, которая соответственно выражается уравнениями:  $y = 0,4x^2 - 4,6x + 183$ , где  $y$  — отношение объема ложноядровой древесины без признаков загнивания к объему ложного ядра, %;  $x$  — диаметр ствола, см;  $y = 86,5x^2 - 94x + 84,5$ , где  $x$  — относительная высота ствола в долях.

С увеличением диаметра ствола возрастает объем ложноядровой древесины, пораженной гнилями. При диаметре ствола 22—28 см объем ложноядровой древесины без признаков загнивания составляет около 90% объема ложного ядра, а при диаметре ствола 58 см и выше — около 50%. От комля к середине ствола идет резкое уменьшение объема ложноядровой древесины без признаков загнивания.

Таким образом, при наличии сильно пораженных участков древесины в комлевой или вершинной части ствола значительная часть его остается здоровой и при рациональной заготовке она может быть использована для получения деловых сортиментов.

шим уравнением:  $y = -18x^2 - 0,33x + 67,7$ , где  $y$  — отношение диаметра ложного ядра к диаметру ствола, %;  $x$  — относительная высота ствола в долях.

Размеры ложного ядра от комля к вершине уменьшаются. Площадь поперечного сечения у большинства деловых стволов на 50—60% поражена ложным ядром.

Нами исследовано влияние ложного ядра березы ребристой на физико-механические и эксплуатационные свойства прессованной древесины и технологию ее производства. Испытано 2690 образцов. Точность изготовления образцов соответствовала требованиям ГОСТа 9629—66 и 5620—61.

Хотя прессованная древесина ложноядровой зоны березы ребристой без гнилостных пятен и полос по основным физико-механиче-

ским показателям несколько уступает здоровой, не пораженной ложным ядром, но все же эти показатели выше, чем у берез, произрастающих в европейской части СССР и Сибири, и удовлетворяют условиям ГОСТа 9629—66 «Древесина прессованная» (табл. 2).

Показатель износостойкости прессованной ложноядровой древесины березы ребристой без гнилостных пятен и белых выцветов выше, чем здоровой не пораженной ложным ядром, в 1,33 раза.

Далее выяснилось, что на продолжительность гидротермической обработки ложное ядро влияет незначительно. Что касается степени прессования, то для здоровой древесины она составляет 42%, ложноядровой — 44%.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод,

## КОРОТКО О РАЗНОМ

## ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ О МУРАВЬЯХ

О муравьях написано много статей, им посвящены книги. В «Лесном журнале», выходявшем до революции, первая заметка об этих достойных внимания и заботы насекомых появилась в 1883 г. в десятом номере. Лесничий Шиповского лесничества Александр Циолковский сообщил:

«В мае 1882 г. в 3-м квартале Шиповой корабельной роши (Воронежской губ.) появились гусеницы обыкновенной пяденицы, оголившие наполовину листву, преимущественно у дуба. На другой год пяденица в 3-м квартале исчезла. Особых климатических колебаний, благоприятствующих смерти этих насекомых, не было. В мае 1883 г. пяденицу я разыскал в меньшем уже количестве в 23-м квартале и при следующих, совершенно новых для меня обстоятельствах. Стволы дубовых деревьев представляли собою какую-то движущуюся серо-зеленую массу; сначала я предположил, что гусеницы взбираются вверх за свежим кормом и удивился только дружности их путешествия. По ближайшем рассмотрении оказалось не то: гусеницы не поднимались, а опускались и притом совсем не по своей охоте, а насильно влекомыми муравьями. Каждую из жертв тащила пара муравьев дышлом — один держал за голову, дру-

гой за противоположную часть тела. По прибытии в муравейник добыча сдавалась подоспевшим сподручным, а лихая пара порожняком стремилась опять на верхушку дерева. Такое насилие происходило по крайней мере на площади 20—30 десятин.

Совершенно успокоившись относительно появления пяденицы я через неделю уже из любопытства зашел опять на то же место, но увя — прежнего оживления как не бывало: муравьи были заняты ординарной, текущей работой, а пяденицу — как метлой вымело».

А. Циолковский.

Это сообщение об уничтожении муравьями вредных насекомых в лесу лесничего Шиповского лесничества А. Циолковского было первым на страницах «Лесного журнала» за все предыдущие и последующие годы его существования.

Редакция сделала от себя такое дополнение: «Мы просим уважаемого автора этой любопытной заметки выслать нам несколько экземпляров пяденицы и муравья для определения видов их».

Подготовил к печати лесовод М. ПЕТРОВ

### ДОСТОЙНАЯ ОЦЕНКА ТРУДА ЛЕСОУСТРОИТЕЛЕЙ

**М. С. ЛИПЧАНСКИЙ**, начальник Юго-Восточного  
лесоустроительного предприятия

Юго-Восточное лесоустроительное предприятие образовано 25 лет назад — в 1948 г. на базе бывшего Воронежского лесоустроительного района. За этот сравнительно небольшой срок оно превратилось в крупную проектную лесную организацию, способную выполнять ответственные задачи по обследованию лесных богатств нашей страны.

За четверть века воронежские лесоустроители устраивали леса в гослесфонде и колхозно-совхозных лесах Архангельской области и Северного Кавказа, Читинской и Астраханской областей, Центрально-Черноземного района и в зоне озера Байкал, в ряде других областей по разным разрядам точности и в различных природных условиях. Одновременно с устройством лесов экспедиции проводили научно-исследовательские и опытно-производственные работы в горных лесах Кавказа, лесхозах Волго-Ахтубинской поймы, в особо ценных лесных массивах — в Шиповом лесу, в Хреновском бору и др.

Научно-исследовательские и опытно-производственные работы выполнялись в сотрудничестве с Воронежским лесотехническим институтом, Харьковским СХИ, СочНИЛОС, ЛенНИИЛХом, УкрНИИЛХА, ВНИИЛМом. Это способствовало повышению качества проектирования и послужило твердой основой для организации хозяйства на базе максимального использования всех полезностей леса.

Леса Северного Кавказа, имеющие огромное защитное и эксплуатационное значение, ранее не были достаточно изучены. Для решения основных вопросов проектирования

лесохозяйственных мероприятий и организации лесного хозяйства была проведена опытно-производственная работа по изучению структуры, состояния и хода роста разновозрастных буковых насаждений, установлению типов леса, по анализу прошлого опыта разных способов рубки и их влияния на процесс естественного возобновления. В проекты организации и развития лесного хозяйства были заложены более совершенные научно обоснованные способы рубок и возобновления в разновозрастных насаждениях.

Особое место в работе предприятия занимает участие в разработке комплекса мероприятий по рациональному использованию богатств зоны озера Байкал и по предотвращению эрозии и загрязнения его вод. Нами были разработаны способы возобновления насаждений в различных лесорастительных условиях зоны, устроены четыре лесхоза и Баргузинский заповедник.

Большой вклад в изучение и освоение лесных богатств страны внесли лесоустроители Юго-Восточного лесоустроительного предприятия. За двадцать пять лет устроено свыше 63 млн. га леса, составлен 731 проект организации и развития лесного хозяйства по объектам гослесфонда и 3453 проекта по приписным, колхозным и совхозным лесам, составлены сводные проекты по Воронежской, Курской, Ростовской и Тамбовской областям.

Ежегодно наше предприятие проводит лесоустройство на площади в несколько миллионов гектаров. Всю эту большую работу выполняет коллектив, насчитывающий свыше пятисот инженерно-технических работников.



В. К. Попов работает на предприятии 20 лет. Сейчас он один из ведущих начальников лесоустроительных партий. За высокие показатели в социалистическом соревновании награжден Почетной грамотой Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности



Старший инженер-таксатор В. В. Губаревский работает на предприятии с 1956 г. Выполняемая им работа отличается высоким качеством. Он передовик соревнования. За успехи в труде занесен на Доску почета В/О Леспроект

Значительно изменился и качественный состав специалистов, 50% которых работает в лесоустройстве более десяти лет, более половины имеют высшее образование.

Много для нашего предприятия сделали ветераны труда — начальники лесоустроительных партий В. К. Попов, В. Т. Петров, А. М. Усачев, Л. М. Созыкин, которые посвятили лесоустройству по 20 лет и более. Составляемые ими проекты организации и развития лесного хозяйства отличаются большой глубиной разработок и высокой технической грамотностью. Им ежегодно поручаются для устройства наиболее сложные и ответственные объекты. Более 20 лет работает в предприятии начальник Тамбовской экспедиции С. М. Иванов. Возглавляемая им экспедиция с успехом работала как в лесах центральных областей с интенсивным ведением хозяйства, так и в лесах Севера и Сибири.

Не один десяток тысяч гектаров леса протаксировали наши старейшие инженеры-таксаторы О. А. Игнатова, О. Т. Автономов, И. П. Лаврентьев, Э. М. Матвеева и многие другие. Они не только сами отлично работают, но и передают свой богатый опыт молодежи.

Необходимо отметить значительное усовершенствование технологии полевых и камеральных работ в предприятии, что положительно влияет на их качество и позволяет увеличивать объем при той же численности работников.

Юго-Восточное лесоустроительное предприятие активно поддерживает связь с другими предприятиями, заимствуя и внедряя все новое в производство. С каждым годом увеличивается объем таксации методом аналитико-измерительного дешифрирования аэроснимков в сочетании с наземными работами, внедрена в производство кодовая таксация, которая в 1972 г. осуществлена на площади 504 тыс. га. В нескольких объектах в полевой период работы выполнялись по бригадному и бригадно-поточному методу, что позволило в более ранние сроки начать камеральную обработку материалов.

При выполнении счетно-вычислительных таксационных работ в камеральный период широко применяется механизация. Все уверенней внедряется обработка лесотаксационного материала на ЭВМ. Двадцать процентов объектов гослесфонда и двадцать два колхоза были обработаны на ЭВМ «Минск-22» в 1972 г. Уровень механизации счетно-вычислительных работ достиг 83%. Механизировано также размножение планово-картографического материала. За прошлый камеральный период фотоофсетным способом изготовлены копии планов лесонасаждений на площадь 2,6 млн. га. Для повышения качества и точности работ в полевой период в больших объемах проводятся обследовательские работы, применяются новые лесотаксационные измерительные приборы.

Успешному выполнению производственных планов способствует улучшение бытовых и производственных условий наших работников, обеспечение их таборным имуществом и средствами связи, транспортом. Если в 1948 г. предприятие вообще не имело своего жилого фонда, производственного помещения и транспорта, то теперь они есть, хотя жилья пока недостаточно. Для обеспечения специалистов квартирами предприятие строит девятиэтажный жилой дом; в ближайшие годы начнется строительство нового производственного здания, где будут размещены все экспедиции и подразделения камерального производства. Старое производственное здание намечается реконструировать под общежитие на 200 человек.

По осуществлении этих мероприятий условия труда и быта специалистов будут отвечать современным требованиям.

Автотранспорт экспедиций объединен в одно автохозяйство, в котором построен гараж с оборудованием для обслуживания и ремонта автомашин. В полевой период каждой лесоустроительной партии выделяется одна, а иногда и две автомашины, что значительно облегчает труд и позволяет организовывать полевые работы по-новому.

Работники Юго-Восточного лесоустроительного предприятия, включившись в социалистическое соревнование в честь 50-летия образования СССР, приняли повышенные индивидуальные обязательства. Было организовано соревнование между лесоустроительными партиями, экспедициями, применялись новые его формы. Так во 2-й Воронежской экспедиции каждый соревнующийся или коллектив записывал в особые карточки принятые обязательства, а позднее — результаты их выполнения. При подведении итогов комиссия определяла лучшую партию, лучшего инженера, техника. Ход соревнования периодически освещался в стенной печати, а в полевой период — в листках и бюллетенях.

Высоких результатов в труде достигли коллективы 2-й Воронежской экспедиции и 4-й Воронежской экспедиции.

Эти коллективы заняли соответственно первое и второе места в социалистическом соревновании среди коллективов экспедиций.

Хорошо потрудились в честь юбилея старшие инженеры В. В. Губаревский, В. М. Панченко, техники В. А. Паршин и А. А. Фурсов. Они досрочно выполнили обязательства и помогли в работе другим. За высокие производственные показатели в 1972 г. 36 работников предприятия были награждены значками и грамотами, два человека занесены на Доску почета В/О Леспроект.

Благодаря инициативе и высокой сознательности членов нашего коллектива стало возможным досрочное выполнение и перевыполнение производственного плана. Так, плановое задание 1972 г. выполнено на 101,1%, план по жилищному строительству — на 193%.

По принятым обязательствам в честь юбилея мы должны были из 12 проектов досрочно, к 15 мая, составить 3, довести уровень механизации счетно-вычислительных работ до 80%, обработать на ЭВМ «Минск-22» 46 тыс.



Инженер-геодезист В. М. Панченко за успехи в соревновании награжден значком «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР»



Старший инженер-таксатор Э. М. Матвеева — ветеран лесоустройства, она работает на предприятии более 20 лет

выделов и 220 пробных площадей. Предприятием же к 15 мая составлено 5 проектов и досрочно отправлены заказчикам все 12, уровень механизации счетно-вычислительных работ составил 83%, на ЭВМ обработано 49,8 тыс. выделов и 301 пробная площадь. План полевых работ, который составил 4663 тыс. га, на 99,4% был выполнен досрочно и с высоким качеством. Кроме того, было составлено 102 проекта по колхозным и совхозным лесам.

За достижение наивысших результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании в ознаменование 50-летия образования СССР Юго-Восточное лесоустроительное предприятие награждено Юбилейным Почетным знаком ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС. Этой высокой наградой отмечен самоотверженный труд нашего коллектива и его вклад в дело освоения и учета лесных богатств нашей страны. Она обязывает нас работать еще лучше, рентабельней, внедрять в производство наиболее прогрессивные методы организации труда и технологии производства, выполнять и перевыполнять производственные планы.

# РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ

## РЕСУРСЫ ЛЕСА

**С. ФУРМАНОВ, директор Западновинского леспромхоза (Калининская область)**

Второй год девятой пятилетки принес заслуженный успех коллективу Западновинского леспромхоза. По итогам социалистического соревнования в честь 50-летия образования СССР он удостоен Почетной Грамоты Президиума Верховного Совета РСФСР и ВЦСПС, в третьем квартале 1972 г. завоевал переходящее красное знамя Совета Министров РСФСР и ВЦСПС и первую денежную премию.

В последние годы в Западновинском леспромхозе улучшилось ведение лесного хозяйства, повысилась продуктивность лесов. Ежегодно наращивается объем рубок ухода, которые в 1972 г. проведены на площади 1,9 тыс. га с выборкой 23,8 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Выход деловой древесины в прошлом пятилетии составлял 52%, а в 1972 г. достиг 62% благодаря вывозке в хлыстах и рациональной разделке на нижних складах.

В леспромхозе применяются химические средства для ухода за молодняками, что дает большую экономию. Лесовосстановительные работы ежегодно проводятся на площади 1,1 тыс. га. Приживаемость лесных культур высокая — более 95%. Большое внимание уделяется предупреждению лесных пожаров. Благодаря проведению комплекса профилактических мероприятий, несмотря на высокую горимость, в лесах не бывает пожаров.

В девятой пятилетке леспромхозу предстоит заложить 3,5 тыс. га лесных насаждений из ценных пород, провести мелиоративные работы на площади 7,2 тыс. га. Первые два года показали, что наш коллектив успешно справляется с поставленной задачей: посажено 1,5 тыс. га лесных культур и проведено осушение на площади 2,8 тыс. га.

В 1973 г. работники леспромхоза продолжают борьбу за досрочное выполнение заданий решающего года девятой пятилетки, за то, чтобы с честью справиться с принятыми обязательствами. С лесопунктов и мастерских участков поступили рапорты о досрочном выполнении плана первого полугодия.

«Все познается в сравнении» — гласит истина. Чтобы нагляднее представить масштабы роста предприятия и его технико-экономических показателей, приведем такие цифры. 1967-й год — второй год восьмой пятилетки: реализовано продукции на 2,9 млн. руб., вывезено древесины 205,5 тыс. м<sup>3</sup>, а 1972 г. объем реализации превысил 4 млн. руб., вывозки древесины — 250 тыс. м<sup>3</sup>. Выпуск товаров народного потребления и изделий производственного назначения увеличился за пятилетие почти в четыре раза, значительно улучшились и другие показатели. Среднемесячная заработная плата промышленно-производственного персонала повысилась со 100 до 136 руб. Это результат большой и целенаправленной работы по повышению эффективности производства, по использованию его резервов.

Пятилетним планом предусматривается улучшение структуры промышленного производства и комплексное использование древесного сырья. Что нами сделано в этом направлении?

За 1971—1972 гг. поставлено для нужд целлюлознобумажной промышленности страны 24 тыс. м<sup>3</sup> осиновых и березовых балансов. Эта древесина получена из дров путем выколки гнили и облагораживания дровяной древесины. Значительно возрос уровень механизации работ на нижних складах. На Староторопском и Кашенском лесопунктах работают полуавтоматические линии по разделке хлыстов, кабельный, козловой и башенный краны.

Однако не везде еще есть подобная техника. В девятом пятилетии нам предстоит ее внедрять. Не на всех лесопунктах трелевка отделена от погрузки. Если на всех верхних складах мы пустим в действие челюстные погрузчики, производительность труда повысится на 4—5%. Этому же будет способствовать и двухсменное использование автотранспорта.

При подсчете дохода надо учитывать прибыли не только от реализации древесины, но и тех ценностей, которые дает каждый гектар

леса. Пока мы используем мало даров леса, хотя начало этой работе уже положено. В наших лесах больше запасы ягод. В 1972 г. заготовлено 580 ц клюквы, создана пасека, которая дала 8,5 ц товарного меда. В лесничествах заложены фруктовые сады. В Коробковском лесничестве сад на площади 5 га уже плодоносит. Ежегодно выполняется план по заготовке лекарственного сырья.

В последующие годы предстоит развивать заготовку грибов, клюквы, брусники. В 1972 г. реализовано продукции побочного пользования на 83 тыс. руб. и получено прибыли 16,5 тыс. руб. Третий год леспромхоз занимается добычей живицы. В 1972 г. ее было заготовлено 57 т.

