

ЛЕСНОЕ



1964

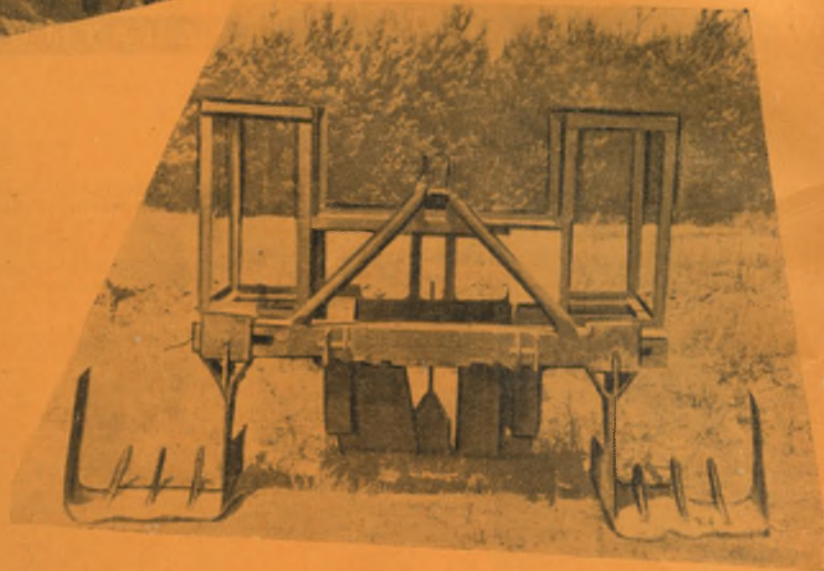
2

ХОЗЯЙСТВО



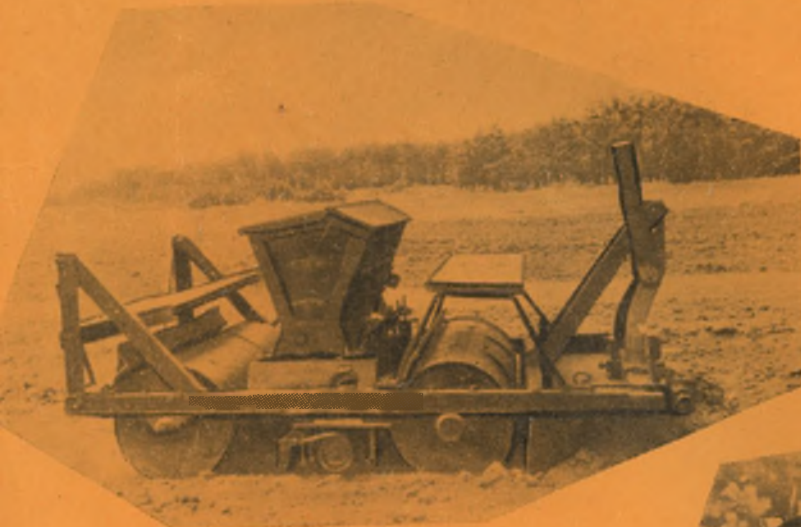
Посадка леса крупномерными саженцами может осуществляться машиной, изобретенной главным механиком Воронежского управления лесного хозяйства и охраны леса Н. Ф. Бростовским.

Ценный вклад в дело технического прогресса вносят воронежские рационализаторы и изобретатели. Многие разработанные ими машины, механизмы и приспособления освобождают от ручного труда, способствуют повышению производительности.



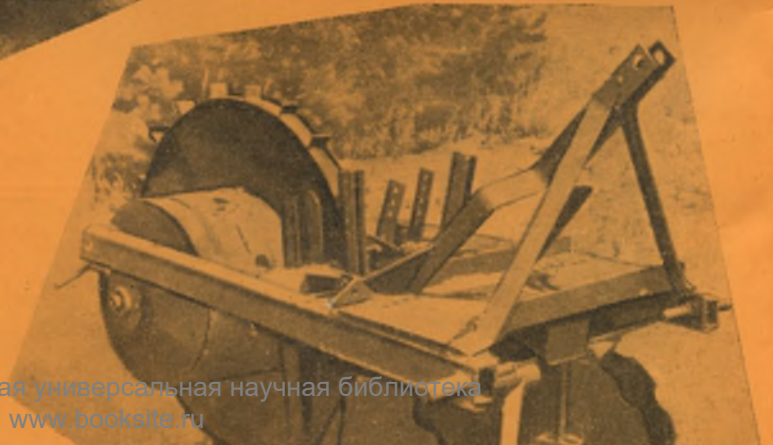
Сеялка для посева лесных семян в питомниках разработана главным лесничим Богучарского лесхоза Ф. Г. Колесниковым и директором лесхоза Н. П. Долецким.

Для выкопки крупномерного посадочного материала механиком Павловского лесхоза С. Я. Пармоновым сконструирована двухсторонняя скоба.



Механик Воронцовского леспромхоза Е. И. Грезин предложил посев желудей на нераскорчеванных вырубках проводить разработанной им двухрядной сеялкой.

**РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ —
ПРОИЗВОДСТВУ**



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

2

ГОД ИЗДАНИЯ СЕМНАДЦАТЫЙ

ФЕВРАЛЬ 1964

СОДЕРЖАНИЕ

Успешно завершить выполнение заданий семилетки	2
Лесному хозяйству — большую химию	6

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

Кищенко Т. И. Механизированные постепенные и группово-выборочные рубки в лесах I и II групп	9
Ушатин П. Н. Эффективность выборочных и постепенных рубок	13
Дударев А. Д. Роль рубок ухода в повышении продуктивности культур сосны	16
Тимофеев В. П. Особенности роста древесных пород в течение вегетационного периода	19
Шиманский П. С. Влияние гербицидов на прирост сосны	22
Эглите А. К., Спалвиньш З. П. Осветление молодых насаждений химикатами через кору деревьев	23
Ярославцев В. Ф. Возобновление леса на вырубках в Луховицком лесхозе	24
Павес Х. К. Лиственница в Эстонской ССР	26
Шульгин В. А. Физиологические особенности сосен высокой смолопродуктивности	29
Картель Н. А. Перспективы выращивания мягколиственных пород в Белоруссии	30
Шарц А. К. Лиственница — долговечная порода	31

ВОПРОСЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Ерофеев Л. Н. Расчет пользования лесом	34
Петров А. А. Рациональные рабочие схемы в лесоустройстве	39
Дауэтае М. С., Кирклис А. А. Таблицы роста сосновых культур	41

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Кузьмин И. А. Опыт применения химикатов при создании лесных культур	43
Ключников Л. Ю. Химическая борьба с сорняками в лесных культурах на песках	45
Гайлис Я. Я. Семенные плантации сосны в Латвии	47
Георгиевский А. Н., Яркин В. П. Район использования семян сосны из Куровского семлесхоза	50
Огиевский В. В. Уход за лесными культурами в Западной Сибири	53
Карпель Б. А. Пересадка крупных деревьев с замороженным комом в Якутии	55

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Головин В. И. Авиационной охране лесов — конкретные производственно-экономические показатели	57
Курбатский Н. П. О лесном пожаре в районе тунгусского падения	59
Лозинский В. А. Новый метод прогнозирования размножения сосновой пяденицы	62

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Ильев Л. И. О методике определения общей продуктивности лесов	63
Векшегонов В. Я. Эффективность создания посадок с шахматным размещением деревьев	67
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	70
ОБМЕН ОПЫТОМ	74
НАШИ ИНТЕРВЬЮ	76
В БРАТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ	

Мукин А. Ф. Леса острова Свободы	84
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	91
ХРОНИКА	95

На первой странице обложки: Сбор и треленка деревьев от рубок ухода трактором ТДТ-40. Прионское лесничество, Калужский механизированный лесхоз (Калужская область).

Фото Д. И. Дерябина.

На четвертой странице: В литовских лесах. Лесхоз Алитаус.

Фото В. Станюкиса.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

УСПЕШНО ЗАВЕРШИТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ СЕМИЛЕТКИ

УДК 634.0.903

Верховный Совет СССР на своей третьей сессии принял Законы о Государственном плане развития народного хозяйства и о Государственном бюджете на 1964—1965 гг., наметив рубежи, которые нам предстоит достигнуть в последние два года семилетки. В принятом двухлетнем плане и бюджете СССР воплощаются в жизнь исторические решения декабрьского Пленума ЦК КПСС, направленные на дальнейший подъем производительных сил нашей страны, на повышение уровня технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства, на дальнейший рост благосостояния народа.

На предстоящие два года предусмотрены также большие работы, обеспечивающие дальнейшее развитие и улучшение лесного хозяйства.

По отдельным видам лесохозяйственных работ план 1964—1965 гг. характеризуется следующими показателями. Устройство лесов запроектировано провести в 1964 г. на площади 36,4 млн. га и в 1965 г. — 36,5 млн. га. За первые пять лет семилетки (1959—1963 гг.) лесоустройство проведено на площади 193,6 млн. га. Таким образом, общий объем лесоустроительных работ за семь лет должен составить 266,5 млн. га при плане 262 млн. га (табл. 1).

Таблица 1

Динамика лесоустроительных работ за годы семилетки по фондодержателям леса и годам (в млн. га)

	1959—1962 гг. в среднем за год (отчет)	1963 г. (ожи- даемое вы- полнение)	1964 г. (план)	1965 г. (план)
Устройство в лесах гослесфонда	37,98	36,0	35,74	35,8
Устройство в лесах, закрепленных за министерствами и ведомствами	0,65	0,6	0,32	0,29
Устройство колхозных лесов	0,54	0,29	0,33	0,42

В предстоящие два года лесоустройство будет проводиться во всех союзных республиках, за исключением Узбекской ССР, Литовской ССР и Эстонской ССР, где все леса устроены, а сроки повторного лесоустройства еще не наступили. Наибольшие объемы лесоустроительных работ приходятся на Российскую Федерацию, в многолесных районах которой намечается промышленное освоение новых лесных массивов в связи со строительством лесовозных ширококолейных железных дорог Ивдель — Обь, Ачинск — Абалаково, Решоты — Богучаны, Тавда — Сотник, Асино — Белый Яр, Микунь — Кослан и другие. В лесах государственного лесного фонда новое лесоустройство за два года будет проведено на площади 25,8 млн. га, что составляет 36% от всей площади устраиваемых лесов. На остальной территории проектируются работы по повторному лесоустройству.

Общий отпуск леса в предстоящие два года определяется примерно в 400 млн. куб. м ежегодно, в том числе по главному пользованию в лесах I группы — 21 млн. куб. м, в лесах II группы — 99 млн. куб. м, в лесах III группы — 247 млн. куб. м, а также в порядке рубок ухода — 21 млн. куб. м и при прочих рубках — 12 млн. куб. м.

Лесосечный фонд в лесах II группы по главному пользованию выделяется по отдельным республикам в следующих объемах (табл. 2).

Таблица 2

Лесосечный фонд в лесах II группы (тыс. куб. м)

	1964 г.	1965 г.
Всего по СССР	97 919	99 831
в том числе:		
РСФСР	81 000	83 000
Украинская ССР	6 450	6 450
Белорусская ССР	5 241	5 108
Казахская ССР	594	620
Грузинская ССР	160	160
Литовская ССР	980	1 000
Латвийская ССР	2 050	2 050
Эстонская ССР	1 146	1 146

Таблица 3

Динамика развития лесовосстановительных работ (тыс. га)

по годам семилетки и видам работ

Годы	Общий объем лесовосстановительных работ	В том числе	
		посев и посадка	содействие естественному лесовозобновлению
1959 (фактическое выполнение)	1357,9	675,4	682,5
1960 то же	1571,9	823,7	748,2
1961 то же	1673,3	976,3	697,0
1962 то же	1810,9	1148,9	662,0
1963 (по плану)	1954,9	1192,0	762,9
1964 то же	2016,6	1199,9	816,7
1965 то же	2070,4	1222,3	848,1
Итого за 7 лет	12455,9	7238,5	5217,4

В лесах II группы планом на 1964—1965 гг. предусматривается выделение лесосечного фонда в основном в пределах установленных расчетных лесосек с незначительным переубом по отдельным областям РСФСР, а также в Украинской и Белорусской ССР.

По расчетам к контрольным цифрам семилетнего плана в период 1959—1965 гг. лесовосстановительные работы намечались на площади 11,14 млн. га, или в среднем в год 1591 тыс. га. По плану 1964—1965 гг. лесовосстановительные работы должны быть проведены в 1964 г. на 2017 тыс. га и в 1965 г. на 2070 тыс. га, т. е. на 28% выше среднегодового по плану семилетки (таблица 3).

Таким образом, объем лесовосстановления за 1959—1965 гг. превзойдет расчеты к контрольным цифрам семилетнего плана примерно на 1,3 млн. га, или на 11,8%. Обращает на себя внимание систематическое и быстрое нарастание темпов лесовосстановительных работ, особенно с 1960 г., в связи с объединением лесного хозяйства с лесоэксплуатацией и созданием комплексных лесных предприятий.

По союзным республикам лесовосстановительные работы распределяются следующим образом (табл. 4).

При общем увеличении в 1965 г. объема лесовосстановительных работ по сравнению с 1959 г. на 52% площади посева и посадки леса вырастут на 81% (при сохранении объе-

ма работ по содействию естественному лесовозобновлению примерно на одном и том же уровне).

Наибольшие объемы работ по восстановлению лесов приходятся на РСФСР, где уже несколько лет в многолесных районах все лесохозяйственные работы выполняются комплексными предприятиями, подчиненными совнархозам. В этих районах, в зоне совнархозов, лесовосстановительные работы к 1963 г. увеличились более чем в полтора раза — до 1056 тыс. га против 689 тыс. га, вы-

Таблица 4

Лесовосстановительные работы в союзных республиках (тыс. га)

	1964 г.			1965 г.		
	посев и посадка леса	содействие естественному возобновлению	всего	посев и посадка леса	содействие естественному возобновлению	всего
СССР	1199,9	816,7	2016,6	1222,3	848,1	2070,4
РСФСР	814,4	751,4	1565,8	849,5	784,0	1633,5
Украинская ССР	141,0	9,0	150,0	129,0	9,0	138,0
Белорусская ССР	49,1	4,1	53,2	41,2	4,0	45,2
Узбекская ССР	50,0	3,0	53,0	50,0	3,0	53,0
Казахская ССР	66,0	14,0	80,0	72,0	14,0	86,0
Грузинская ССР	5,0	20,0	25,0	5,0	20,0	25,0
Азербайджанская ССР	3,1	3,5	6,6	3,3	3,5	6,8
Литовская ССР	14,1	1,0	15,1	13,1	1,0	14,1
Молдавская ССР	6,0	0,5	6,5	6,0	0,5	6,5
Латвийская ССР	12,1	2,1	14,2	13,1	1,1	14,2
Киргизская ССР	7,2	0,8	8,0	7,2	0,8	8,0
Таджикская ССР	4,0	—	4,0	3,7	—	3,7
Армянская ССР	2,8	3,2	6,0	2,9	3,1	6,0
Туркменская ССР	17,9	0,1	18,0	19,0	0,1	19,1
Эстонская ССР	7,2	4,0	11,2	7,3	4,0	11,3

полненных в 1959 г. К 1965 г. объем лесовосстановительных работ здесь намечается довести до 1129 тыс. га, что составит около 70% общего объема лесовосстановления в Российской Федерации.

На предстоящие два года в многолесных районах РСФСР запроектировано некоторое снижение темпа роста лесовосстановительных работ по сравнению с 1959—1963 гг. Объясняется это тем, что при достигнутых в последние годы значительных количественных сдвигах в восстановлении лесов в многолесных районах в настоящее время возникла настоятельная необходимость улучшения качества лесовосстановительных работ и организации ухода за уже созданными лесокультурами.

Наряду с этим в предстоящие два года необходимо усилить подготовки лесных семян, улучшить организацию питомников, повысить уровень механизации лесного хозяйства, что позволит создать базу для дальнейшего расширения лесовосстановительных работ в многолесных районах РСФСР.

Следует отметить, что во всех республиках, кроме многолесных районов РСФСР, в 1964—1965 гг. лесовосстановительные работы будут проводиться на территориях, значительно превышающих площади ежегодной вырубki леса. Так, в Украинской ССР ежегодная площадь вырубok составляет примерно 28 тыс. га, а лесовосстановление в 1965 г. будет проведено на 138 тыс. га, в Белоруссии соответственно 33 тыс. и 45 тыс. га, в Латвийской ССР — 10 тыс. и 14 тыс. га, в Литовской ССР — 5,5 тыс. и 14 тыс. га, в Эстонской ССР — 6 тыс. и 11 тыс. га. Такое соотношение площадей вырубok и лесовосстановления свидетельствует, что посев и посадка леса проводятся не только на текущих вырубках, но и в более значительных объемах на свободных площадях гослесфонда и госземфонда, где уже многие годы не было лесных насаждений.

В общем объеме лесовосстановительных работ предусматривается создание насаждений из быстрорастущих древесных пород в 1964 г. на 87 тыс. га и в 1965 г. на 90 тыс. га. Наиболее успешно справляются с созданием насаждений из быстрорастущих пород на Украине, где в предстоящие два года будет выполнено более 75% всего плана создания насаждений из быстрорастущих пород в стране.

Проектируемые объемы лесовосстановительных работ необходимо обеспечить семенным и посадочным материалом. В связи с этим в расчетных показателях плана пре-

дусмотрено заготовить семян в 1964 г. 13,6 тыс. т и в 1965 г. 14,5 тыс. т. К 1965 г., по сравнению с фактическим объемом заготовок в 1959 г., будет заготовлено семян на 5,2 тыс. т больше, что объясняется привлечением к этой работе сил и средств лесозаготовительных предприятий.

В предстоящие два года получат дальнейшее развитие работы по уходу за лесом. Приводим предусмотренные в расчетах к плану данные об объемах этих работ по годам (табл. 5).

Таблица 5

Объем работ по уходу за лесом (тыс. га) по годам

Виды ухода	1959 г. (отчет)	1963 г. (ожидаемое выполнение)	1964 г. (проект)	1965 г. (проект)
Рубки ухода в молодняках (осветления и прочистки) . . .	599	879	943	977
Прореживания	233	283	289	292
Прходные рубки	176	174	170	171
Итого	1008	1328	1402	1440
Санитарные рубки	1783	1525	1412	1429
Всего	2791	2852	2814	2869

Эти данные свидетельствуют о значительном росте объемов работ по уходу за молодняками, что является одним из важнейших лесохозяйственных мероприятий, направленных на выращивание древостоев желательного состава и качества. Объемы работ по прореживаниям и проходным рубкам все годы семилетки сохраняются примерно на одном уровне. Площади, отводимые под санитарные рубки, в предстоящие два года несколько сокращаются в связи с тем, что в последнее время в малолесных районах санитарные рубки проводились в широких масштабах, а в многолесных районах еще нет экономических предпосылок для использования древесины, получаемой от санитарных рубок.

Планом предусмотрено получение от рубок ухода и санитарных рубок ликвидной древесины в 1964 г. 21,1 млн. куб. м и в 1965 г. 21,2 млн. куб. м, т. е. примерно на уровне всех прошлых лет семилетки. Приводим намеченное в расчетах к плану распределение по союзным республикам объемов

работ по рубкам ухода и санитарным рубкам (табл. 6).

Таблица 6

Объем работ по уходу (тыс. га)
по союзным республикам

	1964 г.		1965 г.	
	рубки ухода за лесом	санитарные рубки	рубки ухода за лесом	санитарные рубки
РСФСР	930,5	634,8	958,8	644,2
Украинская ССР	226,0	202,3	231,0	192,1
Белорусская ССР	118,8	97,5	120,4	94,5
Узбекская ССР	1,3	7,6	1,3	7,6
Казахская ССР	22,2	70,0	22,2	70,0
Грузинская ССР	3,2	3,4	3,2	3,4
Азербайджанская ССР	4,5	6,3	4,5	6,3
Литовская ССР	29,5	210,1	30,7	230,1
Молдавская ССР	7,1	4,3	7,0	3,2
Латвийская ССР	37,7	90,0	37,7	90,0
Киргизская ССР	1,5	1,9	1,5	1,9
Таджикская ССР	—	9,0	—	9,0
Армянская ССР	1,3	1,2	1,3	0,8
Туркменская ССР	—	4,0	—	4,0
Эстонская ССР	18,5	70,0	19,2	72,0

В плане предусмотрены работы по осушению заболоченных лесных площадей в 1964 г. 182,1 тыс. га и в 1965 г. 239 тыс. га. Такие объемы лесоосушительных работ далеко не покрывают фактической потребности в гидроресомелиорации, однако этот вид лесохозяйственных работ много лет выполняется неудовлетворительно, что в первую очередь объясняется острой нехваткой лесоосушительной техники в лесных предприятиях.

Развитие лесоосушительных работ за семилетие характеризуется следующими данными (табл. 7).

В 1965 г. объем лесоосушительных работ по сравнению с 1959 г. увеличится в четыре раза. В дальнейшем лесоосушение должно

Таблица 7

Объем лесоосушительных работ (тыс. га)
за годы семилетки

	1959 г. (отчет)	1963 г. (ожидаемое выполнение)	1964 г. (план)	1965 г. (план)
СССР	57,7	130,9	182,1	239,0
Из общего объема:				
РСФСР	8,3	38,5	69,7	108,3
Украинская ССР	4,5	17,7	17,1	20,5
Белорусская ССР	3,4	16,0	29,3	36,8
Литовская ССР	9,5	11,0	11,3	12,7
Латвийская ССР	19,7	27,0	34,0	40,0
Эстонская ССР	11,9	20,0	20,0	20,0

развиваться в первую очередь в северо-западных и центральных районах РСФСР, в Украинском Полесье, в Белоруссии и Прибалтийских республиках.

Комплексное ведение лесного хозяйства и лесозащиты дало возможность выделять для лесохозяйственных работ много тяжелой техники лесозаготовителей. Однако наши лесные предприятия все еще испытывают недостаток в почвообрабатывающих и специальных лесохозяйственных навесных и прицепных машинах. Особенно их не хватает в многолесных районах РСФСР, где лесовосстановительные работы начали развиваться только в последние три-четыре года.

Производство лесохозяйственных машин и орудий из года в год увеличивается. В частности, в течение двух предстоящих лет проектируется изготовить и поставить лесным предприятиям основные лесохозяйственные машины и орудия в следующем количестве: плуг ПЛ-70 — 3200, ПЛП-135 — 800, ВПН-2 — 1300, рыхлителей, покровосдирателей и фрез — 2130, лесопосадочных машин ЛНД-1 — 4400, сажалок и сеялок — 1620, культиваторов — 3900.

Значительное увеличение объемов лесохозяйственных работ, несмотря на повышение производительности труда, влечет за собой рост численности работников и фондов заработной платы в лесном хозяйстве. В расчетах к плану 1964—1965 гг. предусматривается, что средняя годовая численность работников, занятых в лесном хозяйстве, составит примерно 382 тыс. человек с фондом заработной платы свыше 323 млн. рублей. Особо надо отметить, что в 1961—1962 гг. было осуществлено упорядочение заработной платы в лесном хозяйстве, в результате чего средняя заработная плата одного работающего возросла примерно на 30%.

Общая сумма операционных расходов по лесному хозяйству в 1964 г. составит примерно 422 млн. рублей и в 1965 г. 436 млн. руб. Кроме того, запланированы капитальные вложения в лесное хозяйство на 1964 г. — 43 млн. рублей и на 1965 г. — 46 млн. рублей против 17,3 млн. рублей, выделенных в 1959 г.

Лесной доход предусмотрен планом на 1964 г. в сумме 246,5 млн. рублей, в том числе попенная плата — 192,5 млн. рублей. По сравнению с планом 1963 г. лесной доход возрастет незначительно, так как объем выделяемого лесосечного фонда на 1964 г. увеличивается в меньших размерах, при-

чем исключительно в многолесных районах РСФСР, где размеры попенной платы невелики.

В 1965 г. следует ожидать большого увеличения лесного дохода в связи с введением с 1 января 1965 г. новых такс попенной платы. Соответствующий пересчет по этому разделу будет произведен, видимо, в конце 1964 г.

Приведенные данные о планах на последние два года семилетки свидетельствуют о

большой помощи, оказываемой лесному хозяйству Правительством, и об исключительных больших и реальных возможностях дальнейшего развития нашего социалистического лесного хозяйства. Самоотверженный труд работников лесного хозяйства и активное участие лесозаготовителей в проведении лесохозяйственных работ обеспечат не только успешное выполнение, но и значительное перевыполнение заданий семилетки.

Наши интервью

ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ — БОЛЬШУЮ ХИМИЮ

Декабрьский Пленум Центрального Комитета КПСС указал на исключительно важную роль химии в развитии экономики нашей страны и на необходимость ускоренного развития химической промышленности, широкого использования достижений химии для технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства. Поставлена задача — в предстоящем семилетии резко увеличить производство минеральных удобрений, химических средств защиты растений и других химических продуктов для растениеводства и животноводства.

Развитие химической промышленности создаст большие возможности и для химизации лесного хозяйства. Наряду с дальнейшим развитием лесохимии и химической переработки древесины перед лесным хозяйством стоит задача — обеспечить быстрее использование достижений науки и широкое внедрение химических материалов на всех участках лесокультурных работ и лесохозяйственного производства.

Своими мыслями и предложениями, направленными на выполнение решений декабрьского Пленума ЦК КПСС, делятся с читателями нашего журнала научные сотрудники Ленинградского научно-исследовательского института лесного хозяйства.

* *
* *
* *

Ущерб, причиняемый сорными и другими нежелательными растениями, включая затраты на борьбу с ними, весьма велик. Только на борьбу с сорняками в питомниках и культурах расходуется 60—70% средств, идущих на выращивание сеянцев и производство культур.

Первые приемы рубок ухода

имеют целью устранение деревьев и поросли менее ценных пород, чтобы предотвратить заглушение ими более ценных. Применение гербицидов и арборицидов позволяет в десятки раз снизить затраты труда на уход за питомниками и лесными культурами и получить большую экономию средств. Химический метод борь-

бы с сорными растениями позволяет механизировать как раз те трудоемкие процессы, которые мало поддаются механизации (например, уничтожение сорняков в строчках посевов в питомниках и в рядах культур).

К настоящему времени ЛенНИИЛХом в содружестве с ГосНИИ ГВФ и другими институтами разработана и передана производству технология химического метода защиты ели и сосны от заглушения осинкой, березой и ольхой, что позволяет снизить затраты труда на осветлениях и прочистках до 0,1—0,5 человеко-дня на 1 га. В минувшем году эта технология была впервые включена в производственный план Главлесхоза РСФСР. В 10 областях зоны Главлесхоза химический уход за молодняками проведен на площади более 4000 га.

В нынешнем году объем этих работ будет значительно увеличен. Главлесхозу следует организовать обсуждение опыта прошлого года, чтобы обобщить и использовать в дальнейшем все передовое, что привнесено производственниками в эту прогрессивную технологию.

Разрабатывается технология применения гербицидов в питомниках и лесных культурах. Широкий производственный опыт использования гербицидов был проведен в прошлом году в питомнике Плавского лесхоза (Тульская область).

Несмотря на некоторые успехи в использовании химии для борьбы с нежелательными растениями, лесное хозяйство в этом еще значительно отстает. Необходимо расширить научные исследования, учитывая, что рекомендации по применению химических средств должны разрабатываться не во-

обще, а для конкретных почвенно-климатических и лесорастительных условий. В настоящее время только в ЛенНИИЛХе имеется специальная лаборатория гербицидов и арборицидов. В других зональных и республиканских институтах лесного хозяйства этими вопросами занимаются мало.

Надо ускорить создание аппаратуры для внесения гербицидов и арборицидов и предусмотреть ее применение при разработке комплексной механизации лесокультурных работ. Нельзя, например, мириться с тем, что применяемая технология закладки лесных культур по плужным пластам исключает возможность проезда трактора с опрыскивателем вдоль рядков культур для ухода за ними и защиты их от вредителей и болезней.

Назрела необходимость улучшить подготовку специалистов по использованию химии в лесном хозяйстве. Молодые специалисты, окончившие лесные институты и техникумы, обычно ничего не знают о химической борьбе с сорными растениями, так как это не предусмотрено программами. В ближайшие годы лесные предприятия должны быть готовы принять и рационально использовать большое количество химических препаратов.

И еще один важный вопрос: надо наладить постоянное сотрудничество между организациями, определяющими техническую политику в лесном хозяйстве, и Государственной комиссией по химическим средствам защиты растений от вредителей, болезней и сорняков при МСХ СССР, определяющей ассортимент и объем производства химических препаратов. В этой комиссии широко представлены специалисты разных ведомств и отраслей, но нет никого, кто представлял бы интересы лесного хозяйства.

Наши ученые, специалисты, все работники лесного хозяйства твердо уверены, что выполнение принятой декабрьским Пленумом ЦК КПСС программы мощного подъема химической промышленности и химизации народного хозяйства создаст условия и для успешного внедрения химии во все отрасли лесохозяйственного производства.

И. В. Шутов

кандидат сельскохозяйственных наук

* *
*

Разные виды удобрений — органические, минеральные и бактериальные — должны получить

широкое применение в лесном хозяйстве, в питомниках различных зон нашей страны. В первую очередь это относится к таежной зоне, которая характеризуется бедными, холодными и бесструктурными почвами.

Опыт и практика применения удобрений в таежной зоне показали, что при правильном внесении определенных комплексов удобрений, в которых ведущая роль принадлежит органическим удобрениям, качество семян древесных пород (вес растений) повышается в 1,5—3 раза, а это позволяет увеличить выход стандартного посадочного материала и сократить срок его выращивания.

Высокая эффективность внесения удобрений в питомниках может быть обеспечена только при правильной агротехнике, создающей нужные условия для роста растений (правильная обработка почвы, достаточная влажность, хорошая аэрация, отсутствие сорной растительности и др.).

В разных зонах СССР, на различных почвах и при выращивании в питомниках разных древесных пород комплексы и нормы удобрений должны быть различными. Применение удобрений в питомниках должно быть обязательным.

Необходимы серьезные исследования по выявлению эффективности применения удобрений в лесных культурах и в семенных хозяйствах.

При широком производственном освоении под лесные культуры в ближайшие годы осушенных болотных почв может оказаться весьма эффективным применение минеральных и бактериальных удобрений. Это позволит быстрее и более полно использовать возможности этих богатых органическими веществами почв. За рубежом в разных странах в этом направлении проводятся широкие опыты.

Можно также полагать, что применение удобрений будет эффективным и для повышения урожайности лесных семян в специальных семенных участках, особенно при элитном семеноводстве.

Профессор А. Стратонович

* *
* *
*

При выращивании посадочного материала наряду с удобрениями могут оказаться полезными некоторые стимуляторы роста. Например, исследованиями ЛенНИИЛХа и других научных учреждений

уже давно установлено заметное стимулирующее действие гетероауксина, нафтилуксусной кислоты и индолилмасляной кислоты на окореняемость черенков многих видов древесных и кустарниковых пород. В последнее время опытами ЛенНИИЛХа выяснено, что положительное влияние на рост и накопление сухого вещества сеянцев и саженцев некоторых древесных и кустарниковых пород оказывают нефтяное ростовое вещество (НРВ) и аммонийные соли поликарбоновых кислот (АПК).

Однократная поливка водным раствором НРВ (5 мг на 1 л) однолетних сеянцев сосны обыкновенной и двухлетних сеянцев ели обыкновенной способствует увеличению стебля в высоту соответственно на 22 и 14%. Сухой вес сеянцев по сравнению с контролем повысился на 38%. У одно-, двух- и трехлетних сеянцев дуба черешчатого прирост стебля в высоту увеличился соответственно на 21, 61 и 23%, у однолетних сеянцев клена остролистного на 16%. Сухой вес у однолетних сеянцев дуба повысился на 32%, а клена на 22%. Предпосадочное намачивание корней двухлетних растений сирени венгерской в водных растворах НРВ (50 и 100 мг на 1 л) способствовало увеличению прироста стебля в высоту на 28% и по диаметру на 12%.

Трехкратная поливка водными растворами АПК (30 мг на 1 л) повышает прирост стебля в высоту у акации желтой на 21%, у дуба черешчатого на 18%, у барбариса обыкновенного на 77%. Предпосевное намачивание семян ели обыкновенной в водном растворе АПК (200 мг на 1 л) дало увеличение сухого веса сеянцев на 37%. В этом опыте применение АПК вызвало более мощное развитие корневой системы и надземной части сеянцев. Установлено, что АПК способствует более экономному использованию сеянцами поглощенного корневой системой азота и фосфора.

Стимуляторы НРВ и АПК должны быть широко испытаны научно-исследовательскими институтами, лесными опытными станциями и опытными лесхозами.

Профессор Д. А. Комиссаров,
доктор биологических наук

* *
* *
*

В борьбе с вредителями и болезнями леса химия твердо завоевала ведущее положение. Только авиационные обработки против хвое-листогрызущих вре-

дителей ежегодно охватывают до миллиона гектаров. Тысячи гектаров леса обрабатываются при помощи наземной аппаратуры — тракторных, конных, ранцевых опылителей и опрыскивателей, аэрозольных генераторов.

Расширению химической защиты леса способствовало внедрение высокоэффективных препаратов ДДТ и гексахлорана, которые надежно защищают лес от большого комплекса вредителей. Высокая эффективность и экономическая целесообразность применения препаратов в сельском и лесном хозяйстве стимулировали поиски новых пестицидов по линии органического синтеза. В практику защиты растений, в том числе и в лесном хозяйстве, внедряются новые препараты — хлор- и фосфорорганические соединения, производные диенового синтеза, яды системного действия и многие другие.

Вместе с тем практикой выдвигаются требования о создании химических средств, безвредных для теплокровных животных, а также препаратов избирательного действия, не вредящих самому лесу, полезной лесной фауне. В этом отношении большое значение могут иметь, например, отпугивающие химические средства (репелленты) для защиты лесных культур от поврежденных позвоночными животными (например, зайцами и даже лосями), а также для защиты семян от птиц.

Применение ядохимикатов в широких масштабах потребовало возможной замены препаратов, требующих расхода дефицитного сырья. Так, например, идут упорные поиски препаратов, могущих

заменить медный купорос, используемый для приготовления бордосской жидкости. Однако, несмотря на то, что найден ряд соединений более эффективных, чем бордосская жидкость, ее продолжают применять, так как цинк, коллоидная сера, фербам и другие заменители выпускаются химической промышленностью в очень ограниченном количестве. А потребность лесного хозяйства в этих препаратах из года в год резко возрастает. В интересах сохранения наших лесных богатств химическая промышленность должна лучше обеспечивать потребности лесного хозяйства в ядохимикатах.

Весьма актуальным становится также расширение производства опылителей, опрыскивателей, аэрозольных генераторов. Многие лесхозы и леспромхозы часто не имеют даже самой необходимой аппаратуры для текущих обработок культур и сеянцев в питомниках. Назрел вопрос о значительном увеличении выпуска новейшей техники для химической защиты леса.