Партийная и профсоюзная организации и администрация леспромхоза большое внимание уделяют социалистическому соревнованию, его гласности и сравнимости результатов, материальному и моральному поощрению. Разработаны условия социалистического соревнования среди коллективов лесопунктов, лесничеств, бригад и для соревнующихся индивидуально. Победителям — коллективам лесопунктов, лесничеств присуждаются классные места, вручается переходящее красное знамя леспромхоза и денежная премия; победителям — бригадам и шоферам — переходящие красные вымпелы и денежные премии. На лесосечных работах, например, для бригад уста-

навливается месячное повышенное задание, справившись с которым, бригада получает, кроме выplat из фонда заработной платы, крупную денежную премию. Такая практика себя оправдывает. Две соревнующиеся между собой бригады Н. Е. Александрова и А. А. Киселева (Антохинский лесопункт) в прошлом году брали обязательство отправить за год на нижние склады по 8 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Борясь за выполнение повышенных заданий, оба коллектива отправили почти по 10 тыс. м<sup>3</sup> сырья. По инициативе рабочих и служащих Староторопского лесопункта коллективы Велесского, Бибиревского и других лесопунктов решили завершить выполнение пятилетних заданий в четыре года.

Жизнь показывает, что наши резервы в повышении производительности труда и эффективности производства неисчерпаемы. Рациональное использование лесных ресурсов позволит дать народному хозяйству страны дополнительную лесную продукцию без вовлечения в эксплуатацию дополнительных лесосечных фондов. А это особенно важно в целях сохранения природных богатств.

Лес — источник больших доходов. Вести промышленное хозяйство разумно, с перспективой на будущее — такая задача поставлена перед работниками леса в текущей пятилетке. Коллектив нашего предприятия эту задачу выполнит.

---

## **РУБЕЖИ ПЯТИЛЕТКИ**

### **ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ — ПОЛЯМ СИБИРИ**

**Н. САВВУШКИН, начальник Хакасско-Минусинского управления лесного хозяйства**

Партия и правительство придают огромное значение ускоренному развитию производительных сил Восточной Сибири, и в частности Красноярского края. Директивами XXIV съезда КПСС в течение 10—15 лет на юге края предусмотрено создание крупнейшей индустриальной базы Восточной Сибири — Саянского территориально-производственного комплекса, в состав которого войдут Саяно-Шушенская ГЭС мощностью 6,4 млн. квт, крупнейший в стране вагоностроительный завод, алюминиевый комбинат и целый ряд предприятий цветной металлургии, электротех-

нической, легкой и пищевой промышленности.

Бурное строительство промышленных предприятий, естественно, вызовет усиление роста населения, а это, в свою очередь, потребует увеличения производства зерна, овощей и другой сельскохозяйственной продукции. В этой связи все большую актуальность приобретает задача всемерного повышения урожайности сельскохозяйственных культур и увеличения отдачи каждого гектара земли.

Задача не из легких, если учесть довольно сложные почвенно-климатические условия южной части Красноярского края. Решить эту

задачу можно только с помощью усиленной химизации и внедрения в сельское хозяйство целого комплекса мероприятий, в числе которых важную роль должно сыграть полезащитное лесоразведение.

О предстоящем размахе облесительных работ в Хакасско-Минусинской степи говорят такие цифры: только на территории Хакасской автономной области предстоит заложить 24,5 тыс. га полезащитных лесных полос, облесить 4 тыс. га движущихся песков, 1,4 тыс. га каналов и водоемов, создать зеленые зоны вокруг городов на площади 3,5 тыс. га. Крупные объемы облесительных работ намечено выполнить в Минусинском, Шушенском, Краснотуранском и других районах на юге края.

Что же делается сейчас в этом направлении?

Прежде чем ответить на этот вопрос, пожалуй, небезынтересно заглянуть в недалекое прошлое.

К мысли о необходимости создания в Хакасско-Минусинской степи искусственных защитных насаждений и к ее практическому осуществлению пришли в конце 50-х — начале 60-х годов. Однако объем проведенных в то время работ был невелик, а последовавшая за этим «пауза» в полезащитном лесоразведении не способствовала сохранности созданных лесных полос. Поэтому сейчас в степи можно встретить лишь отдельные разрозненные лесные полосы прошлых лет, общая площадь которых при учете в 1967 г. не достигала и тысячи гектаров.

Массовая и бессистемная распашка целинных и залежных земель привела к гибели лесных полос и бурному развитию ветровой эрозии почв. По материалам ученых<sup>1</sup>, на территории Хакасско-Минусинской котловины было освоено без применения противоэрозионных мероприятий более 800 тыс. га целинных земель. В 1964—1965 гг. сильными пыльными бурями нанесен громадный урон целостности и плодородию почв. Только на территории Хакасии площадь пашен с развеянными почвами и движущихся песков превысила 150 тыс. га; 500 тыс. га пахотной земли затронута ветровой эрозией. В связи с этим потребовалась разработка целого комплекса противоэрозионных мероприятий, в том числе и полезащитных.

В 1965—1966 гг. Саратовской экспедицией Союзгипролесхоза были разработаны проекты создания на территории Хакасии многорядных лесных полос общей протяженностью 612 км. Полосы должны были располагаться

перпендикулярно направлению преобладающих ветров и служить своеобразным каркасом для привязывания к ним системы внутрихозяйственных полезащитных лесных полос. Проектная ширина каждой полосы превышала 100 м. Под трассы многорядных лесных полос намечалось занять свыше 6 тыс. га земли. Однако от создания такой системы пришлось отказаться в основном из-за того, что под широкорядные лесные полосы нужно было отвести значительную площадь продуктивных сельскохозяйственных земель.

В настоящее время основной упор делается на два вида защитного лесоразведения — внутрихозяйственные полезащитные лесные полосы и сплошное облесение непригодных для сельского хозяйства земель. Работы по созданию внутрихозяйственных лесных полос были первоначально целиком возложены на лесхозы, которые выполняли их на договорных началах по проектам, разработанным Красноярским филиалом Росгипрозема и Союзгипролесхозом.

Так как в условиях Восточной Сибири не было сколь-нибудь значительного опыта проектирования полезащитных лесных полос, то первые проекты имели существенные недостатки: необоснованное завышение ширины полос, излишняя густота посадки, введение в крайние наветренные ряды кустарников (акация желтая); почти повсеместно был запроектирован неоправданно дорогой и трудно осуществимый на практике полив.

Шестилетний опыт создания лесных полос в производственных масштабах не разрешил всех вопросов и сомнений, однако он позволяет сделать определенные выводы, имеющие практическое значение.

Известно, что условия для выращивания леса на юге Красноярского края довольно жесткие. Среднегодовое количество осадков в степной зоне не превышает 250—300 мм. Зима здесь продолжительная (5—6 месяцев), очень суровая (абсолютный минимум —50°, средняя температура января —20°) и обычно малоснежная. Лето сухое, жаркое с неравномерным распределением осадков: дождливая погода часто наступает лишь во второй половине лета, а в первой возможны сильные засухи.

Ветровой режим очень напряженный, особенно в апреле—мае (период проведения лесопосадочных работ), а также зимой. Нередки пыльные бури, из-за которых верхние слои почвы и снег сносятся в низины, а оголенная земля промерзает на глубину до 2,5—3 м.

Почвенный слой представлен южными маломощными черноземами и каштановыми поч-

<sup>1</sup> Орловский Н. В. Эрозия почв в районах Минусинской впадины и борьба с нею. Красноярск, 1965.

вами различного механического состава, местами наблюдается выход галечника на поверхность. Рельеф холмисто-увалистый, высота над уровнем моря — 250—500 м.

Ясно, что в этих условиях и приемы защитного лесоразведения должны быть иными, чем, например, в европейской части Союза. В первую очередь это касается подбора древесных пород и кустарников.

Рядом исследований, а также опытом производственников установлено довольно небольшое количество деревьев и кустарников, обладающих более или менее высокой устойчивостью в местных условиях. К ним относятся лиственница сибирская, береза бородавчатая, тополя черный, сибирский бальзамический, лавролистный, акация желтая, облепиха, жимолость татарская. Весьма устойчивыми оказались естественные гибридные формы тополя черного и лавролистного.

К сожалению, из-за недостатка (а точнее, из-за отсутствия) стандартного посадочного материала лиственницы и березы при защитном лесоразведении в последние годы мы использовали лишь тополя черный, сибирский бальзамический, лавролистный и их естественные гибриды. Однако наиболее перспективными породами на части территории степи являются, по-видимому, лиственница сибирская и береза бородавчатая.

При массовом лесоразведении на песках и супесях мы используем сосну обыкновенную. Попытки сажать ее в защитных лесных полосах хорошего результата не дали, так как без предварительной надежной защиты сеянцы сосны засекаются песком.

Посадку в степи следует проводить весной. В первые годы (1967—1969 гг.) по ряду причин лесхозы часть лесопосадочных работ выполняли осенью, но результаты осенних посадок оказались хуже. Приживаемость осенних лесных полос в 1967 г. была ниже на 15%, в 1968 г. — на 24,4% и в 1969 г. — на 11,2%, чем весенних. Часто осенние посадки погибают вовсе.

Посадку начинаем, как только почва оттает на глубину заделки корней и стараемся закончить ее в течение 7—10 дней. Только в этом случае можно достичь хороших результатов, так как в дальнейшем почва быстро иссушается и приживаемость сеянцев уменьшается соответственно затягиванию сроков посадки.

Важнейшую роль играет доброкачественная подготовка почвы. Опыт показал, что лишь посадка лесных полос по хорошо подготовленным, предварительно парованным землям может дать нужный эффект. И, наоборот, использование непарованных земель во всех слу-

чаях ведет к снижению приживаемости при одновременном перерасходовании средств на сверхплановые уходы. Мы стремимся сажать лесные полосы после двухлетнего парования, хотя на практике это не всегда удается.

К работам по подготовке почвы до недавнего времени в большой степени привлекались сила и техника совхозов. Сейчас, с организацией двух лесомелиоративных станций и оснащением их необходимыми почвообрабатывающими орудиями, мы предполагаем подготовку почвы вести самостоятельно, однако не будем отказываться и от услуг совхозов.

И еще одно важное обстоятельство надо учитывать. В самом начале работ по защитному лесоразведению каждое хозяйство (совхоз, колхоз, а внутри них — ферма) стремилось заполучить хотя бы несколько «собственных» лесных полос. Это вело к распылению работ по многочисленным объектам, что в конечном счете резко снижало их эффективность. Сейчас этот крупный недостаток устраняется. Взято направление на всемерную концентрацию работ по защитному лесоразведению. И все же число хозяйств, в которых создаются лесные полосы, еще велико; нам предстоит много и упорно работать в этом направлении.

Таковы наши задачи на ближайшее время.

Серьезные исследования требуется провести и по некоторым теоретическим вопросам, в частности по обоснованию оптимальной ширины лесных полос, числа рядов, расстояния между лесными полосами в степи.

При проектировании первых лесных полос предпочтение отдавалось 5—6- и даже 7-рядным посадкам. Расстояние между полосами в одинаковых почвенно-климатических условиях составляло 350—700 м, а между рядами — 2—3 м (речь идет о лесных полосах одного породного состава и близкой конструкции).

Опыт показал, что не все рекомендации проектантов можно взять на вооружение. Так, нам сразу же пришлось отказаться от введения в лесные полосы кустарников (акация желтая, жимолость татарская), потому что при их использовании полосы становились непродуваемыми. Мы также пришли к выводу, что при посадке тополя расстояние между растениями в ряду может быть увеличено до 3 м. Заложенные в первые годы рядовые посадки с расстоянием между растениями 0,75—1 м даже при средней приживаемости (60—65%) становятся загущенными.

Очевидно, не совсем обоснованы рекомендации по ширине полос и числу рядов в них. Лесные полосы шириной 21—24 м (6- и 7-рядные) из тополя с расстоянием между расте-

ниями в ряду 0,75—1 м также станут плотными, трудно продуваемыми.

В последние годы при рядовых посадках тополя мы отдаем предпочтение 4-рядным лесным полосам с расстоянием между рядами 3 м и закрайками по 3 м (в некоторых случаях до 1,5 м). Такие полосы продуваемой и ажурно-продуваемой конструкций будут в наибольшей степени отвечать требованиям, предъявляемым к полезационному лесоразведению. Они обладают лучшими ветроломными свойствами, равномерно распределяют твердые осадки и, следовательно, способствуют поднятию урожайности сельскохозяйственных культур. К тому же они занимают небольшую площадь.

Правда, при ажурно-продуваемой и продуваемой конструкциях лесных полос, очевидно, будут развиваться процессы остепнения и задернения почвы, уменьшится влагообеспеченность. Не явится ли это причиной снижения долговечности лесных полос, особенно тополевых? На этот вопрос практика, к сожалению, ответа пока не дает.

В этой связи большой интерес, на наш взгляд, представляют «шахматные» посадки березы и тополя. Инициатором создания таких посадок у нас в крае стал кандидат сельскохозяйственных наук Е. Н. Савин (Институт леса и древесины СО АН СССР). Как известно, основной смысл таких посадок заключается в том, чтобы дать каждому растению большую, чем при рядовых посадках, площадь питания и повысить его влагообеспеченность. Для засушливых условий Хакасско-Минусинской степи это может оказаться решающим фактором при лесовыращивании.

Первые «шахматные» посадки в Минусинском лесхозе были заложены нами в 1967 г. Они имеют шесть рядов, расстояние между растениями в ряду — 5 м и между рядами — 1,75 м при ширине закраек 3 м. В последующем было признано целесообразным увеличить расстояние между растениями в ряду до 6 м и между рядами — до 2 м при одновременном уменьшении ширины закраек до 2 м. Сейчас рано делать окончательные выводы о преимуществах таких посадок перед рядовыми, но они, несомненно, обладают некоторыми достоинствами.

И последнее. С ростом объемов работ по полезационному лесоразведению назрела необходимость в совершенствовании их организации. До 1970 г. выполнение лесопосадочных работ в степи было возложено целиком на лесхозы, которые находились на расстоянии 60—80 и даже 100 км от объектов работ, что имело отрицательные последствия. В качестве посадочного материала использовали самосев

тополя и березы. Техническая оснащенность (в том числе лесопосадочными машинами, культиваторами) была неудовлетворительной.

С 1970 г. ведется строительство двух лесомелиоративных станций — Кирбинской и Усть-Абаканской, проектируется третья станция — Ширинская. Закончено строительство первой очереди Очурского базисного лесного питомника, где введена в эксплуатацию оросительная сеть на площади 25 га. Этот питомник полностью обеспечивает наши нынешние потребности в стандартном посадочном материале тополя, березы, кустарников. Значительно улучшилась обеспеченность предприятий лесокультурной техникой.

В последние годы заметно выросли кадры рабочих и специалистов, улучшилась их теоретическая подготовка, появился навык и опыт работы. Хорошо трудится коллектив Минусинского лесхоза, возглавляемый заслуженным лесоводом РСФСР И. П. Велигорским. С 1967 по 1972 гг. этим лесхозом заложено 1830 га полезационных лесных полос и облесено 420 га неудобных земель. Первые 300 га сомкнувшихся полос, переданных совхозам Минусинского района, начали «работать» на урожай.

Пример добросовестного отношения к порученному делу показывает здесь лесокультурное звено, руководимое кавалером ордена Ленина В. А. Дябиной. Свои сезонные задания звено выполняет на 115—130% с хорошим качеством работ. Большой похвалы заслуживает коллектив Знаменского лесничества этого же лесхоза. Посадку лесных полос лесничество заканчивает за 5—7 дней, уходы проводит своевременно и доброкачественно. Руководитель лесничества, кавалер ордена Трудового Красного Знамени Б. Н. Никитченко недавно выдвинут на должность директора лесхоза.

Много добросовестных работников, передовиков лесокультурного производства, воспитано и в других коллективах. Среди них трактористы-машинисты В. А. Горев и И. Э. Прост из Кирбинской ЛМС, П. А. Устюгов и В. А. Киселев из Саяно-Шушенского лесхоза, Е. П. Майнашев из Сонского лесхоза, рабочие лесокультурных звеньев В. М. Кудряшов и З. С. Баловнева из Саяно-Шушенского лесхоза, Л. Катасонова и А. Бугаева из Кирбинской ЛМС, звеньевые В. Т. Зизюлин и В. П. Гусаков из Копьевского лесхоза, лесничие В. Г. Олейник из Бейского, Е. П. Володенков из Минусинского лесхоза. Добросовестный труд этих и многих других труженников леса вселяет уверенность, что поставленные жизнью проблемы защиты почв от ветровой эрозии будут решены успешно.

Однако не все зависит только от нас. Мно-

ные вопросы полезащитного лесоразведения решаются чрезвычайно медленно и не совсем удовлетворительно. Это касается прежде всего строительства лесомелиоративных станций. При запланированном объеме строительномонтажных работ по двум станциям в 3686 тыс. руб. за трехлетие (1970—1972 гг.) освоено всего 378 тыс. руб., или 10,4%.

Хотя строительство станций практически только начато, они уже загружены работой на 50—60% проектной мощности. Большие объемы работ по-прежнему продолжают выполнять лесхозы, расположенные далеко от объектов работ. Так, в 1970 г. из 2075 га лесных полос лесхозами посажено 1668 га, в 1971 г. из 1346 — 870 га и в 1972 г. — из 1358 — 624 га. За эти же годы лесхозами облесено в степи 2056 га неудобных земель. Если учесть, кроме того, что каждый лесхоз ежегодно создает в среднем 410 га лесных культур в гослесфонде, то загрузка хозяйств лесокультурными работами оказывается довольно большой. Выход мы видим в ускоренном строительстве лесомелиоративных станций, что позволит освободить лесхозы от части работ в степи.

Несмотря на оказанную помощь, техническая оснащенность лесомелиоративных станций и лесхозов, занятых степным лесоразведением, остается все еще недостаточной. Не

хватает автомобилей, автобусов, для перевозки рабочих, мотоциклов для лесной охраны, некоторых видов культиваторов. Мы не имеем рекомендаций по наиболее дешевым и эффективным способам рубок ухода в тополевых полосах, а такие рекомендации очень нужны производству.

С ростом объемов работ по посадке лесных полос и уходу за ними появилась настоятельная необходимость создания во всех совхозах и колхозах постоянных агролесомелиоративных звеньев. Это тем более нужно, что лесхозы начинают передавать сомкнувшиеся лесные полосы на баланс заказчика. Пока же постоянные агролесомелиоративные звенья в совхозах не созданы. На этот факт обратила особое внимание постоянная комиссия Красноярского краевого Совета депутатов трудящихся, заслушавшая в ноябре прошлого года вопрос о состоянии и мерах по улучшению полезащитного лесоразведения в Хакасской автономной области.

Надо срочно решить вопрос и о создании резервного фонда семян лиственницы сибирской — одной из перспективных пород для полезащитного лесоразведения. При решении этого и некоторых других вопросов полезащитное лесоразведение в степной части юга Красноярского края получит, несомненно, новый импульс для своего развития.

---

## КОНКУРС НА ЛУЧШУЮ ПУБЛИКАЦИЮ

Министерство лесного хозяйства РСФСР в 1973 г. проводит конкурс на лучшее освещение в периодической печати или в передачах по телевидению и радио темы охраны лесов от пожаров, защиты их от вредителей и болезней в Российской Федерации.

Рассказ, очерк, статья, передача должны быть направлены на пропаганду улучшения дела охраны и защиты лесов, популяризацию применяемых в ней новых методов, на раскрытие опыта работы передовых коллективов, бригад, отдельных работников, добившихся в сохранении лесов хороших результатов.

Авторы материалов, представляемых на конкурс, могут быть как профессиональными журналистами, писателями, корреспондентами, так и работниками лесного хозяйства, лесной охраны, читателями журнала или слушателями передач.

После публикации материалы, направляемые на конкурс, следует отпечатать на машинке через два интервала и в двух экземплярах представить в Министерство лесного хозяйства РСФСР по адресу: Москва, Ж-95, Пятницкая ул. 59/19 с пометкой «На конкурс».

При высылке материала необходимо указать фамилию, имя, отчество автора, место работы и занимаемую должность, а также его адрес.

Срок представления работ — до 31 января 1974 г.

За лучшие работы, поступившие на конкурс, авторам устанавливаются следующие премии:

1) за работы, опубликованные в периодической печати — газетах и журналах (центральных и местных)

четыре первых премии — по 200 руб.  
шесть вторых премий — по 150 руб.  
десять третьих премий — по 100 руб.  
десять поощрительных — по 30 руб.

2) за подготовленную и переданную телевизионную передачу (5—10 мин)

две первые премии — по 100 руб.  
четыре вторых премий — по 75 руб.  
шесть третьих премий — по 50 руб.

3) за подготовленную и переданную радиопередачу

две первые премии — по 100 руб.  
четыре вторых премий — по 75 руб.  
шесть третьих премий — по 50 руб.

# СЕГОДНЯ В РИГА-ЮРМАЛСКОМ ЛЕСПРОМХОЗЕ

Рига-Юрмалский леспромхоз Латвийской ССР в ходе всенародного социалистического соревнования завоевал право называться одним из лучших. Труд этого коллектива по итогам 1972 г. отмечен Юбилейным Почетным знаком ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС.

Корреспондент журнала «Лесное хозяйство» Е. Львова побывала в этом хозяйстве, чтобы на месте ознакомиться с тем, как этот коллектив выполняет свои социалистические обязательства в третьем году пятилетки, чем ответил на призыв ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ дать продукции больше, лучшего качества, с меньшими затратами.

Я всегда боюсь попасть под влияние каких-либо внешних признаков хорошеи, благородства, импозантной внешности — тех качеств, которыми мы, журналисты, умеем делить героев своих корреспонденций. Я люблю постепенно, в общении с людьми, в личной беседе, из отзывов о человеке по крупным собирать образ того, о делах которого надо рассказать. Но все же, приехав на центральную усадьбу в контору леспромхоза, что находится в пос. Бабите, я тут же невольно попала в плен своих первых впечатлений. Меня сразу окружила атмосфера рачительного хозяйствования. Первое, что бросилось в глаза — строительные краны новостройки, рядом с уже заселенным жилым домом возводится еще один. Здесь будут новая контора леспромхоза, дом культуры и другие служебные помещения. Работники леспромхоза будут иметь двух- и трехкомнатные квартиры с хорошей планировкой, со всеми современными удобствами.

В этот же день удалось побывать в поселке, который создают рабочие и специалисты в порядке индивидуального строительства при некоторой поддержке леспромхоза. Частично домов уже выстроена и в них живут, а часть — в стадии стройки. Поселок спланирован, озеленен, засажен фруктовыми деревьями и, конечно, цветами. В усадьбе леспромхоза около мастерских и в цехах чисто, чисто и в конторе. Рабочий процесс идет размеренно и деловито.

В конце первого дня пребывания в леспромхозе я договорилась с директором тов. Эзерлицем, что на следующий день, после неотложных оперативных дел, он сможет мне уделить время для ознакомления с хозяйством, поездки в лесопункты-лесничества, бригаду, а также ответить на несколько вопросов. В назначенный час мы поехали в хозяйство.



Контора Тирельского лесопункта-лесничества



...Первая остановка — лесопункт-лесничество Терели. Здесь уделяют большое внимание организации труда, быта рабочих, улучшению жилищных условий. Коллектив лесничества занимает призовые места в соревновании, работники имеют хорошие заработки.

В конторе лесопункта нас ждали технорук Имант Капостыньш и помощник лесничего, ведающий охотничьим хозяйством, Зыгрид Берзиньш.

Поговорив о текущих делах, мы поехали в бригаду Трейманиса. В этот день погода не баловала нас: то моросил дождь, то падал снежок, да и ветер временами дул довольно сильно. Около часа дня приехали в бригаду. Подошли, поздоровались. Директор задал несколько вопросов, пошутил, а затем что-то сказал по-латышски (как потом он объяснил, обратил внимание на высоту пней, а также сказал, что нет резона жечь сучья: в леспромхозе теперь есть дробилка щепы и все отходы пойдут в дело). Соответствующие указания он дал и помощнику лесничего тов. Берзиньшу, когда мы попрощались с бригадой.

...Кемери издавна славится своими лечебными грязями, сероводородными минеральными источниками и своеобразным микроклиматом. Это один из старейших курортов страны. В расположенном здесь Кемерском лесопункте-лесничестве хозяйство сложное. Первая особенность — это бальнеологическое и рекреационное назначение лесов. Вторая — то, что 80% территории хозяйства занимают болота. Какие вопросы считает для себя главными тов. Мурнекс, начальник лесопункта-лесничества? За счет чего можно поднять производительность труда в малых комплексных бригадах? Какую технологию применять на рубках маломерной древесины? Как меха-

низировать погрузку и выгрузку мелких сортиментов? Как уберечь лесную почву от разрушения, наносимого туристами, курортниками? Все эти проблемы отражены в его личном творческом плане.

В настоящее время уже есть реальные результаты этого творческого искания. И прежде всего — на самых трудоемких участках. Погрузка и выгрузка теперь ведутся с помощью «зайчика». Это во многом улучшило технологию вывозки древесины, позволило значительно эффективнее использовать машины и механизмы.

Придумали, как быть с туристами и отдыхающими. В дюнной зоне сделали несколько автомобильных стоянок. Дело нехитрое — залить асфальтом площадку. Но теперь автотуристы концентрируются в определенных местах, где повышено внимание к охране леса.

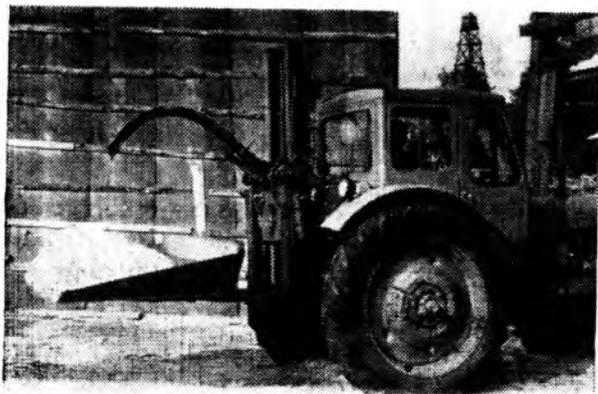
В лесничестве постоянно работает 24 человека. К пожароопасному сезону комплектуют дополнительно пожарную бригаду.

— Как Вы считаете, тов. Мурнекс, — спросила я, — можно ли только силами лесничества обеспечить в полной мере борьбу с пожарами и другие меры охраны леса?

— Мы прибегаем к помощи общественности — выступаем в школах, на сессиях Совета депутатов трудящихся, в печати и по радио. Но этого недостаточно. Хотелось, чтобы административные органы и исполнительные комитеты на местах более решительно вели разговор с теми нерадивыми руководителями хозяйств, которые предпочитают вывозить, допустим, мусор из гаража не на свалку, а в лес: так, мол, ближе.



Домик для отдыха рабочих в Олайне



Это подъемное устройство — творчество изобретателя Карлиса Аузиня. Подъемный механизм от электрокара используют для перевозки коротья, пиломатериалов, а также для погрузки и транспортировки сыпучих материалов

— Ну, а проблемы?

— Проблем много, — отвечает на мой вопрос тов. Мурнекс. Вот, например, одна из них: многие рабочие живут на хуторах и нам приходится собирать и подвозить их к местам работ, а затем отвозить домой. Это довольно дорогое дело. Мы задалась целью построить удобный, благоустроенный поселок для работников лесничества. Здесь, поблизости от конторы, мы заложим или один многоквартирный дом, или четыре маленьких дома, чтобы каждой семье дать квартиру.

...Мы возвращались в Бибите. По пути я решила задать несколько вопросов своему спутнику, тов. Эзерлицитсу.

— Расскажите немного о леспромхозе, о его истории.

— В 1957 г. на базе Рига-Юрмалского лесхоза был организован леспромхоз. Последнее лесоустройство было проведено в 1970 г. Леса наши относятся к I группе — это зеленая зона. Общая площадь леспромхоза — 58,5 тыс. га, в том числе покрытой лесом — 39 тыс. га. Лесокультурный фонд небольшой — 382 га. В течение последних 15 лет объем выполняемых коллективом работ увеличился в 5 раз. У нас семь лесопунктов-лесничеств. Леспромхоз — комплексное хозяйство. Мы занимаемся посевом и посадкой леса, охраняем лес от пожаров и вредных насекомых, ведем уход за лесом, лесную мелиорацию, заготавливаем и вывозим древесину, наконец, ведем охотничье хозяйство. Перерабатываем древесину в цехах переработки, строим и ремонтируем лесовозные дороги, возводим и ремонтируем жилые дома, хозяйственные и промышленные объекты.

— За что хозяйство было отмечено Юбилейным Почетным знаком в 1972 г.?

— Мы перевыполнили план по всем показателям. Приведу только четыре. Но за ними стоит самоотверженный труд всех работни-

ков леспромхоза, любовь к лесу, к своей профессии, ответственность за выполнение государственного плана. Важную роль сыграли новые условия экономического стимулирования, усилила партийной, профсоюзной организаций, первичной организации НТО, наших специалистов, рабочих-новаторов, изобретателей. В прошлом году объем реализованной продукции достиг 130%, вывезено деловой древесины 115,4% плана. Получено прибыли 125,9%; производительность труда составила 103,4% плановой.

— Ну, а как работал коллектив в I квартале этого года?

— Хвалиться не привык, но цифры говорят о том, что коллектив наш старался оправдать звание одного из передовых. Так, план заготовки лесных семян выполнен на 118,5%; по заготовке ликвидной древесины от рубок ухода план выполнен на 103%; по вывозке — на 108, в том числе деловой — свыше 104%; по выпуску важнейших видов продукции план выполнен более чем на 108%. Общая сумма прибыли составила 103% к плану, выработка на промышленно-производственного работника — около 106%. Но не думайте, что все это нам легко дается. Как и весь наш народ, мы прилагаем максимум усилий, чтобы выполнить успешно план решающего года пятилетки.

— Каковы перспективы дальнейшего развития хозяйства?

— Мы думаем об улучшении ухода за лесом, организации мест отдыха трудящихся, о том, как полнее использовать блага леса — всю древесину, сучья, пни, грибы, ягоды, лекарственное сырье, улучшить ведение охотничьего хозяйства.

Нам предстоит построить поселки в лесопунктах-лесничествах и в леспромхозе. Рабочие и специалисты должны иметь хорошие квартиры со всеми удобствами, достаточно высокую заработную плату, детские сады для своих детей, магазин и столовую, комфортабельное сообщение с административным центром, школой, клубом, кино. Необходимо предусмотреть и трудоустройство членов семьи. Надо организовать перевозку рабочих на работу на автобусах, горячее питание рабочих у места работы.

Близился конец командировки. Много я повидала, многое узнала. Но какого-то звена не хватало, чтобы был законченным сбор материала о хозяйстве, в котором новизна и дерзание не дань моде, а существо научно обоснованного метода ведения лесного хозяйства в конкретных условиях.

...Первая встреча в этот день была с тов. Граубе. Он заместитель директора леспромхоза и председатель первичной организации НТО.

— *Вы спрашиваете, что мы делаем для улучшения лесов, для повышения производительности труда, выполнения государственного плана? Вас интересует, что нового у нас в хозяйстве?*

— По служебному долгу и общественным обязанностям я стремлюсь к тому, чтобы наши специалисты, рабочие-новаторы, используя достижения науки и техники, максимально проявляли свои способности, талант, инициативу. Ну, например, мы сейчас взяли твердый курс на организацию в нашем хозяйстве прочной семенной базы на селекционной основе — создаем семенные плантации, чтобы восстанавливать лес высококачественными семенами. До 1975 г. должны создать 30 га, в настоящее время имеем 14. Одно из новых мероприятий в нашем хозяйстве — применение в лесу минеральных удобрений. 5-летний опыт говорит, что эта мера дает высокий эффект и быстро окупается. В последнее время активно занимаемся реконструкцией малоценных насаждений.

Наша главная задача — повысить продуктивность лесов, разумно использовать древесину, получаемую в основном от санитарных рубок и рубок ухода, а также продукцию и капиталовложения.

Опыт показал, что в условиях малолесных районов комплексная форма ведения хозяйства — высокоэффективна. В этих условиях и все новое лучше и быстрее можно использовать. Ведь общеизвестно, чем короче путь от идеи до ее исполнения, тем больше эффективность.

...Олайнский питомник. Слышно стрекотанье трактора. Теплица под пленкой. Неподалеку домик очень своеобразной архитектуры. Нас встречает Ира Карловна Робежиец, заведующая питомником.

Приглашает в контору питомника. Просторный светлый холл, хорошая удобная мебель, камин, телевизор. Уютно. Это комната отдыха рабочих питомника. Здесь в ненастные холодные дни (а их немало в Латвии) можно обогреться — и снова за работу. Маленькая раздевалка, умывальник, газовая пли-

та. Небольшой кабинет заведующей. Ничего лишнего: письменный стол, два кресла, стенной шкаф, но все очень удобно, красиво. Я не случайно применила это слово «красиво». Встреча с прекрасным это не только картина художника, музыка, хороший спектакль в театре или кинофильм. Среди леса спланированная вокруг конторы территория, немного цветов, любовно сделанный альпинарий, чистота — это красиво, это культура производства.

Ира Карловна закончила техникум, затем заочное отделение лесохозяйственного факультета. Увлечена своим делом. Шутка ли, выращивать под пленкой посадочный материал! Вот и сегодня, вскочила чуть свет, побегала в питомник посмотреть не нарушен ли микроклимат в теплице. «Считаю часы, — говорит она, — когда появятся всходы. Хочется работать как можно больше и лучше. Да и нельзя иначе. В леспромхозе все понимают важность этого начинания. Особенно руководство. А дело нелегкое».

Прежде всего искали наилучший образец теплиц. Много ездила по хозяйствам Ира Карловна, в том числе и в другие прибалтийские республики, училась и на хороших примерах, и на ошибках.

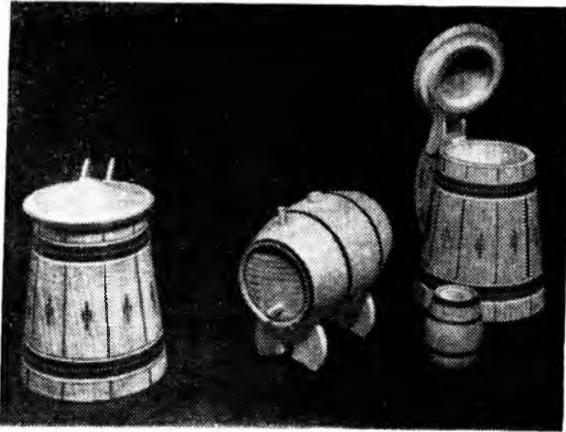
В личном творческом плане Иры Карловны есть запись: сделать питомник участком высокой культуры производства. Для этого, прежде всего, надо было научить своих помощников отлично работать. Сама изучала научные рекомендации, затем показывала на рабочем месте, как надо выполнять эти указания, советы, приемы труда. Сначала это не всем нравилось, но потом поверили, что для дела нужно.

На мой вопрос, каковы ее личные планы, Ира Карловна ответила: «Хочу дочь свою вырастить настоящим человеком... И еще хочу...». — И тут она смутилась, словно выдала свою тайну: «Хочу побывать в Лувре...».

— Где? — переспросила я.

И Ира Карловна рассказала мне, что любит искусство, любит туризм. Бывала в больших музеях нашей страны. И когда встречала указания, что оригиналы полюбившихся ей картин находятся во Франции, в Лувре, то печалилась: повидать эти оригиналы ее желание. Ну, что ж, это осуществимо. Мечта реальна.

Я познакомилась с секретарем партийной организации леспромхоза Вией Теймане. Уроженка поселка Слокка, она одной из первых в этой местности вступила в комсомол. Это было в 1940 г. В 1951 г. она стала членом КПСС. Окончила в свое время республикан-



Сувениры, изготавливаемые в цехе переработки древесины токарем Лудвигом Орловским

скую партийную школу. Долгие годы была на партийной и комсомольской работе. В леспромхозе заведует отделом кадров. Работа с людьми — ответственное дело. Служебная нагрузка немалая. Да к тому же пока приходится жить далеко от места работы. Но, судя по делам леспромхоза, Вия Яковлевна умеет работать с людьми и те ей отвечают полным доверием. Коммунисты леспромхоза девять раз избирали ее секретарем.

Парторганизация и ее вожак тов. Теймане хорошо понимают, что главное — обеспечить авангардную роль коммунистов на производстве, действенность социалистического соревнования, досрочное выполнение плана третьего решающего года пятилетки. А пример есть с кого брать.

Директор тов. Эзерлицтс, заместитель директора тов. Граубе, начальник отдела труда тов. Рога хорошо знают свое дело и стараются в своей практической деятельности передавать эти знания другим. Отдаленным Мисинским лесопунктом-лесничеством руководит тов. Якоб Зутис. Многие годы этот участок идет в авангарде социалистического соревнования между участками не только леспромхоза, но и в республике. Бригадир комплексной бригады на гужевой трелевке тов. Иосиф Николаенко — кадровый рабочий, вместе со своим коллективом показывает высокие образцы в труде. Во всех лесопунктах-лесничествах, а также на других ре-

шающих участках трудятся коммунисты, на которых партийная организация опирается в своей деятельности.