А. В. Ливентов,
кандидат сельскохозяйственных наук

* *

*

Все большее значение приобретает химия в деле охраны лесов от пожаров. В борьбе с лесными пожарами химические вещества используются в основном для усиления огнегасящих и смачивающих свойств воды. Для этого используются неорганические вещества — хлористый магний, хлористый кальций, сульфат аммония

и поверхностно-активные вещества (смачиватели).

Неорганические огнегасящие химические вещества недостаточно удовлетворяют производство — главным образом потому, что для приготовления огнегасящих растворов требуется большое количество действующего начала. Наиболее эффективными и удобными в эксплуатации оказались поверхностно-активные вещества-смачиватели, в частности предложенный ЛенНИИЛХом сульфанол НП-1. При добавке к воде 0,3% НП-1 происходит быстрое смачивание и пропитка горящих лесных материалов.

Использование смачивателей для борьбы с лесными и торфяными пожарами является наиболее перспективным. Необходимо увеличить выпуск поверхностно-активного вещества сульфанол НП-1 и организовать снабжение им лесных предприятий.

В настоящее время разрабатывается также газовый метод борьбы с лесными пожарами. Имеется в виду прекращать горение с помощью специальных химикатов, действующих на огонь в парогазообразном состоянии.

Важной задачей является исследование химических веществ, дающих возможность тушить лесные пожары с вертолетов и самолетов. Для быстрого и успешного решения этих вопросов нужна помощь крупных научно-исследовательских институтов, работающих в области химии.

Е. С. Арцыбашев
кандидат сельскохозяйственных наук

ЗАСЛУЖЕННЫЕ ЛЕСОВОДЫ

РСФСР

Никитин А. М., директор
Билимбаевского лесхоза
(Свердловская область).

Ситник Н. Ф., главный инженер
Лескенского леспромхоза
(Кабардино-Балкарская АССР).

МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ПОСТЕПЕННЫЕ И ГРУППОВО-ВЫБОРОЧНЫЕ РУБКИ В ЛЕСАХ I И II ГРУПП

УДК 634.0.221.02+634.0.221.04

Т. И. Кищенко, заведующий сектором лесоводства
Карельского института леса

При заготовке древесины в лесах I группы на севере нашей страны отдается предпочтение сплошным узколесосечным рубкам, которые не всегда удовлетворяют интересам лесного хозяйства. Поэтому Карельским институтом леса¹ за последние годы, наряду со сплошными узколесосечными рубками, были испытаны механизированные постепенные и группово-выборочные², имеющие ряд лесоводственных преимуществ. Испытание этих рубок проводилось в 1959—1963 гг. в сосняках и ельниках придорожных защитных лесных полос Кондопожского леспромхоза, Прионежского и Петрозаводского лесхозов.

В опытных участках отвели лесосеки шириной около 200—300 м, расчистили площадки под верхние склады, от них в глубь массива через каждые 40 м проложили трелевочные волоки шириной 4 м. Отвод деревьев произвели в зависимости от способа рубок: при механизированных постепенных рубках, разработанных Ленинградской лесотехнической академией, клеймили фаутные и крупные старые деревья; при механизированных группово-выборочных рубках, разработанных Институтом ле-

са, — все деревья в клетках или полосах, расположенных вдоль пасечных волоков. Клетки для первого приема при двухприемных рубках отводились через одну, при трехприемных — через две, а полосы для первого приема — с какой-либо одной стороны волока. Ширина полос при двухприемных рубках была 20 м, а при трехприемных — 12 м. При постепенных и группово-выборочных рубках в первый прием намечалось вырубить половину запаса (двухприемные рубки) или одну треть (трехприемные).

Следующие приемы предполагается назначать в зависимости от облесения вырубок. Ориентировочно при двухприемных рубках второй прием намечается провести через 10—20 лет, а при трехприемных второй через 7—10 лет, третий через 15—20 лет. Для сравнения в соседних сосняках и ельниках были отведены делянки для сплошных и узколесосечных рубок шириной 75 м.

Затраты труда на отвод лесосек при сплошных узколесосечных рубках составили 0,5 человеко-дня, при группово-выборочных 0,76, при постепенных 0,85 человеко-дня на 1 га. Производственная эффективность была выявлена фотохронометражными наблюдениями за работой одной и той же бригады в течение 10 дней каждым из способов (табл. 1).

Производительность при группово-выборочных и сплошных узколесосечных руб-

¹ В испытаниях и обобщении результатов участвовали, помимо автора, А. А. Иванчиков, М. И. Виликайнен, Б. П. Яковлев, Н. В. Егорова, М. В. Коляев и другие сотрудники Института леса.

² Термин «группово-выборочные рубки» мы применяем здесь условно из-за отсутствия более подходящего. Это рубки клетками (клеточно-выборочные) или полосами (полосно-выборочные)

Таблица 1

Комплексная выработка на лесозаготовках при разных способах рубки (куб. м)

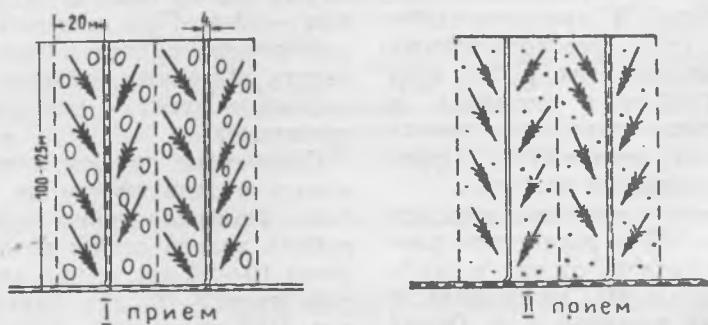
Способы рубок	В ельниках при вывозке сортаментами		В сосняках при вывозке хлыстами	
	на цело-веко-день	на тракторосмесную	на цело-веко-день	на тракторосмесную
Группово-выборочные	5,4	31,5	8,9	54,0
Постепенные	5,2	31,0	8,2	46,0
Сплошные узколесосечные	5,5	33,0	8,8	49,2

ках почти одинакова, а при постепенных — ниже на 7%. Затраты на 1 куб. м заготовленной древесины при группово-выборочных и постепенных рубках меньше, чем при сплошных узколесосечных в 1,5 раза, что объясняется высокой стоимостью подготовительно-вспомогательных работ при сплошных узколесосечных рубках. Кроме того, при этих рубках необходима закладка лесных культур, чего при группово-выборочных и постепенных рубках не нужно. Таким образом, последние два способа выгоднее.

Чтобы выявить лесоводственную эффективность этих рубок, проводились наблюдения за изменением условий среды и возобновлением леса в пяти районах Карелии на вырубках, подобных опытным. Эти наблюдения прежде всего показали, что на лесосеках механизированных группово-выборочных и постепенных рубок создается особый микроклимат, занимающий промежуточное положение между микроклиматом леса и сплошных вырубок. Он свидетельствует о сохранении лесом его защитных свойств.

Рубки вносят изменения в динамику физико-химических и биологических процессов, протекающих в лесных почвах. Они более заметны после сплошных узколесосечных рубок. Летом после них сильно иссушается верхний горизонт подстилки, в ней энергично развиваются микроорганизмы и почва обогащается азотом, фосфором, калием и другими полезными элементами. При постепенных рубках в почве протекают те же процессы, но несколько слабее. Наиболее благоприятные для возобновления леса изменения в почве наблюдаются при группово-выборочных рубках, когда сохраняется достаточная влажность подстилки, в ней развиваются микроорганизмы, ускоряющие разложение органического веществ-

ДВУХПРИЕМНЫЕ



ТРЕХПРИЕМНЫЕ



Схема механизированных постепенных двух- и трехприемных рубок.

Схема механизированных двухприемных группово-выборочных рубок клетками (в первый прием вырубается все деревья в клетках через одну, во второй — в остальных клетках) и полосами (в первый прием вырубается все деревья в полосах с левой стороны волоков, во второй — с правой).

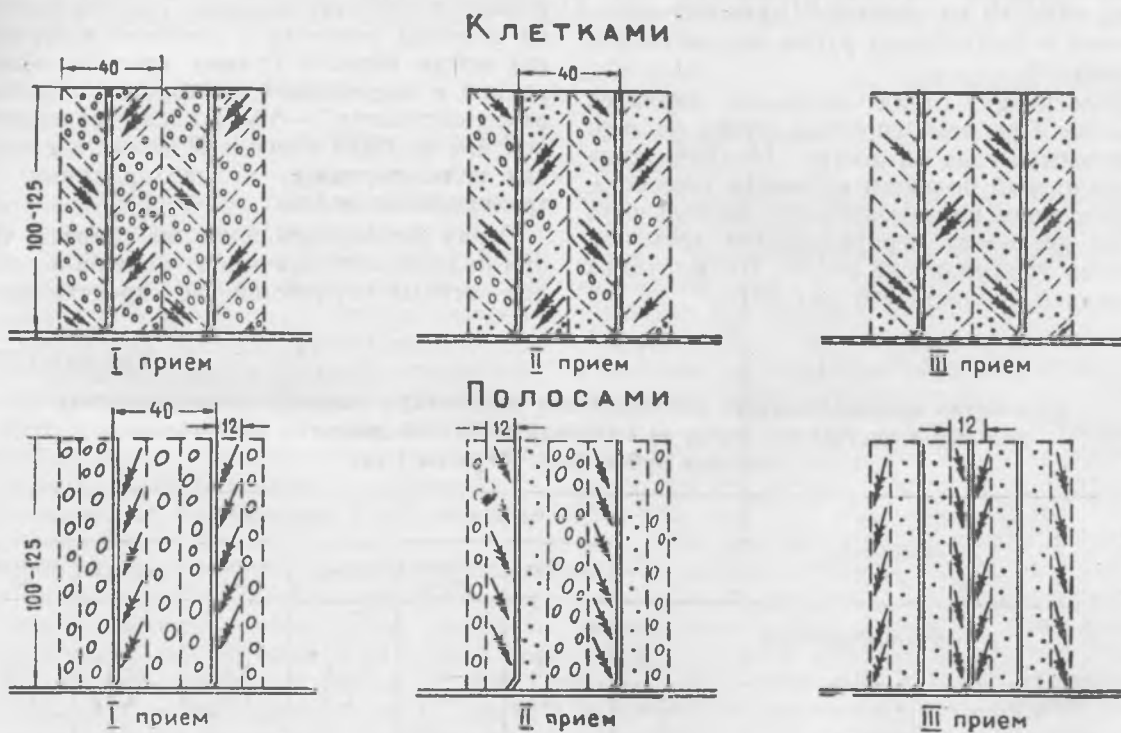


Схема механизированных трехприемных группово-выборочных рубок клетками (в первый прием вырубается все деревья в клетках через две, во второй — через одну, в третий — в оставшихся клетках) и полосами (в первый прием вырубается все деревья в полосах с левой стороны волоков, во второй — с правой, в третий — в полосах между волоками).



После первого приема механизированной группово-выборочной рубки (полосами).

ва и почва обогащается питательными элементами.

Группово-выборочные и постепенные рубки способствуют сохранению подроста, которого остается до 80% от общего количества, причем большая его часть жизнеспособна. Если на участке сплошных узколесосечных рубок в ельниках за первые четыре года после рубки количество сильно ослабленного и погибшего подроста достигало 43%, то на участках группово-выборочных и постепенных рубок оно составило только 3%.

В сосняках отпад подроста оказался больше. При всех способах рубок за первые четыре года он достиг 14—16% из-за повреждений большим сосновым слоником. Наблюдения показывают, что деятельность этого вредителя ограничивается тремя-четырьмя годами после рубки. На вырубках 20-летней давности его уже нет.

На участках группово-выборочных и постепенных рубок успешно развивается и самосев. Для выявления его количества было заложено 38 пробных площадей на 20-летних вырубках, подобных опытным. Общее количество самосева и подроста на старых вырубках вполне достаточно для возникновения нового леса с преобладанием хвойных пород (табл. 2). Поэтому необходимость в закладке лесных культур при группово-выборочных и постепенных рубках отпадает. Однако в ельниках подсеменной год желательно проводить содействие естественному возобновлению пораниением почвы покровосдирателями, так как вырубки здесь быстро зарастают злаками.

После первого приема рубки происходит отпад из-за ветровала и нападения на ослабленные деревья короедов. Больше всего отпад в насаждениях наблюдается при сплошных узколесосечных рубках (в стенах леса). Здесь его величина по запасу достигает до 23%. При группово-выборочных и постепенных рубках отпад меньше: на вырубках 20-летней давности 1—4% в сосняках и 14—16% в ельниках (по запасу). Следует отметить, что при трехприемных рубках отпад еще меньше. Так, например, на опытных участках в ельниках в первый год после первого приема группово-выборочной и постепенной двухприемной рубок отпад составлял 7—8%, а после трехприемной его не было совсем. Поэтому в ельниках целесообразнее не двухприемные, а трехприемные рубки.

Отпад желательно сразу же убирать, что при наличии готовых дорог, волоков и складов особых трудностей не представляет.

Таблица 2

Количество предварительного возобновления (подроста) и последующего (самосева) хвойных и лиственных пород на вырубках 20-летней давности при различных способах рубок (тыс. штук на 1 га)

Способы рубок	Подроста		Самосева		Итого	
	хвойных	лиственных	хвойных	лиственных	хвойных	лиственных
Группово-выборочные						
в сосняках	—	—	20,5	2,5	20,5	2,5
в ельниках	0,9	—	1,9	1,6	2,8	1,6
Постепенные						
в сосняках	—	—	29,2	3,3	29,2	3,3
в ельниках	0,7	—	4,3	3,7	5,0	3,7

При группово-выборочных и постепенных рубках на 6—15% деревьев появляются ошмыги. Но вскоре они заплывают смолой и гнили древесины не вызывают.

Группово-выборочные и постепенные рубки способствуют приросту оставшихся на корню деревьев. Величина его в 1,5—2 раза больше прироста этих деревьев в сомкнутом древостое до рубки. Она превышает величину отпада, так что съем древесины с единицы площади увеличивается на 7—9%. Деревья, оставшиеся на корню, становятся обсеменителями и плодоносят почти так же, как в древостое, поэтому оставлять специальные обсеменители не требуется.

Группово-выборочные и постепенные рубки обеспечивают высокую производительность труда на лесозаготовках и способствуют естественному возобновлению леса, сохранению его защитных свойств, повышению прироста. Поэтому в лесах I и II групп на севере страны эти рубки целесо-



После первого приема механизированной постепенной рубки.

образно внедрять шире. В сосновых лесах лучше применять двухприемные рубки, в ельниках — трехприемные, причем в разновозрастных древостоях — постепенные, в одновозрастных — группово-выборочные.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫБОРОЧНЫХ И ПОСТЕПЕННЫХ РУБОК

УДК 634.0.221.02+634.0.221.04

П. Н. Ушати́н, кандидат сельскохозяйственных наук

В отечественной лесной практике накоплен достаточный опыт применения различных систем рубок, который может быть с успехом использован и сейчас. В разновозрастных и смешанных хвойно-лиственных лесах I и II групп европейской части СССР следует широко внедрять добровольно-выборочные рубки. Ведение добровольно-выборочного хозяйства, организованного в 1924 г. в разновозрастных сосновых насаждениях Учебно-опытного лесхоза Воронежского ЛТИ, подтверждает это положение (табл. 1).

Наши исследования на постоянных пробных площадях в этом лесхозе показали, что в результате выборочных рубок текущий прирост за 16 лет увеличился на 81%, средний прирост — на 38. В одновозрастных насаждениях такого прироста за 16 лет не отмечено. Резкое увеличение текущего прироста разновозрастных насаждений под влиянием выборочных рубок объясняется особенностью их строения: ступенчатый по-

лог, сочетание различных по возрасту деревьев создают особенно благоприятные условия для использования солнечной энергии, влаги, тепла, площади питания.

Анализ 450 моделей, взятых после рубок, показал, что текущий прирост по высоте в молодых, средневозрастных и приспевающих древостоях увеличивается на 180—238%. Прирост по диаметру варьирует в пределах 220—230%. Пользование древесиной за 16 лет определилось в размере 50,3 куб. м, а за 1 год — 3,1 куб. м с 1 га, или 119% от среднего прироста. Размер пользования от рубок ухода, лесовосстановительных и главных по Воронежскому управлению лесного хозяйства составляет 1,8 куб. м с 1 га, или 58% от среднего прироста. В лучших насаждениях хозяйства в лесах типа брусничник, где запас на 1 га 450—500 куб. м, годовое пользование — 6 куб. м. Прирост валовой продукции за 16 лет равен 116,7 куб. м на 1 га, в то время как на контрольных пробных площа-

Изменение таксационных показателей на постоянных пробных площадях за 16 лет

Средние таксационные показатели	Годы обмера и производства рубок				Год обмера контрольной пробной площади		
	1943	1948	1951	1959	1943	1955	1959
Средний возраст (лет)	47	50	53	57	49	57	62
Запас на 1 га (куб. м)	102	121	142	163	105	128	137
Увеличение запасов (%)	100	118	139	159	100	132	130
Вырублено (куб. м)	15,3	14,8	14,8	12,7	—	—	—
Естественный отпад (куб. м)	0,3	2,8	2,3	—	10,6	5,2	—
Средний прирост (куб. м)	2,1	2,4	2,7	2,9	2,1	2,2	2,2
Увеличение среднего прироста (%)	100	114	128	138	100	105	105
Текущий прирост (куб. м)	4,2	6,9	6,4	7,6	4,1	2,8	3,6
Увеличение текущего прироста (%)	100	164	152	181	100	68	88

дах, где рубки не производились, он 45,8 куб. м.

Выборочные рубки улучшили и качество древостоев. За 16 лет запас деловой древесины в насаждениях постоянных пробных площадей увеличился на 18%.

Другим примером рентабельности выборочных рубок служит опыт¹ М. М. Путилина, который, осуществляя рубки в типе леса сложный бор в малоценных древостоях состава 8Д2С IV бонитета с запасом 93 куб. м, с сосновым подростом под пологом, через 37 лет получил сложное сосновое двухъярусное насаждение I бонитета с запасом 270 куб. м. Преимущество этих рубок подтверждают исследования А. И. Звиедриса в лесах Латвии, а также зарубежный опыт.

По содержанию добровольно-выборочные рубки комплексные, сочетающие рубки ухода, санитарные, лесовосстановительные и главного пользования, поэтому получаемая от них древесина различная — от хвороста до крупных деловых стволов. Следовательно, данные рубки могут применяться только в определенных экономических условиях — там, где разная древесина имеет полный сбыт. Таким условиям отвечают леса I и частично II группы. Объектом для организации добровольно-выборочной формы хозяйства должны быть все разновозрастные насаждения с преобладанием хвойных и лиственных пород, смешанные — хвойно-лиственные и лиственно-хвойные, где процесс естественного возобновления желаемой породой идет удовлетворительно, и малоценные с подростом главной породы.

Эти насаждения занимают большие площади в Центральных областях европейской части СССР.

Введение добровольно-выборочной формы хозяйства в лесхозах и леспромхозах потребует дополнительных квалифицированных кадров. По опыту Учебно-опытного лесхоза ВЛТИ на 1000 га хозяйства нужен один квалифицированный специалист, под руководством которого осуществляются отводы лесосек, лесозаготовки, периодические обмеры и рубки на постоянных пробных площадях для определения текущего прироста и объема выбираемой массы с I га и устанавливается степень эффективности рубок.

Учитывая, что непрерывное воспроизводство леса тесно связано с сохранением подроста, валку леса должны проводить квалифицированные рабочие, а древесину следует трелевать малогабаритными механизмами, которые не наносят повреждений подросту и молодому поколению. Все дополнительные капиталовложения при выборочной форме хозяйства вполне окупаются доходами, получаемыми в результате эффективности выборочных рубок.

Повышению продуктивности лесов европейской части СССР могут также способствовать постепенные рубки. В отличие от выборочных они позволяют в более короткий срок вырубить запасы спелой древесины и восстановить главную породу, что имеет большое народнохозяйственное значение в эксплуатационных лесах II—III групп.

Постепенные рубки проводят в сравнительно больших размерах, поэтому содержание их и методика производства хорошо

¹ «Лесное хозяйство» № 2, 1956 г.

Характеристика естественного возобновления на лесосеках постепенных рубок в лесах типа букняк папоротниково-разнотравный Советского лесхоза (на 1 га)

№ пробной площади	Крутизна склонов (градусы)	Год рубки	Полнота		Запас до рубки куб. м	Вырублено куб. м %	Количество подроста (тыс. штук)					Всего		
			до рубки	после рубки			бук			граб и другие лиственные				
							предварительное возобновление	последующее возобновление	итого	предварительное возобновление	последующее возобновление		итого	
4	15	1953	0,8	0,4	383	$\frac{205}{53}$	3,6	7,5	11,1	3,0	4,7	7,7	18,8	
3	28	1953	0,8	0,3	396	$\frac{251}{63}$	0,6	0,1	0,7	0,4	1,3	1,7	2,4	
2	10	1954	0,8	0,6	368	$\frac{92}{34}$	2,0	10,2	12,2	3,1	4,5	7,6	19,8	
9	30	1954	0,7	0,3	313	$\frac{134}{42}$	1,8	0,7	2,5	1,6	2,3	3,9	6,4	
5	30	1954	0,8	0,3	380	$\frac{235}{62}$	0,9	1,1	2,0	0,4	1,9	2,3	4,3	
1	13	1955	0,7	0,4	311	$\frac{101}{32}$	1,8	6,6	8,4	1,1	4,9	5,9	14,4	
6	15	1955	0,7	0,3	340	$\frac{174}{50}$	2,5	4,5	7,0	1,6	1,5	3,1	10,1	
8	18	1956	0,9	0,7	430	$\frac{134}{31}$	2,6	5,0	7,6	0,8	0,5	1,3	9,9	
10	20	1956	0,9	0,7	432	$\frac{98}{23}$	1,8	6,3	8,1	0,9	3,2	4,1	12,2	
7	32	1957	0,6	0,3	294	$\frac{110}{37}$	1,8	0,0	1,8	2,2	0,2	2,4	4,2	
			второй прием											

известны. Особенно широко их применяют в хвойных и буковых лесах Северного Кавказа. Поскольку эти рубки должны осуществляться с учетом типов леса, полноты насаждений, крутизны и экспозиции склонов, а также наличия подроста главных пород, Юго-Восточным трестом «Леспроект» в содружестве с учеными ВЛТИ, сотрудниками ВНИИЛМ, Института леса АН СССР, Института леса Грузинской ССР и многими другими исследователями были разработаны правила рубок для лесов Северного Кавказа.

Для того чтобы установить эффективность постепенных рубок, мы в течение последних семи лет проводили исследования в буковых лесах Северной Осетии, Кабардино-Балкарской АССР, а также в пихтарниках и сосняках Ставропольского и Краснодарского краев. Оказалось, что при соблюдении установленных способов рубок

для отдельных пород и типов леса с учетом крутизны склонов главные породы на лесосеках возобновляются хорошо. Грубые нарушения привели к образованию сильно разреженных насаждений и редиц, заросших злаками и ожиной. Лесовозобновление на этих площадях прекратилось; на многих участках развивается эрозия. В таблице 2 приводится характеристика естественного возобновления бука на лесосеках постепенных рубок в Советском лесхозе Кабардино-Балкарской АССР для лесов наиболее распространенного папоротниково-разнотравного типа. Неудовлетворительно возобновились лесосеки, где выбираемая с 1 га масса превышала норму на 20—30% и где не учитывалась крутизна склонов (пробные площади 3, 5, 9). Второй прием рубок часто проводился без учета имеющегося подроста (пробная площадь 7), что вызвало сильное задержание лесосек и всякое возоб-

новление, даже лиственными породами, на них приостанавливалось. Хорошее и удовлетворительное естественное возобновление наблюдается только на тех лесосеках, где насаждение при первом приеме рубок разреживают до полноты 0,5, а выбираемая масса не превышает 40% (с учетом поврежденных деревьев). Проведение в расстроенных первым приемом рубок насаждениях последующих приемов уменьшит площади, покрытые лесом. Поэтому при повторных лесоустроительных работах все низкополнотные насаждения, где мало подроста, должны быть исключены из эксплуатационного фонда.

Лесокультурные работы и содействие естественному возобновлению на лесосеках осуществляются на незначительных площадях и не дают соответствующего эффекта.

Постепенные рубки, как новая форма рубок, применяемая в горных лесах на боль-

ших площадях, требуют повседневного внимания и контроля. Девственные леса Северного Кавказа очень разнообразны по строению древостоев, фазам развития отдельных участков, экологическим условиям, поэтому при отводе лесосек и при отборе деревьев в рубку требуется творческий подход к каждому участку. Специалисты, осуществляющие отвод и контроль рубок, должны быть соответственно подготовлены, а количество их в лесничестве должно быть установлено в соответствии с объемом рубок.

При строгом соблюдении всех правил, внедрении новой технологии разработки лесосек постепенные рубки могут быть очень эффективными, особенно в таежной зоне европейской части СССР как в рациональном использовании лесов, так и в повышении их продуктивности.

РОЛЬ РУБОК УХОДА В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ КУЛЬТУР СОСНЫ

УДК 634.0.24:634.0.232

А. Д. Дударев, кандидат сельскохозяйственных наук

Для того чтобы установить влияние рубок ухода на продуктивность насаждений, нами использованы данные повторных наблюдений на 12 постоянных пробных площадях, заложенных старшим научным сотрудником Боровой лесной опытной станции М. А. Красновым в культурах сосны Бузулукского бора и результаты повторных обмеров на 4 пробных площадях (10 секций) в культурах сосны Змиевского лесхоза (Харьковская область).

В Боровом опытном лесничестве пробные площади 1—9 заложены в 1951 г. в культурах сосны, созданных в 1940 г. посадкой 2-летних сеянцев; пробные площади 10—12 заложены в 1933 г. в культурах сосны 1905 г. Все насаждения чистые, одновозрастные, со сходными почвенно-грунтовыми условиями, принадлежат они к наиболее распространенному в Бузулукском бору типу леса *Pinetum planopleuroziosum*. В таблице 1 представлены их таксационные показатели во время постановки опыта.

С 1951 г. в насаждениях пробных площадей 1—9 проводили рубки ухода по низовому методу. Выбирали от 6,7 до 7,3% (слабый уход) и от 8,6 до 11,6% запаса (умеренный уход). На контрольных пробных площадях рубили только сухостой. Каждый из вариантов ухода имел три повторности.

В насаждениях пробных площадей 11—12 в 1933 г. уход провели также по низовому методу с выборкой по массе от 8,7 до 19,6%. Пробная площадь 10 являлась контрольной. В 1947 г. в этих древостоях была повторная рубка, причем на пробе со слабым уходом выбрано 4,6% запаса, а на пробе с умеренным уходом — 8.

В 1954 г. дипломантом Воронежского лесотехнического института Н. И. Мамоновым, под нашим руководством, на всех пробных площадях произведен повторный пересчет и вычислены основные таксационные элементы насаждений (табл. 2).

Основные таксационные показатели насаждений пробных площадей в год постановки опыта (в переводе на 1 га)

№ пробной площади	Состав	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Средний диаметр (см)	Бонитет	Полнота	Число стволов (штук)	Сумма площадей сечений (кв. м)	Запас стволовой древесины (куб. м)
Осень 1951 г.									
1	10С	12	4,1	4,9	1	0,90	9060	17,13	63,6
2	10С	12	4,2	5,2	1	0,92	9089	19,05	70,3
3	10С	12	4,3	5,4	1	1,0	8946	20,50	70,1
4	10С	12	4,8	5,7	1	0,95	8321	20,93	73,9
5	10С	12	4,8	5,7	1	0,99	8486	21,38	79,7
6	10С	12	4,8	5,8	1	1,0	8672	23,25	82,5
7	10С	12	4,4	5,8	1	0,94	8022	19,64	71,6
8	10С	12	4,4	5,5	1	0,98	8568	20,02	69,4
9	10С	12	4,3	5,3	1	1,0	8529	18,67	60,1
Осень 1933 г.									
10	10С Ед. Б	31	13,2	11,1	1	1,0	3463	33,33	222,8
11	10С Ед. Б	31	13,2	11,5	1	1,03	3268	34,32	230,2
12	10С Ед. Б	31	12,9	10,7	1	1,11	4144	37,35	247,4

Данные таблицы 2 убеждают нас в том, что годичный объемный прирост насаждений, в которых вырубался только сухостой (контрольные пробные площади), более высокий, чем в насаждениях со слабым и умеренным изреживаниями.

Для того чтобы выявить влияние более интенсивных рубок ухода на продуктивность насаждений, нами использован материал пробных площадей постоянного типа, заложенных проф. Харьковского сельскохозяйственного института Б. И. Гав-

риловым в культурах сосны Балаклейского лесничества Змиевского лесхоза (Харьковская область). Эти культуры созданы весной 1926 г. посадкой однолетних сеянцев под меч Колесова рядами (10 тыс. штук на 1 га). В 1932 г. в них были заложены 4 пробные площади (10 секций), на которых проводились рубки ухода различной интенсивности.

Пробная площадь 5 (секции а и в) — на ней велись наблюдения над ростом насаждений без резкого размыкания полога (по

Таблица 2

Общая продуктивность и прирост насаждений на пробных площадях Борового опытного лесничества

№ пробной площади	Интенсивность ухода	Запас на 1 га в год закладки опыта	Запас на 1 га растущих деревьев в 1954 г.	Вырублено за период наблюдений	Общая продуктивность насаждений к 1954 г. на 1 га	Продолжительность наблюдений (лет)	Годичный прирост стволовой древесины		
							куб. м на 1 га	в % от контроля	возраст насаждений (лет)
1	Умеренная	63,6	77,3	6,9	84,2	3	6,87	56,2	15
2	Слабая	70,3	86,95	4,7	91,65	3	7,11	58,1	15
3	Контроль	70,1	106,3	0,5	106,8	3	12,23	100,0	15
4	Умеренная	73,9	92,8	3,2	96,0	3	7,37	52,6	15
5	Слабая	79,7	101,9	1,4	103,3	3	7,87	56,2	15
6	Контроль	82,5	123,9	0,6	124,5	3	14,0	100,0	15
9	Умеренная	60,1	90,5	2,0	92,5	3	10,8	75,4	15
7	Слабая	71,6	103,4	0,9	104,3	3	10,9	76,1	15
8	Контроль	69,4	111,1	1,3	112,4	3	14,33	100,0	15
12	Умеренная	247,4	291,6	67,2	358,8	21	5,3	61,2	52
11	Слабая	230,2	317,2	42,1	359,3	21	6,15	71,0	52
11	Контроль	222,8	373,1	31,5	404,6	21	8,66	100,0	52

Размер вырубаемой с 1 га древесины в первый прием рубок ухода (1932 г.)

№ пробной площади	Наименование опыта (хозяйства)	Секции	Число деревьев				Запас стволовой древесины			
			до рубки (штук)	выбрано		остаток (штук)	до рубки (куб. м)	выбрано		остаток (куб. м)
				штук	%			куб. м	%	
5	Нормального прироста	<i>а</i>	7680	3678	48	4002	9,06	2,82	31	6,24
		<i>в</i>	7986	3984	50	4002	9,18	2,7	29	6,48
6	Контроль	<i>б</i>	8778	—	—	8778	10,8	—	—	10,8
		<i>а</i>	7554	5568	74	1986	7,7	2,64	34	5,06
6—7	Ускоренного прироста	<i>в</i>	7578	5580	74	1998	7,8	2,64	34	5,16
		<i>б</i>	7776	—	—	7776	9,12	—	—	9,12
7	Быстрого прироста	<i>а</i>	7608	6600	87	1008	7,7	3,24	42	4,46
		<i>в</i>	7578	6582	87	996	8,0	3,48	44	4,52
8	Свободного стояния	<i>а</i>	6936	6444	93	492	8,68	6,00	69	2,68
		<i>в</i>	6486	5988	92	498	8,08	5,4	67	2,68

Примечание. Пробные площади 6 и 7 имеют одну общую контрольную секцию.

классификации Б. И. Гаврилова — хозяйства нормального прироста).

Пробная площадь 6 (секции *а* и *в*) заложена в насаждении с размыканием рубками ухода древесного полога на 1—2 года (хозяйство ускоренного прироста).

Пробная площадь 7 (секции *а* и *в*) приурочена к насаждению с размыканием полога на 3—4 года (хозяйство быстрого прироста).

Пробная площадь 8 (секции *а* и *в*) с размыканием полога на 5 лет и более (хозяйство свободного стояния). Каждый из вариантов опыта дополнялся контрольными секциями.

В первый прием (1932 г.) было выбрано от 48 до 93% по числу стволов и от 29 до 69% по запасу (табл. 3). В 1937, 1946 и 1952 гг. проводили последующие уходы, причем вырубали отстающие в росте де-

ревья, с признаками стадийного старения (замедленный рост в высоту, обильное плодоношение и др.). Вырубленная древесина подлежала учету.

Осенью 1956 г. студенткой ВЛТИ Н. И. Шимко, выполнявшей работу под руководством автора настоящей статьи, сделан повторный пересчет на пробных площадях. Результаты этого пересчета и материалы, предоставленные проф. Б. И. Гавриловым, позволяют судить о влиянии рубок ухода высокой интенсивности на общую продуктивность и прирост сосновых молодняков (табл. 4). В данном случае наблюдается такая же зависимость, что и в сосняках Бузулукского бора, т. е. чем выше интенсивность ухода, тем меньше текущий прирост стволовой древесины. Так, для насаждения пробной площади 5 (хозяйство нормального прироста) прирост на секциях,

Таблица 4

Общая продуктивность и прирост сосновых культур Балаклейского лесничества

№ пробной площади	Наименование опыта (хозяйства)	Секции	Запас на 1 га до рубки (1932 г.)	Запас на 1 га растущих деревьев в 1956 г. (осень)	Вырублено за период наблюдений (1932—1956 гг.)	Общая продуктивность насаждений к 1956 г. (на 1 га)	Продолжительность наблюдений (лет)	Прирост	
								куб. м	% от контрольной секции
5	Нормального прироста	<i>а</i>	9,06	161,4	72,0	233,4	24	9,35	104,7
		<i>в</i>	9,18	162,9	77,9	240,8	24	9,65	108,1
6	Контроль	<i>б</i>	10,8	155,7	69,5	225,2	24	8,93	100,0
		<i>а</i>	7,7	126,8	81,8	207,8	24	9,34	80,6
6—7	Ускоренного прироста	<i>в</i>	7,8	144,6	84,0	228,6	24	9,20	88,9
		<i>б</i>	9,12	184,9	77,5	257,4	24	10,35	100,0
7	Быстрого прироста	<i>а</i>	7,7	113,8	69,0	182,8	24	7,30	70,5
		<i>в</i>	8,0	127,1	74,0	201,1	24	8,05	77,8
8	Свободного стояния	<i>а</i>	8,68	100,9	58,5	159,4	24	6,28	—
		<i>в</i>	8,08	91,6	46,0	137,6	24	5,40	—

подверженных изреживанию, составляет в среднем 106,4% от прироста контрольных секций; для насаждений пробной площади 6 (хозяйство ускоренного прироста) этот показатель — 80,6—88,9%; для пробной площади 7 (хозяйство быстрого прироста) — текущий прирост на секциях с уходом 70,5—77,8% от прироста контрольной секции. Прирост насаждения пробной площади 8 (хозяйство свободного стояния) составляет всего лишь 5,4—6,28 куб. м на 1 га, тогда как величина его на пробных площадях хозяйства нормального прироста от 9,35 до 9,65 куб. м на 1 га. Оптимальными по интенсивности рубками следует считать такие, когда в высокополнотных культурах сосны I класса возраста выбирается не более 30% запаса при условии производства последующих рубок в год достижения насаждениями сомкнутости крон 0,9—1.