Серьезное внимание партийная организация уделяет экономическому просвещению, а также повышению деловой квалификации. В школе экономических знаний занимаются 154 человека. Занятия проводят высококвалифицированные специалисты, лекторы, приглашенные из сельскохозяйственной академии, из общества «Знание». В школе коммунистического труда занимаются 93 рабочих, в кружках по повышению рабочей квалификации — 184 человека.

Я слушала Вию Яковлевну и ясно представила себе, как повлиял научно-технический прогресс — внедрение новых машин, осуществление комплексной механизации и автоматизации производства на сознание трудящихся. И в масштабах страны, и на конкретном предприятии каждый работник ощущает потребность в новых знаниях. Наступило время учиться. Надо овладевать новыми машинами и навыками работы на них.

В газете «Правда» была опубликована корреспонденция, из которой явствовало, что только в прошедшем году в стране создано 4 тыс. новых образцов машин и приборов, переведено на комплексную механизацию и автоматизацию 3800 участков, цехов, производств. Это веяние времени. Оно коснулось и лесного хозяйства.

...Мне предстояла встреча с заместителем председателя республиканского правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства тов. О. Я. Гришансом. Члены этой организации совместно с членами Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов, общества «Знание» при всемерной поддержке Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности республики ведут



Спортсмены — рабочие и служащие леспромхоза

большую организаторскую работу, направленную на то, чтобы мобилизовать знания, опыт, талант членов НТО на досрочное выполнение заданий девятой пятилетки. 3600 членов НТО объединены в 46 первичных организациях, более 360 членов НТО — рабочие-новаторы.

На вопрос, как члены НТО участвуют в социалистическом соревновании, тов. Гришанс ответил:

— В Директивах XXIV съезда КПСС перед нашей отраслью хозяйства поставлены задачи: повысить продуктивность лесов, комплексно использовать древесину, повысить производительность труда, совершенствовать управление производством. Применительно к нашей республике это означает, что в девятой пятилетке работники лесного хозяйства и лесной промышленности должны выполнить лесовосстановительные работы более чем на 43 тыс. га, лесомелиоративные работы на 60 тыс. га, построить лесные дороги протяженностью 700 км. Для выращивания высококачественного посадочного материала довести площадь лесопитомников до 600 и семенных плантаций — до 500 га. Объем переработки древесины и лесохимического производства должен увеличиться на 23%, причем только за счет более полного использования малоценной древесины и отходов производства.

Выполняя эти задачи, лесоводы республики широко развернули социалистическое соревнование. Важное место в нем заняла борьба за высокое качество продукции, экономии материальных ресурсов, эффективное внедрение в производство новых достижений науки и техники, повышение производительности труда.

Для повышения эффективности социалистического соревнования инженерно-технических работников республиканское правление НТО и республиканский комитет профсоюза рекомендовали первичным организациям изучить опыт составления личных творческих планов. Около тысячи членов НТО имеют личные творческие планы. Это конкретное выражение дополнительных обязательств, которые берут на себя специалисты для успешного выполнения государственного плана, повышения производительности труда, механизации и автоматизации производственных процессов, улучшения качества и снижения себестоимости продукции, внедрения научной организации труда и управления.

Эффект, полученный в минувшем году от осуществления индивидуальных творческих планов, превысил 150 тыс. руб.

Опыт подсказывает, что для общего успеха следует объединять в ряде случаев усилия всех родственных общественных организаций. Так, в частности, мы при всемерной поддержке министерства совместно с ВОИР, республиканским комитетом профсоюза, обществом «Знание», отраслевым клубом новаторов, творческими бюро, общественными бригадами, экономической секцией и другими организациями провели ряд совместных работ. Экономический эффект в 1972 г. достиг 540 тыс. руб. В марте 1973 г. был проведен пленум совместно с ВОИР о роли общественных организаций в осуществлении решений XXIV съезда КПСС об ускорении технического прогресса в третьем решающем году девятой пятилетки.

Пленум был очень представительным. Речь здесь шла о том, чтобы теснее работали члены общественных организаций, специалисты лесного хозяйства, чтобы их усилия обрели материальное выражение в виде дополнительных гектаров вновь посаженных лесов, новой техники, облегчающей трудоемкие работы в лесу, в цехах, внедрения новых достижений науки в производство, новых исследований, обеспечивающих охрану и защиту природы.

Пользуясь возможностью встретиться с ведущими работниками Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности, чтобы представить себе эффективность новой формы лесных предприятий, в частности результативность этой реорганизации на примере Рига-Юрмалского леспромхоза, я обратилась к тов. Ф. А. Блюдиньшу, начальнику отдела кадров, организации труда и заработной платы, члену коллегии министерства.

За ряд последних лет в условиях комплексного ведения лесного хозяйства в республике повысилась его интенсивность, возрос уровень механизации труда, особенно значительно на подготовке почвы, созданы крупные механизированные лесопитомники. Сейчас на каждую тысячу гектаров приходится 53,3 га питомников, 26 га семенных плантаций. До 1973 г. построено 2255 км дорог с гравийным покрытием. Теперь в среднем одно хозяйство дает ежегодно товарной продукции более чем на 2 млн. руб., прибыли — 393 тыс. руб. Основные фонды насчитывают 2500 тыс. руб., в том числе производственные фонды — 700 тыс. руб. Товарная продукция с 1 га лесной площади составляет 43,5 руб. Производственные заграты — 35 руб. Основные фонды — 26,5 руб. Численность рабочих на 1 тыс. га покрытой лесом площади — 11,3 человека. Протяженность дорог в настоящее время достигает 8 км.

Лесоводы республики ставят своей задачей оставить для потомков лес еще лучше, чем он был. Поэтому заготовка леса в республике ведется только в пределах расчетной лесосеки. Осуществляются мероприятия по удобрению лесов. Проводятся рубки ухода в молодняках, при возобновлении леса на вырубках широко вводятся ценные древесные породы.

На предприятиях министерства широкий размах получило социалистическое соревнование, начиная с внутрицехового на каждом

предприятии и кончая республиканским социалистическим соревнованием между предприятиями, лесопунктами-лесничествами, цехами ширпотреба и нижними складами, а также между бригадами, индивидуально работающими механизаторами и рабочими ведущих профессий. В этом году в социалистическом соревновании уверенно идут впереди других коллективы Рига-Юрмалского, Рижского, Кулдигского, Смилтенского, Угальского, Стренчского и других леспромхозов.

Е. ЛЬБОВА

УДК 631.0.385.1

## Лесоосушение — путь к интенсификации

Т. СОМЕЛАР, главный лесничий Ярвамааского лесхоззага

лесного хозяйства

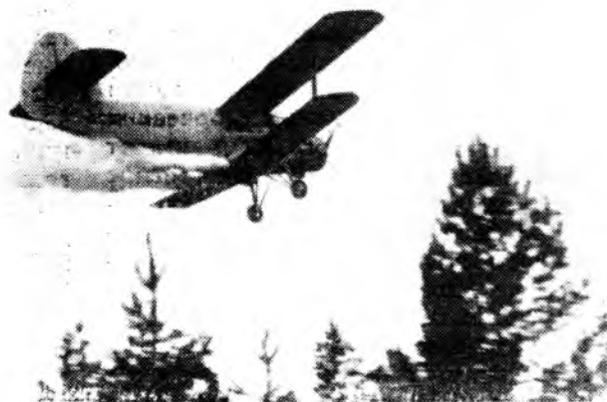
Ярвамааский лесхоззаг, расположенный в центре Эстонской ССР, имеет площадь 83,8 тыс. га, в том числе лесная площадь составляет 56,8 тыс. га. Территория лесхоззага в значительной степени заболочена. Переувлажненные и болотистые земли занимают 51 тыс. га, или 60,8% общей площади; 29,3 тыс. га лесных массивов подлежат осушению. Верховые болота и другие участки заболоченных земель, представляющие интерес с точки зрения сохранения естественных ландшафтов эстетического и защитного характера, исключены из лесомелиоративного фонда.

К 1972 г. в лесхоззаге было осушено 21,4 тыс. га лесных земель, или 40% площади, охваченной производственными мероприятиями. Осушение положительно повлияло на производственную деятельность лесхоззага и

позволило значительно повысить интенсивность ведения лесного хозяйства.

Осушительные работы в Ярвамааском лесхоззаге, если не считать единичных канав, проложенных в до-

военное время, были начаты в 1950 г. Осуществлялись они подрядным способом. Небольшие объемы работ (до 100—150 га в год) лесхоззаг выполнял своими силами.



Удобрение лесов с самолета АН-2. Ярвамааский лесхоззаг, лесничество Ваятса

Фото В. Рей

## Объемы и приживаемость лесных культур на осушенных землях в Ярвамааском лесхоззаге

Год создания культур	Объемы культур			Приживаемость лесных культур, %	
	всего, га	в том числе на осушенной площади		на первый год	на второй год
		га	% от общей площади		
1962	332,3	85,6	25,7	90,0	82,4
1963	399,2	137,3	34,4	89,7	86,0
1964	426,4	220,0	51,6	96,9	95,8
1965	429,4	264,8	61,6	96,4	95,8
1966	502,2	327,2	65,2	97,0	95,7
1967	422,2	281,8	66,7	96,9	95,9
1968	410,9	207,2	50,5	96,4	95,1
1969	483,7	276,4	57,1	95,9	95,4
1970	574,2	213,4	37,2	96,2	96,0
1971	625,6	287,1	46,0	96,3	—
Всего	4605,8	2300,8	50,0	—	—

На строительстве осушительных систем применяются экскаваторы Э-352 и Э-304. В опытным порядке использовались плужные и фрезерные канавкопатели. В результате многолетней совместной работы заказчика и подрядчика качество мелиоративного строительства из года в год улучшается. Если еще десять лет тому назад осушительные работы в лесхоззаге одновременно проводились на четырех-шести объектах, то теперь таких объектов насчитывается не более двух-трех в год. Это позволяет лучше организовать транспортировку рабочих и контроль за выполненными работами и их приемку, обеспечить объекты горючими, смазочными материалами и запасными частями. Кроме того, таким образом удается значительно сократить сроки сдачи объектов в эксплуатацию.

В настоящее время подрядчик выполняет весь комплекс мелиоративных работ за исключением разубки трасс под каналы. Вынутый из канав грунт разравнивается. На следующий год после их прокладки устраиваются железобетонные мосты (трубы) и деревянные мостики-переходы.

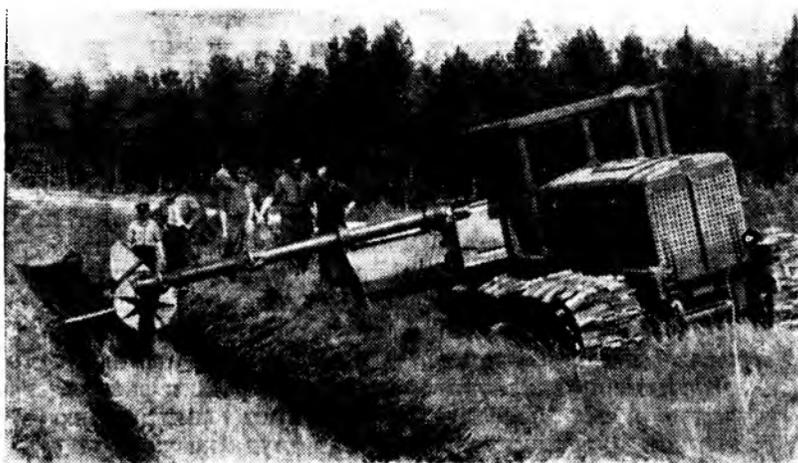
Средние расстояния между канавами в зависимости от условий равны 120—200 м. На опытных объектах создана более густая сеть осушителей с межканавными полосами шириной до 50 м. Протяженность каналов в среднем достигает 95 пог. м, а объем земляной выемки — 310 м<sup>3</sup> на 1 га. Стоимость осушения 1 га (без строительства дорог) составляет 110—125 руб.

Осушительные работы — первый этап в комплексе мероприятий по повышению

производительности заболоченных лесных земель. На последующих этапах проводятся работы по облесению открытых участков, реконструкции малоценных насаждений, по уходу за насаждениями, хорошо реагирующими на осушение, и удобрению лесов. Кроме того, мелиоративные работы сочетаются со строительством дорог на объектах осушения, а за осушительными системами осуществляется

уход. Так как проекты осушения не предусматривают строительства дорог с гравийным покрытием, то их улучшают и строят после сдачи объектов в эксплуатацию хозяйственным способом. Опыт показал, что вследствие повышения пожарной опасности летом на объектах осушения необходимо усиливать охрану лесов от пожаров.

С 1963 г. на осушенных землях в лесхоззаге выпол-



Комиссия Ярвамааского лесхоззага проверяет работу агрегата КПШ-3

Фото В. Рей



Посадки сосны 1961 г. на осушенном переходном болоте

няются значительные объемы лесокультурных работ (табл. 1). В течение последних 10 лет на этих землях было создано 2300 га лесных культур, в том числе 1700 га — на безлесных болотах. Некоторое уменьшение удельного веса лесных культур на осушенных участках в последние четыре года обусловлено довольно большим объемом работ по искусственному облесению вырубок в лесных массивах, пострадавших от бурелома в 1967 г.

Создание лесных культур на осушенных лесных площадях (вырубки, прогалины) и болотах имеет некоторые особенности. В частности, основное, с чем приходится сталкиваться при облесении осушенных вырубок, это сравнительно сильное зарастание культур травой. Выбор технологии подготовки почвы, использование крупного посадочного материала или проектирование повышенной кратности ухода имеет большое значение для сохранности и успешного роста лесных культур в этих условиях. Подготовка почвы на осушенных болотах механиз-

рована полностью. Ранее на этих работах применялись тракторы ДТ-54, ДТ-55А, а в последние три года — Т-100. Подготовка почвы производилась различными способами: сплошной и полосной вспашкой, нарезкой плужных пластов бороздованием, подготовкой холмиков и полосным фрезерованием поверхности. Такое разнообразие способов подготовки почвы вызвано поиском подходящих для данных условий технологических и агротехнических схем, целесообразных с экономической точки зрения. В настоящее время лучшими способами подготовки почвы на осушенных болотах признаны бороздование и полосная вспашка.

Эти способы имеют преимущества перед другими, так как обеспечивают лучший водно-воздушный режим почвы, вследствие чего культуры характеризуются повышенной приживаемостью и хорошим ростом, способствуют сокращению затрат труда на уход за культурами, повышению производительности труда при самой низкой себестоимости работ,

В последние годы на осушенных болотах борозды нарезаются в основном плугом ПКЛН-500 конструкции ЛенНИИЛХа. Этот плуг за один проход трактора нарезает два более широких пласта, что при ручной посадке облегчает выбор посадочных мест с лучшими условиями влажности почвы; глубина бороздоканав, образуемых плугом и выведенных в основную осушительную сеть, создает условия для дополнительного осушения площади.

Наш опыт показывает, что наиболее подходящими для искусственного облесения заболоченных земель являются такие древесные породы, как сосна и ель; меньше использовалась береза бородавчатая. Кроме этих пород, проводились опыты с лиственницей, тополем, дубом и псевдотсугой. Культуры сосны в лесхозаге создаются на открытых и сравнительно бедных осушенных переходных болотах как посевом, так и посадкой.

Среднее число посадочных и посевных мест — 4—5 тыс. на 1 га является в условиях Ярвамааского лесхозага достаточным. На осушенных переходных болотах часто появляется жизнеспособная поросль сосны, что позволяет некоторые участки осушенных болот оставлять под естественное зарастание. Успешные опыты по созданию культур сосны посевом послужили основанием для широкого внедрения этого метода в практику (40—50% культур сосны создается посевом) с целью экономии рабочей силы. Всхожесть посевов остается хорошей даже в засушливые годы. При посадках сосны

используются двух- и одно-летние сеянцы. Первые выращиваются в открытом грунте, а вторые — в пленочных парниках. Выращивание сеянцев под пленкой применяется в лесхоззаге в последние три года, и окончательных выводов о лесоводственной эффективности этого метода сделать нельзя. Установлено, однако, что приживаемость однолетних сеянцев, выращенных под пленкой, несколько ниже, чем двухлетних. Но зато на второй год прирост по высоте у первых на 20—30% выше.

Культуры ели производятся на осушенных низинных и частично на переходных болотах под пологом березы пушистой. Необходимо подчеркнуть, что именно благодаря пологу березы пушистой культуры ели не страдают от поздних заморозков. В лесничестве Вятса опытные культуры ели на открытом болоте, созданные в 1955 г., через 15 лет имели высоту всего лишь 50—60 см, что является следствием ежегодного повреждения их заморозками. Под пологом березы пушистой культуры ели достигают этой высоты уже на третий год. При реконструкции насаждений березы пушистой в качестве посадочного материала в основном используем 4-летние саженцы ели в количестве 2,5 тыс. шт. на 1 га.



Насаждение из березы пушистой, реконструированное посадкой ели в 1965 г.

Работы по удобрению лесов в Ярвамааском лесхоззаге были начаты в 1967 г. К настоящему времени удобрено 872,5 га лесов (табл. 2). Все удобренные насаждения расположены на осушенных землях. Удобрялись, как правило, сосновые насаждения III—IV класса возраста, произрастающие на осушенных переходных болотах.

В нашем лесхоззаге для удобрения лесов использовались суперфосфат, хлористый калий и азотнокислый аммоний. Удобрения вносили с помощью самолета АН-2. При хороших метеорологических условиях и при достаточной согласованности рабочих операций за смену можно удобрить 60 га лесных насаждений и внести

примерно 25 т минеральных удобрений. Загружала удобрения в самолет бригада из трех человек, в том числе тракторист и шофер. Кроме этой бригады, на удобряемом объекте работают двое рабочих-сигнальщиков. Подбирали объекты для удобрения лесов с помощью сотрудников ЭстНИИЛХОП.

Удобряемый участок с шириной, равной ширине междурядной полосы (150 м), располагался между параллельными осушительными каналами. В натуре он был обозначен красно-белыми флажками. Всего на участок было внесено 24 т фосфорных, 6 т калийных и 3 т азотных удобрений.

Уход за осушительными канавами общей длиной более 2,5 тыс. км требует достаточного количества рабочей силы. В настоящее время эти работы механизированы: около 90—95% работ по капитальному ремонту и 25—30% — по текущему ремонту канав проводится механизированным способом. Особенно трудоемок капитальный ремонт канав, поэтому механизацией этого вида работ мы занимались ряд лет и в настоящее время

Таблица 2  
Основные показатели работ по удобрению лесов в Ярвамааском лесхоззаге

Год выполнения работ	Удобренная площадь, га	Внесено минеральных удобрений, кг/га			Стоимость удобрения, руб./га
		фосфорные	калийные	азотные	
1967	107,7	300—600	100—300	100—200	41,3
1968	160,0	300—600	150—300	—	36,9
1969	200,0	250—740	220—400	200—400	34,4
1970	204,0	300—600	—	—	27,7
1971	200,8	600	150—200	250—300	38,8
Всего	872,5	—	—	—	35,6

## Объемы работ на ремонте лесосушительных систем в Ярвамааском лесхоззаге в 1971 г.

Механизмы	Протяженность отремонтированных канав, км	Выработано машино-смен	Средний объем выемки грунта на 1 пог. м канавы, м <sup>3</sup>	Средняя стоимость ремонта 1 км канавы, руб.
Э-157	28,9	143	0,48	165,64
КПШ-3	61,8	96	0,25	68,40
Всего	90,7	239	0,32	99,38

мя разработали технологию капитального ремонта канав в торфяных грунтах. В лесхоззаге создана ремонтная бригада, на вооружении которой имеется экскаватор Э-157 и канавоочистительная машина КПШ-3 в агрегате с трактором ДТ-55А. В состав бригады входят двое вспомогательных рабочих. Канавоочистительная машина КПШ-3 для очистки узких канав рационализаторами лесхоззага приспособлена для ремонта лесосушительной сети.

Канавы в лесхоззаге ремонтируются по этапам. Вначале вспомогательные рабочие удаляют с трассы мешающие деревья, густую поросль, деревянные мосты и мостики-переходы. Вслед за этим проводятся землянойные работы — экскаватором на водопроводящих канавах и машиной КПШ-3 на осушителях. С помощью машины КПШ-3 канаву ремонтируют за один или два прохода, в зависимости от степени ее заиления и зарастания травой и мхами. Осушители, которые не могут быть очищены машиной КПШ-3, ремонтируются вручную. Работы по ремонту канав завершаются установкой мостов и мостиков-переездов. Следует подчеркнуть, что модернизированная машина КПШ-3 зарекомендовала себя на ремонте канав как

самая производительная. К сожалению, она снята с производства и промышленностью не выпускается. В связи с эффективным применением КПШ-3 на лесосушительных работах следует поставить вопрос об организации серийного выпуска подобных машин.

Крупные каналы лесхоззаг ремонтирует с применением экскаваторов Э-352 и Э-304 подрядным способом, причем средняя стоимость ремонта 1 км канав машиной КПШ-3 почти в три раза меньше, чем другими механизмами (табл. 3).

К стоимости механизированных работ следует еще прибавить небольшие расходы на вырубку поросли, установку мостов и мостиков-переходов и ручную очистку нижних участков канав в местах их сопряжения с другими канавами.

Ведение интенсивного лесного хозяйства на осушенных землях немислимо без развитой сети дорог. В частности, на многих объектах лесокультурных работ невозможно создавать леса до постройки дороги, так как лесокультурные участки расположены далеко от путей транспорта. Строительством и ремонтом лесных дорог занимается специальная механизированная колонна. В состав колонны входят 8 самосвалов, бульдозер

Т-74 и автогрейдер Д-512. Строительство придорожных кюветов, если они не были проложены ранее при осушительных работах, осуществляется экскаватором Э-304Б. Ежегодный объем строительства гравийных дорог в Ярвамааском лесхоззаге составляет 15—18 км. Кроме того, каждый год ремонтируется до 50 км дорог. Для этой цели в лесхоззаге имеется 5 гравийных карьеров, которые эксплуатируются в зависимости от местоположения работ.

Дорожная сеть лесхоззага расположена на его территории весьма неравномерно. Если в среднем на 1000 га лесной площади приходится 7,53 км дорог, то на осушенных площадях на 2 км меньше. Основной причиной этого является почти полное отсутствие на осушенных землях старой дорожной сети и непригодность к эксплуатации без ремонта имеющихся простейших грунтовых дорог.

Строительство дорог на осушенных землях в течение ближайших лет остается важной задачей, так как от этого зависит и интенсивность охраны леса. Известно, что посещаемость осушенных лесных массивов увеличивается, а в связи с этим возрастает пожарная опасность. Наиболее пожароопасные места в Ярвамааском лесхоззаге расположены на осушенных болотах.

Наряду с патрульными рейдами работников лесной охраны и огнезащитной пропагандой весьма важно обеспечить постоянную готовность к ликвидации пожаров. На огнеопасное время в лесхоззаге создается пожарно-химическая станция, в оборудование которой наряду с другими противопожарными средствами

входят разбрызгиватели, работающие на базе бензиномоторной пилы «Дружба». Необходимо подчеркнуть, что ее применение весьма эффективно на осушенных территориях. Сравнительно малогабаритные разбрызгиватели легко транспортировать к месту пожара, а воду для них можно брать из осушительных канав не только с высоким, но и с низким уровнем воды. В более огнеопасных местах создается в начале летнего сезона запас воды путем запруды канав.

Учитывая интересы лесного хозяйства, на осушенных площадях надо обращать внимание на регулирование численности дичи, и прежде всего лосей. В Ярвамааском лесхоззаге имеются участки, где численность лосей (7—8 штук на 1000 га лесной площади) препятствует вы-

ращиванию культур сосны. При осмотре выяснилось, что примерно 70% сосновых культур последнего десятилетия заметно повреждены лосями.

Для интенсификации ведения хозяйства на осушенных землях необходимо постоянно повышать уровень механизации работ. Если для некоторых видов работ (подготовка почвы, лесосушение, удобрение лесов и т. д.) уже достигнут оптимальный или близкий к этому уровень механизации, то для других этого пока не сделано. Так, например, ликвидация поросли и мелкого леса на откосах и бермах — очень трудоемкая операция, но у нас она не механизирована.

Следует еще раз напомнить, что после полной амортизации модернизированных нами канавоочистительных

машин мы не сможем эффективно ремонтировать канавы в торфяных грунтах. До сих пор в производстве нет специальных машин для ремонта канав в минеральных грунтах. В связи с этим желательно максимально ускорить серийный выпуск фрезерных машин ЛенНИИЛХа для ремонта и прокладки канав в различных грунтах. Не решен также вопрос подготовки почвы борозданием в сочетании с механизированной посадкой леса. При решении этих проблем заметно повысится уровень механизации работ, а следовательно, и производительность труда при интенсивном ведении хозяйства на осушенных землях. Коллектив Ярвамааского лесхоззага сможет успешно выполнить задачи, поставленные планом девятой пятилетки.

УДК 634.0.385.1

## КАК МЫ ОСУШАЕМ ЛЕСНЫЕ ЗЕМЛИ

**Х. А. РЕЙНАСТЕ**, руководитель лесомелиоративных и дорожно-строительных работ

Леса Килинги-Ныммеского опорно-показательного лесхоззага (Эстонская ССР) расположены в бассейне реки Пярну. Вследствие незначительного стока поверхностных вод с равнинной местности крупные массивы лесов избыточно увлажнены и заболочены. Повышение продуктивности лесов здесь немислимо без осушения. Проведение лесосушительных мероприятий позволит увеличить площадь эксплуатируемых лесов, повысить прирост древесины и прео-

долеть сезонность в использовании техники.

Систематическое осушение заболоченных лесов Килинги-Ныммеский опорно-показательный лесхоззаг проводит с 1949 г. К настоящему времени осушено 28,4 тыс. га избыточно увлажненных земель. Протяженность каналов осушительной сети превышает 2050 км, а объемом выполненных земляных работ составляет 5,42 млн. м<sup>3</sup>. 87,7% осушенной площади покрыто лесом; осушено 66% лесов, произ-

растающих на минеральных почвах, а также 11,7% лесов низких бонитетов на заболоченных землях.

Осушительные работы выполняет Нуйаское отделение объединения «Эстсельхозтехника». Из года в год подрядная организация выполняет план по осушению и по сдаче объектов в эксплуатацию. На землеройных машинах работают высококвалифицированные механизаторы, выполняющие задания доброкачественно и в срок.

После получения рабочих



Древесина в сегментах на мелиоративной трассе



Строительство укрепления из жердей

чертежей от проектной организации начинается разгрузка трасс шириной 11—12 м для каналов и 20 м — для дорог. При этом убирают все камни вблизи канала, чтобы они не затрудняли передвижение машин при разравнивании насыпей. Работники подрядной организации обозначают в натуре осевые линии и ширину каналов, а при трассировке дорог учитывают их продольный профиль. Для обеспечения прямолинейности дорог отмечают отдельно внутренние бровки придорожных каналов. Оси придорожных каналов могут быть и непрямолинейными.

Устройство каналов производится экскаваторами. При регулировании водоприемников используются экскаваторы с рабочим оборудованием «Драглайн» емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>. В тяжелых почвенно-рельефных условиях применяется обратная лопата.

При строительстве каналов экскаватор передвигается по оси и укладывает грунт в одну сторону, если канал имеет небольшое сечение, или по обе стороны, если сечение канала большое. Грунт укладывают ровным слоем в отвал высотой до 2 м. В отвалах категорически за-

прещено оставлять пни и камни.

Вместе с регулированием водоприемников расчищают и устья впадающих водотоков (если проектом не предусмотрено их углубление), оставляя разрывы в местах их впадения в каналы. Старое русло при этом не засыпают.

Для устройства каналов используются также одноковшовые экскаваторы высокой проходимости Э-352 и Э-304. В прошлом при строительстве каналов небольшого сечения применяли канавокопатели ЛКА-2М и КМ-1400. Однако из-за копирования рельефа, малого заложения откосов (1:1) и большого объема дополнительных ручных работ дальнейшее использование канавокопателей признано нецелесообразным.

Экскаваторы Э-352 и Э-304 работают удовлетворительно на всех грунтах. Для увеличения проходимости их по болотам используются деревянные настилы. До 1965 г. экскаваторы работали с ковшами прямоугольной формы. Однако каналы, выполненные прямоугольными ковшом, имеют неровные откосы и в них накапливается много наносов. Каналы, построенные профильными

ковшами, не требуют доделки. Но из-за различия грунтов и размеров каналов у каждого экскаватора должно быть несколько профильных ковшей.

Вынутый грунт оставляют для подсыхания на один год. Затем отвалы разравнивают бульдозерами. Отвалы, уложенные на другую сторону канала, из-за большого объема земляных работ остаются неразравненными. На легких и средних почвах сельскохозяйственного назначения отвалы разравнивают слоем 10—15 см. В лесу отвалы разравнивают под дорожные насыпи или кавальеры.

Раньше существовало правило оставлять между кавальером и кромкой откоса канала свободную полосу шириной в 1—1,5 м. Практика показывает, что кавальеры надо устраивать возможно ближе к кромке откоса канала. В этом случае создаются лучшие условия для использования канавоочистительных машин и, кроме того, исключается интенсивное зарастание берега канала кустарником.

Кавальеры устраивают толщиной 0,4—0,5 м и шириной не менее 3,5 м. Поверхность кавальеров должна быть ровной. Для этого



Лесовозная дорога с гравийным покрытием, построенная на объекте лесосошения



На неустойчивых грунтах каналы нуждаются в укреплении

грунт с возвышенных участков перемещают в пониженные. Для стока воды с насыпи поперечный профиль поверхности кавальера должен быть двухскатным. Выравненные кавальеры используются как сезонные дороги для вывозки древесины. После покрытия их гравием они становятся дорогами круглогодичного пользования.

При устройстве каналов в насыпях оставляют проёмы для дорожных сооружений и для отвода воды из-за насыпи. В дренажные проёмы укладывают фашины из 10 жердей хвойных пород диаметром 8—10 см. Жерди укладывают между кольями, покрывают мхом и еловыми ветками. Торцы фашин должны выступать из-под насыпи.

Насыпи под гравийные лесовозные дороги устраивают аналогично кавальерам. Однако объем бульдозерных работ по перемещению грунта здесь значительно больше. Поверхность насыпи тщательно выравнивают прицепными грейдерами и придают скатам необходимый поперечный уклон.

На минеральном грунте лесовозные дороги устраивают вдоль одного канала. Насыпь должна иметь оди-

наковую толщину по всей трассе. В местах, где из каналов вынута больше грунта, насыпь расширяют. Такие места используют как разъезды для автотранспорта. Каналы часто прокладывают на участках со значительным уклоном.

Для предотвращения размыва русла канала требуется укрепление его в неустойчивых грунтах. Крепление откосов и русла канала обходится очень дорого. Поэтому к нему прибегают только в тех случаях, когда не удастся добиться устойчивости канала другими способами. Обычно креплению подлежат только магистральные каналы и собиратели.

Чтобы найти эффективный и дешевый способ крепления каналов, в Килинги-Нымеском опорно-показательном лесхоззаге в 1965 г. были заложены 7 различных опытных креплений каналов на объекте РЮ 101. Лучшим признано крепление русла бетонными плитами размером 100×50×5 см и крепление нижнего края откоса

досками. Стоимость крепления 1 м русла — 3,38 руб.

Крепление русла канала производится следующим образом. Дно канала углубляют на 10 см и выравнивают. Чтобы плиты располагались в одной плоскости, на дно канала укладывают две доски толщиной 2,5 см. Для предотвращения фильтрации и смыва грунта из-под плит между досками насыпают грунт и подготовленное основание покрывают слоем мха (10 см). На ровный слой мха укладывают бетонные плиты на проектную высоту.

Для крепления основания откоса прокладывают щель шириной 10 см и глубиной на 10 см ниже дна канала. На глубину 50—70 см в щель забивают сваи диаметром 6—8 см из древесины хвойных пород. Расстояние между сваями 1 м; они расположены попарно на противоположных откосах канала. Места забивки свай предварительно отмечают вешками. За сваями устанавливают окантованные доски толщиной 2,5 см. Пространство за досками заполняют

землей. Чтобы предотвратить загрязнение воды, доски антисептиками не пропитывают.

Рекомендуется крепить откосы канала дерном. Но найти хороший слой дерна в лесу трудно. Поэтому лучше засеивать откосы каналов семенами трав в смеси с землей. Если посев произвести ранней весной, то к осени откосы покрываются довольно плотным слоем дерна. Крепить русло надо сразу же после устройства каналов. Запаздывание обычно связано с увеличением объема и снижением качества работ.

После осушения лесов нужно обеспечить возможность передвижения механизмов по всем просекам, поэтому в местах пересечения просек с каналами строят мосты и трубы. В недалеком прошлом в лесу строили только простые деревянные мосты. Древесину для строительства таких мостов заготавливали на месте, а работы можно было производить в любое время года. Однако деревянные мосты недолговечны и расходы на их ремонт довольно значительны. С 1962 г. в лесу используются железобетонные трубы. Деревянные мосты строят только на глубоких торфяниках.

Железобетонные мосты строят из труб диаметром 0,3—1,5 м и длиной 0,7—1 м. Трубы небольшого диаметра (0,3 м) используются в ограниченном количестве, так как они легко забиваются. Длина мостов зависит от ширины насыпи и обычно колеблется в пределах 4,5—7 м.

Там, где тропинки пересекаются с каналами, строят пешеходные мостики. Пешеходные мостики нужны также в местах перехода с на-

сыпи водосборника на насыпь осушителя. Строят их из одного обтесанного бревна диаметром более 20 см или двух бревен диаметром до 20 см, уложенных на береговые опоры. Мостик должен быть снабжен поручнем.

Перед сдачей объекта в эксплуатацию представитель подрядной строительной организации вместе с представителями лесхоза и лесничества определяют объем и способы чистки каналов. Если наносов накопилось до 0,3 м<sup>3</sup> на 1 м длины, то в минеральных грунтах каналы подчищают вручную.

Из-за небольшого объема эта работа до сих пор не механизирована. При большем объеме работ (более 0,3 м<sup>3</sup> на 1 м) наносы удаляют экскаватором, оборудованным специальным ковшом. В торфяном грунте легкие наносы из каналов удаляют канавоочистительной машиной КПШ-3. К сожалению, по неизвестным причинам выпуск машины КПШ-3, столь нужной для лесомелиорации, прекращен.

Комиссия определяет также потребность в дополнительном строительстве труб и пешеходных мостиков. Расходы на дополнительные работы покрываются за счет непредвиденных расходов сметы. Все отклонения от проекта оформляются актом. Водоприемники, магистральные и собирательные каналы нивелируются силами подрядчика и лесхоза. Отклонение высоты дна канала не должно превышать ±0,1—0,15 м.

Законченный лесомелиоративный объект принимает в эксплуатацию комиссия в составе представителей подрядной строительной организации, лесхоза, лесничества,

проектной организации и Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР. В результате проверки составляется акт сдачи-приемки объекта в эксплуатацию. В деле, которое хранится в архиве лесхоза, кроме приемо-сдаточного акта имеются акты о допущенных отступлениях и изменениях в проекте, данные о выполненных работах и идентичности их с проектными.

К проекту мелиоративных работ прилагается проект ведения хозяйства в осушенных лесах, в котором предусмотрены мероприятия по повышению их продуктивности. Поскольку спелые и перестойные насаждения слабо реагируют на осушение, то здесь предусматриваются сплошные рубки. За последние 10 лет в лесхозе вырублено 1271 га перестойных насаждений на осушенных землях. Благодаря осушению на вырубках и в молодняках увеличивается быстрота роста лиственных пород. За последние 10 лет пришлось провести в молодняках хвойных пород осветление на площади 1292 га и прочистку на площади 1078 га. Состав древостоя улучшен рубками ухода на площади 346 га.

На открытых травяных болотах и в заболоченных лесах с низкой полнотой (запас до 50 м<sup>3</sup>/га) заложены лесные культуры. На осушенных землях также созданы лесные культуры на площади более 2300 га. На болотах почва под лесные культуры подготовлена бороздами, а на лесосеках — путем создания микроповышений ковшовыми рабочими органами.

По нашему мнению, к ликвидации сосняков на болотах надо относиться крити-

чески. По плану хозяйства сосняки низкой продуктивности подлежат замене культурами сосны. Но опыт показывает, что для увеличения их продуктивности недостаточно только осушения; необходимо также внесение минеральных удобрений. Килинги-Ныммеский опорно-показательный лесхоззаг с 1967 г. занимается удобрением лесов.

К настоящему времени удобрено 990 га осушенных лесов. Используются наземные средства и разбрасывание удобрений с самолета. В густых насаждениях мы предпочитаем аэросев удобрений. Для удобрения пристепающих и средневозрастных насаждений применяются суперфосфат и калийная соль.

Основной задачей лесного хозяйства Эстонской ССР в девятой пятилетке является повышение продуктивности лесов путем комплексного ведения хозяйства на осушенных землях. С этой задачей коллектив Килинги-Ныммеского лесхоззага успешно справляется.