С увеличением интенсивности изрежива-

ния возрастает выход таких ценных сорти-ментов, как пиловочные и строительные бревна. Выход их в древостоях контрольных секций составил всего от 2 до 13%, а в сильно изреженных насаждениях — от 74 до 79%. Интенсивное изреживание резко сокращает период формирования стволов деревьев, оставшихся после рубки, в объемном и качественном отношении. С учетом таксовой стоимости древесины на корню и вырубленной наиболее эффективными с экономической точки зрения оказались рубки ухода с выборкой в культурах I класса возраста около 30% запаса.

Для определения рентабельности рубок ухода выявлены затраты на заготовку древесины и сумма средств, полученных от реализации заготовленной продукции. Независимо от интенсивности ухода расходы на заготовку древесины не превышают 30% от суммы, полученной при ее реализации.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД В ТЕЧЕНИЕ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА

Проф. В. П. Тимофеев

УДК 634.0.02+634.0.548

Продолжительность роста и суточный прирост древесных пород в течение вегетационного периода зависят прежде всего от наследственных особенностей вида и экотипа растений. Так, по многолетним наблюдениям в Лесной опытной даче Тимирязевской сельскохозяйственной академии, средняя продолжительность роста лиственниц сибирской и Сукачева около 80 суток, ели (местной) около 50. Лиственница европейской шотландской формы растет более 100 суток, а судетской около 90 суток. Продолжительность роста лиственницы Сукачева из семян Ивановской области на 8 суток больше, чем из семян более северных — Архангельской

и Пермской областей. Сосна из семян Киевской области растет в течение вегетационного периода в Лесной опытной даче дольше и имеет больший средний прирост, чем местная, которая в свою очередь растет дольше и имеет больший суточный прирост, чем сосна из семян Архангельской области.

Период и энергия роста деревьев различных пород в течение вегетационного периода зависят также и от географических и лесорастительных условий произрастания, а также от погодных условий календарного года. Так, сосна, ель, береза и другие породы в Московской области растут дольше, чем в Архангель-

ской. Сосна в Московской области на песчаных почвах растет при прочих равных условиях в брусничных борах на 6 суток, а в черничных на трое суток меньше, чем в борах лешиновых. В годы с жарким летом, быстро сменяющим весну, лиственницы сибирская и Сукачева растут дольше и с большим суточным приростом, чем в годы с сырым и холодным летом. В сухое лето 1957 г. 6-летняя лиственница сибирская росла 82 дня с суточным приростом в высоту 0,98 см, а во влажный 1958 г. — 55 суток с приростом 0,90 см. В тех же условиях продолжительность роста сосны в 1957 г. была 55 суток, а в 1958 — 70. В сухое лето 1963 г. 12-

летняя лиственница сибирская росла 83 суток с суточным приростом 0,96 см, а во влажный 1962 г. — 77 суток с приростом 0,75 см.

Рост древесных пород зависит еще и от фитоценологических влияний, густоты древостоев и степени развития деревьев. Полные древостои с меньшим количеством деревьев на единице площади, но с преобладанием деревьев высших классов растут в течение вегетационного периода и дольше и быстрее.

В Лесной опытной даче Тимирязевской сельскохозяйственной академии на участке с мощнодерновой слабоподзолистой легкосуглинистой почвой мы провели исследования формирования насаждений из деревьев с различными сроками роста в течение вегетационного периода и с разными годичными приростами. Весной 1954 г. на выравненном среднем агротехническом фоне по зяблевой вспашке в площадки 4 кв. м было равномерно высажено по 4, 12, 24, 48 и 100 двухлетних сеянцев одинаковых в пределах породы размеров лиственницы сибирской, сосны обыкновенной (светлолюбивые породы), ели обыкновенной и липы крупнолистной (теневыносливые). Сеянцы для опыта были выращены в питомнике Лесной опытной дачи. Положение каждого сеянца на площадке фиксировалось на плане. В конце каждого вегетационного периода у всех деревьев обмерялись высоты, годичный прирост в высоту и диаметр у шейки корня. Кроме того, учитывался класс роста каждого дерева. В продолжение вегетационного периода отмечалось набухание, разverzание и формирование почек,

появление и развитие хвои и листвы, начало и конец роста верхушечного побега, осеннее пожелтение и опадение хвои и листвы. Для установления периода и энергии роста растений в каждом варианте опыта заранее были отобраны деревья (в первых двух вариантах густоты все, а в остальных по 2—3 каждого класса роста), у которых систематически через 5 дней обмеряли прирост в высоту. Усохшие экземпляры ежегодно в конце вегетационного периода срезали, обмеряли по высоте, диаметру у шейки корня и на половине высоты и взвешивали.

Исследования показали, что продолжительность и энергия роста деревьев находятся в обратной зависимости от густоты посадки и густоты произрастания. Средняя за 8 лет разница в продолжительности роста между самой редкой посадкой (на 4 кв. м 4 штуки) и самой густой (на 4 кв. м 100 штук) составила у лиственницы 22 суток (с колебаниями от 11 в 1958 г. до 37 суток в 1962 г.), у сосны 9 суток (от 3 в 1953 г. до 27 в 1963 г.), у ели 16 суток (от 9 в 1956 г. до 22 в 1962 г.) и у липы 20 суток (от 8 в 1958 г. до 30 суток в 1959 г.). Разница в продолжительности роста в зависимости от густоты посадки и густоты произрастания очень большая и превосходит этот показатель у разных видов и экотипов древесных пород. Так, разница продолжительности роста лиственницы и сосны в самой редкой посадке 8 суток, а в самой густой — всего 2; лиственницы и ели в самой редкой посадке 18 суток, в самой густой — 12. Эта закономерность показывает ведущую роль среды в фор-

мировании лесных насаждений. С возрастом древостоев разница в продолжительности роста между редкой и густой посадками увеличивается: у 5—7-летних растений всех пород она меньше, чем у 11—12-летних. Изреживание древостоев уменьшает разницу в периоде роста насаждений различной густоты. Например, в самой густой посадке сосны к 12 годам сохранилось всего 32% растений, и разница в продолжительности роста между редким и густым вариантами была всего 9 суток, а у ели, у которой в густой посадке сохранилось к этому же возрасту 75% растений, она составила 16 суток.

По энергии роста, или суточному приросту деревьев в высоту, величина разницы между самой редкой и самой густой посадкой еще большая, чем по продолжительности роста. Так, средний за 8 лет прирост в сутки у лиственницы в самой редкой посадке 1 см, в самой густой — 0,48 см, у сосны в самой редкой посадке 0,97 см, в самой густой — 0,6 см, соответственно у ели 0,94 см и 0,46 см и у липы 0,96 см и 0,70 см. При одних и тех же условиях произрастания величина продолжительности и энергии роста древесных пород в зависимости от густоты посадки и густоты произрастания показывает резкое ухудшение условий жизни растений при их перегущении.

В пределах одних и тех же природных условий одной и той же густоты посадки продолжительность и энергия роста в течение вегетационного периода более высокие у деревьев высших классов роста. Деревья I и II классов всех исследуе-

мых пород растут в течение вегетационного периода и дольше и быстрее, чем деревья III и тем более IV и V классов. Средняя за 7 лет разница в продолжительности роста между деревьями I и III классов роста составляет у лиственницы 14 суток, у сосны — 7, у ели — 12, у липы 16 суток.

Величина суточного прироста в высоту изменяется по классам роста деревьев еще более резко, чем величина продолжительности роста. Средний за 7 лет прирост в сутки у лиственницы I класса роста 0,94 см, III класса — 0,54 см, у сосны I класса — 1,01 см, III класса — 0,68 см, у ели I класса 0,9 см, III класса — 0,5 см, у липы I класса 0,89 см, III класса — 0,6 см. У деревьев IV и V классов роста суточный прирост совсем ничтожный и по сравнению с деревьями I и II классов роста меньше на 60—80%.

С точки зрения выращивания высокопродуктивных лесных насаждений и повышения их прироста и оборота хозяйства, т. е. решения основной и главной задачи лесоводства, рассмотренные закономерные связи и зависимости продолжительности и энергии роста древесных пород должны быть поняты и широко использованы производством при выращивании леса.

Для иллюстрации продолжительности и энергии роста в зависимости от породы, густоты произрастания и классов роста деревьев приводим сравнение насаждений лиственницы Сукачева (71-летнее) (пробная площадь К) и лиственницы европейской (72-летнее) (пробная площадь Т), выращенных в одном режиме на мощнодерновом сла-

боподзолстом легком суглинке в кв. II Лесной опытной дачи Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Насаждения созданы посадкой двухлетних сеянцев из расчета на 1 га: на пробной площади К — лиственницы Сукачева 4400 штук, ели и пихты сибирской — 4400, на пробной площади Т — лиственницы европейской 1100 штук и сосны 1100 штук. В обоих насаждениях в течение жизни выбирался только сухостой. Лиственница Сукачева полностью вытеснила ель и пихту, лиственница европейская — сосну. В насаждениях имеется 20-летний ярус из клена остролистного и дуба, а на пробной площади Т, кроме того, подлесок из рябины и крушины. Стволы лиственниц на обеих пробных площадях полнодревесные, прямые, хорошо очищены от сучьев.

Насаждение лиственницы европейской в 72 года имело средний диаметр 36,2 см, запас на 1 га 681 куб. м, деревьев I и II классов роста 436 штук (77%), запас их составлял 617 куб. м (91% от общего). В тех же условиях в 71-летнем насаждении из лиственницы Сукачева средний диаметр был лишь 26,5 см, запас на 1 га 575 куб. м, деревьев I и II классов роста было 469 (54%) с запасом 450 куб. м. Крупномерной древесины в полном, но более редком насаждении лиственницы европейской намного больше, чем в более густом из лиственницы Сукачева.

Естественный отпад и промежуточное пользование по количеству деревьев выше в насаждении лиственницы Сукачева, а по массе почти одинаковы в обоих насаждениях. Это объясняется

тем, что на пробной площади К усыхание деревьев в порядке естественного изреживания началось раньше, причем усыхали деревья более тонкие и по массе меньшие, чем на пробной площади Т. Хозяйственная ценность древесины на корню и вырубленной в порядке промежуточного пользования на пробной площади Т намного выше, чем на пробной площади К. Таким образом, по общей массе древесины, сортаментам ее и потребительской ценности, а также по затратам труда и времени на выращивание и лесозаготовки более редкий древостой с преобладанием деревьев высших классов роста эффективнее. Достигается это, как мы видели, особым режимом лесовыращивания, направленным на удлинение продолжительности и энергии роста деревьев и древостоев в течение вегетационного периода.

Все приведенные закономерности роста исследованных насаждений объясняются особенностями светового и почвенного питания растений в древостоях различной густоты. Дело в том, что в полных древостоях с меньшим количеством стволов (но с большим диаметром) основная масса хвои (листьев) принадлежит деревьям высших классов роста. По нашим исследованиям в 11- и 12-летних полных лиственничных насаждениях масса хвои на 100 кв. м площади составила: при количестве 100 деревьев (75 — I класса роста и 25 — II класса) 250 кг, при 600 (72 — II класса, 252 — III класса и 276 — IV и V классов) 187 кг и при количестве 1150 (23 — II класса, 253 — III и 876 — IV) — 190 кг. При этом соотношение массы сырой

ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА ПРИРОСТ СОСНЫ

П. С. Шиманский, мл. научный
сотрудник БелНИИЛХа

УДК 634.0.548

хвои у деревьев разных классов роста выражается: I класс 100%, II — 40, III — 22, IV — 5 и V — 2%. Хвоя (листва) у деревьев высших классов роста световая, более тяжелая, в фотосинтетическом отношении наиболее деятельная и продуктивная. Абсолютный сухой вес 1000 хвоинок последнего года с деревьев лиственницы I класса роста равен 1,1 г, с деревьев V класса — 0,5 г, у ели соответственно — 2,8 г и 0,7 г, у сосны 17,7 и 3,5 г.

Исходя из положения, что количество сухого вещества в хвое (листве) находится в прямой зависимости от интенсивности ассимиляции и может характеризовать энергию фотосинтеза (Л. А. Иванов и Н. Л. Коссович, 1932), мы можем утверждать, что в полных, но более редких древостоях с относительно большим количеством деревьев высших классов роста и с большей массой световой хвои (листвы), обмен веществ повышенный и продуктивность фотосинтеза выше. Опыты Н. Л. Коссович (1936) показали, что на сильно прореженном участке елово-лиственного насаждения ассимиляция протекает в 1,7—3 раза энергичнее, чем на непрореженном, и что хвоя деревьев II класса роста ассимилирует почти в 2 раза интенсивнее, чем деревья IV класса.

Продолжительность роста деревьев и древостоев в течение вегетационного периода и суточный прирост — очень легко обнаруживаемые показатели быстроты роста и продуктивности насаждений. Дольше в течение вегетационного периода и с большим суточным приростом растут деревья и древостой при лучшем световом и почвенном питании.

Принципиальная возможность применения гербицидов в лесном хозяйстве доказана (И. Д. Юркевич, И. В. Шутов, В. П. Бельков и др.), однако данных об их влиянии на текущий прирост разных пород пока нет.

В 1955 г. в Жорновском лесничестве Осиповичского лесхоза (Могилевская область) на участке 6-летних культур сосны обыкновенной с примесью березы была заложена пробная площадь (0,25 га), разделенная на опытные делянки. В июне того же года делянки обработаны растворами гербицидов 2,4-Д и 2,4,5-Т (натриевая и аминные соли 2,4-дихлорфеноксиуксусной и 2,4,5-трихлорфеноксиуксусной кислот) в дозировках 0,25, 0,5, 1, 2 и 3,5 кг на 1 га; расход воды 1000 л. Цель обработки — изучение влияния гербицидов на древесные растения при химическом осветлении сосны. Исследованиями в 1959 г. было установлено, что характер действия препаратов 2,4-Д и 2,4,5-Т примерно одинаков: среднее количество погибшей березы соста-

вило 66—72%, а поврежденной сосны — 35—42%. Оптимальными оказались дозировки 1—2 кг на 1 га. Нужно сразу оговориться, что повреждение сосны (деформация молодых побегов) было несущественным: в 1960 г. мы с трудом находили признаки поврежденных.

Для изучения текущего прироста сосны после обработки насаждения гербицидами в 1960 г. было взято 40 модельных деревьев (20 на контрольном участке и 20 на делянках, обработанных гербицидами) по методу случайной выборки. Мы стремились, чтобы деревья, взятые на контрольном участке и на опытных делянках, имели примерно одинаковые таксационные показатели. Поскольку существенного различия в действии отдельных гербицидов как на второстепенную породу (береза), так и на главную (сосна) не отмечено, мы не принимали в расчет, каким препаратом обработана делянка. Деревья распиливались на 0,5-метровые отрубки. Затем анали-

Средние таксационные показатели модельных деревьев сосны

Место произрастания модельных деревьев	Средние показатели						
	год	диаметр без коры		высота		объем	
		см	%	м	%	куб. дм	%
Контрольный участок	1954	0,82	100	1,53	100	0,349	100
	1960	4,56	556	4,45	291	4,546	1303
Опытные делянки	1954	0,64	100	1,34	100	0,259	100
	1960	4,56	712	4,15	310	4,459	1722

зировался рост каждой модели и вычислялись средние (из 20) таксационные показатели. Данные таблицы свидетельствуют, что средние диаметр, высота и объем модельных деревьев близки между собой.

Как же повлияло частичное удаление березы в сосново-березовых молодняках с помощью гербицидов на последующий рост сосны? Уже по данным таблицы можно судить о положительном влиянии этого мероприятия. Если диаметр сосны с контрольного участка увеличился за шесть лет (с 1955 по 1960 г.) в 5,6 раза, то с обработанного — в 7,1 раза; объем в среднем стал больше соответственно в 13 и 17 раз. Различие в

увеличении высоты несущественно: в 2,9 и 3,1 раза.

В 1954 г., до обработки насаждения гербицидами, усредненный текущий прирост по объему деревьев с контрольного участка определился в 0,083 куб. дм, с опытных делянок — 0,076 куб. дм (91,6% от прироста контрольных деревьев). В год обработки (1955) эти показатели были соответственно 0,161 куб. дм и 0,152 куб. дм (94,4%), в 1956 г. — 0,319 куб. дм, 0,264 куб. дм (82,8%). Таким образом, на следующий год после обработки насаждения гербицидами наблюдается снижение текущего прироста. Однако в последующие годы он увеличивается, и через пять лет прирост сосен с

контрольного участка составлял 1,274 куб. дм, а с опытных делянок — 1,675 куб. дм (131,5% от контрольного).

Из изложенного можно сделать выводы: для осветления сосны в смешанных сосново-березовых насаждениях можно применять натриевую и аммонийные соли 2,4-Д и 2,4,5-Т в дозах 1—2 кг на 1 га; обработка насаждений гербицидами влечет увеличение текущего прироста сосны (особенно по объему и диаметру) только через 2—3 года; в первые один-два года наблюдается некоторое снижение прироста из-за повреждения сосны гербицидами.

ОСВЕТЛЕНИЕ МОЛОДНЯКОВ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ХИМИКАТАМИ ЧЕРЕЗ КОРУ ДЕРЕВЬЕВ

А. К. Эглите, З. П. Спалвинш

(Институт химии древесины АН Латвийской ССР)

УДК 634.0.24.0

В Институте химии древесины АН Латвийской ССР проведены опыты по применению химикатов при осветлении молодняков новым способом — обмазыванием коры раствором бутиловых эфиров 2,4-Д и 2,4,5-Т в дизельном топливе. У деревьев диаметром до 4 см ствол обмазывается по окружности полосой 20 см, диаметром 5—7 см — 30 см и диаметром 7 см и выше — 50 см на высоте, удобной для работы.

Опыты показали, что в условиях Латвийской ССР наилучшие результаты дает обработка деревьев 3-процентным раствором бутилового эфира 2,4-Д или 2,4,5-Т в дизельном топливе с апреля до конца июня. Отмирают 100% осины, ольхи, ивы и 81—85% березы диаметром до 12 см (табл.). Остальные 15—19% березы сильно повреждаются и, вероятно, засохнут полностью в следующем вегетационном периоде. Повышение концентрации раствора до 6% не

Действие бутиловых эфиров 2,4-Д и 2,4,5-Т на осину и березу

Химикаты	Концентрация (%)	Отмирает (%)		Отмирает или сильно повреждается береза (%)
		осина	береза	
2,4-Д бутиловый эфир с эмульгатором	1,5	68	63	89
	3,0	100	81	97
	6,0	100	80	100
2,4-Д бутиловый эфир без эмульгатора	1,5	100	74	100
	3,0	100	85	99
	6,0	100	84	100
2,4,5-Т бутиловый эфир без эмульгатора	1,5	100	76	100
	3,0	100	84	100
	6,0	100	84	100

улучшало результатов. Эфиры 2,4-Д и 2,4,5-Т действуют примерно одинаково.

Препарат без эмульгатора действует лучше. Самой первой отмирает осина, потом ольха и ива, последней береза. При обработке в апреле и мае деревья засыхают в течение месяца, в июне — в течение 2—3 месяцев; если деревья обмазывать в июле, осина засыхает в сентябре, а береза только в следующем вегетационном периоде.

Для подготовки 3-процентного раствора бутилового эфира 2,4-Д или 2,4,5-Т в дизельном топливе требуется 900 г препарата с эмульгатором, содержащего 30—40% кислоты, или 500 г препарата без эмульгатора, содержащего 60—70% кислоты, на 10 л дизельного топлива. Для подкраски рабочей жидкости на 10 л раствора следует прибавить 10 г красителя судан-рот.

Стволы деревьев во время обмазывания должны быть сухими. Рабочий обрабатывает 100—200 деревьев в час.

Преимущество описанного способа заключается в следующем: он примерно в три раза сокращает затраты рабочей силы и средств; у обработанных деревьев сильно снижается способность давать отпрыски, отмирают деревья постепенно, а поэтому освобожденные от затенения хвойные породы не страдают от изменения освещенности; по сравнению с опрыскиванием расход химикатов при этом методе сокращается в 2—3 раза, так как обрабатываются только нежелательные деревья, а остальные не повреждаются.

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛЕСА НА ВЫРУБКАХ В ЛУХОВИЦКОМ ЛЕСХОЗЕ

В. Ф. Ярославцев, гл. лесничий Луховицкого
лесхоза (Московская область)

УДК 634.0.231

Для оценки естественного возобновления на площадях сплошных рубок в Луховицком лесхозе нами были обследованы лесосеки 1955—1960 гг. в лесах типов судубрава на богатых суглинках, березово-осиновые сурамени на средних и тяжелых суглинках и сосново-еловые сложные субори на легких суглинках. Ширина лесосеки 50—100 м, примыкание непосредственное. Преобладающими породами до рубки в судубравах были дуб, ель, береза; в сураменах — береза и осина; в сложных субориях — сосна и ель. После рубки на всех лесосеках появилось обильное естественное возобновление из дуба, ели, сосны, клена, липы.

В судубраве общее количество подроста от 7,8 до 702 тыс. штук на 1 га, причем ценных пород 18%, в том числе дуба 9,3. На трех четвертях обследованных площадей преобладающей породой оказалась осина, на отдельных лесосеках ее до 620 тыс. штук на 1 га (рис. 1). Береза представлена меньшим количеством. Липа и клен встречаются единично.

В мягколиственных сураменах дуба, ели и липы очень мало, на некоторых лесосе-



Рис. 1. Возобновление осины на вырубке.

как совсем нет. Наибольший удельный вес в составе возобновления занимают береза (54,2%), осина (38,3%) и ель (5,8%).

Сосново-еловые сложные субори возобновились сосной (0,1%), елью (27,1%), березой (34,9%) и осиной (37,9%). Лесосек с подростом ценных пород здесь больше, чем в судубравах и сурамянях.

На всех обследованных площадях дуб на 60% семенного происхождения, липа и береза — преимущественно порослевого, осина вся порослевая.

По количеству подроста на 1 га возобновление на лесосеках хорошее, но по участию в его составе ценных пород — неудовлетворительное (табл.).

Количество подроста на 1 га по возрастным группам (тыс. штук)

Тип леса	1—5 лет		6—10 лет	
	всего	в том числе ценных пород	всего	в том числе ценных пород
Судубрава	243,6	44,0	15,6	2,5
Сурамень	7,8	0,5	7,1	0,1
Сложная суборь	13,3	4,8	12,0	0,6

Наилучшим ростом обладает подрост осины, достигший в шесть лет 3,1 м. Береза в этом возрасте имеет высоту 2,8 м, клен 1,8, ель всего 0,7, а дуб 0,4 м. Для ели такое отставание в росте в первые годы жизни не является губительным, а нередко даже предохраняет ее от заморозков. Дуб же страдает от сильного угнетения березой и осиной. Учитывая биологические свойства пород, входящих в состав подроста, можно заключить, что осина и в будущем будет занимать господствующее положение и в конце концов целиком вытеснит другие породы. Нами были осмотрены аналогичные, но более старые (1952—1953 гг.) лесосеки в тех же условиях произрастания, где осина к 1960 г. достигла высоты около 5 м и окончательно завоевала господствующее положение. Под пологом ее были обнаружены единичные экземпляры березы и клена высотой 1,5—2 м с редкой кроной и явными признаками угнетения. Дуб встречался единично в виде «торчков» высотой до 1 м.

Сопоставляя средний состав подроста, сформировавшегося на лесосеках, с составом материнских насаждений, можно заключить, что в судубраве происходит смена

дуба осиной и березой с небольшим участием ели. Дуб, встречающийся в подросте в относительно небольшом количестве, сильно угнетен и обречен на гибель. В насаждениях, где преобладающей породой до рубки была осина, улучшения породного состава после рубки не произошло, напротив, участие ее в подросте увеличилось на 10—20% за счет дуба и ели. Если в материнском насаждении преобладала ель, в составе подроста после рубки ее количество уменьшилось, а осины — увеличилось. Количество березы осталось прежним, дуб встречается лишь единично. На отдельных лесосеках ель, входившая в состав материнского насаждения, после рубки исчезла совсем.

В лесах типа сложная суборь сосна после рубки сменяется осиной, иногда елью. В насаждениях с преобладанием ели после рубки участие осины обычно увеличивается на 1—2 единицы.

В чистых сосняках Луховицкого лесхоза сплошно-лесосечные рубки дают более удовлетворительные результаты, и смены пород не происходит. Это обусловлено тем, что под пологом материнских насаждений ко времени достижения ими возраста рубки появляется жизнеспособный подрост сосны от пяти до нескольких десятков тысяч штук на 1 га. Хотя при разработке лесосек он на 25—30% уничтожается, все же его остается достаточно для восстановле-



Рис. 2. Сосновый подрост, сохранившийся после рубки.

ния вырубок материнской породой. Подсчет подроста сосны на лесосеках 1959—1960 гг. показал, что в возрасте от 6 до 10 лет его 4,2 тыс. штук, самосева — 6,3 тыс. на 1 га; подрост обычно размещен куртинами (рис. 2).

После рубки ольховых насаждений лесосеки возобновляются успешно. Однако семенные черноольховые древостои сменяются порослевыми.

Выводы можно сделать следующие. В судубравах, сураменах и сложных субориях в условиях Московской области сплошные рубки приводят к нежелательной смене пород. Поэтому в них следует практиковать постепенные двух-трехприемные и выборочные рубки. В окнах надо проводить посев или посадку культур, содействие естественному возобновлению и уход за подростом.

ЛИСТВЕННИЦА В ЭСТОНСКОЙ ССР

Х. К. Павес, ст. инженер научно-исследовательской лаборатории лесоводства (Эстонская ССР)

УДК 634.0.232+634.0.632

Первые культуры лиственницы в Эстонии были созданы в лесничестве Вигала в 1795 г. В 1853—1855 гг. в лесничестве Вастселийна лиственница европейская была посеяна почти на 40 га. В конце XIX столетия культивировалась в основном лиственница Сукачева. В 1920—1941 гг. на площади 24 га были заложены культуры лиственниц Сукачева, европейской, курильской, японской и Любарского. С 1947 по 1963 г. в Эстонской ССР лиственница культивировалась уже на площади 1912 га.

Характеристика насаждений. К концу 1963 г. от культур, созданных до 1941 г., сохранилось лишь 115 га. Наиболее производительны насаждения из лиственницы европейской. В лесничестве Лооди культуры ее в 142 года имеют запас на 1 га 1386 куб. м, среднюю высоту 38,7 м, средний диаметр 44,3 см. На 1 га 525 деревьев, все они стройные полнодревесные (рис. 1). Во втором ярусе растет клен остролистный, высота его 15,5 м. Площадь сечения всех стволов на 1 га 83,3 кв. м. Почва на участке очень глубокая, мелкозернистая, пылеватая, типично-подзолистый песок, рН = 5,0.

В лесничестве Вастселийна лиственница европейская в возрасте 108 лет имеет запас до 750 куб. м. Состав первого яруса 9Лц1Е + С,Б, средняя высота 32 м, средний диаметр 43 см. Число деревьев 335, запас 639,8 куб. м. Рельеф в насаждении холмистый. Почва очень изменчива. Преобладают дерново-карбонатные выщелоченные и дерново-слабоподзолистые почвы.

Хорошо растет лиственница европейская и на кислом песке в лесничестве Камбья.

В возрасте 75 лет средняя высота ее 27,3 м, средний диаметр 30,7 см. Общий запас 550 куб. м, на 1 га 700 деревьев.

Состав первого яруса 10Лц + Е, С, второго 10Е.

Особый тип древостоев — лиственница европейская в смеси с лиственницей Сука-



Рис. 1. 142-летнее насаждение лиственницы европейской.



Рис. 2. 34-летнее насаждение лиственницы курильской.

чева. В лесничестве Вигала в 152 года (по данным Михельсона) запас трехъярусного насаждения был 1609 куб. м. Но в последние годы лиственница страдает от ветровалов, так как повреждена корневой губкой и войлочно-бурым трутовиком. Другое насаждение такой же смеси находится в лесничестве Лооди, возраст его 90 лет, число деревьев лиственницы европейской на 1 га 235, лиственницы Сукачева — 265, средние диаметры соответственно 44,9 см и 29 см, запасы 470 куб. м и 222,6 куб. м. По высоте лиственница Сукачева на 2 м меньше лиственницы европейской (средние высоты 28 и 30 м).

В лесничестве Вигала имеются 62-летние культуры лиственницы Сукачева. Средняя высота их 26,5 м, средний диаметр 37,4 см, запас 526 куб. м. Почва песчаная. На глубине 75 см находится слой тяжелой глины, рН = 7. В лесничестве Ахья возраст лиственницы Сукачева 64 года. Средняя высота насаждений 23,5 м, средний диаметр 28,1 см, на 1 га 755 деревьев, запас 478 куб.

м. Состав 10Лц + Е. Почва типично-слабоподзолистая.

Курильская лиственница, произрастающая в учебно-опытном лесхозе Эстонской сельскохозяйственной академии «Ярвелья» в черничниковом типе произрастания, в течение первых 30 лет превышала по скорости роста лиственницу европейскую и Сукачева в кислочниковом типе произрастания, но в последние пять лет рост ее несколько замедлен. Таксационные характеристики насаждений лиственницы курильской: кв. 286 — состав 10Лц (рис. 2), возраст 34 года, средняя высота 16,2 м, средний диаметр 17 см, число деревьев 1340, запас 276 куб. м; кв. 273 — состав 10Лц, возраст 37 лет, средняя высота 18,5 м, средний диаметр 16,6 см, число деревьев 1090, запас 225 куб. м, в подлеске пихта бальзамическая. Эти культуры были заложены 5-летними саженцами по схеме 2,5 × 2,5 м на типично-слабоподзолистом и среднеподзолистом песке, рН = 3,6—4,7. Грунтовая вода залегает на глубине 1,1—1,3 м. В таких же условиях лиственницы Сукачева и европейская заболевают и вымирают.

Производство культур. Площади, занятые культурами лиственницы, значительно увеличились с 1950 г., когда стали привозить семена из Сибири, главным образом, из Красноярского края. Подготовку почвы производят по-разному: площадками от 0,3 × 0,3 до 1 × 1,5 м, полосами и сплошной вспашкой. В качестве посадочного материала используют 2—3-летние сеянцы и 4-летние саженцы. При закладке культур площадками, особенно небольшими (0,3 × 0,3 и 0,5 × 0,5 м), даже при очень тщательном уходе вокруг площадок разрастаются сорняки высотой до 1 м. Их желательно уничтожать на всей площади. Не рекомендуется высаживать в площадки по 3—5 сеянцев, так как деревца, отставшие в росте, очень восприимчивы к заболеваниям. Во влажных местах, где особенно благоприятные условия для роста сорняков, следует производить посадку 4-летними саженцами. Посев надо ограничить: он требует много дефицитных семян и большого ухода. При создании культур на свежих, богатых почвах обычно появляется самосев лиственных пород — березы, осины, лещины и др., сильно затеняющих лиственницу. Поэтому очень важно своевременное проведение рубок ухода в лиственничных культурах.

Болезни и повреждения. В Эстонии 1961 и 1962 гг. были очень неблагоприятными

для роста лиственницы. Культуры лиственницы сибирской, заложенные в 1949—1951 гг., усыхали. Заболевание проходило так быстро, что в первый год причину его выяснить не удалось. Только к концу 1962 г. на деревьях появились плодовые тела гриба *Trichoscyphella willkommii* (Hart.) Nannf. (Syn. *Dasyscypha willkommii* Hart.), который вызывает рак лиственницы. Он повреждает насаждения всех возрастов. Особенно быстро заражаются культуры, расположенные около старых древостоев. Например, в лесничестве Вастселийна на 14,4 га естественно возобновившейся лиственницы в возрасте 20 лет нет ни одного здорового дерева. Самые восприимчивые к болезням лиственницы сибирская, европейская, Сукачева, меньше заболевают — тонкочешуйчатая (японская), широкочешуйчатая, курильская и Любарского. Старые древостои заражаются сосновой губкой и войлочко-бурым трутовиком, что и является причиной ветровалов. Культуры

лиственницы сибирской на песчаных дерново-подзолистых, а также на дерново-карбонатных почвах повреждает опенок. На высохших стволах 15-летних лиственниц найдены плодовые тела грибов *Nectria cucurbitula* (Tode) Fr., *Tumpanis pinastri* Tul., *Tremella eucephala* (Fr.) Pers. Наиболее распространенная болезнь хвой *Meria laricis* Vuill. — мериоз, причиняющая большой вред в питомниках в дождливые годы, а также в культурах лиственницы сибирской. Меньше распространены *Melampsorium betulinum* (Fr.) Kleb. — ржавчина хвой лиственницы и листьев березы и *Cladosporium laricis* Sacc. — у всходов лиственницы сибирской.

Из вредителей распространены зеленый лиственничный пилильщик, лиственничная чехликовая моль, большой сосновый долгоносик. Меньше причиняют вред большой лиственничный пилильщик, средний сосновый долгоносик и др.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ В ШЕЛКОПРЯДНИКАХ

УДК 634.0.238

Комсомольский леспромхоз (Алтайский край) расположен в таежной зоне предгорий Салаирского кряжа. Климат резко континентальный. Почвы серые лесные суглинки с маломощным гумусовым горизонтом. Тип лесорастительных условий — пихта разнотравный (по Г. В. Крылову).

В 1954—1957 гг. хвойные массивы леспромхоза были сильно повреждены сибирским шелкопрядом, особенно пострадали леса Удинского и Сунгайского лесничеств. Только в Удинском лесничестве насчитывается около 5 тыс. га усохших насаждений. В обследованных шелкопрядниках на 1 га имеется 400—500 стволов, из которых примерно 5% здоровых, 45% сухостойных с сохранившимся стволом, 26% сухостойных со сломанной вершиной, 24% валяжа. Из пород преобладает пихта (81,5%), остальные — ель, кедр и осина. Общий запас на 1 га 150—170 куб. м.

Естественного возобновления главных пород из-за густого травяного покрова практически нет. Встал вопрос об искусственном восстановлении лесов.

Для разработки способов создания культур в шелкопрядниках лесоводами Комсомольского леспромхоза с весны 1961 г. был заложен ряд опытов. На лесокультурную площадь (в 1961 г. — 50 га, в

1962 г. — 107 га, в 1963 г. — 200 га) нами были высажены дички пихты 3—4 лет высотой 10—15 см по 3000—4000 штук на 1 га. Посадка производилась под меч Колесова в косые и вертикальные щели, в подготовленную и неподготовленную почву.

Как показало обследование осенью 1962 г., приживаемость культур, высаженных в косые щели под углом 30—40° в неподготовленную почву, была 86,7%, а высаженных в неподготовленную почву в вертикальные щели — 70,1%. Культуры, созданные по подготовленной почве на южных склонах, погибли, а на северных прижились на 39,6%. Уход за посадками не производился. Дички, высаженные под полог травянистой растительности, находятся в хорошем состоянии. Стоимость 1 га посадки 13 руб.

Таким образом, для облесения описанных нами шелкопрядников мы предлагаем создавать культуры под пологом дичками пихты по неподготовленной почве в косые посадочные щели (под углом 30—40°) на северных склонах. Посадка на склонах и посадочные щели должны делаться по направлению сверху вниз.

И. Ф. Лазоренко,

главный лесничий Комсомольского леспромхоза

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОСЕН

ВЫСОКОЙ СМОЛОПРОДУКТИВНОСТИ

УДК 634.0:581.135

В. А. Шульгин, заведующий лабораторией лесохимии института «КомиГИПРОНИлеспром»

В каждом подсоченном насаждении встречаются сосны высокой смолопродуктивности. По внешним признакам они почти такие же, как сосны с обычной смолопродуктивностью, и, очевидно, основное различие состоит в физиологических процессах в живых клетках организмов.

В этих исследованиях мы исходили из того, что все физиологические процессы дерева, в том числе и образования смолы, взаимосвязаны (А. А. Курсанов, 1960; R. Hill, 1956). На участке опытной подсочки сосны крымской в Большинском лесничестве (Ростовская область) были подобраны парные сосны с резко различной смолопродуктивностью, минимально различающиеся морфологически. Расстояние между ними 1,5—2 м, диаметр их 20 см, высота 18 м. Для контроля брались неподсачиваемые сосны. В хвое опытных деревьев определялось содержание сахаров, эфирных масел и влаги, исследовалась энергия фотосинтеза. Пробы брали вечером перед нанесением среза на карре (в 17—18 часов) и на следующее утро (в 4—5 часов) в дни мало отличающиеся по метеорологическим условиям, — это важно потому, что в эти же дни в 10—11 часов утра определялась энергия фотосинтеза, которая очень зависит от погоды.

Исследования показали, что влаги в хвое высокосмолоносных сосен несколько больше, чем в малосмолоносных (рис. 1). Утром у всех деревьев ее больше, чем вечером. В содержании эфирных масел никакой закономерности не найдено. Поскольку они участвуют в обмене веществ, количество их постоянно колеблется. Разница, особенно большая весной и осенью, наблюдается в содержании сахаров: их больше у деревьев с высокой смолопродуктивностью (рис. 2) Отток сахаров как у подсачиваемых, так и у неподсачиваемых сосен происходит только весной, причем у деревьев с высокой смолопродуктивностью он больше. Весенний отток сахаров, видимо, объясняется большим

расходом их на интенсивное в этот период цветение и прирост древесины.

Энергия фотосинтеза на второй день после поранения резко возрастает, причем у высокосмолопродуктивных деревьев больше, чем у малосмолопродуктивных.

Образование смолы, которое происходит особенно интенсивно после истечения живицы, оказывает влияние на энергию фотосинтеза и тем в большей степени, чем больше живицы теряет дерево. Это явление может быть связано с использованием продуктов фо-

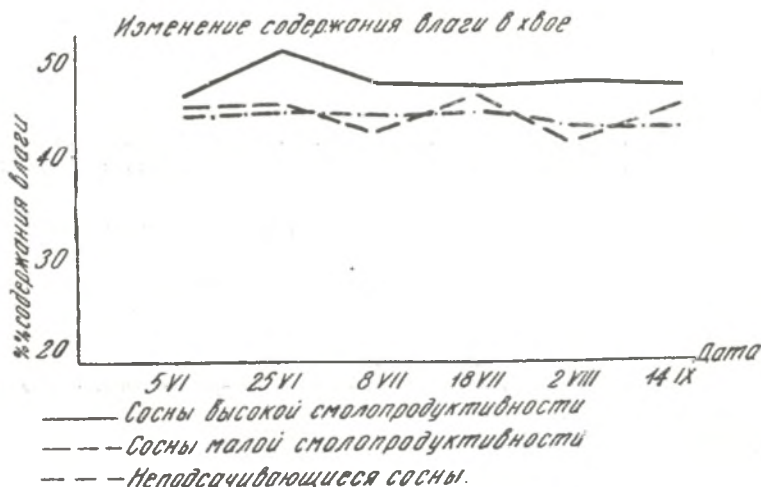


Рис. 1. Изменение содержания влаги в хвое.

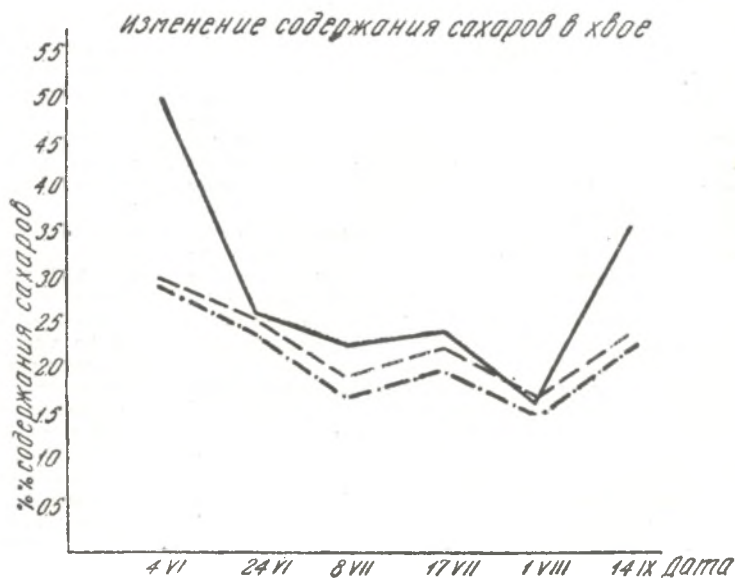


Рис. 2. Изменение содержания сахаров в хвое.

тосинтеза для смолообразования. Отток ассимилятов — один из факторов, определяющих энергию фотосинтеза: чем быстрее отток, тем энергичнее фотосинтез. Значит, когда в эпителиальных клетках усиленно образуется живица, отток продуктов фотосинтеза увеличивается, что в свою очередь вызывает повышение энергии фотосинтеза.

Содержание большого количества сахаров в смолопродуктивных соснах позволяет объяснить, почему у них смолотечение интенсивнее. Физиологи предполагают, что «непосредственно выдавливает живицу из канала осмотиче-

ское давление эпителия смоляных ходов» (Л. А. Иванов, 1940). Поэтому чем выше осмотическое давление в эпителиальных клетках, тем интенсивнее истечение живицы. Величина же осмотического давления зависит от концентрации сахаров в клеточном соке. Измерение давления рефрактометром ИРФ-22 (И. А. Максимов и Н. С. Петинов, 1948) у сосен с различной смолопродуктивностью показало, что действительно у деревьев с высокой смолопродуктивностью осмотическое давление клеточного сока больше (12,1—15,6), чем у деревьев с

малой смолопродуктивностью (7,9—11,2).

В течение дня энергия фотосинтеза изменяется следующим образом: утром она наивысшая, к 14 часам снижается и немного поднимается к 16 часам. У сосен с высокой смолопродуктивностью она резко возрастает в утренние и вечерние часы на второй день после поранения.

Установленные нами важные физиологические особенности высокосмолопродуктивных сосен нужно учитывать при разработке методики создания искусственных сосновых насаждений высокой смолопродуктивности.

ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ МЯГКОЛИСТВЕННЫХ ПОРОД В БЕЛОРУССИИ

УДК 634.0.224

Н. А. Картель, аспирант Белорусского технологического института

Предлагая наиболее целесообразный породный состав лесов Белоруссии, Ф. П. Моисеенко¹ приходит к выводу о необходимости сокращения доли участия осины, березы и черной ольхи в гослесфонде БССР примерно до 18%. И. Д. Юркевич и В. С. Гельтман², основываясь лишь на анализе лесорастительных условий, предлагают еще более низкий удельный вес этих пород.

Наши исследования характера потребления древесины в БССР, а также расчеты экономической эффективности выращивания различных пород позволяют сделать иной вывод.

Приняв во внимание, что часть потребителей использует мягколиственную древесину из-за недостатка хвойной, мы выделили организации, для которых мягколиственная древесина является необходимым или наиболее желательным сырьем (фанерно-спичечные комбинаты, цехи ширпотреба, частично строительные организации и т. д.). Среднегодовая потребность их (с 1960—1962 гг.) в мягколиственной деловой древесине составляет 23,3% от общего потребления древесины в республике (без учета древесины из колхозных лесов). Поскольку нужды в некоторых сортаментах не удовлетворяются местными ресурсами, в Белоруссию ввозится 9,7% фанерного, 5,6 спичечного и 42,4% лыжного кряжа.

Расчеты показывают, что при рациональной разработке лесосечного фонда и правильном распределении сортиментов в ближайшие 15—20 лет не

нужно будет ввозить недостающие сортименты мягколиственных пород. Для того чтобы породный состав лесов республики отвечал народнохозяйственным потребностям, мягколиственные хозяйства в гослесфонде БССР по запасу должны составлять не менее 23%. Так как удельный вес березы, осины и ольхи черной в настоящее время 24,1%, снизить его можно не более чем на 1%, а не на 6—8, как предлагают Ф. П. Моисеенко и И. Д. Юркевич. Если учесть перспективы развития отраслей более полной переработки древесины в БССР, вопрос о сокращении площадей мягколиственных пород вообще теряет смысл.

В высокопроизводительных типах леса выращивать мягколиственные породы эффективнее, чем хвойные (расчет себестоимости выращивания производился по методике И. В. Воронина с учетом действующих такс на древесину). Так, в условиях коэффициентов эффективности выращивания сосны равен 1,09, ели — 1,11, березы — 1,21, осины — 1,54 и ольхи черной (в крапивном типе леса) — 1,11. Если учесть еще и фактор времени, то экономическая эффективность выращивания мягколиственных пород станет еще выше. Мягколиственные не требуют затрат на возобновление, и срок выращивания их в 1,5—2 раза меньше, чем хвойных. Кроме того, мягколиственные улучшают почву.

Таким образом, анализ показывает, что береза, осина и ольха черная в Белорусской ССР должны быть важным объектом хозяйственной деятельности лесхозов. Нужно ставить вопрос не о сокращении их площадей, а о правильном ведении хозяйства в мягколиственных насаждениях для их оздоровления и повышения продуктивности.

¹ Журнал «Лесное хозяйство» № 10, 1960 г.

² Журнал «Сельское хозяйство Белоруссии» № 3, 1963 г.

ЛИСТВЕННИЦА — ДОЛГОВЕЧНАЯ ПОРОДА

Знакомясь с деревянными горнозаводскими постройками, гидротехническими сооружениями, жилыми домами и общественными зданиями из лиственницы, нельзя не обратить внимание на удивительную прочность ее древесины, несмотря на весьма почтенный возраст сооружений. Примером могут служить лестницы Невьянской башни, построенной в начале XVIII века, междуэтажные перекрытия воеводского дома в Соликамске (XVII в.), чердачное перекрытие гостинного двора в Свердловске, простоявшее 200 лет и разобранные в 1926 г. В городе Перми стоят и поныне здание, сооруженное в конце XVIII столетия (туберкулезный диспансер) и ротонда 1824 г. в саду имени Горького. Мертвый брус плотины Очерского завода пролежал почти 200 лет и не имел никаких признаков гнили. Стропила старинных соборов Соликамска, Чердыни, Верхотурья простояли 300 лет и больше. Деревянные части гидротехнических сооружений Урала и Алтая, с которыми автор этих строк имел возможность познакомиться, в том числе грандиозного молота в Мотовилихе, сделаны из древесины лиственницы. Возраст этих сооружений 200—300 лет и больше.

Если обратиться к письменным источникам о долговечности сооружений из лиственницы, то можно найти очень любопытные данные. Например, «Варшавская ежедневная газета» за 1849 г. (№ 1297) сообщает, что в деревне Об-

УДК 634.0.812.7:620.17

А. К. Шарц, заместитель председателя Пермского областного отделения Всероссийского общества охраны природы

рыте Пульского уезда Варшавской губернии в 1849 г. был разобран костел, построенный из лиственницы в 1248 г., т. е. сооружение простояло 601 год, и бревна были еще так прочны, что их использовали на постройку нового костела.

Особенно поразительны сведения о свайных постройках Венеции. Как известно, этот город расположен на 118 островах, имеет 160 каналов, 400 мостов. Город начали сооружать еще в V веке. В IX веке город сильно вырос и превратился в крупный торговый центр Западной Европы. Город покоится на сваях (400 тыс. штук). В 1827 г. была обследована некоторая часть свай. Заключение по их прочности следующее: «...Сваи из лиственничного леса, на которых основана надворная часть города, как будто окаменели... Дерево это сделалось до того твердым, что не только топор, но и пила едва берет его». Тентори, известный автор 12-томной истории Венеции, вышедшей в 1785—1790 гг., пишет: «...Благополучие населения Венеции обеспечивается: всемирной торговлей и прочностью свайных сооружений города на островах — пермскими карагаями» (1790, т. 12, стр. 349). Установлено, что печорская лиственница в XIX столетии вывозилась в Англию, Францию, Италию. Но по-

ка неизвестно, чтобы пермская лиственница вывозилась в Венецию, да еще в XVI веке. Вероятно, удивительные свойства лиственницы создали ей такую популярность, что венецианские архитекторы, зная о колоссальных массивах лиственничного леса в пермских землях, стали сваи Венеции называть «пермскими карагаями».

Не менее 40—45 тысяч лиственничных свай заложено в городе Архангельске, строительство которого относится к XII веку, когда началась торговля России с Западной Европой, внутренние деревянные детали башен и сооружений Кремля стоят по 500—600 лет. Сваи Ленинграда, Волгограда, Одессы лиственничные, и эта лиственница доставлена из Прикамья. Но лиственница не только использовалась для хозяйственных построек. Проф. Заблоцкий в книге «Статистическое описание Российской империи», изданной в 1808 г., указывает, что: «...лиственница как в древние времена употреблялась на корабельное строение, так и ныне для сего признается способною».

Газета «Содействие русской торговле и промышленности» за 1868 г. (№ 4) сообщает, что только в Архангельском порту со времени его основания до 1862 г. было построено 500 военных кораблей только из лиственницы: «Военные корабли, фрегаты и прочие суда, как парусные, так и винтовые, строились в Архангельском порту исключительно из лиственницы... Лиственница более

сохранялась, нежели дуб, в котором заключается дубильная кислота, вредная для болтов, окисляющихся дубом... Наша северная лиственница составляет превосходный материал для подкладки под броню; она легче тика, не протачивается червями, как сильно смолистая не сгнивает... на открытом воздухе и в особенности в воде она твердеет до окаменения».

Построенные из лиственничного леса корабли были исключительно прочны. В 1857 г. разобрали корабль «Россия», проплавивший 17 лет. Лиственница оказалась совершенно здоровой, а дубовые части корабля сгнили. В 1868 г. в Кронштадте разобрали фрегат «Грозный», построенный в 1846 г. из лиственницы, дуба и других пород. Лиственница оказалась несколько неиспорченной, тогда как дуб совсем сгнил.

Лиственница использовалась на кораблестроение не только в России, но и за рубежом. Так, в Англии в 1862 г. из печорской лиственницы был построен броненосный корабль «Каледония». Через 22 года корабль разобрали, и оказалось, что положенный под броню дуб совершенно сгнил, в нем завелись черви, лиственница же была прочной, а та часть, которая находилась в воде, затвердела до окаменелости.

В архиве Петербургского адмиралтейства хранится «Выписка о построенных в Архангельском порту из лиственничных лесов кораблях, фрегатах и прочих судах, с показанием времени их постройки и существования». Поименованные здесь 35 судов

плавали по 20 и больше лет и после этого их не разбирали, а использовали под плавучие казармы, под склады угля, взрывчатых и огнеупорных грузов. Интересно заметить, что корабль «Нарва», построенный в 1846 г., в 1863 г. был затоплен на фарватере для ограждения Кронштадта. Перед затоплением часть деревянных деталей была снята и через 30 с лишним лет использована на отделку «Варяга» — легендарного крейсера России.

Можно продолжать перечень сооружений и построек из лиственницы, но, пожалуй, и этого достаточно, чтобы убедиться в исключительной прочности ее древесины. Это качество люди заметили много веков назад.

В Сибири известны пять видов лиственницы, на Урале — три. Но все они по твердости и крепости не только не уступают дубу, но и превосходят его. Лиственница обладает большой гибкостью и упругостью, очень хорошо отделяется и замечательно полируется. Она совершенно не окисляет железо; например, костыли, забитые в сосновые шпалы, окислялись, шпалы начали гнить и их меняли через 4 года; лиственничные шпалы пролежали 19 лет; они были сняты и снова уложены. Виноградное вино можно держать в лиственничных бочках неограниченное время, причем качество вина не ухудшается.

Лиственница является одним из самых плотных пород деревьев; при усыхании она очень мало изменяется в объеме, потому что содержит в себе совсем незначительное коли-

чество воды. По твердости лиственница напоминает дуб, бук, ильм, клен, но по упругости и гибкости она превосходит эти породы. Лиственница находит широкое применение в сельхозмашиностроении, вагоностроении, авиастроении, в строительстве. Она используется для озеленения городов, так как, сбрасывая к зиме хвою, хорошо переносит загрязненный воздух городов, тогда как другие хвойные породы гибнут.

Особую ценность представляет кора лиственницы. Кора некоторых видов, например лиственниц даурской или Сукачева, содержит до 17% таннидов, т. е. значительно больше, чем кора ивы, ели, дуба. Поэтому она используется как прекрасное дубильное сырье для кожевенной промышленности.

Лиственница произрастает как в сухих горных местах, так и на болотах. Тундровые почвы среднего течения Печоры и черноземы Башкирии — все пригодно для нее.

Эти свойства лиственницы известны очень давно. Законом от 23 апреля 1798 г. запрещалось рубить лиственницу, а законом от 1858 г. — отпускать лиственницу в частное употребление. В 1860 г. было разрешено отпускать лиственницу частным лицам и вывозить ее за границу, и она стала быстро исчезать из лесов европейской части страны.

Между Чердынью и Бондюгом (Пермская область) почти 240 лет существовала и хозяйственно эксплуатировалась Кушмангорская дача, большая часть насаждений которой была представлена лиственни-

цей. В 1944 г. леса дачи подвергались сплошной рубке и сейчас на протяжении 40 км здесь маячат одинокие лиственницы, местами сосны, да шумит молодая осина. В Западной Европе лиственница также стала большой редкостью.

На территории Западного, Южного Урала встречается много населенных мест, урочищ с названием Карагай: село Карагайское и деревня Карагай есть в Пермской области; село и озеро Карагайское — в Челябинской области. На севере Челябинской области есть селение и озеро по названию Карагайкуль, а в Северо-Казахстанской

области — селение Карагайлы. Названия «Карагайник», «Карагайкзыл» встречаются в Киргизии. Слово «карагай» тюркского происхождения, в переводе оно означает «лиственница». Оказывается, в отдаленные времена лиственница была распространена на больших территориях. Полетаев в октябрьской книжке журнала «Сельское хозяйство и лесоводство» (1865 г.) утверждает, что ареал лиственницы достигал Оренбургских степей, она росла в Польше, на Балканах, в Австрийских Альпах, в Швейцарии, Финляндии, Прибалтике. Но в XX ве-

дения на больших площадях остались только в Сибири и на Дальнем Востоке. Лиственница в европейской части, особенно на Западном и Южном Урале, почти вырублена. С тех пор лиственница — дерево вечности, как его называл итальянский историк Тентори, — почти перестала быть предметом промышленной заготовки.

Какой же напрашивается вывод? Он ясен. Лиственницу необходимо взять под защиту «Закона об охране природы». Нужно разработать специальные мероприятия по возобновлению лиственничных лесов искусственным путем.

НОВЫЕ КНИГИ

Организация лесного хозяйства и инвентаризация лесов. (Труды Института леса и древесины СО АН СССР. Том 66). М. Изд. АН СССР. 1963. 68 стр. с илл. и карт. 2000 экз. Ц. 40 к.

Особенности таксации древостоев в связи с типами возрастной структуры. Бонитировочная шкала для древостоев кедр сибирского. Спектрофотометрические исследования растительности Тувы. Сроки аэрофотосъемки лесов в различных районах СССР. Организация лесопользования в комплексных кедровых хозяйствах. Рентабельность охотничьего хозяйства в горных кедровых лесах юга Сибири.

Остроглазов В. А. Механизация лесохозяйственных работ в БССР. Минск. Институт научнотехнической информации и пропаганды. 1963. 117 стр. с илл. 600 экз. Ц. 20 к.

Машины и приспособления для сбора и обработки семян. Механизация работ по выращиванию посадочного материала, по производству лесных культур, по осушению заболоченных лесов. Механизация рубок ухода за лесом. Механизированные способы борьбы с лесными пожарами. Машины и аппараты для борьбы с вредителями леса.

Поздняков Л. К. Гидроклиматический режим лиственничных лесов Центральной Якутии. М. Изд. АН СССР. 1963. 145 стр. с илл. 800 экз. Ц. 85 к.

Природные условия Центральной Якутии. Лес и осадки. Лес и почвенная влага. Некоторые особенности температурного режима в лесу.

Прокопьев М. Н. Подрост ели и его использование для восстановления леса. М. Гослесбумиздат. 1963. 64 стр. с илл. 1400 экз. Ц. 19 к.

Основные особенности развития еловых насаждений. Возобновление и развитие подрост ели под пологом леса. Развитие подрост ели на вырубках.

Рекомендации по лесовосстановлению в таежной зоне Урала. (Материалы семинара работников лесного хозяйства предприятий треста «Серовлес»). Свердловск. 1963. 69 стр. с черт. и карт. 1000 экз. Ц. 22 к.

Синадский Ю. В. Вредители тугайных лесов Средней Азии и меры борьбы с ними. М. — Л. Изд. АН СССР. 1963. 151 стр. с илл. 900 экз. Ц. 67 к.

В работе впервые подводятся итог знаний в области биологии и экологии насекомых и грибных заболеваний, вредящих особому типу лесных насаждений Средней Азии — тугайным лесам.

Труды Института леса Академии наук Груз. ССР. Том 12. Тбилиси. Изд. АН Груз. ССР. 1963. 245 стр. с илл. 500 экз. Ц. 1 р. 57 к.

Труды Казахского НИИ лесного хозяйства. Том 4. Алма-Ата. Казсельхозгиз. 1963. 336 стр. с илл. 1200 экз. Ц. 2 р. 70 к.

В книге помещены 22 статьи по вопросам лесоводства, агролесомелиорации, селекции и охране леса.

Хомяков И. А., Бибииков Г. М. Из опыта ведения лесного хозяйства в Венгерской Народной Республике. М. ЦНИИ информации и технико-экономических исследований по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству. 1963. 25 стр. с илл. 4100 экз. Ц. 24 к.

РАСЧЕТ ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ

УДК 634.0.611

Л. Н. Ерофеев (ЛенНИИЛХ)

В настоящее время лесоустройством большинство расчетных лесосек по массе (L_m) находится путем умножения среднего запаса на одном гектаре насаждений эксплуатационного фонда (m) на площадь лесосек (p): $L_m = m \cdot p$. Запасы молодняков, средневозрастных и приспевающих насаждений при этом не учитываются. Такой способ расчета ведет к преуменьшению пользования, особенно в хозяйствах, в которых запасы насаждений эксплуатационного фонда с возрастом уменьшаются, а также в лесах, где проводятся активные хозяйственные мероприятия (мелиорация, лесные культуры и т. д.).

Лесосека, устанавливаемая по среднему приросту насаждений в объектах с большими площадями спелых и перестойных насаждений, недопустимо низкая и, наоборот, в секциях с малой представленностью спелых насаждений может быть очень высокой. В первом случае пользование в размере среднего прироста ведет к резкому занижению продуктивности лесов, к обесцениванию насаждений на корню; во втором — к очень сильному истощению имеющихся запасов. Все это указывает на необходимость рационализации методики расчета лесосек. Следует разработать рекомендации, обеспечивающие установление ежегодного главного пользования лесом по массе на основе единовременного учета прироста и запаса устраиваемых лесов. В настоящей статье эта задача рассматривается на примере сосняков I—IV бонитетов и ельников всех бонитетов эксплуатационной хозчасти Крестецкого леспромхоза ЦНИИМЭ. В основу ее решения на ближайший период положен средний прирост насаждений.

Леса Крестецкого леспромхоза устроены в 1960—1961 гг. по I и II разрядам лесоустройства. Рассматриваемые хвойные насаждения занимают 55,5 тыс. га. Распределение площадей и запасов по классам возраста показано в табл. 1.

Средний возраст сосняков 58 лет, ельников 74, средний бонитет соответственно III,1 и II,4. Средняя полнота и ельников и сосняков 0,65. Преобладают леса зеленомошниковых типов.

Расчетные лесосеки при возрасте рубки в 81 год лесоустройством на ближайший ре-визионный период установлены: по соснякам — в размере второй возрастной лесосеки (264,1 га, или 54,7 тыс. куб. м), по ельникам — в размере лесосеки равномерного пользования (374 га, или 89,3 тыс. куб. м).

Ежегодное главное пользование с учетом действительного прироста и запаса насаждений может быть определено по формуле камеральной таксы:

$$L_m = Z_w + \frac{V_w - V_n}{u},$$

где: L_m — размер лесосеки по массе, Z_w — действительный текущий (или средний) прирост взятых насаждений, V_w — запас этих насаждений, V_n — нормальный запас, u — оборот рубки. Недостатки формулы: очень длительное время (равно обороту рубки), предусматриваемое для приведения фактического запаса насаждений к нормальному состоянию (по объему) и ориентировка только на фактический прирост насаждений, без учета его изменений в будущем. При расчетах пользования в секциях, насаждения которых по продуктивности уступают нормальным, формула преуменьшает размер пользования.

Площади и запасы сосняков I—IV бонитетов и ельников всех бонитетов эксплуатационных лесов
Крестецкого леспромхоза по классам возраста

Показатели	Классы возраста								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Итого
Сосняки									
Площадь (га)	5122	4116	3915	4663	3665	3095	489	22	25 087
%	20	16	16	19	15	12	2	—	100
Запас (тыс. куб. м)	101,8	381,7	559,5	834,6	728,0	673,4	98,3	3,6	3380,9
Ельники									
Площадь (га)	1479	1928	5267	8706	7032	5108	956	—	30 476
%	5	6	17	29	23	17	3	—	100
Запас (тыс. куб. м)	24,1	199,1	873,1	1877,5	1653,6	1258,9	216,4	—	6102,8

Наиболее распространенные варианты формулы:

$$L_m = \frac{Z_w + Z_n}{2} + \frac{V_w - V_n}{a};$$

$$L_m = \frac{Z_w + Z_n}{2} \cdot \frac{V_w}{V_n}.$$

В них предусмотрен переход к нормальному приросту насаждений (Z_n), а величина оборота рубки заменена периодом уравнения запасов (a), устанавливаемого по хозяйственным соображениям (первый вариант формулы) или учитываемого автоматически по соотношению фактического и нормального запасов (второй вариант). Но особенность камеральной таксы — преуменьшение пользования для малопродуктивных насаждений — присуща и этим ее вариантам.

Чтобы исчислять размеры главного пользования лесом по указанным формулам, нужно было разработать показатели «леса будущего» для замены элементов нормального леса в направлении, позволяющем формулами в большей мере учитывать особенности фактических насаждений. Принятое ранее в лесоустройстве понимание «леса будущего», достижение которого рассматривалось целью хозяйственной деятельности каждого лесовладельца, было тесно связано с понятием «нормальный лес». Оценка запасов насаждений проводилась путем их сравнения с запасами опытных таблиц хода роста, составленных также для нормальных насаждений. В настоящее время из-за ряда существенных недостатков использование таких материалов

для оценки продуктивности насаждений нежелательно. Для наилучшего разрешения поставленного вопроса следовало бы располагать таблицами хода роста фактических насаждений. Однако для большинства наших лесов таких таблиц пока нет.

Нами были использованы (применительно к среднему классу бонитета насаждений леспромхоза) запасы местных таблиц хода роста нормальных насаждений (Варгаса де Бедемара), а также исчисленные на основе высот шкалы бонитетов М. М. Орлова и стандартной таблицы полнот и запасов ЦНИИЛХ. Величины этих запасов и выравненные данные средних запасов на 1 га фактических насаждений нанесены на график (см. рис.). Как видно из графика, запасы фактических насаждений отличаются от данных таблиц хода роста: в молодняках они больше табличных, а приблизительно с 35-летнего возраста насаждений становятся намного меньше. Объяснить такое расхождение только уменьшением полнот фактических насаждений с возрастом нельзя. При приведении запасов насаждений к полноте 1 (см. на графике стандартной таблицы) характер их изменений становится близким к нормальному, а абсолютные значения расчетных запасов во всех возрастах больше запасов нормальных насаждений. Это свидетельствует об определенной закономерности, которая в данном случае объясняется особенностями таксации фактических насаждений применительно к шкале бонитетов М. М. Орлова. Средние высоты этой шкалы для одних и тех же возрастов несколько превышают

Схема расчетов ежегодного главного пользования по массе на примере лесов Крестецкого леспромхоза

Показатели	Сосняки							Ельняки										
	классы возраста							классы возраста										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	Итого	в среднем на 1 га	I	II	III	IV	V	VI	VII	Итого	в среднем на 1 га
Площадь (га)	200	160	160	190	150	120	20	1000	—	50	60	170	290	230	170	30	1000	—
%	20	16	16	19	15	12	2	100	—	5	6	17	29	23	17	3	100	—
Запас на 1 га (куб. м)	19	92	143	181	207	217	205	—	16	95	165	216	243	254	240	—	—	—
Общий запас (тыс. куб. м)	3,80	14,72	22,88	34,39	31,05	26,04	4,10	136,98	137	0,80	5,70	28,05	62,64	55,89	43,18	7,20	203,46	203
в том числе эксплуатационного фонда (тыс. куб. м)	—	—	—	—	31,05	26,04	4,10	61,19	214	—	—	—	—	55,89	43,18	7,20	106,27	247
Общий средний прирост (куб. м)	380	491	458	491	345	237	32	2434	2,4	80	190	560	895	622	392	55	2794	2,8
Фактические насаждения (средний возраст 57 лет)																		
Ожидаемые насаждения (средний возраст 50 лет)																		
Площадь:	200	200	200	200	200	—	—	1000	—	200	200	200	200	200	—	—	1000	—
га	20	20	20	20	20	—	—	100	—	20	20	20	20	20	—	—	100	—
%	18	92	152	206	253	—	—	—	17	95	172	244	310	—	—	—	—	—
Запас на 1 га при помете 0,8 (куб. м)	3,60	18,40	30,40	41,20	50,60	—	—	144,20	144	3,40	19,00	34,40	48,80	62,00	—	—	167,60	168
Общий запас (тыс. куб. м)	—	—	—	—	50,60	—	—	50,60	253	—	—	—	—	62,00	—	—	62,00	310
в том числе эксплуатационного фонда (тыс. куб. м)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Общий средний прирост (куб. м)	360	613	608	589	562	—	—	2732	2,7	340	633	688	697	689	—	—	3017	3,0

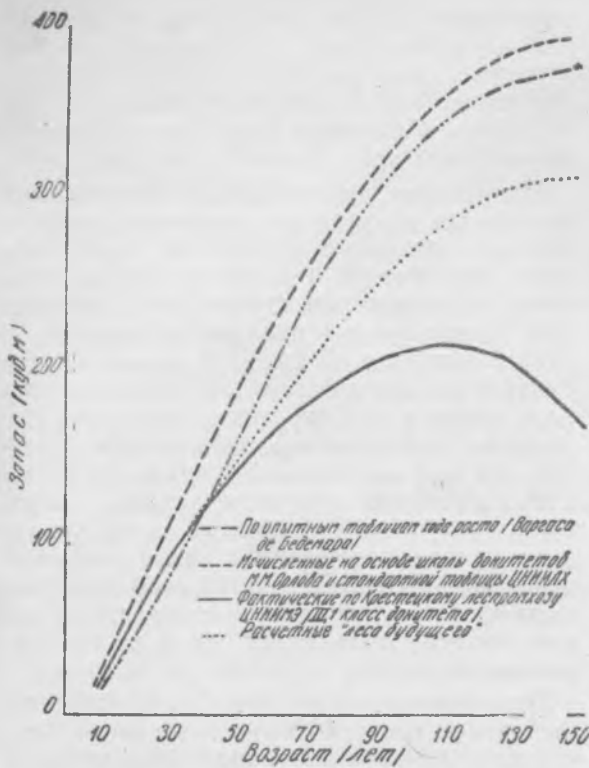


График изменения запасов сосновых насаждений III бонитета с возрастом

данные высот таблиц Воргаса де Бедемара.

В целом мы видим целесообразность выбора для оценки продуктивности насаждений тех материалов, которые используются нашим лесоустройством в качестве общих эталонов при обычной инвентаризации лесов. В пользу такого решения убедительно свидетельствуют также многочисленные данные хозяйственного использования материалов лесоустройства.

Из сопоставления запасов сосновых насаждений Крестецкого леспромхоза с исчисленными по стандартной таблице и средним высотам III класса шкалы бонитетов (среднему для рассматриваемой секции) следует, что производительность фактических насаждений намного ниже возможной. Особенно это относится к насаждениям, превышающим 110-летний возраст, в которых запасы меньше, чем в более молодых древостоях. Такое положение обязывает ускорить их рубку, для того чтобы заменить более продуктивными.

Переходя к определению показателей «леса будущего» (его прироста и запаса), нужно отметить, что для их исчисления не могут быть взяты древостои с полнотой 1,

формирование которых в широких масштабах в ближайшее время затруднено и научно не оправдано. Исследованиями установлено, что оптимальными полнотами насаждений являются 0,75—0,80. Поэтому исходные запасы стандартной таблицы, используемые для исчисления показателей «леса будущего», снижены на 20%. Это также способствует устранению недостатков формул: преуменьшению ими размера пользования при резком расхождении наличных и ожидаемых запасов секций.