## У ИСТОКОВ ВДОХНОВЕНИЯ

(ОЧЕРК)

Гослесхоз СССР и ЦК профсоюза лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности присудили приз за лучшие показатели в соцсоревновании лесохозяйственных предприятий коммунистического труда Таурагскому опытно-показательному леспромхозу Литовской ССР. Об истории создания этого приза и о встрече с его авторами рассказывает этот очерк.



...За окном замелькали названия пригородных станций, затем пошла леса, перелески — поезд набирал скорость. Я ехала в командировку на Иванищевский стекольный завод. Привычным движением открыла свой журналистский блокнот и ... задумалась. Как часто, думала я, воображаемый образ незнакомого человека совершенно не совпадает с реальным образом, ведь я располагаю минимальными данными — фамилия, имя и отчество. А что скрыто за этим!? Мой будущий собеседник — художник. А как известно, художники — народ необычный. Поэтому предстоящая встреча казалась мне особому интересной и увлекательной.

Несколько часов езды, и вот едали показались златоглавые купола Успенского собора. Величественно возвышался он над многочисленными владимирскими новостройками. Седая старина и современная действительность удивительно уживались в архитектурном ансамбле этого города.

Через несколько минут я была во Владимире. На привокзальной площади меня уже ждал лесхозовский газик. Водитель — молодой, улыбчивый парень — поздоровался и широким жестом предложил садиться. Лихо захлопнулась дверца — мы тронулись в путь.

День выдался погожий, солнце пригревало по-весеннему, и все обещало приятную поездку. Но дорога приготовила нам неприятный сюрприз: был сильный гололед и газик бросало из стороны в сторону. Я уже с опаской и отчаяньем стала поглядывать на моего спутника, но он спокойно продолжал вести машину. И вскоре его уверенность передалась и мне.

...По дороге к заводу по обеим сторонам улицы ряды домов. Их окна смотрят приветливо и доброжелательно. На карнизах гирлянды сосулек звонко тают на солнце. Неподалеку сельские мальчишки деловито лепят снежную бабу. Один из них, самый маленький, бутуз лет пяти, пыхтя и сопя, пытается надеть ей на голову ведро.

...На заводе меня провожают до мастерской главного художника. Дверь открывает человек небольшого роста с аккуратно подстриженной бородкой, серые живые глаза смотрят внимательно и чуть насмешливо.

— Юрий Григорьевич Коллов, — представляется он. Мы усаживаемся за небольшим рабочим столом художника. На минуту воцаряется неловкое молчание. За это время я успеваю обвести взглядом комнату — чего здесь только нет: и чертежи, и эскизы, и какие-то непонятные детали, и заготовки из стекла. Мой собеседник тактично не нарушает молчания, он ждет. Я, как бы извиняясь за свою неловкость, выпаливаю ему свой первый вопрос.

— Юрий Григорьевич, расскажите, пожалуйста, о себе. Замечая, что глаза у моего собеседника стали еще насмешливее.

— Ну что же, — говорит он, — задавать вопросы — ваше дело, и я с удовольствием отвечу на них.

— Мой родной город Пермь, но в художественное училище мне пришлось ехать поступать в Нижний Тагил, которое я и закончил по классу живописи. В Москве я учился в Высшем художественном промышленном училище на отделении стекла. Получив специальность художника декоративно-прикладного искусства, с 1967 года работаю на Иваницевском стекольном заводе. Он на минуту замолкает и смотрит на меня, как бы говоря, ну что, вас удовлетворяет такой ответ. Но я уже осмелела и пошла в наступление.

— Скажите, Юрий Григорьевич, вы не жалуете о том, что выбрали именно эту профессию, считаете ли, вы, что это ваше призвание?

Мой собеседник на мгновение задумывается, а потом говорит:

— Видите ли, если я скажу вам, что без призвания не может быть художника, я не открою тем самым ничего нового. Но я убежден в этом. Призвание не определяется уровнем профессиональной подготовки. Призвание — это прежде всего любовь к делу, которая может проявиться с детства неосознанно. Человеческая жизнь сложна, и не все, любившие в детстве рисовать, становятся художниками. И вот такой человек на всю жизнь уносит из детства боль неосуществившейся мечты. А поэтому, если вы хотите связать свою жизнь с искусством, надо готовить себя к этому с детства. Помните, кажется у Есенина, есть такие чудные строчки: «Я хотел, чтоб сердце глуше вспоминало сад и лето, где под музыку лягушек я растил себя поэтом». Растил. В этом суть. А в правильности выбора профессии я никогда не сомневался. Я занимаюсь любимым делом и в этом вижу смысл своей жизни.

Он вдруг останавливается:

— Давайте я покажу вам нашу заводскую коллекцию и вы все поймете...

Мы проходим в заводскую образцовую. Столько здесь прекрасных вещей. Они привлекают своей оригинальностью и свежестью, простотой решения, лаконичностью и сдержанностью форм. На полках стоят десятки ваз, кувшинов, рюмок — все это творческий замысел художника, воплощенный в стекле умелыми руками мастера-виртуоза. Юрий Григорьевич подробно и увлекательно рас-

сказывает о каждом изделии. Вот он нежно и бережно берет один из образцов — это небольшая стеклянная ваза с блюдом. По тому, как он брал ее, чувствуется, что она особенно дорога ему.

— Юрий Григорьевич, — замечаю я, — мне кажется, что эта ваза чем-то примечательна для вас. Не могли ли вы на ее примере рассказать, как вы превращаете свои творческие замыслы в жизнь.

— Да, вы правильно подметили. Это произведение действительно дорого мне. И вот почему: мне пришлось много работать над композицией вазы. После поездки на Байкал у меня возник замысел сделать вазу и блюдо по мотивам этого чудесного края. На острове Ольхон были сделаны зарисовки этюда, но для выполнения композиции в стекле этого мало. Нужно найти правильное и единственное верное решение в смысловой трактовке темы.

А это порой бывает очень трудно. Вы знаете, что основное свойство стекла — прозрачность, и от художника зависит, будет ли его творение жить по законам светящегося прозрачного материала или останется отпечатком тяжелой деревянной колодки. И мне хотелось в своей композиции подчеркнуть природные свойства стекла и тем самым достигнуть нужного оптического эффекта. Решение пришло как всегда случайно. Все началось с маленького, кое-как сделанного эскиза, в котором почти интуитивно нащупалось самое главное, и я понял, что композиция получится. Затем сделал нужные графические рисунки, а дальше, как говорится, — дело техники. Эта работа получила название «Байкал». Мне было приятно, что впоследствии она побывала на трех выставках: в академии, на выставке «Стекло заводов Российской Федерации» и в Манеже.

— Юрий Григорьевич, поскольку мы говорили о замысле, то интересно было бы знать, как вы работали над вазой, которая, как вы знаете, является призом журнала «Лесное хозяйство». Этот приз был учрежден Гослесхозом СССР, ЦД профсоюза работников лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности и будет вручен победителю соцсоревнования среди предприятий коммунистического труда. Какое чувство

руководило вами при создании этого произведения?

— Я готов ответить на ваш вопрос, но думаю, что нам лучше пройти в мастерскую.

И вот я вновь в мастерской главного художника. Юрий Григорьевич ставит на стол большую хрустальную вазу. Смотрю на нее и меня сразу же поражает ее монументальность. Она выполнена в форме цилиндра. На поверхности ее изобразительный мотив — лес — введен с помощью алмазной грани удивительно тактично и осторожно. При взгляде на нее создается впечатление, что эти могучие переплетающиеся корни, эти ветви сейчас оживут — и лес зашумит. Я на миг забываю все и смотрю на нее. Я думаю о том, что художник, подобно поэту, берет кусок жизни, простой и грубой, и творит из него прекрасную легенду. В этом произведении чувствуется и оригинальность замысла, и большая продуманность, и высокая художественная культура. Я думаю также о том, что произведение искусства — это всегда олицетворение красоты и поэзии человеческого труда. И скоро чьи-то загрубевшие пальцы будут бережно держать эту вазу, а она будет звучать символическим гимном в честь их трудовых побед.

Я очнулась от своих размышлений и вопросительно взглянула на Юрия Григорьевича. Он понимающе улыбнулся и сказал:

— Я вижу, вам нравится. Я очень рад. Пожалуй, сейчас я смогу ответить на ваш вопрос. Последняя работа является для меня этапной. Она выполнена мною уже в найденном ключе над работой «Байкал». При работе над вазой мною руководило чувство большой ответственности: она предназначалась победителю социалистического соревнования, поэтому я старался ее выполнить так, чтобы труженники лесного хозяйства приняли ее как признание их большой трудовой победы, а также оценили ее как произведение искусства.

— Скажите, Юрий Григорьевич, а кто помогал вам в осуществлении этой работы? Расскажите, пожалуйста, о мастере-исполнителе.

— В этой работе мастером-исполнителем был Александр Рябов. Надо сказать, что мы чаще всего работаем вместе. Это очень увлеченный своим делом человек. Он всегда прилагает

все силы, чтобы быть верным замыслу художника, может несколько раз переделывать одну и ту же работу и очень доволен, когда она получается. Вы можете сами убедиться в этом. Сейчас мы пройдем с вами в цех и вы увидите, как работает Александр Рябов.

Мы входим в цех. Около помоста стоит стол с деревянной колодкой, за которой сидит Александр Рябов. Вот руки мастера коснулись заготовки, и стекло оживает. Обновились гладкие края свежих срезов, стала обрисовываться форма. Когда смотришь на работу мастера А. Рябова, создается ощущение, что он не просто копи-

рует эскиз, а становится соавтором, втягивается в орбиту мысли автора, что делает его сотворцом.

Мы покидаем цех, я прощаюсь с Юрием Григорьевичем, прекрасным собеседником, влюбленным в свою профессию человеком. Я благодарю его за гостеприимство, за интересный рассказ и замечательную выставку. И здесь, не удержавшись, спрашиваю:

— Юрий Григорьевич, прости, можно последний традиционный вопрос: ваши планы на будущее?

Он смеется и говорит:

— Мечтаю о четко отлаженном производстве, чтобы любую

задумку можно было воплотить в стекле, хрустале. Большие надежды возлагаю на развивающийся движенье дизайна в области стекольного производства для массового выпуска изделий.

...Вечером я уезжаю из Ивановиц с чувством признательности к людям, с которыми мне пришлось познакомиться — художниками, мастерами, рабочими. Это в их творческом содружестве рождаются замыслы прекрасных изделий, которые я видела на заводе. Это их умелые руки и горячее чувство прекрасного зажигают в простых вещах светлую искру искусства.

**Е. ПОЛИОНОВА**

## Новые книги издательства «Лесная промышленность»

Издательство «Лесная промышленность» в 1973 г. выпускает книги:

**Антанайтис В. В., Репшис И. Н.** Опыт инвентаризации лесов Литвы математико-статистическим методом. 6 л., ц. 30 коп.

В книге раскрывается опыт по инвентаризации древесных запасов и их текущего прироста математико-статистическим методом. Приводятся примеры планирования работ, методы проведения полевых и камеральных работ, подчеркивается значение ЭВМ для получения разносторонней информации. Показана возможность использования этого метода при исследованиях почвенно-типологических условий, определении возраста спелости и возраста рубки, организации контрольного хозяйства на больших площадях, а также при решении различных вопросов экономики лесного хозяйства.

**Едошин В. П.** Журнално-ордерная форма учета на предприятиях лесного хозяйства. 8 л., ц. 40 коп.

В книге рассматривается система организации и применения как наиболее рациональной и прогрессивной журнално-ордерной формы бухгалтерского учета на предприятиях лесного хозяйства. Приводятся различные варианты хозяйственных операций.

**Данилов Г. Г., Лобанов Д. А.** Агроресомелиорация лесостепи. 8 л., ц. 40 коп.

В книге на основании экспериментальных исследований авторов, обобщения научных исследований и передового опыта колхозов и совхозов освещается мелиоративная роль защитных лесных насаждений, создаваемых в лесостепи европейской части СССР. дается технология их выращивания, приводятся данные о влиянии защитных лесных насаждений на повышение урожайности полей, об их экономической эффективности.

**Зеликов В. Д., Колюкаева М. П.** Почвоведение. Учебник для техникумов. 15 л., ц. 64 коп., в переплете.

В учебнике даны сведения о земной коре и ее составе, рассмотрены процессы формирования рыхлых почвообразующих пород под влиянием выветривания и деятельности воды, показана поглощательная способность лесных почв; водный, воздушный и температурный их режимы. Изложены вопросы формирования и оценки естественного плодородия лесных почв.

**Лосицкий К. Б., Чуенков В. С.** Эталонные леса. 12 л., ц. 60 коп.

В книге дается лесоводственная и экономическая оценка эталонных лесов, т. е. образцов, которых следует придерживаться при организации и ведении лесного хозяйства в зонально-типологическом разрезе. Приводятся параметры эталонных лесов в пределах экономических районов применительно к природно-экономическим районам.

**Машинно-тракторный парк в лесном хозяйстве.** Авторы: Шатапов В. Г., Клячко А. Б., Казарцев И. С. и др. 10 л., ц. 50 коп.

В книге излагаются вопросы использования машинно-тракторного парка в лесном хозяйстве, дается анализ эксплуатационных свойств машинно-тракторных агрегатов, приводятся их основные параметры. В книге имеются рекомендации по комплектованию агрегатов в зависимости от условий работы, по способам наладки, а также описание наиболее эффективных форм организации механизированных работ и рациональных приемов выполнения отдельных операций. Указываются способы повышения производительности агрегатов.

**Поляков Е. Г.** Создание продуктивных насаждений на осушенных землях. 8 л., ц. 28 коп.

В книге приводятся данные о лесорастительных свойствах осушенных земель, составе почвенного воздуха и кислорода почвенно-грунтовых вод, продуцировании углекислоты почвой, влиянии способов подготовки почвы на лесорастительные свойства. Даются классификация осушенных земель и рациональная технология создания продуктивных лесных культур. Раскрываются особенности роста посадок и их продуктивность. Имеются данные о запасах органической массы древостоев и травянистой растительности, содержании питательных веществ в растительности, некоторых элементах биологического круговорота веществ в насаждениях.

Книги можно приобрести в магазинах местных книжоторгов или направить заявку на их приобретение по адресу: Москва, 109428, ул. Михайлова, 28/7, магазин № 125, отдел «Книга-почтой», или г. Ленинград, 193224, ул. Народная 16, магазин № 93 «Прометей», отдел «Книга-почтой».

Эти магазины высылают книги наложенным платежом (без задатка) в любой пункт страны.

## ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО МИРОВОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА\*

Проф. П. В. ВАСИЛЬЕВ

Конгрессы, совещания, а также мировая печать в последнее время все более настойчиво отстаивают принципы многоцелевого лесного хозяйства, требующие как в масштабах стран, так и в отдельных хозяйствах обеспечить гармоничное выполнение всех свойственных лесам функций — производственных, физико-географических, экологических и социально-культурных.

На практике большинство стран мира основное отношение к лесам определяет преимущественно по их производственному, промышленно-сырьевому значению. Поэтому об участии разных стран в развитии мирового лесного хозяйства также приходится судить по показателям развития производства и использования лесов (табл. 1). Из данных таблицы видно, что экономически развитые капиталистические страны, на долю которых приходится четвертая часть эксплуатируемых лесов мира, за послевоенный период продолжали увеличивать абсолютный объем лесозаготовок. Но если в 1950 г. они давали половину общего количества заготавливаемых в мире лесных материалов, то к 1970 г. их доля уменьшилась до  $\frac{1}{3}$ . Происходит это в результате все возрастающего участия в мировом производстве социалистических и развивающихся стран. Если в 1950 г. количество заготовленной этими странами древесины превышало производство ее в развитых капиталистических странах всего на 10%, то в 1970 г. — почти в 2 раза.

Характерные изменения произошли в объемах лесозаготовок в Советском Союзе, США и по группе европейских стран, взятых без СССР. Эти страны располагают большим запасом лесных ресурсов при высокоразвитом лесном хозяйстве. Приходящиеся на эту зону леса составляют 47,6% всей мировой площади эксплуатируемых лесов.

Как показывает таблица, в лесозаготовках мира зона деятельности этих стран еще недавно занимала 58,5%, а к 1970 г. ее доля снизилась до 44,4%, хотя абсолютное количество заготовленной древесины составляло в 1950 г. 766 млн. м<sup>3</sup>, а в 1970 г. превысило миллиард кубометров. Объясняется это высокими темпами и сложившимися большими объемами лесозаготовок в развивающихся странах. Из таблицы следует, что лесозаготовки в США, в странах Европы, а также в СССР обнаруживают за последние 10—20 лет определенные признаки стабилизации объемов.

Такова самая общая картина происходящих измене-

ний в использовании лесных ресурсов в мире. Она в основных чертах характерна и для лесообработывающей промышленности (см. табл. 2).

Таблица 2 наглядно показывает, что экономика развивающихся стран вступила в новую фазу своего развития. Вместе с тем приведенные в ней данные о расширении различных производств имеют непосредственное отношение к проблемам развития мирового лесного хозяйства, поскольку различия в темпах роста выделенных видов производства прямо связаны с прогрессивными изменениями общей структуры промышленного применения древесины и, следовательно, косвенно характеризуют те положительные сдвиги, которые происходили в использовании лесов. Все это свидетельствует о том, что развивающиеся страны в наше время идут ускоренными темпами не только в увеличении лесозаготовок, но и в расширении работ по глубокой переработке древесины.

Конечно, интересно было бы знать, сохранены ли те же тенденции в 1971—1972 гг., так как в эти годы экономика капиталистических стран, как известно, претерпела ряд кризисных явлений, в то время как социалистические страны продолжали успешно развиваться.

В ряде прогнозных оценок роста лесопотребления и развития лесной промышленности высказывалось предположение, что в этой области до 2000 г. следует ожидать, так сказать, взрывную ситуацию. Известные американские специалисты Дж. Фишер и Н. Поттер в брошюре «Мировые перспективы обеспеченности естественными ресурсами» писали, что «потребность в древесине за период с 1960 по 2000 г. возрастет в 3—4 раза»\*. Это означало бы увеличение ее к 2000 г. до 5700—7600 млн. м<sup>3</sup>. В 1966 г. VI Мировой лесной конгресс в Мадриде выдвинул более скромную гипотезу, допускающую возможность увеличения потребления древесины (в пересчете на круглый лес) к названному году примерно до 5—5,3 млрд. м<sup>3</sup>. Но это предположение не подкрепляется данными о реально имеющихся ресурсах леса. В документе VII Мирового лесного конгресса по этому вопросу говорится, что к концу XX в. мировое потребление древесины при стабильности уровня потребления ее на топливные нужды увеличится (по сравнению с 1970 г.) в 2 раза, при этом выпуск промышленных сортиментов возрастет в 3 раза, расход пиловочника будет увеличиваться ежегодно лишь

\* Joseph L. Fisher, Neal Potter. World Prospects for Natural Resources. Baltimore, 1964.