Расчеты пользования по предлагаемому способу иллюстрируются нами в таблице 2. Для удобства расчетов взяты насаждения на площади 1000 га. По классам возраста они распределены аналогично насаждениям Крестецкого леспромхоза. По соснякам это распределение близко к равномерному. В ельниках наблюдается избыток спелого леса (43% вместо 20) и небольшие площади молодняков. В условиях длительности пользования такая неравномерность нежелательна. С учетом распределения насаждений по классам возраста период уравнивания запасов нами принят по сосновой секции в 50 лет (половина оборота рубки), по ельникам, исходя из соотношения фактических и ожидаемых запасов, в 60 лет. Расчет лесосек:

$$\left(\frac{Z_w + Z_n}{2} + \frac{V_w - V_n}{a} \right) \cdot 1000 = L_m;$$

$$\frac{Z_w + Z_n}{2} \cdot \frac{V_w}{V_n} \cdot 1000 = L_m.$$

По сосновой секции $\left(\frac{2,4 + 2,7}{2} + \frac{137 - 144}{50} \right) \cdot 1000 = 2410;$

$$\frac{2,4 + 2,7}{2} \cdot \frac{137}{144} \cdot 1000 = 2420.$$

По еловой секции $\left(\frac{2,8 + 3,0}{2} + \frac{203 - 168}{60} \right) \cdot 1000 = 3480;$

$$\frac{2,8 + 3,0}{2} \cdot \frac{203}{168} \cdot 1000 = 3480.$$

Обе используемые формулы обеспечивают в пределах секций близкие результаты: по соснякам лесосеки в целом равны среднему приросту насаждений, по ельникам — превышают фактический и будущие приросты.

В таблице 3 сопоставлены размеры исчисленных лесосек с другими, рекомендованными для вычисления при лесоустройстве. За 100% приняты размеры лесосек, утвержденные по лесхозу на предстоящее десятилетие в качестве среднегодового главного пользования.

Таблица 3

Лесосеки главного пользования по хвойным лесам Крестецкого леспромхоза при исчислении их на 1000 га покрытой лесом площади

Насаждения	Наименование лесосек				
	по приросту и запасу (наши предложения)	по спелости	по возрасту	вторая возрастная	равномерного пользования
Сосняки I—IV бонитетов					
куб. м	2410 <u>2420</u>	3100	2570	2280	2670
%	106/106	136	113	100	117
Ельники всех бонитетов					
куб. м	3480 <u>3480</u>	5300	4450	3670	3090
%	113	172	144	119	100

Как свидетельствуют данные таблицы, по лесам лесхоза было установлено пользование, равное размерам минимальных из перечисленных лесосек, и этим занижена действительная продуктивность насаждений. Лесосека «равномерного пользования», рекомендованная в последнее время для исчисления при устройстве лесов, в отличие от нормальной находится делением покрытой лесом площади секции не на оборот рубки, а на возраст рубки. Такая замена, очевидно, предпринятая для устранения недостатков нормальной лесосеки и увеличения размера пользования (при условии его длительности), неприемлема, так как не обеспечивает правильных результатов.

Вычисленные по нашему предложению лесосеки для обеих секций близки к размерам вторых возрастных лесосек (сосняков несколько выше, а ельников — ниже). Это свидетельствует о возможности обеспечения длительного пользования без опасения срочной вырубки наличных запасов. В перспективе пользование на каждые 1000 га площади, покрытой лесом, в сосняках должно подняться с 2500 до 2700 куб. м в год, а по ельникам намечается некоторое снижение — до 3000 куб. м. Однако такое

уменьшение будет происходить постепенно и при условии проведения активных хозяйственных мероприятий, например мелиорации избыточно увлажненных площадей, может быть в большей мере компенсировано повышением продуктивности насаждений.

Применение рекомендуемых формул для исчисления размера пользования в лесах, в которых ожидается повышение продуктивности насаждений (например, от мелиорации), возможно при некотором их изменении. Используемые показатели прироста и запаса будущих насаждений в этом случае будут неравнозначными, т. е. относящимися не к одним и тем же древостоям «леса будущего». Для расчетов следует брать средний прирост насаждений «будущего» с учетом повышения его намечаемыми мероприятиями, а запас — оптимальный для существующих насаждений. Такое разграничение показателей диктуется особенностями формирования запасов насаждений и последующего приведения их к желаемому состоянию.

При условии проведения лесосошительных работ средней бонитет ельников Крестецкого леспромхоза может увеличиться с II,5 до II класса. Средний прирост насаждений «леса будущего» составит 3,2 куб. м на 1 га. Общий размер пользования на 1000 га покрытой лесом площади будет по первому варианту формулы:

$$\frac{Z_w + Z_n}{2} + \frac{V_w - V_n}{60} =$$

$$= \frac{2,8 + 3,2}{2} + \frac{203 - 168}{60} \cdot 1000 = 3580 \text{ (куб. м),}$$

по второму:

$$\frac{Z_w + Z_n}{2} \cdot \frac{V_w}{V_n} = \frac{2,8 + 3,2}{2} \cdot \frac{203}{168} \cdot 1000 =$$

$$= 3630 \text{ (куб. м).}$$

Ежегодное главное пользование увеличится до размера второй возрастной лесосеки.

Таким образом, реальная продуктивность насаждений рассматриваемых секций Крестецкого леспромхоза позволяет установить на текущий ревизионный период следующие размеры годовых лесосек (при пересчете на всю покрытую лесом площадь секций): по соснякам I—IV классов бонитета — $2,420 \cdot 25 = 61$ тыс. куб. м, по ельникам всех бонитетов — $3,480 \cdot 30 = 105$ тыс. куб. м. Эти лесосеки больше утвержденных годовых по лесхозу на 22 тыс. куб. м. Проведение хозяйственных меро-

приятый по повышению продуктивности лесов позволяет обеспечить еще большее увеличение пользования.

Обобщая изложенное, следует отметить, что рекомендованный нами способ исчисления ежегодного главного пользования при условии длительности позволяет устранить

имеющиеся недостатки принятых расчетов и определять это пользование по массе с учетом прироста и запаса устраиваемых лесов. Это обеспечивает установление расчетной лесосеки в полном соответствии с фактической и ожидаемой продуктивностью насаждений.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ СХЕМЫ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

А. А. Петров, начальник лесоустроительной партии
Карельской аэрофотолесоустроительной конторы

УДК 634.0.524.4

Выезжая на полевые работы, бригада лесоустроителей получает задание и рабочую схему без указания порядка работ, последовательности ходов, определения количества лагерных стоянок, пунктов базирования, а также способа транспортировки имущества и продовольствия к месту работ. По прибытии в район работ у бригады создаются заминки, которые вызывают вынужденные простои. При случайно выбранном пункте базирования бывает много холостых передвижений. Работа обычно выполняется методом заходов, при которых исполнитель помимо своей воли ухудшает и без того трудные бытовые условия, изнуряет себя лишними переходами, чем снижается производительность труда. В течение полевого периода для приближения к месту работ населенные пункты меняются один три раза. Большой недостаток метода заходов — невозможность организовать лагерную стоянку с нормальной ночевкой и питанием. Для того чтобы повысить производительность труда исполнителей, нужно максимально приблизить стоянки к месту работ. Чем больше лагерных стоянок, тем меньше холостых ходов. Но поскольку для организации стоянки требуется не менее одного дня, слишком большое количество их невыгодно.

Рассмотрим примеры расчета рабочих схем при лесоустройстве по III разряду (для кварталов 2×4 км). Пусть площадь сезонного задания 40 000 га.

Схема 1. Произвольное размещение стоянок. На заданной площади размещены 4 населенных пункта: два (А и Г) находятся вне лесного массива, а два другие (Б и В) — внутри его, но не в центрах участков (см. рис.). По числу кварталов, тяготеющих к этим пунктам, участки распределяются:

участок А, расположенный в 2 км от массива,	— 8 кварталов
участок Б, находящийся в массиве леса.	— 16 кварталов
участок В, находящийся в массиве леса,	— 22 квартала
участок Г, расположенный в 3 км от массива,	— 4 квартала.

После расчета холостых и производственных ходов получим:

	Протяженность ходов (км)	В процентах от всех ходов
Холостых внеквартальных ходов	448	41,0
Внутриквартальных ходов	117	10,7
Таксационных ходов	528	48,3
Итого	1093	100,0

Всего выполнено 53 маршрута. Условных дней¹ — 54 (1093 : 20). Сумма холостых ходов 565 км, или 51,6%. Коэффициент полезного действия схемы $\frac{528 \cdot 100}{1093} = 48,3\%$.

¹ Под условным днем понимается количество километров пешего перехода за 7 часов рабочего дня — 20 км.

Высоты и текущий прирост сосновых культур разных бонитетов (см)

Возраст	I бонитет			II бонитет			III бонитет			IV бонитет			V бонитет		
	высоты	средняя вы-сота	текущий прирост	высоты	средняя вы-сота	текущий прирост	высоты	средняя вы-сота	текущий прирост	высоты	средняя вы-сота	текущий прирост	высоты	средняя вы-сота	текущий прирост
3	50—41	45	—	41—32	36	—	32—23	27	—	23—14	18	—	14—5	9	—
4	70—57	63	18	57—44	50	14	44—31	37	10	31—19	25	7	19—6	12	3
5	95—78	86	23	78—61	69	19	61—44	52	15	44—27	35	10	27—10	18	6
6	129—107	118	32	107—84	95	26	84—61	72	20	61—38	49	14	38—15	26	8
7	170—140	155	37	140—110	125	30	110—80	95	23	80—50	65	16	50—20	35	9
8	220—181	200	45	181—142	161	36	142—103	122	27	103—65	84	19	65—27	46	11
9	275—227	251	51	227—179	203	42	179—131	155	33	131—83	107	23	83—35	59	13
10	330—273	301	50	273—216	244	41	216—159	187	32	159—102	130	23	102—45	73	14

сен разных бонитетов (табл. 2), значение которых положено в основу при установлении возраста смыкания культур (табл. 3).

Таблица 2

Диаметры крон сосен в культурах по бонитетам (см)

Возраст	Бонитет				
	I	II	III	IV	V
3	40—32	32—29	29—21	21—14	14—5
4	56—47	47—35	35—28	28—19	19—6
5	66—55	55—49	49—35	35—24	24—10
6	77—64	64—59	59—49	49—34	34—15
7	102—84	84—66	66—56	56—40	40—20
8	110—109	109—85	85—62	62—52	52—24
9	137—113	113—107	107—79	79—58	58—31
10	165—136	136—108	108—95	95—61	61—37

Таблица 3

Возрасты смыкания культур сосны (лет)

Расстояние между соснами (м)	Бонитет				
	I	II	III	IV	V
0,25	3	3	3	4—5	5—6
0,50	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9
0,75	6	7	8	9—10	старше 10 лет
1,00	7—8	8—9	9—10		
1,25	9	9—10			
1,50	10				

Сосны I и II бонитетов занимают влажные и свежие субори, III бонитета растут в переходных условиях свежего бора и свежей субори, IV и V—в свежих и сухих борах. При посадке на расстоянии $1 \times 0,5$ м (на 1 га 20 000) культуры в сухом бору сомкнутся в рядах примерно лишь через 8—9 лет, а полное смыкание наступит после 10 лет. Через 8—9 лет сомкнутся культуры в свежем бору при посадке 15 000 сосен на 1 га. В условиях свежей субори, если на 1 га 10 000 сосенок, они сомкнутся на 7—8-й год.

Составленные таблицы дают некоторые придержки при оценке сосновых культур первого десятилетия.

Лесные культуры и защитное лесоразведение

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИКАТОВ ПРИ СОЗДАНИИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

УДК 634.0.236

И. А. Кузьмин, аспирант (Карельский институт леса)

Для выявления наиболее перспективных химикатов при уходе за культурами сосны в условиях Карелии нами были поставлены специальные опыты под руководством проф. Н. Е. Декатова. Работы проводились в Педасельгском лесничестве на вырубке семилетней давности в ельнике-черничнике на супесчаной почве.

Культуры сосны созданы посевом и посадкой. Посадка произведена под меч Колесова, а посев — в площадки 30×30 см ручной рычаговой сеялкой, предложенной нами и изготовленной в экспериментальной мастерской Карельского филиала АН СССР. Сеялка проста и удобна, в одном из верхних рычагов, изготовленных из трубок, установлен дозатор, что позволяет точно регулировать высев семян.

Испытывая химикаты, мы применяли против вейника лесного, луговика извилистого и других сорняков симазин, атразин и ТХА (натриевую соль трихлоруксусной кислоты), а против нежелательных лиственных пород — аминную соль 2,4-Д (дихлорфеноксисуксусной кислоты) и бутиловый эфир этой же кислоты.

Обработка сорной растительности химикатами проводилась в разные сроки вегетационного периода: осенью, т. е. за несколько месяцев до посева и посадки культур сосны, весной — во время подготовки почвы и посева семян и летом, когда на площадках уже появились всходы и растут саженцы. Все препараты вносились в виде водных растворов, эмульсий или суспензий ручным опрыскивателем «Автомаск». Во всех вариантах опытов на 1 га расходова-

лось 1000 л рабочей жидкости разной концентрации. Препараты употреблялись в чистом виде или в смеси с другими.

Нами установлено, что для предохранения всходов сосны от заглушения травянистой растительностью можно с успехом применять смесь ТХА с аминной солью 2,4-Д, вносимую весной в день подготовки почвы и посева семян сосны. Гербициды вносились на поверхность почвы, а затем обработанную ими дернину удаляли при помощи ручной рычаговой сеялки, которая применялась и для посева семян.

Так как на посевных местах после этого уже не было химикатов, а вокруг них оставались гербициды, препятствовавшие росту сорняков, то здесь создавались более благоприятные условия для сеянцев и в течение двух вегетационных периодов не требовалось никаких уходов. На это время, как показали двухлетние наблюдения, от дозы (действующего вещества) 30—50 кг ТХА и 1 кг аминной соли 2,4-Д на 1 га полностью подавляется развитие генеративных побегов вейника лесного и луговика извилистого. Вегетативные побеги их, хотя и в незначительном количестве, начинают появляться вновь в начале лета на второй год после обработки. Однако рост их в течение второго вегетационного периода подавлен, и к осени общая масса надземной части вейника лесного была в восемь раз меньше, чем на контроле, а луговика извилистого в три раза.

Надо отметить, что в 1962 г. выпадали частые и обильные осадки, поэтому химикаты могли свободно проникать на посевные

площадки с соседних участков. Однако сеянцы сосны химикатами не повреждались. Во всех вариантах опытов сеянцы сосны на участках, обработанных гербицидами, росли лучше, чем на контрольных (см. таблицу).

Влияние химикатов на рост сеянцев сосны

Вариант опыта	Доза химиката (кг/га)	Характеристика сеянцев по данным осеннего учета		
		среднее количество на площадке (штук)	средняя длина на охвоенной части (мм)	абсолютно сухой вес надземной части 100 сеянцев (г)
Контроль	—	14	4,4	1,8
ТХА и аминная соль 2,4-Д	30 и 1	15	10,1	4,7
То же	50 и 1	14	9,3	3,7
То же	75 и 1	13	7,0	3,1
Контроль	—	9	4,1	2,0
Бутиловый эфир 2,4-Д	6	7	6,3	3,1

Из приведенных данных видно, что там, где применена смесь 30 кг ТХА и 1 кг аминной соли 2,4-Д на 1 га, средняя длина охвоенной части однолетнего сеянца 10,1 мм, а на контрольном участке (первый вариант), где гербициды не применялись, — 4,4 мм. Абсолютно сухой вес надземной части 100 сеянцев в 2,6 раза больше, чем у контрольных. Интенсивнее здесь идет и образование микоризы на корнях сеянцев. Так, по данным В. И. Шубина, общая микоризность сеянцев сосны в этом же варианте опыта оказалась равной 2,8 балла и 80% сеянцев имели обильно развитую микоризу, а у контрольных общая микоризность была 2,2 балла, и развитую микоризу имели лишь 41% сеянцев. Значительная разница наблюдается и в прогреваемости почвы в обоих случаях.

Следует также отметить, что и применение бутилового эфира 2,4-Д положительно сказалось на росте сеянцев сосны. Этот препарат испытывался для уничтожения осины. Обработанная им осина почти вся погибла, и лишь у 10% ее имелось по две три ветки с зелеными листьями. Средняя длина охвоенной части и абсолютно сухой вес надземной части 100 сеянцев сосны, взятых на полосе, обработанной бутиловым эфиром 2,4-Д, были в полтора раза больше контрольных. Однако от бутилового эфира пострадали и те сеянцы сосны, которые появились на 5—6-й день после внесения химиката. Этот опыт показывает, что обработ-

ку нежелательной осины бутиловым эфиром 2,4-Д нужно проводить не позже дня посева семян сосны.

На этой же вырубке испытывались симазин и атразин. Оба препарата применялись для ухода за посадками трехлетней сосны, произведенными за 10 дней до обработки химикатами. Симазин внесли вечером 31 мая 1961 г. в дозе 13 кг на 1 га. Из-за сухой погоды после внесения симазина был сделан полив из расчета 6000 л воды на 1 га. В результате обработки этим химикатом, в 1962 г. у вейника лесного и луговика извилистого не образовалось генеративных побегов. Были несколько угнетены и вегетативные побеги. В августе 1962 г. в рядах посадок, обработанных симaziном, общая масса надземной части трав была в два раза меньше, чем у контрольных. У сосны от такой дозы не снизился прирост в высоту, но в 1962 г. в рядах, обработанных симaziном, отпало 14% сосен, в то время как в контрольных их отпало всего 4,9%.

Атразин в дозе 10 кг на 1 га практически полностью уничтожил вейник лесной и сильно подействовал на луговик извилистый и другую травянистую растительность. Учет в августе показал, что в рядах культур, обработанных атразином, сухой вес надземной части растущего вейника лесного был в 16 раз меньше, чем в контрольных. Сосна от такой дозы химиката не пострадала и в 1962 г. не снизила прироста в высоту.

Аминная соль 2,4-Д, кроме применения в смеси с ТХА, использовалась также для осветления сосны от заглушающей ее березы. Культуры сосны были созданы посевом в 1956 г. В настоящее время средняя высота их 77 см, а береза, появившаяся в год посева сосны, превышает ее в 1,7 раза. Обработка березы химикатом в дозах от 1 до 4 кг на 1 га проводилась в июле 1961 г. Учетом в конце сентября 1962 г. установлено, что надземная часть берез усохла, но некоторые из них дали поросль от корневой шейки. При дозе 1 кг на 1 га поросль дали 38,5% берез, а при дозе 3 кг — 17,9%.

Сравнивая прирост сосны, освобожденной от полога березы, с приростом сосны на контрольном участке, надо отметить, что при всех дозах аминная соль 2,4-Д плохо повлияла на прирост сосны в высоту в 1962 г. Особенно заметно снизился ее прирост при дозе химиката 4 кг на 1 га — в два раза и при дозе 1 кг — на 13%. Вместе с тем у сосен, освобожденных от березы, хвоя 1962 г. развита гораздо лучше, чем у контрольных. Это показывает, что для сосны в культурах,

обработанных аминной солью 2,4-Д, созда- ны предпосылки для лучшего роста в буду- щем.

Таким образом, для предохранения сеян- цев сосны от заглушения вейником лесным, луговиком извилистым или березой можно с успехом применять смесь гербицидов (30—50 кг ТХА и 1 кг аминной соли 2,4-Д на 1 га). Вносить ее надо в день подготовки почвы и посева семян. Для уничтожения осины с таким же успехом можно применять бутиловый эфир 2,4-Д по 6 кг на 1 га.

Аминная соль 2,4-Д — эффективный арбо- рицид для осветления культур сосны от березы. В южной Карелии обработку бе-

резы следует проводить в конце июля или начале августа, так как к этому времени полностью сформируются ее почки и закон- чится рост хвои у сосны.

Для осветления 4—5-летних культур сос- ны следует применять не более 1,5—2 кг аминной соли 2,4-Д на 1 га. При этом сле- дует подчеркнуть, что проводить осветление сосны наиболее удобно и целесообразно именно в этом возрасте. К этому времени береза семенного происхождения, появив- шаяся одновременно с сосной, не превышает в высоту 1,5 м и ее легко уничтожить с по- мощью наземной аппаратуры.

ХИМИЧЕСКАЯ БОРЬБА С СОРНЯКАМИ В ЛЕСНЫХ КУЛЬТУРАХ НА ПЕСКАХ

Л. Ю. Ключников, кандидат сельскохозяйственных наук (Нижеднепровская НИС облесения песков и виноградарства на песках)

УДК 634.0.236

При уходе за лесными культурами использование химических средств для борьбы с сорняками сокращает затраты труда и денежных средств. Наши исследования по применению некоторых гербицидов в лесных культурах на песчаных почвах проведены в 1960—1961 гг. на Обливском опорном пункте ВНИАЛМИ в культурах сосны обыкновенной и крымской, акации белой, тополя канадского и других пород.

Выяснено, что препараты хлорат магния, фенурон, монурон и трихлорацетат натрия, попадая на кору, нижние листья и хвою, сильно повреждают молодые деревца. Натриевая соль 2,4-Д не повреждает культур, но не действует и на злаки, которых очень много среди сорных растений на песках. Препарат далапон не оказал заметного влияния на сорняки во время их

цветения. Хорошие резуль- таты в наших опытах дало применение тракторного керосина и особенно симазина и атразина.

Растения опрыскивали растворами гербицидов из ранцевых опрыскивателей. Расход воды 700—1200 л на 1 га. Керосин использовался в чистом виде. В рядах лесных культур растения опрыскивали до высоты 10—15 см от земли, чтобы не подвергать действию гербицидов точки роста, верхние побеги, листья и хвою деревцев.

В культурах сосны обыкновенной (высотой 30—40 см) для борьбы с сорняками применили тракторный керосин в большей дозе — 950 л на 1 га. Здесь преобладали (в фазе бутонизации) полынь полевая, скерда кровельная, пырей ползучий. Сорняки засохли через несколько дней, но многолетние виды отраста-

ли интенсивно, так как под- земные органы их не были повреждены. Высокая доза керосина не показала преимуществ по действию на сорняки перед обычно реко- мендуемой дозой 500 л на 1 га.

При осеннем учете при- рост и сохранность сосны были такие же, как и у контрольных. Для обработки полуметровых защитных зон в рядах лесных культур рекомендуемой дозой при ширине междурядий 2,5 м требуется 100 л керосина на 1 га. Расчеты показывают, что опрыскивание растений керосином в такой до- зе позволяет в 10 раз сокра- тить затраты труда и на 25% снизить стоимость ухода в рядах по сравнению с ручной прополкой. Однако тракторный керосин недо- статочно сильно действует на многолетние сорняки.

Действие симазина и ат- разина было испытано в

1961 г. в культурах сосны крымской и акации белой (по 0,5 га). Почва под культуры подготавливалась здесь в 1960 г. Трехлетние сеянцы сосны высотой 15—25 см и однолетние сеянцы акации высотой 30—50 см были высажены под меч Колесова с размещением 2×0,7 м. Каждый препарат брали в дозах 2,5 и 3 кг действующего начала на 1 га. Через сутки после опрыскивания выпал продолжительный дождь (55 мм).

При опрыскивании на одном квадратном метре площади насчитывалось более 100 всходов широколиственных и злаковых сорняков. Преобладали щирица белая, щетинник зеленый и сурепка обыкновенная. Всходы однолетников погибли в течение недели после обработки. Осот розовый, пырей ползучий, вьюнок полевой и некоторые другие многолетние сорняки во время опрыскивания были в фазе вегетации и имели высоту 10—20 см. Эти виды погибли в течение двух недель. После обработки площади гербицидами сорняки не появлялись весь сезон вегетации. Только отдельные растения щирицы белой и щетинника зеленого развились в августе на пониженных местах с более гумусированной почвой. У отдельных растений сосны отмечено пожелтение окончаний хвоинок, вызванное действием гербицидов. По данным учета, таких растений было 15—20%.

Обработка симазинем в дозе 2 кг на 1 га препятст-

вовала появлению сорняков в течение всего лета. В сентябре, через 5 месяцев после применения гербицида, засоренность на участке была в 24 раза меньше контроля. Симазин в дозах 2,5 и 3 кг на 1 га и атразин в дозе 2,5 кг на 1 га не вызвали изреживания и ухудшения роста сосны крымской. В дозе 3 кг на 1 га атразин вызвал отпад 10% саженцев.

Сеянцы акации белой сильно пострадали от внесения симазина и атразина в дозах 2,5 и 3 кг на 1 га. На большей части площади они усохли через 10 дней после обработки. При учете в сентябре отмечено, что акация погибла полностью на площади, обработанной атразином. Погибла она и при обработке симазинем на песчаной почве, содержащей 4—6% глинистых частиц и 0,5—0,6% гумуса. В пониженной части участка с супесчаной почвой, содержащей 13% глинистых частиц и 1,2% гумуса, белой акации сохранилось до 62%, а на контрольном (с ручными прополками) 97%. Средний прирост по высоте достигал 112 см и был близок к контрольному. Симазин, как слабо растворимый в воде, задерживается в верхнем слое почвы при достаточном количестве гумуса и глинистых частиц. Этим и объясняется то, что белая акация на участке с супесчаной почвой сохранилась лучше.

В 1962 г. на Нижнеднепровской станции нами были продолжены испытания симазина в сосновых культу-

рах. Для этого в рядах сосны, посаженной по глубокому безотвалному рыхлению почвы полосами, проведена обработка гербицидом в дозе 2 кг на 1 га вскоре после весенней посадки. Химическая обработка полностью очистила ряды от сорняков. Культуры хорошо сохранились и имели нормальный прирост.

Наши исследования позволяют рекомендовать применение гербицидов в лесных культурах на песчаных почвах. Для борьбы с сорняками в рядах и на площадках сосны обыкновенной и крымской симазин и атразин используются в дозе 2 кг действующего начала на 1 га. Применять их целесообразно до появления всходов сорных растений при влажной поверхности почвы. Лучшее время для опрыскивания на песчаных почвах степной зоны европейской части РСФСР и УССР — первая половина апреля.

Атразин подавляет сорняки несколько эффективнее, но при его использовании повышается опасность повреждения сосны. Симазин, слабо растворимый в воде, меньше проникает в почву и, по-видимому, может использоваться в культурах листовых пород на супесчаных почвах с повышенным содержанием гумуса.

Применение симазина и атразина для борьбы с сорняками в культурах, по нашему подсчету, снижает стоимость ухода за культурами в 2,8 раза против ручной прополки.

Я. Я. Гайлис, кандидат сельскохозяйственных наук

Возобновление леса высококачественными по наследственным свойствам семенами — один из важнейших факторов повышения продуктивности лесов. Однако задача заготовки таких семян практически еще не решена: сбор шишек с высоких растущих деревьев связан с такими техническими трудностями, устранить которые все еще не представляется возможным. Поэтому наше главное внимание направлено на создание семенных плантаций путем прививки черенков плюсовых деревьев.

В семенных плантациях создаются условия для улучшения породных качеств сосны, так как здесь скрещиваются деревья хорошего качества и высокой продуктивности лучших, отдаленных популяций. Дополнительная проверка наследственных качеств плюсовых деревьев предусматривается скрещиванием отдельных клонов, когда начнется плодоношение деревьев. Это даст возможность создать из лучших клонов новые семенные плантации еще более высокого качества. В семенных плантациях также обеспечивается удобный сбор шишек и повышение урожая семян.

В Латвийской ССР предусматривается создать около 1000 га семенных плантаций сосны, причем эта работа уже проводится на нескольких десятках гектаров (почти во всех леспромхозах республики). Для прививок используются около 600 плюсовых деревьев, инвентаризация которых начата в 1958 г. и в настоящее время еще продолжается.

Отбор плюсовых деревьев в отдельных случаях ведется также по некоторым особым признакам, например по смолопродуктивности и по скорости роста после осушения. Такие деревья используются для создания специальных семенных плантаций.

На основе исследований Института лесохозяйственных проблем Академии наук Латвийской ССР и опыта лесоводов-производственников, а также по данным других республик и зарубежных стран мы считаем необходимым при создании семенных плантаций руководствоваться следующими соображениями.

Выбор места для плантации. Наиболее трудно бывает найти подходящее по изо-

ляции место, чтобы опыление практически происходило только между деревьями в самой плантации. Как показали исследования с помощью меченых атомов, изоляцию можно считать вполне удовлетворительной, если вокруг семенной плантации имеются насаждения других пород шириной около 300 м, а на открытом месте расстояние до чужих опылителей не менее 1 км. Для улучшения изоляции надо с открытой стороны семенных плантаций создать 15—20-метровую полосу из быстрорастущих лиственных пород, главным образом, березы. Если рядом с семенной плантацией смешанное насаждение, легко обеспечить изоляцию, вырубив нежелательную породу.

Почва должна соответствовать требованиям данной древесной породы. Для семенных плантаций непригодны как малоплодородные, так и чрезмерно богатые почвы. Улучшение малоплодородных почв требует больших затрат на удобрение, а в чрезмерно плодородных условиях деревья растут быстро, но цветение их задерживается. Самый подходящий для семенных плантаций сосны зеленомошниковый тип лесорастительных условий на супесчаных или суглинистых хорошо дренированных почвах. Семенные плантации можно создавать как на вырубках, так и на землях, которые по экономическим соображениям исключены из сельскохозяйственного пользования.

При выборе места для семенных плантаций надо учитывать дальнейшие лесохозяйственные работы на них. Поэтому весьма желательно, чтобы семенная плантация находилась вблизи населенного пункта и дороги.

Подготовка почвы. Способы подготовки почвы зависят от характера выбранной площади. На песчаных почвах, где надо улучшить лесорастительные условия, нужны торфяное и минеральное удобрения с последующей сплошной вспашкой на глубину 30—40 см. При сплошной вспашке в первые годы после создания плантации междурядья можно использовать под сельскохозяйственные культуры или как питомник для выращивания сеянцев разных древесных пород. Если же в этом нет необхо-

димости, то междурядья рекомендуется засеять многолетним люпином.

На сильно каменистых почвах, а также если на вырубках при корчевке пней нельзя сохранить верхний, плодородный слой почвы, лучше применять частичную обработку: однометровыми полосами или площадками примерно 1×1 м с расстоянием 5×5 м.

Размещение привитых деревьев. Размещать на плантации привитые деревья надо так, чтобы рядом находились прививки, полученные только от разных плюсовых деревьев. При несоблюдении этого правила будут взаимно опыляться деревья одних и тех же маточных деревьев, что может привести к ухудшению наследственных свойств потомства. Чтобы максимально избежать этого, надо соблюдать еще одно условие: на одной плантации следует высаживать по 15—20 клонов.

Схему смешения клонов можно составить по-разному. Наиболее подходящая, но сравнительно сложная — схема произвольного смешения. При составлении такой схемы на плане плантации надо отметить места посадок на расстояниях 5×5 м, подсчитать, сколько деревьев придется высадить от каждого клона, и разместить деревья того или иного клона так, чтобы они находились по возможности дальше друг от друга равномерно по всей площади и чтобы рядом всегда были другие клоны. Это последнее условие не соблюдается при составлении схемы с регулярным смешением, когда номера клонов чередуются в определенном порядке.

Составленная схема потом переносится на выбранную для плантации площадь. Точная планировка площади нужна для рабочих, которые будут прививать черенки отдельных клонов на подвоях, выращенных на месте самой семенной плантации, а также при посадке прививок с других мест. Номера деревьев надо сохранить несколько лет для дальнейшей проверки наследственности.

Следует еще отметить, что перепрививка обычных сосновых культур в семенные плантации возможна только в редких случаях, так как здесь трудно обеспечить изоляцию: там, где имеются сосновые культуры, обычно рядом растут сосны естественного происхождения. Поэтому превращение обычных сосновых культур в семенные плантации в наших условиях не имеет практического значения.



Плюсовое дерево сосны в лесничестве Миса Ригас Юрмалского леспромхоза. Возраст 90 лет, высота 33 м, диаметр 34 см.

Закладка плантаций. На плантации высаживаются как привитые деревья, так и сеянцы или саженцы для последующей прививки. Привитые деревья пересаживаются с того места, где проводилась прививка, т. е. из питомников или лесных культур, только после того как привой дал нормально развитый побег. Некоторые из привитых деревьев можно пересаживать уже после первого вегетационного периода, но большинство их следует оставить на месте еще один год, т. е. пересаживать через два года после прививки.

Плохо растущие и слабо развивающиеся привитые деревья в плантации высаживать не следует. Нельзя высаживать в плантации также деревья, зараженные «шютте». Такие деревья летом надо опрыскивать бордосской жидкостью или серно-известковым отваром, как это делается в питомниках. Пересадка в этом случае допускается только следующей весной после опрыскивания.

При посадке привитых деревьев или при прививке саженцев, раньше посаженных на постоянном месте, следует строго следить за номерами клонов, чтобы не допускать отступлений от разработанной схемы. Для этого каждое дерево уже при выкопке на-

до обозначить своим номером, если это не сделано раньше, т. е. при прививке. При пересадке строго соблюдаются все известные правила посадки.

Для подвоев должен применяться только здоровый и хорошего качества посадочный материал — двухлетние или трехлетние сосенки. Чтобы иметь возможность выбирать для прививки лучшие подвои или прививать на одном посадочном месте не одно, а по несколько деревцев одного клона (и потом оставить лучшее из них), подвои следует высаживать гнездами с размещением 5×5 м — по 3—5 сеянцев в каждом. Расстояние между саженцами в посадочном месте должно быть около 50 см, чтобы легко было потом выкопать отдельные привитые деревца для пересадки на другие места (при дополнении или расширении плантации, а также для передачи другим хозяйствам).

Прививка. Черенки для прививок в весенний период заготавливаются в конце зимы или ранней весной, до начала сокодвижения. В Латвии заготовка прививочного материала производится при помощи древолазных чокеров, сконструированных в Институте лесохозяйственных проблем.

Связанные в пучки ветки для черенков, снабженные этикеткой с указанием номера дерева; кладутся в ледник или в снежные ямы, где они хорошо сохраняются до июня. Для прививки летом и в начале весны сохранить ветки свежесобранных черенков можно также в обычных погребах с низкой температурой и влажным воздухом; в таком случае максимальный срок хранения, в зависимости от температуры и влажности воздуха в погребе, 3—5 дней.

Весеннюю прививку в условиях Латвии можно начинать в конце апреля и продолжать до середины июня, но лучшие сроки в этот период, в зависимости от погодных условий, — первая или вторая половина мая. До того как начинают распускаться почки, для прививки весной можно применять также свежезаготовленные черенки.

Прививка летом начинается в начале июля и продолжается до середины августа. Лучшие сроки в этот период — вторая половина июля. В лучшие летние или весенние сроки прививки погодные условия не имеют большого значения, но в начале и конце периода прививки дождливая и прохладная погода снижает приживаемость. Наилучшие результаты дают прививки в теплые пасмурные дни.

Наиболее успешными оказались три способа прививки: «в расщеп через верхушечную почку и побег», «в боковой зарез» и «вприклад сердцевинной на камбий». Первый способ известен из практики садоводства: клинообразно срезанный черенок вставляется в расщеп конца побега так, чтобы обе стороны камбиального слоя совпадали. Этот способ рекомендуется особенно в тех случаях, когда в качестве подвоев применяются двухлетние сосенки. Боковой зарез также дает хорошие результаты, он применяется на более крупных или более старых подвоях. При этом способе на последнем побеге верхушки сбоку производится через слой камбия косой надрез длиной не менее 5 см, куда вставляется клинообразно заостренный с одной стороны черенок привоя. Рабочими легче осваивается третий способ — вприклад сердцевинной на камбий (по Е. П. Проказину): срез черенка проходит через сердцевину, а срез подвоя — через слой камбия последнего побега верхушки. Независимо от выбранного способа, при прививке надо соблюдать следующие общие указания. Черенок должен быть длиной около 7 см, а толщиной не менее 3 мм, с хвоей свежесозеленого цвета и без признаков болезней. Для прививки используется молодой побег вместе со старым, если первый слишком короткий. Перед прививкой у черенка удаляется вся хвоя за исключением 10—12 хвоинок около верхушечной почки. Длина среза привоя должна быть не менее 5 см. Срез на подвое желателно делать на северной стороне стволика.



Семенная плантация сосны в лесной опытной станции «Калснава».

После соединения привоя с подвоем, как этого требует способ прививки, место среза туго обвязывается хлопчатобумажными нитками (штопкой) с расстоянием между витками около 1 мм. Как показал опыт, использование для обвязки других материалов, например полиэтиленовой ленты, не имеет особых преимуществ по сравнению со штопкой. Обвязанное место обмазывается садовым варом, что предохраняет срез от высыхания и ускоряет срастание.

Чтобы содействовать срастанию, надо обеспечить также правильный и своевременный уход за подвоем. Во время прививки следует обломать боковые почки верхушечного побега, а также все почки нижних боковых веточек. Когда установлено срастание, обрезают также верхнюю часть верхушечного побега. Примерно через четыре недели у весенних прививок снимают обвязку, а у летних прививок — в мае следующего года. Для снятия обвязки нитка перерезается со стороны, противоположной срезу прививки. Новая перевязка после этого не нужна.

На другой год после прививки начинается постепенная обрезка ветвей подвоя, которая продолжается и в следующие годы. При этом надо всегда помнить, что пока не развился привитый черенок, следует сохранить достаточный ассимиляционный аппарат у подвоя и лучше обрезать меньше, чем слишком много.

Защита плантации и уход за ней. Посаженные деревца надо охранять от механических повреждений, а также от животных,

вредителей и болезней. Для защиты от механических повреждений вокруг каждого посаженного привитого деревца втыкают три колышка длиной около 1 м. Для защиты от домашних животных и лесных зверей плантации обносятся надежной изгородью.

Уход за плантацией зависит от способа подготовки почвы и использования площади. Если в междурядьях выращиваются сельскохозяйственные культуры или сеянцы деревьев, прополка нужна только около посадочных мест. Если же междурядья не используются для других хозяйственных целей, то их в первые годы желательно держать под черным паром или сразу засеять многолетним люпином.

В семенных плантациях, где проводилась частичная обработка почвы, уход нужен главным образом вокруг посадочных мест. В междурядьях только выкашивают травы, поросль и самосев других пород. Надо следить также за привитыми деревцами и своевременно удалять появляющиеся вновь боковые почки на подвое.

Для повышения качества работ по прививкам и созданию семенных плантаций в Латвии ежегодно организуются специальные курсы-семинары, где выделенные из всех леспромхозов работники обучаются правильному сбору и хранению черенков, а также технике прививки. Общими усилиями научных работников и производственников мы создадим прочную базу для дальнейшего развития лесного семеноводства.

РАЙОН ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМЯН СОСНЫ ИЗ КУРОВСКОГО СЕМЛЕСХОЗА

А. Н. Георгиевский, В. П. Яркин

УДК 634.0.232.31

Производственно-показательные лесосеменные хозяйства (семлесхозы) организуются для коренного улучшения лесосеменного дела, для обеспечения лесокультурных работ лесными семенами с ценными наследственными свойствами.

Куровской семлесхоз¹ (Московская об-

ласть) специализируется на производстве семян сосны обыкновенной. Перед ним стоят следующие основные задачи: увеличение заготовок семян, сокращение периодичности плодоношения сосны и обеспечение постоянства пользования, строгая паспортизация и учет заготавливаемых семян, ор-

¹ Работа по организации Куровского семлесхоза проводилась в 1962—1963 гг. отделом лесоводства, охраны и защиты леса Проектно-изыскательского

бюро Главлесхоза РСФСР (в настоящее время Гослескомитета при Госплане СССР).

ганизация кратковременного и длительно-го хранения семян, а также снабжение сортовыми семенами других хозяйств. Источниками получения семян будут лесосеменные участки, временные и постоянные, годичные лесосеки и прививочные лесосеменные плантации.

Использование семян с ценными наследственными свойствами — одно из важных мероприятий по повышению продуктивности наших лесов. Но оно будет действительным только в том случае, если при создании лесных культур из этих семян будет соблюдаться лесосеменное районирование.

В ближайшее десятилетие Куровской семлесхоз будет производить ежегодно до 2000 кг семян сосны, т. е. более 70% того, что заготавливают в настоящее время все лесхозы Московской области. Поэтому часть семян будет поставляться хозяйствам ряда других областей. В связи с этим встала необходимость определения района возможного использования семян из Куровского семлесхоза.

Исследования ряда авторов показали, что рост, развитие и жизнестойкость лесных культур в первую очередь зависят от того, насколько район их закладки сходен с районом происхождения семян. Исходя из этого, было предложено несколько схем определения границ возможного переноса семян сосны в другие физико-географические районы.

Так, С. А. Самофал (1925 г.) на основе опыта географических культур в Ленинградской, Тульской, Черниговской и Киевской областях установил ареал «живаемо-сти» сосны обыкновенной. Для сосны, произрастающей на юге, он проходит по границе с лесостепью, северной половиной Киевской области, северной частью Саратовской области до Волги и далее на север до 56° с. ш. Для северной сосны в европейской части СССР граница проходит от Ленинграда по 60° с. ш. на восток до Волги, далее на юг до 56° с. ш., а затем на юго-запад до 52—54° с. ш. С. А. Самофал отмечал, что сосна, произрастающая в Московской, Владимирской, Горьковской областях и в северной части Тамбовской, наиболее пластична при использовании ее семян в отдаленных районах.

П. Д. Никитин (1936 г.) рекомендовал переносить семена только в ближайший физико-географический район, в частности семена сосны обыкновенной не дальше, чем на 10° по долготе и на 4° по широте.

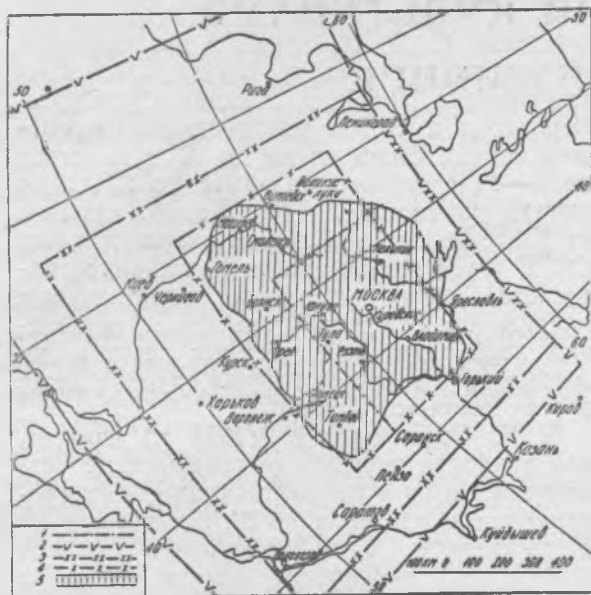
Ф. И. Фомин (1938 г.) на основе рекомендации П. Д. Никитина и исследований географических культур из-под Ленинграда, Брянска, Липецка, Казани, Оренбурга, Чернигова и Киева рекомендовал переносить семена сосны на юг до 10° и на север до 3—4°, с востока на запад до 20°, а с запада на восток до 10°. По его мнению, из центрального района европейской части СССР (куда входят и леса Куровского семлесхоза) можно перевозить семена во все районы южнотаежной зоны, зоны смешанных хвойно-широколиственных лесов и лесостепи, а в исключительных случаях даже в зону открытой степи.

В. М. Обновленский (1951 г.) считает, что наиболее ценные географические изменения сосны в южных направлениях проявляются в пределах до 8°, в северных до 4° по широте, а из Московской области желательнее переносить семена сосны в Тамбовскую, Воронежскую, Орловскую, Курскую, Тульскую и Рязанскую области.

М. М. Вересин (1961 г.) предлагает переносить семена сосны в южнотаежной и хвойно-широколиственной зонах с севера на юг на 4°, с юга на север на 2—2,5°, с востока на запад на 10—11°, с запада на восток на 5—6°.

Конкретно для Куровского семлесхоза расстояния возможного переноса семян сосны, рекомендуемые этими авторами, различны и варьируют: с севера на юг от 2 до 10°, с юга на север от 2 до 4°, с востока на запад от 5 до 20° и с запада на восток от 5 до 10°. Это наглядно видно на приводимой нами карте-схеме (см. рисунок).

В рекомендации П. Д. Никитина не был учтен опыт географических культур. Предложенный Ф. И. Фоминым район переброски семян очень велик: на западе он захватывает Прибалтику с мягким и влажным климатом, на востоке Татарскую АССР и Горьковскую область с очень суровым и сухим климатом, а на юге заходит в открытую степь. Несколько меньше район, предложенный В. М. Обновленским, но и он на северо-западе захватывает Прибалтийско-Валдайскую область с мягким климатом, а на востоке — Приволжскую лесостепь с резкоконтинентальным климатом, с частыми весенними и осенними заморозками. На юге этот район проходит по центральной степи, где произрастают островные сосновые леса в условиях достаточного тепла и недостатка влаги при большом испарении.



Карта-схема района возможного переноса семян сосны из Куровского семлесхоза (Московская область).

Условные обозначения: 1 — по П. Д. Никитину (1936); 2 — по Ф. И. Фомину (1938); 3 — по В. М. Обновленскому (1951); 4 — по М. М. Вересину (1961); 5 — район, предлагаемый экспедицией.

Лучшей представляется нам рекомендация М. М. Вересина, так как им более точно определены границы влияния физико-географических факторов среды. Однако и этот вариант нас полностью удовлетворить не может: в нем не всегда достаточно учитывается лесорастительное районирование, а также административно-хозяйственное деление территории. А без этого нельзя четко организовать переброску семян в другие места, обеспечить учет и правильное распределение семян по отдельным хозяйствам.

С учетом высказанных соображений нами уточнен район возможного использования семян сосны из Куровского семлесхоза. На севере он захватывает Верхне-Волжский бассейн, который представляет собой переходную область между южной тайгой

и северо-восточной частью зоны смешанных лесов, где климатические условия очень близки к условиям Московской области. На востоке исключена Приволжская лесостепь с резкоконтинентальным климатом. На юге граница проходит по Цинско-Донской низине и Средне-Русской возвышенности, захватывая центральную лесостепь; здесь климат переходный от довольно сурового с достаточным увлажнением к жесткоконтинентальному сухому с неустойчивым увлажнением, встречаются деградированные (выщелоченные) черноземы и серые лесные почвы. На западе исключена северо-восточная часть Прибалтийско-Валдайской области, где сказывается влияние мягкого приморского климата.

В определенный нами район входят области РСФСР — Калининская, правобережная часть Ярославской, Ивановская, Владимирская, Московская, Тульская, Рязанская, Тамбовская, Липецкая, Орловская, Калужская, Брянская, Смоленская, а также юго-восточная часть БССР (Белорусское Полесье), включающая большую часть Могилевской, юго-восток Витебской и северо-восток Гомельской областей. Таким образом, район возможного переноса семян сосны из Куровского семлесхоза предлагается: на юг 3,5—4°, на север 3°, на запад — 8—10° и на восток 3,5°.

Большая часть этого района расположена в зоне смешанных хвойно-широколиственных лесов и лишь незначительная — на севере в зоне южной тайги, а на юго-востоке в зоне лесостепи. При заготовке и использовании семян сосны надо учитывать типы леса и условия местопроизрастания. Для хвойно-широколиственных лесов и лесостепи целесообразно использовать схему групп типов леса, составленную М. М. Вересиним (1946 г.).

Район возможного переноса семян следует устанавливать для каждого организованного семлесхоза. Это обеспечит возможность правильно распределять заготавливаемые семена между управлениями и отдельными предприятиями лесного хозяйства.



УХОД ЗА ЛЕСНЫМИ КУЛЬТУРАМИ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

УДК 634.0.232.31

В. В. Огиевский, кандидат
сельскохозяйственных наук
(Институт леса и древесины
СО АН СССР)

В лесных массивах северной лесостепи и южной тайги Западной Сибири преобладают травяные группы типов леса, произрастающие на плодородных суглинистых и супесчаных почвах. Естественное возобновление хвойных пород на вырубках в этих лесах нельзя назвать удовлетворительным.

Развитие лесовосстановительных работ в Сибири требует разработки наиболее эффективных способов создания высокопроизводительных искусственных насаждений с наименьшими трудовыми затратами. В этой статье освещается вопрос о проведении уходов в культурах, созданных в различных группах травяных типов леса на площадях с дренированными почвами.

В комплексе затрат на создание лесных культур в этих условиях при частичных способах обработки почвы от 30 до 60% расходов приходится на работы по уходу. Опыт лесокультурных работ в Тюменской, Томской, Кемеровской областях, в Алтайском и Красноярском краях показывает, что при правильном выборе способа обработки почвы и при создании лесных культур посадкой затраты на уходы можно сократить, а в некоторых случаях обходиться без уходов. Так, в свежих и влажных условиях произрастания необходимость рыхлений, как меры борьбы с иссушением почвы, отпадает. Отрицательное влияние травянистой растительности как испарителя влаги также в значительной

степени ослабляется. Основное значение приобретают уходы, предохраняющие культуры от заглущения и завала травами.

По наблюдениям Е. Д. Годнева во Владимирской области, дно борозд на вырубках вейникового типа леса при обработке почвы плугом ПКБ первые два года слабо зарастает травами. Наши наблюдения в различных районах Сибири показывают, что эта закономерность распространяется на борозды, проведенные любыми плугами во всех типах леса, если со дна борозд удален слой почвы, содержащий корневища трав. Следовательно, культуры, заложенные посадкой или посевом в дно борозд, два-три года не будут заглущаться травами в бороздах. Но при наличии между бороздами развитого травяного покрова культуры могут испытывать его заглушающее действие на расстоянии, равном половине средней высоты верхнего яруса живого напочвенного покрова. На этой высоте находится основная масса листовой поверхности трав, играющая главную роль в заглушении и заваливании культур в бороздах. Поэтому можно считать, что при ширине борозд, равной средней высоте верхнего яруса живого напочвенного покрова, посадки по дну борозд будут мало страдать от заглушения, даже при заваливании бо-

розд травами с двух сторон. При увеличении высоты трав полосы между бороздами надо выкашивать.

Таким образом, прополки и рыхления в бороздах при хорошей подготовке почвы первые два года не нужны. При подборе ширины борозд с учетом высоты верхнего яруса травяного покрова не требуется и выкашивать травы между бороздами. Создается возможность отказаться от уходов за культурами в течение первых двух лет.

В дальнейшем борозды зарастают интенсивнее, но и на третий-четвертый год развитие трав в бороздах идет гораздо медленнее, чем между бороздами. При создании культур посадкой травянистая растительность, появившаяся в бороздах на третий год и интенсивно растущая в них на четвертый-пятый год, уже не может существенно повредить саженцам, и если не угрожает завал травами с межбороздных полосок, эти культуры можно выращивать без уходов.

Культуры хвойных пород, созданные посевом, первые четыре-пять лет растут крайне медленно. Здесь с третьего по пятый-шестой годы нужны прополки в бороздах.

Приведем несколько примеров из практики создания лесных культур в Красноярском крае.

В Краснояреченском лесничестве Боготольского леспромхоза культуры сосны в 1962 г. были заложены посадкой сеянцев в борозды

от плуга ПЛ-70 на вырубке прошлых лет с развитым напочвенным покровом из вейников, кровохлебки, василистника, золотой розги и других трав (степень покрытия I, высота 1—1,5 м). Почвы серые лесные суглинистые. Приживаемость однолетних культур составила: на участке с уходами 92,4%, а на участке без ухода 96,3%.

В Мазульском лесничестве Ачинского лесхоза культуры сосны 1961 г., заложенные посадкой в плужные борозды на темно-серых легкосуглинистых почвах на старых вырубках с развитым напочвенным покровом из вейника, овсяницы, сныти, клевера, мышиного горошка (степень покрытия I, высота 0,7—1,3 м) в двухлетнем возрасте с уходами и без ухода дали одинаковую приживаемость (80,4 и 80,9%). Травянистая растительность в бороздах развита слабо и не представляет опасности для саженцев.

В Шарыповском лесничестве Ужурского лесхоза в 1960 г. были заложены посадкой в борозды культуры сосны на вырубке прошлых лет с развитым напочвенным покровом из злаков, мышиного горошка, борщевика, клевера, кровохлебки, папоротника-орляка (степень покрытия I, высота 0,7—1 м). Почвы темно-серые лесные суглинистые. Приживаемость трехлетних культур 87,3%. Прополка борозд проводилась один раз — в первый год после посадки, полосы между бороздами выкашиваются ежегодно.

Таких примеров можно привести много как по Красноярскому краю, так и по другим районам Сибири.

Следует остановиться на защитном действии отвальных пластов. При преобладающем у нас способе частичной подготовки почвы бороздами плугами типа ПЛ-ПКЛ-70 по обе стороны борозды образуется защитная зона шириной по 35 см. Однако влияние этой зоны ограничивается одним-двумя годами, а на третий год растительность на отвальных пластах догоняет растительность между бороздами.

Учитывая динамику развития травяного покрова, можно считать, что основное заглушающее и заваливающее действие трав при обработке почвы плугами ПЛ-ПКЛ-70 начинается с четвертого года. Культуры, заложенные посадкой, к этому времени могут успешно конкурировать с травянистой растительностью. Культуры же хвойных пород, создаваемые посевом, в этом возрасте не могут конкурировать с травянистой растительностью и без ухода погибают. Именно этим объясняется то, что у нас нет культур хвойных пород, созданных посевом, хотя по материалам инвентаризации их приживаемость достаточно высокая.

При частичной обработке почвы полосами и площадками разных размеров с помощью бульдозеров и корчевателей зарастание полос и площадок происходит в основном так же, как и плужных борозд. Опасность заглушения и заваливания травами здесь также зависит от ширины полос и площадок и от средней высоты верхнего яруса травяного покрова. Поскольку ширина полос и площадок при таком способе подготовки почвы больше, чем борозд при плужной обработке, опас-

ность заглушения культур травой уменьшается. По исследованиям В. С. Габая в Башкирской АССР, при обработке почвы площадками шириной 3 м можно выращивать без ухода даже культуры хвойных пород, создаваемые посевом.

Все же проведенные опыты показывают, что на плодородных почвах Сибири создавать культуры хвойных пород посевом без ухода почти невозможно. Необходимость ухода за культурами хвойных пород, созданных посевом, на четвертый-шестой год их роста можно показать на примере посевов сосны в Улуйском лесничестве Ачинского лесхоза. Культуры эти заложены в 1955 г. посевом семян в площадки 1×1 м (1000 площадок на 1 га) на старой вырубке в березняке разнотравном на темно-серых лесных суглинистых почвах. В напочвенном покрове злаки, сныть, золотая розга, морковник, местами папоротник-орляк (степень покрытия I, высота 1—1,3 м). По материалам инвентаризации, эти культуры на третий год после посева сохранились более чем на 90%. С четвертого года ухода были прекращены, и в семь лет культуры полностью завалены и заглушены травянистой растительностью. Сохранились сосенки на 84% площадок, но их нельзя считать благонадежными. Средняя высота их в семилетнем возрасте 30 см, прирост за последние три года всего 10 см (1960 г.—5 см, 1961 г.—3 см, 1962 г.—2 см). По-видимому, эти культуры в ближайшие годы погибнут.

Из материалов наших исследований можно сделать вывод, что при правильном

подборе способа подготовки почвы на площадях с дренированными почвами уходов за культурами первые два года не требуется. В лесохозяйственной практике основные уходы проектируются именно на этот срок,

хотя они более необходимы на третий-пятый годы роста культур. Вместе с тем, поскольку растягивать уходы на такой длительный срок нежелательно, следует отдать предпочтение посадкам, всемерно использовать

возможности создания культур с наименьшим количеством уходов. На площадях с развитым травяным покровом уходы за культурами хвойных пород, созданных посевом, надо проводить 5—6 лет.

ПЕРЕСАДКА КРУПНЫХ ДЕРЕВЬЕВ С ЗАМОРОЖЕННЫМ КОМОМ В ЯКУТИИ

УДК 634.0.233:634.0.232.1

Б. А. Карпель (Якутский филиал СО АН СССР)

В условиях Крайнего Севера все больше привлекает внимание возможность пересадки больших деревьев из леса в населенные пункты. Здесь мы хотим рассказать об опыте пересадки крупных деревьев с замороженным комом в городе Якутске, где озеленительные работы крайне затруднены из-за сурового климата, засоленности и загрязненности почв.

Первые посадки деревьев с замороженным комом в Якутске были проведены в 1957 г., а затем в 1960—1962 гг. Деревья к такой пересадке готовятся заранее. Осенью (в сентябре-октябре) деревья окапывают. Это очень трудоемкая работа. Чтобы не понести излишних затрат, важно не опоздать с началом окапывания деревьев и провести его, когда почва только начинает подмерзать (не более чем на 5—8 см). Деревья к этому времени уже полностью сбрасывают листву.

Ком земли при окапывании делается квадратной формы, чтобы при перевозке он прочно лежал в кузове машины без дополнительного закрепления. Траншея при окапывании дерева имеет ширину 0,3—0,4 м (в зависимости от диаметра кома) и глубину 0,5 м с небольшим подкопом на конус к центру кома. В таком состоянии ком оставляется до обмерзания с боков прочной коркой толщиной 8—10 см.

Для отделения обмерзшего кома от земли используется трактор с тросом длиной 12—15 м с петлями на концах и заделанными в них прочными крючьями. Трос обводится вокруг кома и закрепляется за трактор. Постепенно натягивая трос, трактор отрывает ком от земли. Трос может пройти через мерзлую корку под комом и подрезать его в месте контакта с талой почвой. При более сильном промерзании почвы ком также отрывается в месте контакта с талым грунтом без подрезывания тросом. В обоих случаях ком постепенным натягиванием троса ставится в наклонное положение, под приподнятый край устанавливается подпорка, и в таком положении ком оставляется до достаточного промерзания снизу.

Когда комья достаточно обмерзнут со всех сторон, начинают собирать деревья для перевозки. Дерево с комом осторожно вытаскивается тросом из ямы на ровное место, удобное для погрузки на автомашины. Если погрузка производится автокраном, то для удобства работы деревья устанавливаются группами П-образной формы, чтобы машины могли по-



Погрузка деревьев автокраном.

дойти с трех сторон, а автокран устанавливается внутри группы. При использовании автопогрузчика деревья надо разместить рядами на расстоянии, достаточном для прохода автомашин. Транспортировка и посадка заготовленных деревьев производится или сразу осенью, или же весной (во второй половине апреля).

Если после выкопки деревьев еще не наступили устойчивые морозы и кроны деревьев достаточно эла-

стичны, то посадку следует производить той же осенью. Если же ветви уже стали настолько хрупкими, что ломаются от прикосновения и тряски, то посадку следует отложить до апреля следующего года, иначе распутившиеся весной деревья будут иметь очень неприглядный вид. Если деревья оставляются до весны, то комья нужно засыпать снегом, что можно сделать легким бульдозером.

Места для посадки деревьев с замороженным комом должны быть подготовлены заранее. В условиях Якутска, где почвы в большинстве засолены, лучше проводить сплошную обработку почвы (а не отдельными ямами), устраивая траншеи, а на сильно засоленных участках — валы. Это позволяет применять при подготовке посадочных мест механизмы. Запоздывание с подготовкой посадочных мест ведет к тому, что приходится работать в мерзлом грунте, а это затрудняет и удорожает работы.

Так как во время посадок (осенью или весной) земля бывает мерзлой, надо позаботиться о том, чтобы иметь материал хотя бы для первичной засыпки кома пересаживаемых деревьев, пока не оттает почва и можно будет окончательно заделать посадочные места. Мы пересаживали с замороженным комом ивы, для которых нужен был песчаный грунт. При этом для первичной заделки кома использовали сухой песок, который подвозили к месту посадок незадолго до подвозки деревьев.

Деревья на автомашины обычно укладываются в горизонтальном положении. Чтобы не повредить стволы, при укладке их на задний борт машины применяются легкие козлы, обитые войлоком. При перевозке деревьев в самосвалах задний борт снимается и между бортами натягивается веревка, на которую и опираются ветви. Если есть возможность, то лучше перевозить деревья в вертикальном положении на автосамосвалах, так как при этом облегчается разгрузка. Подойдя к месту посадки, автомашина разворачивается задним бортом. Кузов постепенно поднимается, ком сползает и падает боком на насыпанный заранее небольшим бугорком сухой речной песок. Удар получается мягкий, ком и ветки не повреждаются. Устанавливаются и выравниваются деревья при посадке автокраном, автопогрузчиком или легким трактором при помощи троса.

Пересадка деревьев таким методом дала неплохие результаты. Отпад не превышает 12%. Работы обходятся примерно в два раза дешевле, чем посадка больших деревьев с тальм комом.

Наш опыт позволяет дать несколько практических рекомендаций.

Деревья для пересадки надо отбирать, когда они еще в облиственном состоянии. При этом следует избегать участков с легкими песчаными почвами, так как там требуется предварительный полив почвы под выбранными деревьями, чтобы ком хорошо промерзал и не рассыпался при обработке. До выпадения



Посадка ивы в Якутске.

снега и замерзания почвы нужно подготовить подъездные пути: срезать бульдозером большие неровности, чтобы во время перевозки деревьев не было тряски. Заранее надо заготовить нужный инвентарь и инструмент (тросы, подпорки для деревьев с комом в ямах, веревки и т. д.).

Пересадка крупных деревьев с замороженным комом имеет свои преимущества. Исключаются трудоемкие работы по рытью больших котлованов, нужных для того, чтобы защитить досками тальм ком земли с боков и снизу. Это упрощает и удешевляет работы. Механизируются заготовка и посадка деревьев. В этом отношении заслуживает внимания опыт механизации пересадки деревьев зимой, описанный О. Д. Алимовым (1962). Время посадок не ограничивается, а это очень важно, так как лучше и планомернее используются техника и рабочая сила. У специализированных хозяйств появляется возможность работать равномернее в течение всего года и иметь постоянный штат квалифицированных рабочих.

АВИАЦИОННОЙ ОХРАНЕ ЛЕСОВ — КОНКРЕТНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

УДК 634.0.43:634.0.6

В. И. Головин, научный сотрудник ЛенНИЛХ

На охране лесов от пожаров все больше и больше используются самолеты и вертолеты. Авиация не только обнаруживает лесные пожары, но своевременно и активно ликвидирует их. В связи с этим в настоящее время возникла необходимость в установлении конкретных показателей по тушению лесных пожаров с самолетов и вертолетов, чтобы каждое авиационное оперативное отделение ясно представляло свои задачи.

За много лет работы авиации в различных условиях накоплен уже значительный опыт и если изучить и обобщить его, провести необходимые исследования в этом направлении (не предрешая сейчас методики работ), то можно составить приближенные показатели, разные для нескольких групп географических районов и изменяющиеся в зависимости от степени засушливости пожароопасного периода.

Установление средних пределов выгоревших площадей леса на территории оперативного отделения — нелегкая задача. Эти пределы не могут быть идентичны для различных природных условий и должны изменяться в зависимости от уровня постановки дела охраны леса в том или ином районе. При увеличении источников огня в лесу установленные пределы выгоревших площадей для оперативного отделения должны соответственно изменяться.

Однако нельзя ограничиваться только разработкой заданий по тушению пожаров.

Оперативные отделения должны быть обеспечены средствами для их выполнения. Необходимо выработать обоснованный метод расчетов количества парашютистов-пожарных, рабочих-десантников и самолетов (вертолетов) в зависимости от размеров охраняемой площади, типа летательного аппарата, горимости лесов, путей сообщения и состояния взаимодействующей наземной охраны.

Согласно типовому договору 1960 г. авиабазы обеспечивают работу по обнаружению и ликвидации лесных пожаров. Хотя по акту для производства расчетов (приложение к договору) требуется, чтобы были установлены объемы выполненных работ, это ни в коей мере не влияет на сумму расчетов, так как авиабаза никаких конкретных обязательств по обнаружению и тушению пожаров на себя не берет. Кроме того, штрафы, согласно договору, выплачиваются авиабазой не за то, что не обнаружен или не ликвидирован пожар, а только за срыв готовности самолетов или вертолетов к вылету. Таким образом, существующие договорные обязательства не стимулируют выполнение основной задачи авиационной охраны леса — своевременно ликвидировать лесные пожары. Как бы пожар ни был потушен (быстро или медленно), какие бы пожары ни были ликвидированы (возникаемые вблизи дорог и населенных пунктов или, наоборот, находящиеся в глубине лесных массивов, отдельные вспышки или большие пожары), — все это ни в малейшей степени не отражается на оплате за охрану лесов, определенной договором.

Статья В. И. Головина публикуется в порядке обсуждения.

При заключении договоров на авиационную охрану лесов следует рекомендовать пользоваться установленными нормами по обнаружению и ликвидации пожаров. Расценки за работы следует устанавливать в зависимости от выполнения конкретных договорных обязательств, исходя из общепризнанного принципа, что лучшая работа должна выше оплачиваться. Авиабазам необходимо гарантировать минимум оплаты для покрытия основных расходов, связанных с ее содержанием и обеспечением готовности к проведению охраны лесов. Такая система оплаты отражает специфику работы авиабазы, во многом зависящую от природных условий.

При установлении объема работы авиабаз следует, по нашему мнению, руководствоваться тем соображением, что авиационная охрана собственными силами должна наносить первые удары по лесным пожарам, возникающим в отдаленных районах. Дорого и бессмысленно использовать самолеты и вертолеты для тушения пожаров, к которым можно своевременно прибыть наземным транспортом. Тушение их силами авиации возможно лишь в тех случаях, когда нет лесных пожаров в отдаленных районах. Районы, где пожары должны тушить с помощью авиации, следует определять в зависимости от экономических условий. Периодически, в связи с изменением экономики охраняемых объектов, распределение таких районов должно пересматриваться. Территории, где осуществляется обнаружение пожаров с самолетов, могут быть намного обширней. Такой порядок взаимодействия обоих видов охраны леса от пожаров потребует четкой конкретизации договорных обязательств, что должно явиться предметом специальной работы.

Параллельно с этим возникает вопрос об эффективности противопожарных мероприятий вообще и авиационных в частности, которую иной раз пытаются определить путем сопоставления расходов с убытками от лесных пожаров. Делать такое сопоставление нельзя. Наиболее интенсивные мероприятия, в результате которых горимость лесов и убытки от пожаров будут снижены до минимума, окажутся при таком способе подсчета нерентабельными.

Эффективность, по-видимому, надо определять путем сопоставления расходов на охрану леса не со стоимостью сгоревшего, а со стоимостью сохраненного от пожара леса в результате проведения противопо-

жарных мероприятий. Для определения эффективности проектируемых противопожарных мероприятий нужно предварительно установить по многолетним данным площадь выгоревших лесов за год и сумму среднегодовых затрат на охрану леса. Если в результате дополнительно проведенных работ, эффективность которых мы хотим определить, выгоревшая площадь лесов по сравнению с прошлыми годами сократилась, а стоимость таким образом сохраненного леса оценивается выше стоимости работ, то их следует считать эффективными.

Порядок подсчета эффективности противопожарных мероприятий описан нами схематично и требует тщательной разработки. Разумеется, прежде чем решать этот вопрос, следует разработать методику подсчета убытков от лесных пожаров, так как применяемый в настоящее время способ крайне несовершенен.

Весьма важный вопрос — это стимулирование материальной заинтересованности работников авиационной охраны в ликвидации лесных пожаров. При существующей системе оплаты труда летчик-наблюдатель получает дополнительную зарплату за налет часов, являющийся издержкой производства, в увеличении которой лесное хозяйство, конечно, не заинтересовано. Парашютистам-пожарным оплачивают прыжки, а не потушенные пожары.

В большинстве случаев пожары, возникающие вблизи населенных пунктов и дорог, могут с успехом ликвидировать работники наземной охраны, без помощи авиации. Задача авиационных баз — в первую очередь ликвидировать отдаленные пожары. Однако система оплаты за прыжки побуждает на обратное. Парашютист, прыгающий в отдаленные районы и затрачивающий много времени на возвращение в оперативное отделение, будет иметь меньше прыжков и ниже заработок, чем тот, кто прыгает вблизи кордонов, населенных пунктов, дорог. Помимо этого оплата за налет часов и за прыжки без учета той полезной работы, которую проводят летчики-наблюдатели и парашютисты, тормозит внедрение в охрану леса современных средств пожаротушения.

В текущем году ЛенНИИЛХ совместно с некоторыми авиабазами приступил к разработке показателей и норм при авиационной охране лесов от пожаров. В этом могут большую помощь оказать своими предложениями работники лесного хозяйства.

О лесном пожаре в районе тунгусского падения

УДК 634.0.43

В районе тунгусской катастрофы, происшедшей в 1908 г., растет сейчас лес. Изучение истории его развития и современного состояния может дать некоторый объективный материал для восстановления картины события. По рассказам очевидцев и на основании обследования района многие считают, что в 1908 г. при взрыве сначала в радиальном направлении вывалился лес, а затем возник лесной пожар, уничтоживший лесную растительность на площади около 2 тыс. кв. км (Е. Л. Кринов, 1949; И. Т. Зоткин и К. П. Флоренский, 1962; В. Г. Фесенков, 1962). Возникновение пожара в год падения подтверждается возрастом леса, выросшего на пожарище, давностью пожарных подсушин и изменением ширины годичных колец у деревьев, переживших это событие (К. П. Флоренский, Б. И. Вронский и др., 1960). По особенностям вывала леса и по возникновению затем пожара устанавливают, что это было не падение обычного метеорита, а взрыв ядра кометы на высоте нескольких километров над поверхностью Земли.