\* По материалам VII Мирового лесного конгресса.

## Леса (лесопокрытая площадь) и заготовка древесины в странах различного социального строя и уровня экономического развития

Группы стран и страны	Леса, тыс. га		Заготовка древесины, тыс. м <sup>3</sup>			
	1971 г.		1950 г.	1955 г.	1960 г.	1970 г.
	все леса	в т. ч. эксплуатируемые				
Все страны мира . . . . .	3 712 000	1 500 000	1 307 390	1 801 996	1 900 652	2 374 500
То же в % . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
В том числе:						
I. Страны социализма . . . . .	924 915	438 598	312 360	541 916	592 838	633 500
То же в % . . . . .	24,9	29,2	23,9	30,1	31,2	26,7
II. Экономически развитые капиталистические страны . . . . .	864 625	386 915	623 150	717 526	725 476	799 200
То же в % . . . . .	23,3	25,8	47,7	39,8	38,2	33,6
III. Развивающиеся страны . . . . .	1 922 460	674 487	371 880	542 551	582 338	941 800
То же в % . . . . .	51,8	45,0	28,4	30,1	30,6	39,7
	СССР, США, Европа					
СССР . . . . .	716 810	395 000	211 000	333 900	369 500	385 100
То же в % . . . . .	20,1	26,4	16,1	18,5	19,4	16,2
США . . . . .	292 721	191 542	282 663	321 283	308 915	336 700
То же в % . . . . .	7,9	13,0	21,6	17,8	16,3	14,2
Европа (без СССР) . . . . .	148 000	123 000	272 380	304 991	316 973	332 000
То же в % . . . . .	4,0	8,2	20,8	16,9	16,7	14,0

Примечание. В сводке лесных ресурсов, изд. ФАО за 1963 г., общемировая площадь эксплуатируемых лесов не дана. В сводке за 1953 г. она определена в 1 465 800 га, в том числе по СССР — 628 300 млн. га, что явно преувеличено. В настоящее время общемировая площадь эксплуатируемых лесов условно определена в 1 500 000 га. По СССР также имеются более точные данные.

на 1,5%, потребление балансовой древесины и сырья для плитных материалов, включая фанеру, — на 4—6%.

В 1970 г. в мире было заготовлено (табл. 1) 2374,5 млн. м<sup>3</sup> древесины. Следовательно, учитывая эту новейшую оценку, потребление древесины возрастет к 2000 г. примерно до 4750 млн. м<sup>3</sup>. Журнал «Унасильва» в № 4 за 1969 г. опубликовал детально разработанный прогноз мирового потребления древесины, но в нем прогнозируемый период ограничен 1985 годом. Авторы этого прогноза, эксперты лесной дирекции ФАО, считают, что потребление промышленной древесины в мире к 1985 г. поднимется до 1978 млн. м<sup>3</sup>, а топливной — до 1064 млн. м<sup>3</sup>, все потребление — до 3042 млн. м<sup>3</sup>. Если придерживаться этого темпа следующие 15 лет, то к концу нынешнего века потребление возрастет до 3900 млн. м<sup>3</sup>.

Приведенный ряд оценок показывает, что предстоящее развитие лесопотребления в мире не будет знать какого-то особого скачка или взрыва, но оно в то же время будет очень значительным, если тем более иметь в виду не темпы, а абсолютный прирост объемов лесозаготовок и продукции лесной промышленности.

Примечательно, что по изданному в 1969 г. прогнозу ФАО, доля развивающихся стран в мировом производстве лесных продуктов будет меняться в сторону дальнейшего увеличения как в период до 1975 г., так и в последующие десятилетия. Показательны также произведенные работниками ФАО расчеты возможных долгосрочных вложений капиталов — инвестиций. Если по лесному хозяйству и лесозаготовкам они вырастут на 20%, то по переработке древесины — в 2 раза.

В связи с этим возникает вопрос, смогут ли развивающиеся страны обеспечить себя необходимым лесным сырьем. Материалы, представленные на VII Мировой лесной конгресс, освещают этот вопрос с несколько

неожиданной стороны. Обычно считалось, что большинство развивающихся стран Латинской Америки, юго-восточной Азии обладает большим запасом тропических и субтропических лесов, что они не только полностью смогут удовлетворить возрастающие потребности внутри своих стран, но и явятся неисчерпаемой кладовой и для мировой лесной промышленности. Это подтверждают и официальные данные.

Так, например, в сводке ФАО, опубликованной в 1971 г. в журнале «Унасильва» № 2, 3, 4, значится, что общая площадь лесов Латинской Америки составляет 966 млн. га, а запас древесины в них — 1229 млрд. м<sup>3</sup> (а не 788 млрд. м<sup>3</sup>, как значилось по инвентаризации 1963 г.). Это больше, чем в любом другом районе мира, и составляет более 1/3 части от миро-

Таблица 2

## Объемы лесозаготовок и продуктов лесной промышленности в мире в 1970 г. в % к 1955 г.

Отрасли производства	Социалистические страны	Развитые капиталистические страны	Развивающиеся страны
Лесозаготовки . . . . .	116,9	111,4	173,6
Производство:			
пиломатериалов —	141,1	124,8	176,7
фанеры . . . . .	203,7	298,8	644,1
плит . . . . .	1979,1	446,5	2110,6
целлюлозы и древесной массы . . . . .	233,9	216,1	470,8
бумаги и картона . . . . .	279,2	212,6	394,1

Таблица 3

## Ориентировочная оценка лесных ресурсов Латинской Америки\*

Виды лесов	Лесная площадь, млн. га	То же к итогу, %	То же по запасу, %	Запас на 1 га, м <sup>3</sup>
<b>Леса тропиков и субтропиков</b>				
тропические дождевые . . . . .	440	45,6	70,5	200—300
влажные листопадные . . . . .	85	8,8	13,0	200—300
сухие листопадные и саванные . . . . .	350	36,2	9,5	20—50
<b>Леса умеренного пояса</b>				
твердолиственные . . . . .	16	1,7	3,5	200—400
хвойные . . . . .	22	2,2	3,5	50—200—400
<b>искусственные насаждения</b> . . . . .	2	0,2	—	200—300
<b>другие леса</b> . . . . .	51	5,3	—	—
<b>Всего</b> . . . . .	966	100,0	100,0	—

\* The Forest of Latin America by FAO Regional office. Buenos Aires 4—18 oct. 1972.

вых ресурсов. Такое же впечатление остается и при первом знакомстве с опубликованными в период конгресса сведениями (табл. 3).

Как видим, почти каждый вид лесов представлен крупными погектарными запасами древесины. Леса эти большей частью государственные, что указывает на благоприятную сторону дела.

Однако материалы, приводимые в аналитической части того же доклада работников ФАО, показывают, что реальные ресурсы и условия их практического использования в Латинской Америке связаны с рядом очень серьезных ограничений и трудностей, по крайней мере в ближайшие два-три десятилетия. Известно, что состав лесов с точки зрения возможного выхода промышленных сортиментов и условия их освоения на большей части лесных территорий Латинской Америки еще остаются неизученными. Особенно это касается Бразилии, на которую приходится большая доля лесных ресурсов всего мира. Предпринятые в последние годы в некоторых из стран выборочные натурные обследования лесов показали, что возможный выход промышленной древесины из этих лесов, даже еще не подвергавшихся эксплуатации, очень низок, не более 25—30% (табл. 4).

В зоне тропиков много лесов, в которых при биологической продуктивности, достигающей до 400 м<sup>3</sup> на 1 га, выход промышленной древесины нередко находится по оценке экспертов лишь в пределах 5—50 м<sup>3</sup>.

Но в подобных случаях дело не сводится к низкому выходу нужных сортиментов. Большие ограничения в освоении лесных ресурсов создают трудности механизации процессов заготовки и вывозки древесины, отсутствие населенных пунктов и дорог, а также сложность в привлечении рабочей силы, в устройстве быта.

Не случаен и тот факт, что в ряде этих стран промышленные фирмы, нуждающиеся в лесном сырье и древесных материалах, даже в очень небольшом отдалении от их источников, предпочитают в последнее время при наличии соответствующих почвенно-климатических условий выращивать древесину на плантациях. Три десятка лет назад прогнозам в возможность появления плантационного лесоразведения в многолесной

зоне субтропиков и тропиков никто бы не поверил, а теперь это стало реальным явлением. В странах Латинской Америки насчитывается в настоящее время более 2 млн. га молодых лесных культур, из них значительная часть плантационных.

Начавшееся в развивающихся странах ускоренное развитие лесной промышленности и сложные условия обеспечения ее сырьем самым непосредственным образом будут сказываться на экономике лесного дела многих экономически развитых капиталистических стран. Например, уже теперь ясно, что развитые капиталистические страны в ходе дальнейшего развития своей лесной промышленности не могут делать значительную ставку на сырье развивающихся стран, тем более на дешевое сырье. Это в свою очередь означает, что лесопромышленные фирмы и опекающие их лесные органы в интересах прибыли и удержания рынков сбыта в наше время все шире будут пользоваться методами искусственного скоростного производства древесного сырья, что мы и наблюдаем уже в таких странах, как Франция, Италия, Испания, ФРГ, Япония и др.

Но перед лесным хозяйством этой группы стран время выдвинуло еще и другую, более сложную проблему, связанную с возросшим экологическим и социально-культурным значением лесов.

Все это связано с возможными существенными изменениями в общей лесохозяйственной или лесной политике, о чем все чаще пишут в последнее время в мировой лесохозяйственной литературе и говорят на международных лесных форумах. Лесная политика всегда выражала и выражает две стороны развития лесного хозяйства: 1) связанную с отношениями собственности на леса, с существующим социальным и государственным строем в стране и с определенными классовыми интересами; 2) отображающую ход научно-технического прогресса, природные условия ведения лесного хозяйства и задачи достижения высокой эффективности лесохозяйственной деятельности. В этом втором значении, носящем обычно подчиненный характер, лесная политика, как и техническая политика, может выступать как определенная, более или менее самостоятельная область хозяйственной политики, в любой стране\*, включая и Советский Союз.

Таблица 4

## Возможный выход промышленной древесины в некоторых обследованных лесах Латинской Америки

Страны	Обследованная лесная площадь, тыс. га	Выход сортиментов, м <sup>3</sup> /га		
		для механической обработки	для химической переработки	всего
Колумбия . . . . .	387	27	65	92
Эквадор . . . . .	823	37	60	97
Венесуэла . . . . .	2011	30	70	100
<b>Всего и в среднем по трем странам</b> . . . . .	<b>3221</b>	<b>31</b>	<b>67</b>	<b>98</b>

\* Делегация СССР в 1960 г. на V Мировом лесном конгрессе в Сэнтле также выступала со специальным докладом на тему «Некоторые вопросы лесной политики и развития лесного хозяйства СССР» (см. «Вопросы лесоводства и лесоведения» М., АН СССР, 1960).

Таблица 5

Продуцирование органической массы на всем земном шаре, включая и территорию СССР, в млрд. т в год

Территория	Всего	В том числе	
		леса, млрд. т	то же, в %
Весь земной шар (без учета мирового океана):			
по Дювиньо и Танку* . . . . .	82,9 (52,9)	28,4	34,3 (53,5)
по расчетам советских авторов** на территории СССР по ориентировочной оценке автора*** . .	58,0 (31,0)	20,4	35,2 (66,0)
	5,01	3,29	65,6

\* Дювиньо П. и Танк М. Биосфера и место в ней человека, пер. с франц. М., «Прогресс», 1968, с. 55.

\*\* Ресурсы биосферы на территории СССР. М., «Наука», 1971, с. 21.

\*\*\* Васильев П. В. Лес и древесина в будущем. М., «Лесная промышленность», 1973, с. 15.

В работе мировых конгрессов речь до сих пор шла в основном о производственно-технической политике, а социально-экономические аспекты лесной политики государства обычно предпочитают определять сами, не вынося на международную арену. Так было в общем и на VII Мировом лесном конгрессе. Однако в работе этого конгресса выяснились некоторые новые положения в данной проблеме. В частности, обнаружилось, что современные процессы научно-технического прогресса, достижения в области промышленности, дальнейшее развитие энергетики, автомобильного транспорта, урбанизация, туризм и т. д. оказывают сильное влияние на положение и состояние лесов, а также на их физико-географическое, экологическое и социально-культурное значение. В этих условиях производственная лесохозяйственная политика дополняется рядом других, более широких аспектов и задач. Если, например, до недавнего времени использование лесов как сырьевой базы обычно относилось в условиях частного лесовладения лишь к интересам определенных классов, то физико-географическое и социально-культурное значение лесов связывается с интересами всех слоев населения. А это так или иначе оказывает влияние на производственное пользование лесами. Государственные лесные органы большинства стран, вынужденные как-то считаться с этим, а тем более научная общественность теперь придерживаются такой лесной политики, при которой вторая ее сторона перестает быть только лишь подчиненной, узкоотраслевой и может оказывать серьезное влияние на первую, социально-экономическую сторону.

Продуцируемая лесами органическая масса, по данным исследователей, составляет более  $\frac{1}{3}$  всего количества органической материи, формирующейся на планете, или  $\frac{3}{4}$  биомассы, синтезируемой на суше. Более точные данные приведены в табл. 5.

Приведенные данные означают, что люди и весь животный мир на земле каждые 3—4 часа из 10 дышат кислородом, воссоздаваемым лесами. Леса при этом одновременно воссоздают и себя. Человек, содействуя этому и умножая их запасы, может намного расширить

процессы фотосинтеза на земле. Таким образом, леса — это природные «фабрики», перерабатывающие  $\text{CO}_2$  в органическую материю и способные предупредить угрозу перенасыщения атмосферы углекислым газом, которая возникла в высокоразвитых странах и может стать, если не принять срочных мер, угрозой для всей планеты. В то же время леса играют, как известно, огромную роль в поддержании кислородного баланса в атмосфере.

Роль леса повышается за счет его физических, биологических, экологических и других свойств, которые современное общество может использовать и в какой-то мере уже использует для сохранения естественного состояния среды, в борьбе против засорения ее всевозможными вредными примесями и химическими веществами, а также в рекреационных, эстетических и других целях.

В наше время роль леса настолько возросла, что отошло то время, когда люди могли, не особенно тревожась, рассуждать о смоге в двух-трех городах мира и о вреде выхлопных газов автомобилей для регулировщиков движения на улицах. Теперь в мире известны сотни городов и промышленных центров, над которыми нависают гигантские подушки из дыма, пара и различных газов, смертельно опасные для тысяч людей, и где люди на улицах задыхаются от выхлопных газов автомобилей. Газета «Правда» от 30 июля 1973 г. сообщила, что в Японии только в этом году от отходов промышленных предприятий пострадало более 100 тыс. человек. Не менее тревожно прозвучали на конгрессе факты уничтожения эрозией миллионов гектаров плодородных земель, усилившиеся процессы усыхания малых рек, водосемов и т. д.

В этих условиях во всех областях защиты биосферы общество стало перед неизмеримо возросшими, качественно новыми требованиями и задачами. И в решении их исключительно большое значение будет принадлежать лесам. Леса не только прямо воздействуют на различные компоненты окружающей среды, т. е. через систему прямых взаимосвязей с ними, но также и косвенно, через вызываемые им цепные процессы улучшения целой системы компонентов и условий среды (почвенное плодородие, влажность приземного слоя воздуха, микроклимат местности, состав флоры и фауны и т. д.). Лучшие примеры полезащитного лесоразведения, например в Каменной степи, прекрасно доказали это. В этих условиях лес играет роль одного из исходных и решающих компонентов в деле направленной организации и улучшения экологической среды.

С другой стороны, следует иметь в виду, что лесам, зеленым насаждениям свойственна в зависимости от породного и возрастного состава, от условий местности в указанной обстановке очень разная степень жизнеспособности и устойчивости. Мы располагаем многочисленными фактами усыхания крупных лесных массивов, оказавшихся в зоне распространения промышленных выбросов даже незначительной концентрации.

Наконец, состояние лесов теснейшим образом связано со степенью использования их в рекреационных целях. Здесь действует и прямая и обратная связь. Усыхающие и малоценные леса обычно не привлекают внимания туристов. Напротив, чрезмерно большие потоки туристов сопровождаются ухудшением состояния и обесцениванием лесов. В этой связи любопытны факты, которые привел в своем докладе на VII Мировом лесном конгрессе делегат Австрии Е. Нейслен. В 1971 г. при численности населения 10 млн. чел. было зарегистрировано 79 млн. туристов, что хотя и дало прибыли 31 млн. австрийских шиллингов в иностранной валюте, но потребовало от лесного хозяйства увеличения только прямых расходов на 130 шиллингов в среднем на каждый гектар. В результате за 1960—1970 гг. при росте доходов лесного хозяйства страны на 19% рас-

ходы увеличились на 46%. Здесь же было отмечено, что в 1970 г. 70% всех лесных пожаров возникло по вине туристов и ущерб от этого составил 1 млн. шиллингов. Всем ясно, что необходимо выработать более строгие нормы пользования лесами в рекреационных целях.

К аналогичному выводу приводят факты небывалого расширения в некоторых странах промысловой и спортивной охоты в лесу. Например, по данным Р. Ллойда и В. Фишера (США), число охотников достигло в 1970 г. 175 млн., а к 1975—1980 гг. возрастет до 210—250 млн. Хотя это приносит доход, измеряемый миллионами долларов (в 1970 г. — 2,5 млрд. долл.), но в то же время вызывает грубое нарушение структуры лесного биогеоценоза и другие неблагоприятные явления.

Такого рода факты, а также своеобразие положения и задач, стоящих перед современным лесным хозяйством, явились основанием к тому, чтобы в заключительной декларации VII Мирового лесного конгресса были выработаны новые позиции по отношению к лесу. В частности, в документах конгресса говорится, что леса, сохраняя свое экономическое значение, приобрели в наше время значение «основной преграды против разрушения окружающей среды и природных комплексов», что неотложной задачей сегодняшнего дня является «переопределение лесной политики согласно этим новым условиям». Так, возросшее в наше время экологическое и социально-культурное значение лесов выстает в важнейший фактор лесной политики.