Каковы же особенности лесного пожара и вывала леса, в какой мере они могут служить для определения места падения и природы космического тела?

На карте лесов Вановарского лесничества, составленной лесоустроителями в 1954 г., район падения резко выделяется в виде боль-

Н. П. Курбатский (Институт леса и древесины СО АН СССР)

шого овала светлого тона, обозначающего лиственничный молодняк среди более старого леса. Овал вытянут с юго-востока на северо-запад и имеет два выступа: один в северо-восточном и другой юго-восточном направлении (рис. 1). Контуров, обозначающих молодой лес, на карте много. Большинство из них имеют характерную для пожарищ вытянутую форму или форму, сходную с треугольником.

Древостои лиственницы и сосны, где проходит слабый огонь в ночное время, обычно не отмирают. После верховых пожаров в сосняках и лиственничниках остаются характерные дугообразные полосы живого леса, свидетельствующие о том, что здесь во время ослабления ветра был низовой огонь.



Рис. 1. Схема района тунгусского падения. Стрела указывает наиболее вероятное направление полета кометы.

После возобновления леса на гари участки с сохранившимися старыми древостоями резко выделяются среди молодняка и дают возможность восстановить картину распространения пожара. Все эти особенности крупных пожарищ характерны и для лесов Вановарского лесничества.

При обследовании района тунгусского падения с вертолета обычные признаки распространения лесного пожара были обнаружены лишь на его периферии. На рис. 1 они изображены в виде дуг со стрелами. Наиболее четкие признаки распространения верхового пожара в виде дугообразных полос и опушек старого леса найдены на левом берегу р. Кимчу, на участке от озера Чека до обширного левобережного болота и по западной границе района падения. Здесь огонь распространялся от болота, на берегу которого теперь стоит заимка Кулика, на север и запад. У истоков ручья Чургим на северо-восточных склонах по направлению к центральной впадине обнаружены три дугообразные полосы старого леса, выпуклой стороной обращенные на юг. На северных склонах г. Шаорма огонь при пожаре распространялся на восток. Юго-восточная и восточная границы пожарища не прослеживаются, так как здесь к ней примыкают молодняки более позднего происхождения. Все это указывает на то, что пожар в этих частях

территории происходил при ветрах различного направления.

Вся центральная часть района падения в настоящее время — это однообразный пятидесятилетний лес. Над пологом его возвышаются сухие обгоревшие деревья со сломанными вершинами, причем их больше по периферии и в северо-западной половине пожара. В юго-восточной половине их почти нет. В поймах рек и ручьев сохранились очень узкие полоски, а иногда только единичные деревья старого живого леса. Единичные старые деревья растут также среди болот и каменистых россыпей. На небольшой части территории в понижениях вырос молодой березняк порослевого происхождения с зарослями кустарников.

Нами были обследованы высоты, окружающие центральную впадину, их склоны, а также местность, прилегающая к тропе Кулика южнее р. Хузма. В северо-западной части района падения в верховьях водотоков из седловин, на болотных, хорошо дренированных свежих почвах мы нашли небольшие участки первобытной тайги без признаков повреждения пожарами. Это были лиственничники-зеленомошники с примесью сосны и со вторым ярусом из ели и кедра в возрасте свыше 250 лет. Средняя высота первого яруса достигает 25 м, а средний диаметр деревьев 28—30 см. Общая полнота древостоя доходит до 0,8. В прошлом такие древостои и подобные им были типичны для этого района. Они создавали основной фон первобытной тайги.

Пятидесятилетний лиственнично-сосновый лес, воз-

никший после пожара 1908 г., сильно захламлен вываленным мертвым лесом. В наиболее типичных участках среди мертвого леса четко выделяются два поколения. Одно поколение, погибшее при пожаре 1908 г., было в возрасте



Рис. 2. Ствол дерева, погибшего при пожаре в прошлом столетии, неравномерно обгорел при пожаре в 1908 г.

около 70, второе — 200 лет. Сухие мертвые деревья сильно различаются по размерам, внешнему виду и степени разложения древесины. Деревья молодого поколения большей частью еще стоят (до 60%) и лишь немногие из них упали. При пожаре они были живыми, теперь они мертвы, закопченная кора со стволов обвалилась. Стволы стоят гладкие, без признаков обгорания. Упавшие молодые деревья обычно лежат поверх старых, на земле они не горели и упали явно спустя много лет после пожара 1908 г. Из деревьев старшего поколения примерно 25% стоят со сломанными вершинами, это высокие и не-

равномерно обгоревшие пни (рис. 2). Большая же их часть вывалена и уже сильно сгнила. Лежащие на земле деревья старшего поколения горели с боков и главным образом в тех местах, где больше подгнили. Обломанные вершины старых деревьев точно так же обгорели на земле. Очевидно, деревья старшего поколения упали до пожара 1908 г. и многие из них задолго до него.

По числу годичных слоев у живых старых деревьев с пожарными подсусшинами удалось установить, что в сороковых годах прошлого столетия, а на некоторых участках позднее, на территории района падения были лесные пожары, при которых, очевидно, и погибла первобытная тайга. На горах к 1908 г. вырос новый лес, которому было в то время 50—70 лет. Остатки древостоев первобытной тайги, погибшей в прошлом столетии, продолжали стоять в виде мертвых сухих стволов и высоких пней. Постепенно вываливаясь и разрушаясь, они захламливали территорию.

Наши исследования дают основания считать, что при взрыве вывалились мертвые сильно подгнившие стволы первобытной тайги, пострадавшей от пожаров в прошлом столетии. Очевидно, при пожаре, возникшем при падении, горел сравнительно молодой лес, не вываленный взрывной волной. Большой частью он сохранился в виде сухостоя до сих пор.

Наиболее сухими горючими материалами на почве в лесу бывают кустистые лишайники рода *Cladonia*, остатки отмершей травы, хвоя, листья, блестящие и зеленые мхи. Влажность их

может понижаться до 10% абсолютно сухого веса. Для воспламенения их, как и смолистой живой хвои сосны, нужна температура до 270—300°. Но хвоя сосны, ели и кедра, по опытам Нельсона (К. Р. Davis и др., 1959), отмирает в течение нескольких секунд при нагревании до 60°. Деревья этих пород, потерявшие хвою, погибают. Очевидно, при лучевом нагреве горючих материалов до температуры воспламенения живые деревья и даже куртины первобытной тайги не могли бы сохраниться. Расположение сохранившихся старых деревьев исключает предположение об экранировании рельефа. Нет также признаков взаимного экранирования деревьев и ветвей у одного дерева. Поэтому одновременного воспламенения обширной лесной территории от сильного лучевого нагрева не могло быть.

Студент Томского политехнического института Ильин и биофизик Г. М. Зенкин нашли на ветках старых лиственниц повреждения, которые как бы ориентированы на точку взрыва метеорита (И. Т. Зоткин и К. П. Флоренский, 1962). Однако происхождение этих повреждений требует уточнения, так как они встречаются и у кедров, сохранившихся после падения, хвоя

у которых не восстанавливается.

Следует полагать, что воспламенение леса от взрыва могло возникнуть лишь на небольшой площади. Судя по состоянию леса, оно могло произойти в 5—8 км юго-восточнее горы Стойковича, на площади 2—3 тыс. га. В этом районе сохранившихся деревьев первобытной тайги не встречается.

Чтобы хотя бы приблизительно выяснить возможные условия возникновения пожара и распространения горения по лесу в конце июня 1908 г., мы провели наблюдения за влажностью горючих материалов и пробные зажигания на горе Стойковича. Дождливый период в этом районе в 1961 г. закончился 21 июня. В последующие две недели дождя не было. Днем температура воздуха повышалась до 25—30°. Влажность лишайников, мхов и лесного опада в древостоях на склонах всех экспозиций сильно понизилась. С 27 июня по 2 июля около 8 часов утра она была на уровне 32—50%, а днем падала до 15—19%. После 13 часов горение распространялось по напочвенному покрову со скоростью 1—1,5 м/мин., а при ветре — даже 2—3 м/мин. Но на сфагновых болотах и бугристых торфяниках огонь

распространяться не мог. На основании этих данных можно признать, что в 1908 г. при падении могли быть условия, вполне благоприятные для возникновения и распространения лесного пожара. Гнилые остатки первобытной тайги способствовали усилению низового пожара, развитию его в верховой и полной гибели древостоев.

Таким образом, при решении вопроса о природе тунгусского падения следует учитывать возможность возникновения пожара от радиационного нагрева, но на сравнительно небольшой площади. При определении мощности баллистической и взрывной волн правильнее исходить не из усилий, необходимых для повала сырораствующего леса, а из усилий, достаточных для вывала ранее погибшего и уже гнилого леса. При оценке же степени радиальности вывала следует иметь в виду большую продолжительность процесса вывала леса, погибшего при пожарах прошлого столетия. Нужно учитывать также, что сильный лесной пожар создает мощный конвекционный поток воздуха и ветер в приземном слое, который может вывалить подгнивший мертвый лес по направлению движения фронта пожара.



НОВЫЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ СОСНОВОЙ ПЯДЕНИЦЫ

УДК 634.0.4

В. А. Лозинский, кандидат биологических наук

В 1960—1962 гг. в лесах Воронежской, Куйбышевской, Саратовской, Волгоградской, Пензенской, Кировской и Пермской областей было замечено массовое размножение сосновой пяденицы. В одной лишь Пензенской области вредитель распространился на площади 30 тыс. га. Прогноз по климатологическим данным указывал на то, что размножение сосновой пяденицы может продолжаться. Было решено проверить данные этого прогноза, проанализировав гемолимфу гусениц (гематологический метод). Для этого в сентябре 1962 г. мы выехали в Савальский лесхоз Воронежской области, где в кварталах 140 и 77 Полянского лесничества были наиболее интенсивные очаги сосновой пяденицы. В среднем в кроне одной сосны насчитывалось 15—20 гусениц.

Работники лесхоза сообщили, что вредитель начал размножаться в 1960 г. (очевидно, первый-второй год фазы нарастания очага.— В. Л.). Но мер никаких не принималось, так как хвоя не была сильно объедена. В середине лета 1962 г. много гусениц погибло. Было основание предполагать, что очаг угасает. Чтобы решить вопрос, правильно ли сделано предположение, мы собрали в очагах по несколько десятков гусениц. Гемолимфу, взятую у них, после обработки краской Гимза рассмотрели под микроскопом. Из каждого очага проанализировали 30 гусениц. Приводим данные наших анализов (см. таблицу). Взято по 10 наиболее характерных мазков гемолимфы.

Как видно из этих данных, у гусениц был значительный фагоцитоз, повышенное содержание мертвых клеток и одновременно пониженный процент микронуклеоцитов, что свидетельствовало о явно патологическом состоянии популяции вредителя. У здоровых гусениц должно быть: фагоцитов не более 3—7%, мертвых клеток не более 1—2% и микронуклеоцитов 50—70%. Кроме того, 20% куколок, взятых из очагов, оказались пораженными мухой-тахинией (*Sphenalia* sp.) и наездниками (*Nabrosgraptus* Thoms и *Cremastus* grav.).

На основании всех этих данных было установлено, что в 1963 г. в Савальском

Данные анализов гемолимфы гусениц сосновой пяденицы

№ мазков	Наименование клеток							всего
	пролей-коциты	микронук-леоциты	микронук-леоциты	возно-филь	эозино-тоиды	фагоциты	мертвые клетки	
<i>Квартал 77 Савальского лесничества (дата анализов — 10 января 1963 г.)</i>								
1	—	4	44	24	—	24	4	100
2	—	1	30	45	—	15	9	100
3	1	7	42	39	—	3	8	100
4	2	27	26	24	—	5	16	100
5	—	21	7	23	1	22	26	100
6	—	20	31	24	—	21	4	100
7	2	25	24	26	1	15	7	100
8	—	11	43	17	—	20	9	100
9	3	22	29	30	—	11	5	100
10	—	12	27	41	—	16	4	100
Всего	8	150	303	293	2	152	92	1000
В %	0,8	15	30,3	29,3	0,2	15,2	9,2	100

Квартал 140 Полянского лесничества
(дата анализов — 16 января 1963 г.)

1	—	8	30	20	—	26	16	100
2	—	1	44	37	—	14	4	100
3	—	40	14	14	—	30	2	100
4	3	2	48	19	—	23	5	100
5	3	8	24	22	2	29	12	100
6	—	—	66	14	—	18	2	100
7	1	14	51	12	—	15	7	100
8	—	7	39	20	1	22	11	100
9	2	16	34	18	—	24	6	100
10	—	39	22	15	—	20	4	100
Всего	9	135	372	191	3	221	69	1000
В %	0,9	13,5	37,2	19,1	0,3	22,1	6,9	100

лесхозе массового размножения сосновой пяденицы не будет. По сообщению работников лесхоза (август 1963 г.), прогноз в основном оправдался: гусениц стало намного меньше, объедания хвои незаметно и мер борьбы с вредителем проводить уже не нужно.

О МЕТОДИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ

УДК 634.0.906:634.0.892+634.0.893

Л. И. Ильев, кандидат экономических наук

Леса обладают комплексом потребительских ценностей. На одном и том же участке леса заготавливается древесина, проводится сбор плодов дикорастущих деревьев и кустарников, ягод и лекарственно-технического сырья, ведется выпас скота и заготовка кормов, организуется охотничье хозяйство, пчеловодство и другие лесные промыслы и производства. Однако вопросы определения общей продуктивности леса достаточно еще не разработаны. В новейшей отечественной и зарубежной литературе только ставится задача изучения общей продуктивности леса, всего многообразия полезных продуктов, получаемых с лесной площади. Особенно важно определение общей продуктивности леса для лесостроительной практики, так как лесостроительство призвано обеспечить разработку мероприятий по наиболее производительному использованию земли и получению наибольшего количества продукции с единицы площади лесных угодий.

Нами сделана попытка разработать методику определения общей продуктивности лесов различных типов и на конкретном объекте показать реальное выражение ее показателей. При определении показателей продуктивности мы исходили из необходимости наиболее полного и всестороннего анализа данных хозяйственной деятельности лесхозов за длительный период, лесостроительных материалов и натурных работ, доступных в условиях лесхозов и рядового лесостроительства.

Учет продуктивности в лесном хозяйстве мы считаем необходимым проводить, как и в сельскохозяйственном производстве, по трем основным показателям: в натуральных

величинах, в затратах труда и в стоимостных показателях продукции.

Натуральные показатели продуктивности отражают количественный и качественный состав продукции. В каждом случае определялась фактическая общая продуктивность, отражавшая современное состояние использования полезных продуктов леса, и потенциальная продуктивность, намечавшая объем пользования в перспективе с учетом наиболее полного использования полезностей леса на всей площади хозяйства.

Натуральные показатели дополняются величинами затрат труда, характеризующими возможность и хозяйственную целесообразность использования отдельных лесных продуктов, и денежной оценкой продукции, что позволяет привести к единому эквиваленту все разнообразие продукции леса и определить экономическую эффективность использования той или иной полезности. Расчеты трудовых затрат и стоимости продукции производились по существующим нормам выработки на те или иные виды работ и по действующим прейскурантным ценам на различные виды лесной продукции.

При изучении общей продуктивности леса учитывались специфические особенности роста и развития леса — в части определения удельного веса ежегодной товарной продукции от всего объема производства, учета различных условий произрастания, различной продуктивности по возрастным группам. Изучалась общая продуктивность в двух основных типах леса — свежей дубраве и сухой дубраве по следующим возрастным группам: до 20 лет (I класс возраста), 21—40 лет (II класс), 41—80 лет (III—IV клас-

сы), 81—120 лет (V—VI классы возраста). По аналогии с сельскохозяйственными угодьями и для возможного сопоставления продуктивности леса и других категорий площадей при экономической оценке земли общая продуктивность по возрастным группам в пределах типов леса (в натуральных и стоимостных показателях и затратах труда) определялась на 100 га.

Здесь мы приводим лишь основные положения методики определения продуктивности отдельных полезностей леса и итоги исследования. Несколько подробнее остановимся на методике определения показателей древесной продукции.

Для характеристики фактической валовой и товарной продукции древесины нужны данные о запасах незавершенного производства, готовой продукции, величине текущего и среднего прироста, о количестве товарной продукции, получаемой от различных видов рубок. Все эти материалы имеются у лесхозов.

Фактическая товарная продуктивность определяется путем отнесения объема вырубленной древесины к общей площади класса возраста, в котором проводятся рубки ухода. Например в Шиповом лесу (Воронежская область) фактическая товарная продуктивность 100 га леса в свежей дубраве составляет в возрасте до 20 лет (осветления и прочистки) — 196 куб. м, а в 21—40 лет (прореживание) — 290 куб. м, в 41—80 лет (проходные рубки) — 175 куб. м и в 81—120 лет (санитарные рубки) — 160 куб. м.

Для определения потенциальных возможностей получения древесины от рубок ухода надо узнать повторяемость рубок ухода и среднюю выбираемую массу с 1 га за один прием на основе лучшего опыта и достижений науки. Установление сроков повторяемости и величины выбираемой массы с 1 га за один прием требует исследований на протяжении десятков лет. Однако для определения этих показателей может быть применен другой метод, опирающийся на фактические данные ведения хозяйства в лесхозе.

При рубках ухода и других видах пользования древесиной в таксационных описаниях, книгах рубок ухода и других документах лесхозов делаются отметки о проведенных мероприятиях. При длительном ведении хозяйства накапливается большой и достаточно достоверный фактический материал о повторяемости тех или иных видов рубок леса, о средней величине выбираемой массы с 1 га за один прием, о сортиментной структуре древесины и другие показатели поль-

зования древесиной. При сборе данных минимум за два ревизионных периода (20 лет) представляется возможным зафиксировать 3—4-кратную повторяемость рубок ухода на одном и том же участке.

Массовый материал о повторяемости рубок ухода и средней выбираемой массе группируется по видам рубок ухода и основным типам леса. Затем по каждому виду рубок в пределах типа леса фактические данные обрабатываются общепринятыми методами математической статистики для получения средних показателей.

Помимо данных о повторяемости рубок ухода и выбираемой массе обобщается материал по сортиментной структуре выбираемой древесины по типам леса. Сортиментная структура представляется в разрезе основных видов сортиментов, категорий крупности и сортности. Для возможности перехода к любым цифровым данным выход сортиментов определяется в процентах.

Показатели качества продукции определяются как среднепрогрессивные за последние годы. Эти данные не только дают представление о качестве древесины конкретного объекта, но и позволяют сделать ее денежную оценку. Это также дает возможность при расчетах продуктивности на предстоящий ревизионный период представить характеристику лесосечного фонда и наметить пути повышения его продуктивности за счет более рациональной разделки древесины.

Приводим определенные нами показатели потенциальной товарной продуктивности по древесине в Шиповом лесу (табл. 1).

Приведенные данные свидетельствуют о значительных различиях в выходе древесной продукции с единицы площади по возрастным группам и типам леса. Еще более резко выступают эти различия при учете стоимостного выражения товарной древесины. Достаточно сказать, что стоимость древесной продукции на 100 га в свежей дубраве в возрасте 21—40 лет составляет 1943 руб., а в сухой дубраве 657 руб.; в возрасте 41—80 лет соответственно 1463 и 584 руб.

Как указывалось, отличительной особенностью использования земли в лесном хозяйстве является многообразие полезностей на единице площади. Наука и практика располагают богатым арсеналом методов учета плодоношения древесно-кустарниковых пород, лекарственного и технического сырья, нектароносности лесных угодий, организации пастьбы скота в лесу, внутрихозяйствен-

Потенциальная товарная продуктивность

Возрастные группы	Типы леса	Виды рубок ухода	Средний срок повторности (лет)	Средняя выбраемая масса (куб. м с 1 га)	Ежегодно выбраемая масса (куб. м со 100 га)	Объем товарной продукции за весь период (тыс. куб. м)	Удельный вес в % от всего объема пользования древесиной
До 20 лет	Свежая дубрава	Осветление	3	7,9	237	2,02	2,8
	Сухая дубрава		5	6,8	136	1,1	2,5
	Свежая дубрава	Прочистки	5	13,0	260	2,20	3,2
	Сухая дубрава		7	11,6	116	0,92	2,1
21—40 лет	Свежая дубрава	Прореживание	5	19,6	392	7,45	10,5
	Сухая дубрава		7	13,8	207	3,93	8,9
41—80 лет	Свежая дубрава	Проходные рубки	10	26,8	268	10,45	14,7
	Сухая дубрава		10	17,5	175	6,82	15,4
81 и старше	Свежая дубрава	Санитарные рубки	5	9,3	186	7,25	10,2
	Сухая дубрава		6	8,0	133	5,19	11,8

ного охотоустройства и выхода другой лесной продукции.

Изучение показателей продуктивности плодов древесно-кустарниковых пород проводилось по следующей схеме: определение перечня плодов древесно-кустарниковых пород, заготовка которых представляет промышленный интерес; изучение фактического объема заготовок этих плодов; установление сырьевой базы и возможных объемов заготовок; определение трудоемкости работ и рекомендации по лучшему, наиболее экономичному способу заготовок и использования плодов.

В Шиповом лесу хозяйственное значение имеет заготовка желудей, дикоплодовых (яблук и груш) и орехов лещины. Фактический объем заготовок в целом по Шипову

лесу желудей 1000 т, дикоплодовых 628 т и орехов лещины 40 т. А вот какие имеются возможности увеличения заготовок плодов (табл. 2).

Изучение медопродуктивности леса построено на выяснении следующих положений: значение конкретного массива как медоносной базы; нектароносность и медоносность отдельных лесных медоносов и участков леса с учетом начала цветения разных видов древесной растительности; показатели возможной товарной продуктивности меда с единицы площади леса. На основании этих материалов рекомендованы примерные нормы количества пчелосемей на единицу площади леса для наиболее эффективного использования медоносных лесных угодий. Товарная медопродуктивность 100 га леса

Таблица 2

Потенциальные возможности использования плодов

Возрастные группы	Типы леса	Выход продукции (кг) на 100 га				Всего затрачено труда (человеко-дней)	Стоимость всех продуктов (руб.)
		желуди	дикоплодовые	орехи	всего		
До 20 лет	Свежая дубрава	—	—	1 060	1 060	230,0	424
	Сухая дубрава	—	—	210	210	66,0	84
21—40 лет	Свежая дубрава	—	8 710	570	9 280	256,5	620
	Сухая дубрава	—	17 420	110	17 530	456,5	828
41—80 лет	Свежая дубрава	19 200	2 288	400	21 888	902,0	839
	Сухая дубрава	3 250	7 400	80	10 730	321,0	472
81—120 лет	Свежая дубрава	41 800	—	330	42 130	1 358,5	1 386
	Сухая дубрава	7 100	—	70	7 170	421,5	241

Показатели продуктивности лесных пастбищ

Возрастные группы	Тип леса	Масса поедаемых трав (ц) на 100 га	Кормовых единиц	Нагрузка (голов скота) на 100 га	Затраты труда (человеко-дней)	Стоимость продукции (руб.)	Возможный прирост живого веса скота (кг)
21—40 лет	Свежая дубрава	396	5 930	5,5	49	225	550
	Сухая дубрава	583	8 740	8,1	73	332	810
41—80 лет	Свежая дубрава	627	9 350	8,7	78	356	870
	Сухая дубрава	924	13 790	12,8	114	525	1280
81—120 лет	Свежая дубрава	858	12 850	11,9	107	488	1190
	Сухая дубрава	1188	17 700	16,5	148	676	1650

в свежей дубраве Шипова массива 350 кг, затраты труда 31 человеко-день, стоимость товарной продукции 455 руб. В условиях Шипова леса на каждые 100 га медоносных угодий может выставляться 17 пчелосемей.

Для изучения показателей использования живого покрова леса в животноводстве и нормативов выпаса скота были разработаны материалы по следующим вопросам: состояние пастьбы скота в конкретном объекте во время исследования; видовой состав трав и их количественное соотношение по типам леса и возрастным группам; кормовые достоинства различных видов покрова; продолжительность пастбищного периода и нужное количество зеленой массы на голову скота в сутки; определение оптимальных норм нагрузки пастбищ; возможная продуктивность от пастьбы скота в лесу.

Продуктивность этого вида полезности леса выражается следующими показателями (табл. 3).

Изучая возможности получения продукции от охотничьего хозяйства в лесах, разрабатывают и уточняют следующие вопросы: значение конкретного объекта леса в жизни промысловых животных; наличие фауны в лесах: кормовая база промысловой фауны; биологические основы увеличения численности промысловой фауны; возможное количество фауны на единицу площади в связи с состоянием кормовой базы; продуктивность фауны с единицы площади леса. В условиях Шипова леса каждые 100 га лесной площади дают продукции (пушнины и мяса) на 87 руб. 60 коп. Затраты труда на охотничий промысел — 10,2 человеко-дня на 100 га.

Изучение продуктивности леса во всем многообразии полезных продуктов показало, что так называемые «побочные пользования» занимают довольно большой удельный вес в общей продуктивности. По нашим

данным, фактическое пользование древесиной в Шиповом лесу составляет 72% общей продуктивности леса, сбор плодов древесно-кустарниковых пород — 9%, продукция пчеловодства — 8%, использование травяного покрова для пастьбы скота — 10%, продукция охоты — 0,5% и сбор лекарственно-технического сырья — 0,5%.

Располагая данными о продуктивности единицы площади по типам леса и возрастным группам, можно подойти к определению общей продуктивности каждого конкретного объекта в целом. Сравнение фактической и возможной продуктивности позволяет вскрыть имеющиеся резервы и использовать их для дальнейшего повышения продуктивности наших лесов.

Приводим показатели общей ежегодной фактической и потенциальной товарной продуктивности лесов Воронцовского лесхоза

Таблица 4

Показатели общей продуктивности лесов Воронцовского лесхоза

Виды продукции	бъем продукции		% фактического пользования
	фактический	потенциальный	
Древесина (без лесовосстановительных рубок, тыс. куб. м)	15,4	20,4	75
Плоды древесно-кустарниковых пород (т)	694,0	1550,0	45
Продукция пчеловодства (т)	22,8	32,2	71
Пастьба скота (голов)	1180	740	160
Продукция охоты (тыс. руб.)	24,5	102,0	24
Сбор лекарственно-технического сырья (т)	7,7	14,6	53
Утилизация отходов (т)	—	530,0	—
Общая товарная продуктивность (тыс. руб.)	347,0	536,0	65

(Шипова леса), где покрытая лесом площадь 14 324 га (табл. 4).

Каждые 100 га покрытой лесом площади могут давать товарной продукции на 2—4 тыс. рублей.

Изучение общей продуктивности леса окажет действенную помощь в организации комплексного хозяйства в лесах, в мобилизации резервов, в повышении производительности труда, в рациональном использовании древесины и других продуктов леса. Для дальнейшего совершенствования учета природных ресурсов и планирования их ис-

пользования в качестве одного из основных нормативов лесохозяйственного производства должен применяться показатель фактической и потенциальной общей продуктивности 100 га по типам леса и возрастным группам, выраженный в натуральных и стоимостных показателях и в затратах труда. Передовым хозяйством может считаться только предприятие, которое получает с каждых 100 га лесной площади наибольшее количество разнообразных продуктов при наименьших затратах труда и средств на единицу продукции.

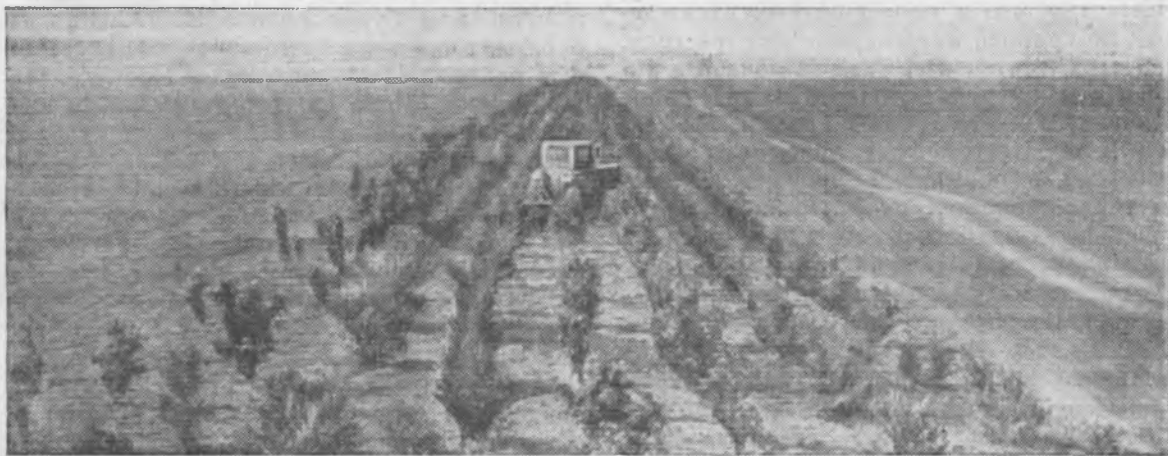
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ ПОСАДОК С ШАХМАТНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ ДЕРЕВЬЕВ

УДК 634.0.232.42:634.0.651

В. Я. Векшегонов, кандидат экономических наук
(Институт леса и древесины СО АН СССР)

Положительное значение полезащитных насаждений в борьбе за высокие и устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур признается в нашей стране как неоспоримая истина. Несмотря на это, в степных и сухостепных районах, включая огромные территории вновь осваиваемых земель, установленные государственным планом задания по посадкам леса не выполняются.

Одна из основных причин, сдерживающих расширение облесительных работ, — несовершенство применяемых способов лесоразведения и высокий уровень затрат на посадку леса. В частности, не используются возможности снижения трудоемкости и стоимости лесокультурных работ, создаваемые применением перекрестной механизированной обработки почвы в лесных поло-



Перекрестная обработка почвы в лесной полосе из вяза мелколистного и клена американского.

сах при шахматном размещении древесных растений.

Результаты опытно-производственных работ, проводившихся под руководством автора в совхозе «Московский» (Есильский район Целиноградской области), не оставляют сомнений в возможности и эффективности обработки почвы в двух взаимноперекрестных диагональных направлениях.

Приводим данные о затратах труда и денежных средств по основным стадиям производственного процесса (посадка леса и уход за почвой)¹ при рядовом и шахматном размещении растений (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительные затраты труда и средств при рядовой и шахматной посадке

Статьи расхода	Рядовой способ		Шахматный способ	
	чело- веко- дней	руб. коп.	чело- веко- дней	руб. коп.
Посадка леса	3,20	9—30	3,93	10—11
Обработка почвы	48,07	138—54	13,33	67—63
Посадочный материал	—	36—00	—	6—43
Итого	51,27	183—84	17,26	84—17

Примечание. В таблицу не включены затраты труда на opravку семян после машинной посадки и дополнение посадок. Ширина междурядий в рядовых посадках 2,5 м, в шахматных — 2,6 м. Посадочных мест на 1 га при рядовом размещении 8000, при шахматном — 1428.

Известно, что в полезащитных насаждениях, по крайней мере первые два-три года, требуется тщательный уход за почвой в рядах и в междурядьях. На этот вид работ расходуется много труда и средств. Эффективным агротехническим приемом, обеспечивающим и повышение производительности труда, является перекрестная механизированная обработка почвы, при которой почти полностью исключается ручной труд. По расчетам «Агроролеспроекта», прямые производственные затраты на создание 1 га полезащитных насаждений в условиях Целинного края составляют: при рядовом

¹ В основу расчетов положены действующие нормы выработки и расценки. Техника и организация работ по посадке леса и ухода за почвой в шахматных посадках описаны в ранее опубликованных работах автора.



Лесная полоса из березы с топодем.

способе посадки 147 руб., при шахматном — 73 руб.

Фактические затраты труда на уход в каждой из 45 полос совхоза «Московский», конечно, не одинаковы. Но колебания в ту или другую сторону незначительны и не могут сильно изменить приведенное выше соотношение в затратах труда и средств на создание 1 га насаждений тем или другим способом.

Напомним, что в Есильском районе преобладают темно-каштановые карбонатные солонцеватые тяжелосуглинистые почвы, годовое количество осадков 234 мм, грунтовые воды на глубине 25 м и более. Учитывая опасность загущения насаждений в таких тяжелых лесорастительных условиях, мы при закладке полезащитных лесных полос на землях совхоза «Московский» высаживали на 1 га не более 1000—1500 деревьев.

Может возникнуть вопрос, долговечны ли и устойчивы будут редкие насаждения из березы, тополя и других пород в южностепных районах Целинного края. Предугадать это трудно. Ясно только, что для опасных в этом случае гораздо меньше оснований, чем если бы здесь закладывались более густые насаждения. Не снижается и ветрозащитная эффективность лесных полос с шахматным размещением растений, поскольку они формируются с просветами внизу и достаточно плотными в верхней части профиля. На заветренной стороне таких полос с 4—5 лет откладывается пологий снежный шлейф до 75—100 м. В 1962 г. был произведен учет урожая пшеницы сорта «Акмолинка № 1» в зоне влияния лесной полосы № 11 из вяза и клена в возрасте 4 лет. Оказалось, что вблизи полосы урожай составил 6,2 ц, тогда как в центре меж-

Порода	Средняя высота (см) по годам						Прирост (см)	
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	средний	текущий
Береза	28	67	143	188	238	—	48	50
Вяз мелколистный	60	98	161	239	—	—	60	78
Клен ясенелистный	—	81	160	168*	207	—	41	39
Тополь бальзамический	—	104	223	307	389	445	74	56

* Низкий прирост вызван подмерзанием побегов зимой 1960/61 г.

полосной клетки собрано только 3 ц с гектара.

За 6 лет (1957—1962 гг.) в совхозе «Московский» заложено шахматным способом около 150 га лесных полос из вяза мелколистного, вяза гладкого, березы, клена ясенелистного и тополя бальзамического — в чистом виде или в различных вариантах смешения пород. В насаждениях из березы и вяза механизированный уход за почвой продолжается 6—7 лет, а в посадках тополя он прекращается на пятом-шестом году.

Приводим показатели хода роста в высоту березы, вяза мелколистного, клена ясе-

нелистного и тополя бальзамического на постоянных пробных площадях (табл. 2).

1961 и 1962 гг. были засушливыми. Однако неблагоприятные погодные условия мало отразились на состоянии насаждений. В еще более засушливом 1963 г. снизился прирост в высоту, но усыхания древесных пород не наблюдалось. Объясняется это достаточно большой площадью питания на каждое дерево (от 6 до 10 кв. м).

Опыт совхоза «Московский» подтверждает экономические и агротехнические преимущества редкой посадки с равномерным размещением растений.

Юбилей ученого Белоруссии

УДК 634.0.902

70 лет исполнилось Федору Потаповичу Моисеенко, известному ученому Белоруссии, крупному специалисту в области лесной таксации.