Нельзя не коснуться также тех положений лесной политики, которые были выдвинуты на конгрессе в виде требований государственного регулирования и планирования лесного хозяйства как в международном масштабе, так и в масштабе одной страны, независимо от характера собственности на леса. Эти требования в настоящее время привлекают внимание специалистов лесного хозяйства во всем мире. В декларации конгресса говорится о необходимости планов и их видах (дол-

госрочные стратегические, среднесрочные тактические, краткосрочные оперативные), и о системе учета лесов, об изучении потребности в их продуктах и полезных свойствах, о методических вопросах разработки планов.

Разумеется, было бы неправильно видеть в этих рекомендациях какие-то практические шаги капиталистического лесного хозяйства в направлении перехода на плановую систему, но даже в том случае, если они будут лишь признанием утвердившихся в социалистическом мире принципов планового ведения лесного хозяйства, разработка их весьма знаменательна, ибо они свидетельствуют об объективных требованиях современного общества. Вместе с тем не исключено, что в некоторых странах путь к социальным перестройкам начнется именно с признания необходимости планов экономического развития. Это особенно справедливо, видимо, для развивающихся стран.

В связи с отмеченным выше вниманием VII Мирового лесного конгресса к социальным аспектам лесного дела, следует в заключение отметить новый подход к организации лесозаготовок. В экономически развитых странах ускоренный научно-технический прогресс в большинстве отраслей общественного производства поставил лесозаготовительную деятельность и ее кадры в положение, из года в год ухудшающееся. В связи с этим в докладах и других документах конгресса говорится о необходимости всемерного повышения уровня механизации и автоматизации лесосечных работ, максимального сокращения транспортных операций в лесу и изыскании новых форм решения бытовых и иных проблем, т. е. инфраструктуры на уровне современных требований. Что касается общих направлений развития этой отрасли, то на конгрессе подчеркивалось, что пользование древесными запасами лесов в наше время при всех условиях должно контролироваться требованиями сохранения и улучшения физико-географического и экологического значения лесов.

## **НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ**

# **НАДБАВКА ЗА РАБОТУ ВНЕ МЕСТА ПОСТОЯННОГО ЖИТЕЛЬСТВА**

Многие лесохозяйственные предприятия часто направляют для выполнения лесохозяйственных работ рабочих, лесников, инженерно-технических работников на удаленные объекты, откуда они не имеют возможности ежедневно возвращаться к месту постоянного жительства и несут поэтому повышенные расходы, связанные со временным проживанием на новом месте.

Оформление этих направлений на работу путем выдачи командировочных удостоверений с выплатой в установленном порядке командировочных расходов затруднено в связи со сложностью в условиях лесохозяйственного производства оформления командировочных удостоверений, ограниченным сроком, на который может быть командирован работник, и другими причинами.

С учетом этих особенностей лесохозяйственного производства с 1969 г. установлена надбавка к заработной плате рабочим и инженерно-техническим работникам предприятий лесного хозяйства, направляемым для выполнения лесохозяйственных, лесовосстановительных, лесозащитных, противопожарных и лесомелиоративных

работ в случае, если они не имеют возможности возвращаться к постоянному месту жительства, в размере 1% месячной тарифной ставки (должностного оклада) в сутки за фактическое время нахождения на работе вне постоянного места жительства.

Трактористам-машинистам, рабочим на конно-ручных работах и других категорий надбавка выплачивается исходя из соответствующей повременной или сдельной тарифной ставки III разряда. Суточные при выплате надбавки дополнительно не выплачиваются.

Начисление надбавки к заработной плате производится во всех случаях, если работник не имел возможности возвращаться к месту постоянного жительства, в том числе по условиям сообщения, по характеру работы и другим причинам. Каким-либо определенным сроком начисление надбавки не ограничивается. Допускается выплата надбавки как за одни сутки, так и за любое другое количество дней, которое работник находился на работе вне места постоянного жительства. Выплата надбавки производится независимо от того, находился ли объект работы на территории смежного

или своего лесничества, лесхоза, административного района.

При направлении работников на другие виды работ (лесозаготовки, подсочка леса, сплавы и т. п.) указанная надбавка не выплачивается. Компенсация повышенных расходов в этом случае выплачивается в установленном общем порядке.

Основанием для выплаты надбавки инженерно-техническим работникам является маршрутный лист, рабочим — наряд-задание на производство работ, в которых руководитель, выдавший и принявший задание, подтверждает фактическое время нахождения работника вне постоянного места жительства. При выдаче бригаде, звену задания на производство работ руководитель (лесничий, помощник лесничего, мастер леса, бригадир) должен четко указать в наряде-задании конкретные места работ и условия, при которых работникам устанавливается надбавка к заработной плате.

Выплата надбавок к заработной плате инженерно-техническим работникам производится за счет средств, предусмотренных по смете на командировочные расходы, а рабочим — за счет средств, предусмотренных на выполнение соответствующих работ.

Надбавка к заработной плате определяется в следующем порядке:

для работников, оплачиваемых по окладам, 1% месячного должностного оклада умножается на количество календарных дней пребывания работника на объекте работы вне места постоянного жительства;

для рабочих, которым установлены дневные тарифные ставки, — тарифная ставка умножается на среднемесячное число рабочих дней (25,4 дня)<sup>1</sup>. Дальнейшее исчисление причитающихся сумм надбавки рабочим производится в аналогичном порядке, как и для работников, оплачиваемых по окладам.

Пример. Тракторист-машинист направлен на 15 дней в отдаленную часть лесничества на лесокультурные работы и не имеет возможности ежедневно возвращаться к месту постоянного жительства. Месячная повременная тарифная ставка III разряда (III группы) — 116 р. 84 к. (25,4 дней × 4 р. 60 к.). Доплата за работу вне места постоянного жительства составит 17 р. 52 к.

$$\frac{(116 \text{ р. } 84 \text{ к.} \times 15 \text{ дней})}{100}$$

В таблице приведены размеры надбавки к заработной плате в сутки для различных категорий работников.

Надбавка сохраняется за период временной нетрудоспособности, на который работнику выдан больничный лист, а также за время привлечения его к выполнению государственных и общественных обязанностей при условии нахождения работника в районе, куда он направлен для выполнения работ.

В связи с тем, что указанная надбавка выплачивается для возмещения повышенных расходов, вызванных временным проживанием вне постоянного места жительства и не носит характера поощрительного вознаграждения, лишение работника надбавки за невыполнение норм выработки, производственные упущения, нарушения трудовой дисциплины не должно производиться.

<sup>1</sup> Применяется в расчетах при переходе на новые условия оплаты труда.

Категория работников	Размер надбавки в сутки, р. к.
<b>Тракторист-машинист</b>	
I группа тарифных ставок	
повременщик . . . . .	0—96
сдельщик . . . . .	1—03,9
II группа тарифных ставок	
повременщик . . . . .	1—08,2
сдельщик . . . . .	1—16,8
III группа тарифных ставок	
повременщик . . . . .	1—16,8
сдельщик . . . . .	1—26,5
Рабочий на конно-ручных работах	
повременщик, тарифная ставка III разряда	
2 р. 40,4 к. <sup>1</sup> . . . . .	0—61,5
3 р. 15 к. <sup>2</sup> . . . . .	0—80,0
сдельщик, тарифная ставка III разряда	
2 р. 46,1 к. <sup>1</sup> . . . . .	0—63,0
3 р. 37 к. <sup>2</sup> . . . . .	0—85,6
Инженерно-технические работники, лесник, мастер леса при окладе:	
65 руб. . . . .	0—65
70 руб. . . . .	0—70
80 руб. . . . .	0—80
90 руб. . . . .	0—90
100 руб. . . . .	1—00
110 руб. . . . .	1—10
120 руб. . . . .	1—20

<sup>1</sup> До перехода на новые условия оплаты труда.

<sup>2</sup> После перехода.

Однако, если работник в месте, куда он направлен для выполнения работ, совершил прогул без уважительных причин, то за дни прогула надбавка, как и заработная плата, не выплачивается.

Надбавка к заработной плате налогами не облагается, не включается в заработок для начисления районного коэффициента и не учитывается при исчислении среднего заработка.

Возмещение расходов по проезду работников к местам работ и обратно, в случае если администрацией не представляются соответствующие средства передвижения, производится в порядке, установленном при командировках.

Необходимо отметить, что, несмотря на то что надбавка установлена для работников лесного хозяйства в 1969 г. и прошло уже достаточно времени для ее внедрения в производство, на ряде предприятий лесного хозяйства ее еще не применяют.

Лесохозяйственным органам необходимо проверить на каждом предприятии правильное пользование этой льготой и строго соблюдать трудовое законодательство.

Г. М. КИСЕЛЕВ

# Рефераты публикаций

УДК 634.0.64

Лесная типология — основа проведения лесохозяйственных мероприятий. Побединский А. В. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 16—20.

Дан анализ отдельных направлений в лесной типологии, отмечены недостатки в развитии и внедрении лесной типологии в практику, намечены конкретные меры по совершенствованию этой работы.

УДК 634.0.561.3

Текущий прирост в зависимости от густоты насаждений и характера смешения пород. Иванов Г. С., Яковенко Н. А. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 21—26.

Приводятся результаты изучения текущего прироста насаждений дуба и акации белой на секциях с разной густотой. Высказывается ряд соображений по влиянию характера смешения широколиственных пород на прирост, приводятся рекомендации по проведению рубок ухода.

Таблиц — 7.

УДК 634.0.553.21

Влияние подсычки на прирост по диаметру березы борадачатой. Осипенко Ю. Ф., Рябчук В. П. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 27—29.

Излагаются результаты исследований (на шести пробных площадях) влияния подсычки на прирост по диаметру на высоте груди березы.

Таблиц — 2.

УДК 634.0.266

Агроэкономическая эффективность полевых лесных полос в Кустанайской области. Трибунская В. М. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 5—8.

На примере двух хозяйств показана положительная роль полевых лесных полос в борьбе за повышение производительности сельскохозяйственных угодий.

Таблиц — 3.

УДК 634.0.232

Рост и продуктивность культур дуба Среднего Поволжья. Давидов М. В. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 30—33.

Проведены исследования роста и продуктивности культур Среднего Поволжья, а также сравнение хода роста этих культур с аналогичными культурами Тульских заповушек и Шипова леса.

Таблиц — 4.

УДК 634.0.114.445

Солеустойчивость пород на побережье Азовского моря. Лавриненко Д. Д., Волков Ф. И. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 33—36.

Изучена солеустойчивость древесных и кустарниковых пород на ракушечных песках Приазовской прибрежной зоны.

Таблиц — 3.

УДК 634.0.221.0

Об экономической оценке постепенных и выборочных рубок. Некрасов М. Д. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 12—15.

Разбирается экономическая эффективность постепенных и выборочных рубок применительно к условиям Карельской АССР.

УДК 634.0.684 (083.75)

Особенности нормирования труда в лесохозяйственном производстве. Щербатов Л. В. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 8—12.

Рассмотрены особенности нормирования труда в лесохозяйственном производстве и даны предложения по улучшению нормирования.

Таблиц — 1.

УДК 634.0.443.2

Биологический метод борьбы с фузариозом семян. Маттис Г. Я., Баданов А. П. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 58—60.

Приводятся данные о положительных результатах применения культуры гриба триходермы — триходермина-1 против фузариоза семян.

Таблиц — 4.

УДК 634.0.223 : 634.0.114.462

Кандым высокий — эффективный закрепитель песков. Свинцов И. П. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 36—37.

Приведены основные эколого-биологические признаки кандыма высокого, позволяющие использовать кандым в качестве эффективного закрепителя барханных песков.

УДК 634.0.62

Определение размера главного пользования лесом по лесхозу. Мошкалева А. Г., Полянский Е. В. и др. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 39—42.

Рассматриваются основные принципы лесоводственно-экономического расчета размера главного пользования древесиной по лесхозу с применением ЭВМ.

Иллюстраций — 1.

УДК 634.0.6

Анализ себестоимости лесоустройства в южной части Приморского края. Крук В. Д. «Лесное хозяйство», 1973 г., № 9, с. 42—44.

Приводится анализ себестоимости лесоустроительных работ в Суйфунском лесхозе, предложены рекомендации производству по организации и планированию лесоустройства в южной части Приморского края.

Таблиц — 2.

Редакционная коллегия:

*П. Я. Кузич (главный редактор), Н. И. Букин, Н. Н. Бочаров, А. П. Благов, П. В. Васильев, В. А. Галактионов, Н. П. Граве, А. Б. Жуков, К. М. Крашенинникова (зам. главного редактора), Ю. А. Лазарев, Г. А. Ларюхин, Н. С. Мелехов, Л. Е. Михайлов, Н. А. Моисеев, А. А. Молчанов, В. Г. Нестеров, В. Т. Николаенко, Н. Р. Письменный, А. В. Побединский, В. С. Романов, Б. П. Толчеев, В. С. Тришин, А. А. Цыпек, И. В. Шугтов*

Технический редактор Ю. И. Иванов

Т-12395 Сдано в набор 31 VII 1973 г. Подписано в печать 3/IX 1973 г. Усл. печ. л. 10,08  
Уч.-изд. л. 11,76. Формат 84 × 108<sup>1/16</sup>. Тираж 31 700 экз. Заказ 336  
Адрес редакции: 107139, Москва, И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон 296-84-74

Московская типография № 13 Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 107005, Москва, Б-5, Денисовский пер., 30.

# О КОНКУРСАХ НА СОИСКАНИЕ

Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина проводит вновь в 1974 г. конкурсы на соискание золотых медалей имени выдающихся ученых и премий, присуждаемых один раз в три года, за выдающиеся научные работы и открытия в области сельского, водного и лесного хозяйства, имеющие крупное научно-теоретическое и практическое значение.

**ЗОЛОТЫЕ МЕДАЛИ** присуждаются персонально за выдающиеся научные работы, открытия или по совокупности работ, имеющих важное научно-теоретическое и практическое значение в соответствующей области науки.

Присуждение каждой золотой медали приурочивается ко дню рождения ученого, чьим именем названа медаль. В связи с этим устанавливаются следующие сроки представления работ.

**Золотая медаль имени К. К. Гедройца** — за работы в области агрохимии и химии почв. Срок представления работ до 6 января 1974 г.

**Золотая медаль имени К. А. Тимирязева** — за работы в области физиологии и биохимии растений. Срок представления работ до 3 марта 1974 г.

**Золотая медаль имени М. Ф. Иванова** — за работы в области животноводства. Срок представления работ до 2 июля 1974 г.

**Золотая медаль имени В. Р. Вильямса** — за работы в области земледелия, агропочвоведения, луговодства и пастбищного хозяйства. Срок представления работ до 9 июля 1974 г.

**Золотая медаль имени Н. И. Вавилова** — за работы в области растениеводства, генетики, селекции и интродукции растений. Срок представления работ до 25 августа 1974 г.

**Золотая медаль имени Г. Ф. Морозова** — за работы в области лесоведения, лесоводства и агролесомелиорации. Срок представления работ до 7 октября 1973 г.

**Золотая медаль имени В. С. Немчинова** — за работы в области экономики социалистического сельского хозяйства. Срок представления работ до 15 октября 1973 г.

**Золотая медаль имени В. П. Горячкина** — за работы в области земледельческой механики, механизации и электрификации сельского хозяйства. Срок представления работ до 29 октября 1973 г.

**Золотая медаль имени А. Н. Костякова** — за работы в области гидротехнических мелиораций. Срок представления работ до 28 декабря 1973 г.

В конкурсах на соискание золотых медалей могут участвовать советские и прогрессивные зарубежные ученые, внесшие крупный вклад в развитие сельскохозяйственной науки.

**ПРЕМИИ** присуждаются ученым, научным коллективам и их руководителям за лучшие научные работы, открытия, изобретения, а также за серии работ единой тематики, приведшие к важным практическим результатам.

Премии присуждаются за выдающиеся результаты в области выведения высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и высокопродуктивных пород скота и птицы, за разработку высокоэффективных способов производства сельскохозяйственной продукции и методов ведения лесного хозяйства, создание новых видов удобрений и препаратов для сельского и лесного хозяйства, разработку конструкций новых совершенных сельскохозяйственных, мелиоративных и лесохозяйственных машин, а также за крупные экономические исследования и другие важные достижения и открытия в области сельского, водного и лесного хозяйства.

Премии в размере 2000 рублей каждая присуждаются за достижения и открытия в области земледелия, агропочвоведения и агрохимии; растениеводства и селекции; защиты растений; животноводства; ветеринарии; механизации и электрификации сельского хозяйства; гидротехники, мелиорации и водного хозяйства; лесоводства и агролесомелиорации; экономики и организации сельскохозяйственного производства.

Срок представления работ до 1 марта 1974 г.

При присуждении премии коллективу ученых размер премии руководителю и членам научного коллектива определяет Президиум ВАСХНИЛ по представлению бюро отделения и экспертной комиссии, которая запрашивает по этому вопросу мнение Ученого совета соответствующего научного учреждения.

Право на выдвижение кандидатов на соискание золотых медалей и премий предоставляется министерствам, ведомствам, научно-исследовательским учреждениям, высшим учебным заведениям, научным и научно-техническим обществам, общественным организациям и отдельным лицам.

## ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЕЙ И ПРЕМИЙ

## ВЫСЫЛАЕТ

## КНИГИ

Ленинградский «Дом книги» высылает наложенным платежом (без задатка) литературу по лесному хозяйству и лесной промышленности:

**Агролесомелиорация.** Изд. 4-е, переработ. М., «Лесная промышленность», 1972 г., цена 1 р. 27 к.

Боярский В. С. **Объемы круглых лесоматериалов.** Изд. 7-е, испр. и доп. Киев, «Будивельник», 1971 г., цена 1 р. 22 к.

Лисенков А. Ф. **Лесные мелиорации.** Учебное пособие для студентов вузов. М., «Лесная промышленность», 1971 г., цена 46 коп.

Родигин А. А. и др. **Организация и планирование предприятий лесной промышленности и лесного хозяйства.** Учебник для студентов вузов. М., «Лесная промышленность», 1972 г., цена 1 р. 02 к.

Сиротов И. И. и др. **Лесозэксплуатация.** Изд. 2-е, переработ. и доп. Учебник для студентов вузов. М., «Лесная промышленность», 1972 г., цена 87 коп.

**Справочник агролесомелиоратора.** Под ред. канд. с.-х. наук А. Ф. Калашникова. М., «Лесная промышленность», 1971 г., цена 1 р. 12 к.

**Трелевочные тракторы.** М., «Лесная промышленность», 1972 г., цена 1 р. 05 к.

**Трелевочный трактор ТТ-4.** М., «Лесная промышленность», 1971 г., цена 87 коп.

Заказы следует направлять по адресу: 191186, Ленинград, Невский проспект, 28, Магазин № 1 «Дом книги» (04). Отдел «Книга — почтой».

Обязательно указывайте свой почтовый индекс!