40 лет Ф. П. Моисеенко работает в лесном хозяйстве. Труды Федора Потаповича, которых насчитывается до 90, знают производственники и ученые, студенты и аспиранты в СССР и за рубежом, а его методика составления сортиментных таблиц получила всеобщее признание и широко используется в практике. Ученый долгое время изучал лесные ресурсы Белоруссии. В настоящее время он руководит разработкой мероприятий по расширению сырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности БССР.

Заслуги Ф. П. Моисеенко высоко оценило Советское правительство, наградив его орденом Ленина, орденом «Знак Почета» и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

Отмечая 70-летие со дня рождения и 40-летие деятельности в лесном хозяйстве юбиляра, лесоводственная общественность нашей страны желает Федору Потаповичу Моисеенко доброго здоровья и дальнейших творческих успехов.



ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ИВ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ

И. Д. Гусейнов, аспирант (АзербНИИЛХ)

Карабахские степи расположены в центральной низменной части Азербайджана и представляют собой типичные сухие степи субтропиков с продолжительным вегетационным периодом (до 220 дней). Преобладают юго-восточные и восточные сухие и горячие ветры. Почвы темно-луговые, карбонатные.

Особенности климата Карабахской степи определяют подбор ассортимента и условия выращивания технических ив. Рентабельные культуры ив возможны здесь лишь при искусственном орошении.

Нашей задачей было испытать возможно больше видов и сортов ив. Для опыта были взяты как местные виды ив, произрастающие во влажной зоне Закавказья, так и некоторые культурные сорта, преимущественно селекции академика В. Н. Сукачева.

Прежде всего надо было выяснить влияние полива на рост испытываемых ив. Приводим для примера показатели роста ивы пурпурной местного происхождения культурного сорта (табл. 1).

Наблюдения показали, что, несмотря на одинаковую агротехнику посадки, разведение ив без полива

неэффективно: без достаточной влаги рост их прекращается, посаженные окоренившиеся черенки отмирают.

В Азербайджане произрастает несколько видов технических ив, но изучены они слабо. Наиболее распространены ивы — пурпурная, железняковидная, трехтычинковая, белая, зопниковидная и др.

Почва под посадку ив на опытном участке подготовлялась осенью 1962 г. механизированной сплошной вспашкой на глубину 25—30 и 35—40 см. Место посадки открытое и ровное, грунтовые воды не глубже 2 м.

Приводим показатели производительности различных видов ив (табл. 2). Динамика роста опытных растений определялась каждую декаду (см. рисунок).

Чтобы иметь более полное представление о производительности ив, в первый же год после закладки плантации в орошаемых условиях определена продукция однолетнего прута в переводе на 1 га. Как видим, производительность ивовой плантации в первый год очень высока. Однолетний прут может быть

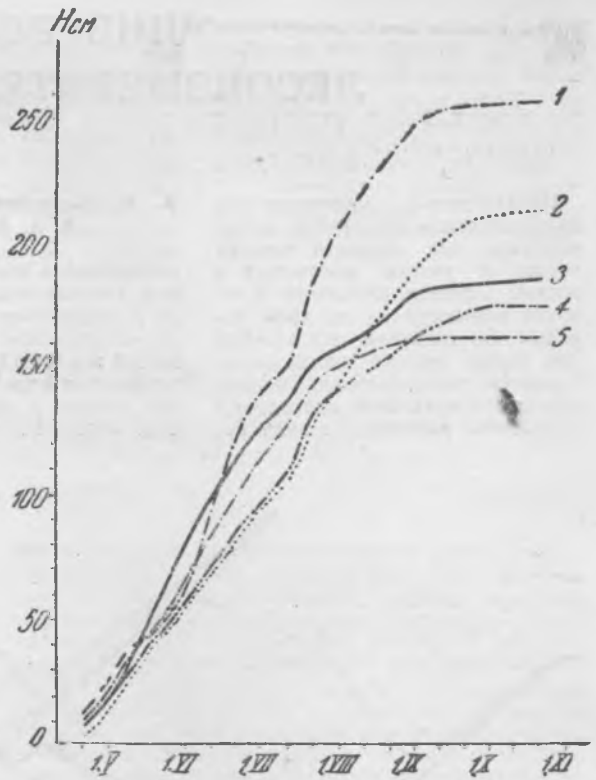
Таблица 1

Влияние полива на рост прутковидных ив

Почвы	Условия опыта (полив и размещение)	Высота побега (см)			
		1/V	1/VII	1/VIII	1/X
Сероземо-луговые, средне- и высокогумусные	С поливом (7 раз)				
	60×15	6,3	60,6	113,3	127,7
Сероземо-луговые, высокогумусные	100×35	16,8	80,8	118,5	138,5
	С поливом (5 раз)				
Сероземо-луговые, средне- и высокогумусные	60×15	23,1	78,2	95,0	113,4
	100×35	12,0	68,7	79,0	87,4
Сероземо-луговые, средне- и высокогумусные	Без полива				
	60×15	21,2	40,5	Погибли	Погибли
	100×35	15,9	51,9	Погибли	Погибли

Производительность ив при разном размещении

Название ивы	Происхождение	Размещение (см)	Развитие однолетнего побега						Урожайность прута (штук на 1 га)
			I/VI		I/VIII		I/X		
			диаметр (мм)	длина (см)	диаметр (мм)	длина (см)	диаметр (мм)	длина (см)	
Ива пурпурная	Местная дикорастущая	100×30	3,8	46,8	6,7	118,3	10,7	168,2	99 900
Ива трехтычинковая	То же	60×25	4,3	56,1	8,4	144,0	12,6	209,0	132 800
Ива пурпурная	Местный культурный сорт	100×30	4,6	50,7	8,2	118,5	11,8	138,5	66 600
Ива белая	То же	100×30	6,6	57,0	9,5	148,1	15,0	173,2	66 600
Ива зонниковидная	Местная дикорастущая	80×25	4,3	31,7	8,0	79,3	12,0	103,0	10 000
Ива бузулукская	Украинская ССР	100×30	4,3	63,1	8,4	206,4	11,0	255,0	99 900
Ива пурпурная бузулукская	Селекции В. Н. Сукачева	100×30	4,1	79,6	7,6	158,1	10,9	184,8	66 600
Ива пурпурная (самая высокорослая форма)	Украинская ССР	100×30	5,4	65,4	10,2	170,8	13,8	183,6	66 600
Ива Ламберта	То же	100×35	4,5	53,6	8,4	135,3	11,0	167,5	93 300
Ива трехтычинковая	То же	100×30	5,3	52,3	9,0	135,4	11,8	151,4	133 200



Ход роста в высоту однолетнего прута ив:
1 — ива бузулукская (Киев); 2 — ива трехтычинковая (местная); 3 — ива пурпурная бузулукская (селекции В. Н. Сукачева); 4 — ива белая (местная); 5 — ива пурпурная, чистая форма (Киев).

использован как посадочный материал, на черенки, а также для изготовления плетеных изделий.

Интродуцированные ивы, в основном культурные, в росте не отстают от местных и даже превышают их. Некоторые интродуцированные и отобранные из местных технических видов ивы в условиях Карабахской степи отличаются длинным вегетационным периодом. К концу вегетации почти все виды ив закончили рост и сформировали нормальную верхушечную почку.

Всего нами было испытано 36 видов и сортов ив. Наиболее производительными оказались ивы пурпурная, прутьевидная, пурпурная бузулукская и трехтычинковая.

Можно считать, что выращивание технических (прутьевидных) видов и сортов ив в орошаемых условиях Карабахской степи вполне рентабельно. Подбирать надо виды и сорта с длительным периодом вегетации, соответствующим климату Карабахской степи.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЛЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР

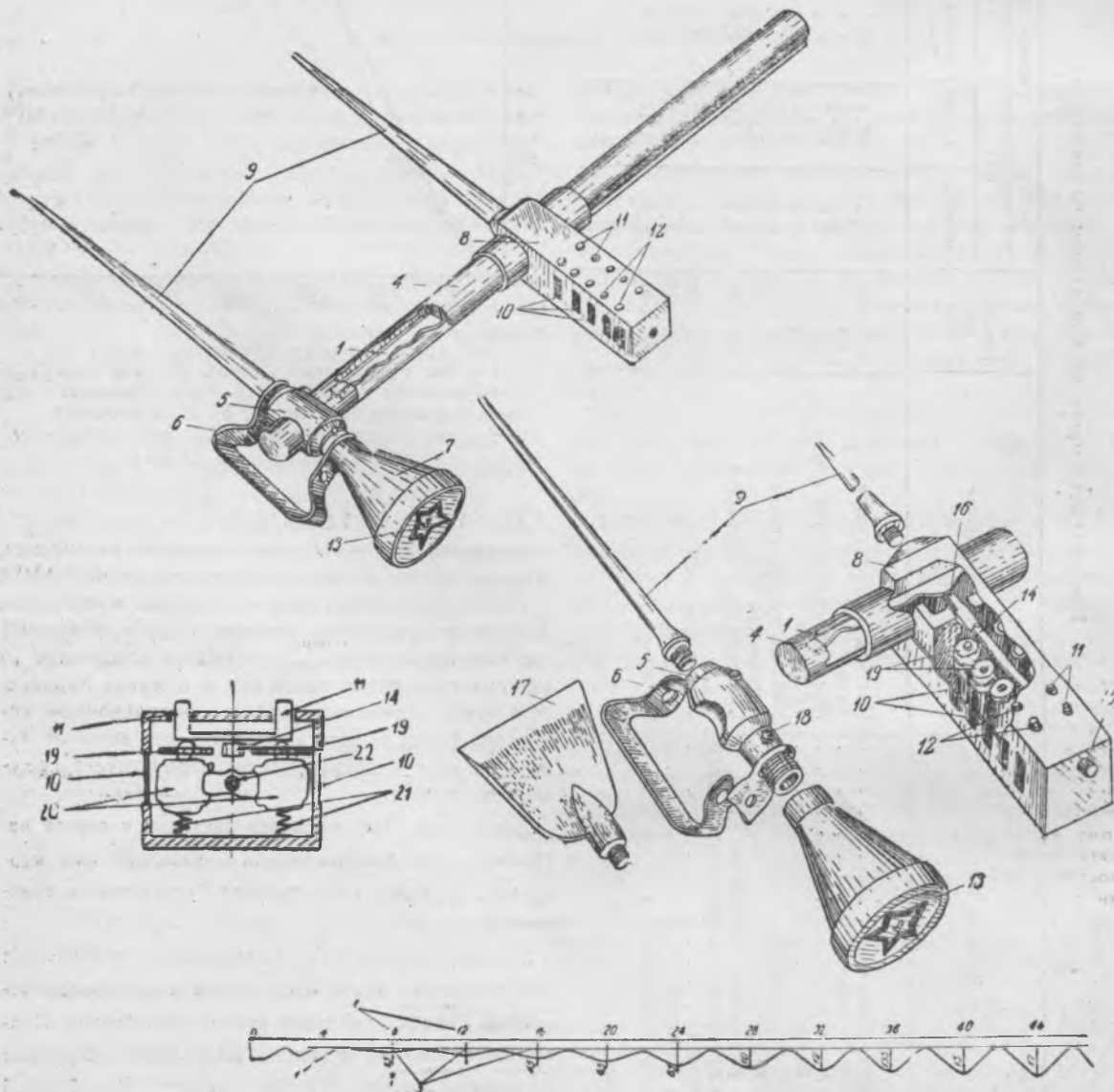
УДК 634.0.51

Предлагаемый универсальный лесоизмерительный прибор предназначен для пересчета леса на корню с учетом количества и объема деревьев, клеймения и отметки сортности их по трем породам. Он соединяет все нужные при отводе лесосек инструменты. Основные части прибора: сменная шкала 1 с градацией диаметров 2 и индексов разницы 3 между по-

**А. И. Шкатулов, В. И. Чернов,
Т. А. Кузнецов**

следующей и предыдущей кубатурой; горизонтальная ручка прибора с поперечным пазом для шкалы 4; основание для крепления частей прибора 5; скобель для нанесения на коре дерева затесок под клеймо и затесок, указывающих сортность дерева 6; резер-

вуар с краской 7; ручка с десятью размещенными в ней счетчиками 8; объемные ограничительные плечики для измерения диаметров деревьев 9; окна для снятия со счетчиков данных пересчета деревьев 10; кнопки нажима на счетчики, показывающие кубатуру и количество пересчитанных деревьев 11, 12; сменное клеймо-трафарет 13;



Универсальный лесоизмерительный прибор.

зубчатый рабочий стержень 14; возвратная часть рабочего стержня 15; колесико стержня, облегчающее его передвижение по диаграммной шкале 16; топорик сменный 17; шариковый клапан для подачи воздуха в резервуар с краской для клеймения 18; колесико счетчика 19; велосипедные счетчики 20; пружины, возвращающие счетчики в нейтраль-

ное положение 21; пружина, возвращающая зубчатый стержень в рабочее положение 22; чека, обеспечивающая холостое возвращение стержня к шкале.

Работа счетного механизма основана на базе велосчетчиков, соединенных с градуированной линейкой, на которой имеются выступы. Высота выступов (в мм) соответствует кубатуре деревьев

данного диаметра и выражается на счетчиках в кубометрах. Прибор можно использовать в качестве гониометра и высотометра — для этого нужно иметь дополнительно компас и небольшой шнур. Прибор прост по устройству, безотказен в работе, компактен. Один человек в любую погоду сможет производить с его помощью перемер деревьев.

ПРОДЛИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЛЕСОУСТРОЙСТВА!

УДК 634.0.021

Материалы лесоустройства, характеризующая лесной фонд и уровень развития лесного хозяйства в разное время, позволяют определять направление изменений, происшедших в лесном фонде, видеть эффективность хозяйственных мероприятий, судить о росте различных насаждений при определенных условиях, а также облегчают любые последующие лесоинвентаризационные работы.

К сожалению, приходится отмечать, что хранение лесоустроительных материалов не упорядочено. Бывает почти невозможно найти теперь планы: лесонасаждений и таксационные описания 20—30-летней давности.

Для сохранения ценной документации лесоустройства можно рекомендовать следующее: использова-

ние и хранение старых лесоустроительных материалов регламентировать в лесоустроительной инструкции; по истечении ревизионного периода экземпляры, находящиеся в управлениях, передавать в областные архивы, а экземпляры лесхозов и леспромхозов хранить в их библиотеках; основные документы в местах хранения нумеровать и регистрировать в инвентаризационной книге; разработать ценник материалов, при утере или порче которых взыскивать стоимость с виновных; каждому лесоустройству проверять документы прежних работ и в отчете оценивать их состояние.

Р. Г. Синельщиков, кандидат
сельскохозяйственных наук

ЗИМНИЕ ПОСЕВЫ СОСНЫ ГНЕЗДАМИ

УДК 634.0.232.33

Лельчицкий лесхоз (Гомельская область) находится в лесной зоне, где климатические условия благоприятны для естественного возобновления сосны и культивирования ее посевом. Однако на недостаточно увлажненных участках посевы сосны часто гибнут из-за иссушения почвы и засыпания всходов песком. Поэтому мы решили попробовать посеять семена сосны гнездовым способом зимой. Для этого поздней осенью 1951 г., перед выпадением снега, на вырубке и поляне (площадью более 8 га) в бору вересковым, где отсутствовало естественное возобновление, были посеяны семена сосны в площадки размером 0,5×0,5 м в 4—5 лунок. Площадки располагались на расстоянии 1,5 м в ряду и 2 м между рядами. Число площадок на 1 га 3300. На вырубке почва была подготовлена забла-

говременно — в августе 1951 г. На каждый гектар в среднем высевалось 2,7 кг семян. На поляне почву готовили одновременно с посевом. Размер площадок, их количество, норма посева и качество семян были такими же, как и на вырубке.

Устойчивый снеговой покров толщиной 8 см лег на посевы 26 января 1952 г. Всходы сосны появились в конце апреля, спустя декаду после того как растаял снег. Ухаживали за гнездовыми посевами сосны дважды — в мае и июле. Приживаемость сосны на вырубке, по данным инвентаризации 1952 г., составила 97%. Хуже (63%) оказалась приживаемость культур на поляне. При посевах на открытых полянах следует предварительно готовить почву и высевать семена в площадки (гнездо) в 3—5 лунок, расположенных в радиусе 10—

15 см. Посевы желательно прикрывать хвоей. Семена должны быть высокого качества. Весной, после таяния снега, надо разрыхлить почву, а при появлении первых всходов их следует отенить ветками. Тогда и на открытых местах можно получить удовлетворительную приживаемость.

Прошли годы. Культуры на вырубке подросли. В 1962 г. здесь уже проведены прочистки. Ежегодный прирост сосны по высоте составляет 28—40 см, средняя высота ее 2,6 м, диаметр на высоте груди 4,5 см, полнота после прочистки 0,7—0,8. Развиваются основные культуры, созданные зимним посевом в гнезда, хорошо. Наш опыт подтверждает возможность внедрения зимних посевов сосны в практику лесоразведения.

Н. Яворский

НАРОДНЫЙ КОНТРОЛЬ В ДЕЙСТВИИ

УДК 634.0.9

С. А. Масленников, начальник областного управления лесного хозяйства и охраны леса (Воронежская область)

Л. И. Ильев, инспектор Комитета партийно-государственного контроля сельского обкома КПСС и облисполкома

С О времени ноябрьского Пленума ЦК КПСС, принявшего постановление о коренной перестройке системы контроля в стране, прошел сравнительно небольшой срок, но новые органы контроля уже доказали свою действенность и жизнеспособность.

Во всех лесхозах и леспромхозах Воронежской области были созданы группы содействия, насчитывающие 133 человека, а в лесничествах, участках и цехах — посты содействия из 379 наиболее авторитетных, пользующихся доверием и уважением рабочих, инженерно-технических работников и служащих лесхозов и леспромхозов. Таким образом, свыше 500 работников лесного хозяйства были выдвинуты в ряды народных контролеров.

В большинстве лесхозов народные контролеры активно влияют на улучшение производства, повышение творческой активности рабочих, специалистов, служащих. Группами содействия накоплен положительный опыт, найдены удачные формы и методы работы и в то же время вскрыты отдельные недостатки, свидетельствующие о том, что не все народные контролеры уяснили свои цели и задачи, не всегда учитывают специфику лесохозяйственного производства.

Чтобы подвести итоги, обменяться опытом работы, Комитет партийно-государственного контроля Воронежского сельского обкома КПСС и облисполкома и областное управление лесного хозяйства и охраны леса в ноябре 1963 г. провели совещание

председателей групп содействия органам партгосконтроля.

Главное внимание группы содействия сосредоточили на важнейших вопросах производства, установили непосредственный контроль за выявлением и использованием внутренних резервов. Предметом особого внимания многих групп стало правильное и рациональное использование техники. Да это и понятно. В последние годы возросло техническое оснащение лесхозов. Только на лесозаготовительных работах в лесхозах и леспромхозах применяется более 100 автомобилей, 100 тракторов, около 300 бензомоторных пил, 9 передвижных электростанций и много другой техники. Однако степень использования этой техники может быть значительно повышена. Убедительные цифры привел в своем выступлении председатель группы содействия областного управления А. И. Некрасов, отметивший, например, что выработка на один трелевочный трактор за 9 месяцев при трелевке леса составила в Бобровском лесхозе 5 тыс. куб. м, а в соседнем, Хреновском, — только 400 куб. м.

По инициативе групп содействия в Калачевском, Сомовском лесхозах, Воронцовском леспромхозе проведен смотр состояния и использования техники и инвентаря. Были выделены ответственные за хранение техники, улучшен учет использования технических средств. В Сомовском лесхозе вскрыты факты приписок. Виновные строго наказаны, а незаконно начисленные деньги возвращены в кассу лесхоза.

Группы содействия Калачеевского и Сомовского лесхозов проверили правильность технологических карт на разработку лесосек и обнаружили в ряде случаев неоправданные отклонения от них. Факты, вскрытые группой, обсуждались партийными бюро лесхозов.

Повышение качества продукции — значительный резерв подъема экономики. Именно поэтому группы содействия взяли под контроль вопросы качества выпущенной продукции. Председатель группы содействия Калачеевского лесхоза М. А. Удодов поделился опытом контроля за качеством продукции, выпускаемой цехами ширпотреба. Члены группы не только выявили нарушения и отклонения от требований ГОСТа, но проанализировали причины этих нарушений, приняли участие в их устранении. В результате качество продукции повысилось. В Бобровском лесхозе, например, лесник Зверев отпускал нестандартное экстрактовое сырье, что приводило к рекламациям на качество продукции со стороны потребителей. Члены группы содействия рассказали об этих фактах в стенной печати. С тех пор рекламаций на качество сырья не поступало. Группа содействия Сомовского лесхоза изучила практику учета и отпуска древесины. Выявлены случаи, когда древесина отпускалась потребителям до приема ее от рабочих. Группа содействия предложила администрации улучшить учет и отпуск древесины и проконтролировала выполнение этого предложения.

Важным разделом в работе групп содействия является выполнение указаний пар-

тии о дальнейшем совершенствовании и удешевлении административно-управленческого аппарата, о борьбе с бюрократизмом и волокитой. Администрацией Сомовского лесхоза приняты предложения группы содействия об улучшении и удешевлении административно-управленческого аппарата. Савальского лесхоза — предложения группы о ликвидации параллелизма в работе отдельных звеньев управленческого аппарата.

Первые результаты работы, меры, принимаемые группами по устранению недостатков, подняли авторитет народных контролеров. Характерно, что уже с первых дней работы групп им сообщают о недостатках на производстве, нарушениях социалистической законности, фактах хищения, стяжательства. Группы содействия внимательно прислушиваются к этим заявлениям, тщательно проверяют их и вносят предложения по ликвидации антиобщественных явлений.

В группу содействия Донского лесхоза, как рассказал ее председатель О. П. Луконин, поступил сигнал о злоупотреблениях лесника Кононыкина. По предложению членов группы и при их непосредственном участии была проведена внезапная ревизия обхода, которая подтвердила факты больших самовольных порубок и других злоупотреблений. Администрация лесхоза отстранила лесника от работы.

Участники совещания решили, что главной задачей групп содействия является вовлечение в их работу широких масс трудящихся, чтобы сделать контроль подлинно народным.

Общий вид защитной лесополосы на Ергенях. Посадка 1952 г. Почвы светло-каштановые перемежаются солонцами.

Фото С. Я. Краевого



САМООТВЕРЖЕННЫМ ТРУДОМ ВЫПОЛНИМ ЗАДАНИЯ СЕМИЛЕТКИ

Рассказывает директор Первомайского лесхозага
ФЕДОР ПАВЛОВИЧ ВЕРЕЩИНСКИЙ

Первомайский лесхозаг расположен на западе центральной части Киевской области, на правом берегу Днепра. Его леса образуют зеленую зону столицы Украинской ССР — города Киева и имеют водоохранное значение.

Вопрос: Какие перемены произошли в работе вашего предприятия после реорганизации управления лесным хозяйством?

Ответ: До реорганизации наше предприятие имело 1939 га спелых и перестойных насаждений с запасом 538 тыс. кубометров. Древесину в наших лесах заготавливали многие организации, что лишало нас возможности полнее использовать богатства леса. Кроме того, лесозаготовители допускали самовольные порубки за пределами лесосек, несвоевременно очищали места рубок, задерживались с вывозкой древесины, что способствовало размножению вредных насекомых и развитию болезней леса, увеличивало опасность пожаров. Лесхозаг был лишен возможности обеспечить рациональную разделку древесины. Лесозаготовительные организации не вели борьбы за сохранение подроста, поэтому восстанавливать лес на вырубках приходилось только искусственным путем, затрачивая на сплошные посадки большие денежные средства.

После реорганизации положение изменилось. Лесничий стал полным хозяином в лесу, что быстро сказалось на всех участках работы.

Выход деловых сортиментов при разработке лесосек увеличился на 5,3%. За три года после объединения лесхозов с леспромпхозами лесхозаг за счет рациональной разделки хлыстов получил дополнительно 1400 куб. м древесины. Ежегодно изготавливается на 4,5 тыс. рублей продукции из отходов, от переработки

веток и хвороста. Приняты меры к максимальному сохранению подроста, что намного удешевляет работы по облесению вырубок.

Вопрос: Как лесхозаг обеспечен техникой?

Ответ: Резко возросла и оснащенность лесхозага механизмами. Сейчас мы имеем 10 автомашин, 11 тракторов разных марок с сцепным инвентарем, 13 мотопил «Дружба». Механизированные лесозаготовки увеличились почти в четыре раза (94% всей заготавливаемой древесины).

Стало возможно повысить уровень механизации лесокультурных работ: по раскорчевке площадей до 100%, по подготовке почвы под лесокультуры (в том числе на свежих нераскорчеванных вырубках) до 83%, по уходу за лесокультурами до 42%. Теперь мы имеем возможность облесять вырубленные лесосеки сразу же по окончании вывозки заготовленной древесины.

Механизация позволила повысить производительность труда и высвободить сотни людей для других работ. Раньше мы и мечтать не могли о массовом применении механизмов на лесокультурных работах.

Вопрос: Как увеличились в лесхозаге покрытые лесом площади?

Ответ: За последние три года покрытая лесом площадь увеличилась у нас на 1073 га — за счет облесения прогалин, пустыррей и необлесившихся вырубок. Кроме того, мы освоили под лес 1100 га земель, непригодных для сельскохозяйственного пользования.

Вопрос: Какие задачи стоят перед коллективом лесхозага на последние два года семилетки?

Ответ: Выполняя указания Программы Коммунистической партии Советского Союза о необходимости охранять, восстанавливать и умножать природные богатства,



мы ставим перед собой следующие задачи.

До конца семилетки закончить облесение всех не покрытых лесом площадей; облесить лесомелиоративный фонд. Будем больше выращивать крупномерного посадочного материала для облесения берегов Киевского моря и Киевской ГЭС, для защиты оросительных систем вокруг Киева. Для этого уже организовано два питомника — в Лубянском и Первомайском лесничествах, до 10 га каждый. В нынешнем году будет заложен еще один питомник в Дубраво-Ленинском лесничестве. Работы в питомниках будут максимально механизированы.

Предстоят большие работы по обновлению и улучшению лесов: низкопродуктивные насаждения будут заменяться высокопродуктивными из быстрорастущих и других ценных пород. Будут созданы семенные участки прививкой элитных (плюсовых) деревьев.

Коллектив лесхозага намеревается провести большую работу для улучшения качества рубок ухода. Более широко будем внедрять постепенные и другие виды рубок, обеспечивающие удешевление лесовосстановительных работ и увеличение выхода деловых сортиментов.

Отвечая на решения декабрьского Пленума ЦК партии, мы обязуемся увеличить использование древесных отходов, получаемых при лесозаготовках. Если, например, в 1962 г. было переработано в изделия 236 кубометров дров, то в 1964 г. переработку дров намечаем увеличить в три-четыре раза. Наладим выработку из лапки хвойных пород хвойной муки для нужд животноводства. В нынешнем году заканчивает-

ся лесоустройство всей территории лесхоззага. Будет составлен план дальнейшего развития нашего хозяйства на основе достижений науки и передового опыта. Разрабатываются мероприятия по дальнейшему повышению продуктивности наших лесов.

Большое внимание уделяем лучшему использованию богатств леса. Намечаем меры по улучшению охотничьего хозяйства.

Этих успехов мы добились

благодаря самоотверженному труду, знаниям и опыту всего коллектива. Сейчас у нас в лесничествах работают шесть бригад коммунистического труда и 40 ударников борются за это почетное звание. Можно быть уверенными в том, что рабочие, работники лесной охраны, специалисты и служащие нашего лесхоззага, следуя примеру передовиков, с честью выполняют стоящие перед ними задачи.

ВСЕМЕРНО ПОВЫШАТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

*Беседа с главным специалистом Проектно-изыскательского бюро
Ю. С. АПОСТОЛОВЫМ*

УДК 634.0.084



— С помощью каких средств будет решаться эта задача в ближайшее время в лесоустройстве? — с таким вопросом обратился наш корреспондент к главному специалисту Проектно-изыскательского бюро Гослескомитета Ю. С. Апостолову.

— Лесоустроительные предприятия особенно остро ощущают недостаток в рабочей силе во время изысканий, — начал свой рассказ Ю. С. Апостолов. — Поэтому нам надо идти по пути сокращения

затрат труда и средств. Резервы для повышения производительности труда у нас огромны. Но реализуются они пока еще недостаточно. Так, например, для выполнения лесоустроительных работ по III—IV разрядам в 1963 г. Всесоюзному объединению «Леспроект» необходимо было иметь 1697 инженерно-технических работников и 4100 рабочих. Если же использовать вертолеты на аэротаксации, потребуется всего 1356 инженерно-технических работников и 3315 рабочих, т. е. на 30% меньше. В течение 1961—1963 гг. группой аэрометодов Проектно-изыскательского бюро разработано несколько интересных технических приемов, которые по-

зволят получить значительный технический и экономический эффект. Только методика 2-камерного разноформатного аэрофотографирования лесов, сообщение о которой публиковалось в 4-м номере журнала за 1963 г., в пересчете на годовую план аэрофотосъемочных работ 1963 г. могла бы дать 702,6 тыс. рублей экономии по статье воздушного фотографирования лесов и 107 тыс. рублей за счет фотограмметрических работ. Весьма интересна также методика составления фотопланов из гиростабилизированных аэрофотоснимков по показаниям радиовысотометров и статоскопов. Так, только для равнинных районов можно сэкономить 9590 человеко-дней.

Не забыты и горные леса, для которых разработан способ составления графических планшетов лесоустройства из гиростабилизированных аэрофотоснимков. Он позволяет уменьшить трудоемкость работ на 42%. Испытаны новые аэрофотоматериалы, с внедрением которых повысится качество инвентаризации леса.

Но это только первые шаги по богатому возможностям пути, — заключает Юрий Спиридонович. — При надлежащем внимании к аэрометодам можно коренным образом усовершенствовать отдельные процессы в лесоустройстве.

Поэтому надо решительно внедрять в производство все новое. Уже в 1964 г., например, можно было бы в 10 раз дешевле осуществить учет лесного фонда в Боготольском лесхозе (Красноярский край) и Шимановском лесхозе (Амурская область), используя весь комплекс исследований.

ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ — СОВРЕМЕННУЮ ТЕХНИКУ

Беседа с ГРИГОРИЕМ АРТЕМОВИЧЕМ ЛАРЮХИНЫМ, зав. лабораторией лесокультурных машин и орудий Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства

Вопрос: Какие достижения технического прогресса в лесном хозяйстве можно отметить в настоящее время?

Ответ: С 1955 г. в нашей стране создано более 60 конструкций специальных машин и орудий для лесного хозяйства, обеспечивающих механизированную подготовку почвы на вырубках, посев, посадку, уход за культурами, содействие естественному возобновлению леса, осушение заболоченных лесных площадей, противопожарные мероприятия и другие работы. Разработанные машины позволяют уже сейчас комплексно механизировать отдельные технологические процессы. Например, при создании лесных культур на вырубках с дренированными почвами борозды готовятся плугом ПКЛ-70, посадка по дну борозд выполняется лесопосадочными машинами СБН-1 и ЛМД-1, уход за культурами — бороздным культиватором КЛБ-1,7. Специальные лесные машины (сеялки, сажалки, выкопочные орудия) в сочетании с применяемыми в сельском хозяйстве обеспечивают комплексную механизацию выращивания посадочного материала в питомниках — от внесения удобрений и подготовки почвы до выкопки саженцев.

Вопрос: Какие, на Ваш взгляд, основные задачи по механизации лесного хозяйства необходимо решить в ближайшие годы?

Ответ: Общие задачи в области механизации определены в решениях XXII съезда партии и Программой КПСС: применение комплексной механизации и средств автоматизации, внедрение систем машин с высокими технико-экономическими показателями, отвечающих условиям каждой зоны. В соответствии с этим и в лесном хозяйстве все усилия должны быть направлены на разработку как недостающих машин, так и целых комплексов для механизации всех производственных процессов. Важнейшие из них: лесопосадочные машины и культиваторы для закладки лесных культур на избыточно увлажненных почвах (по пластам), на горных склонах и песках, машины и аппараты для применения химических средств в лесном хозяйстве, комплексы машин и орудий для создания лесных культур крупномерным посадочным материалом, для сбора и обработки семян, для рубок ухода, для борьбы с лесными пожарами.

С 1965 г. начнется выпуск лесохозяйственного трактора ОТЗ-2, оборудованного передней и задней навесными системами, передним и задним валами отбора мощности. К этому трактору нужно разработать специальные навесные машины и орудия (плуг, лесопосадочную машину, ямокопатель,

устройство для трелевки древесины при рубках ухода и др.).

Вопрос: Какие машины разработал ваш институт в последнее время и над чем будет работать в нынешнем году?

Ответ: За последние три года ВНИИЛМом разработаны: лесопосадочная машина СБН-1 для посадки сеянцев на вырубках; посадочное приспособление к плугу ПКЛ-70 для посадки сеянцев в дно борозды одновременно с подготовкой почвы; автомат лесопосадочным машинам, позволяющий производить посадку без сажальщиков; культиватор КЛБ-1,7 для ухода за культурами на вырубках; дисковый плуг ПЛД-1,2 для полосной подготовки почвы на вырубках микроповышениями в виде гряд; комбинированный культиватор-сеялка, обеспечивающий посев семян по полосам от плуга ПЛД-1,2 и по плужным пластам с одновременным подновлением почвы, а также уход за культурами на вырубках; двухрядная лесопосадочная машина СЛТ-2 для малокаменных террас; ротационная машина для подготовки посадочных мест на каменных террасах и ротационный культиватор для ухода за культурами на террасах; трелевочный управляемый прицеп ТПУ-2 и самоходный трелевочный агрегат для вывозки древесины при рубках ухода. Всего с 1956 г. институтом разработано около 40 конструкций лесохозяйственных машин и орудий.

В новом году институт будет работать над созданием комплекса машин и орудий для закладки культур на вырубках крупномерным посадочным материалом, лесопосадочной машины и сеялки для гнездовой (групповой) посадки и посева лесных насаждений, механизмов для срезания тонкомера и кустарников при рубках ухода, кустореза с активными рабочими органами для реконструкции молодняков, машин для борьбы с лесными пожарами. Будут продолжены исследования по применению узкогабаритных тракторов на подготовке почвы, уходе за культурами, трелевке при рубках ухода и постепенных рубках и других работах, а также по вопросам технической эксплуатации машинно-тракторного парка в лесном хозяйстве.



Что нам дала механизация

УДК 634.0.232:634.0.38

Н. П. Шульга, директор Белевского мехлесхоза
И. И. Маркин, главный лесничий

КОМПЛЕКСНАЯ механизация лесного хозяйства вошла в жизнь Белевского механизированного лесхоза Тульского управления лесного хозяйства и охраны леса. Без машин и механизмов было бы немислимо систематически повышать производительность труда, выполнять производственные задания, повседневно совершенствовать технологию.

Наш лесхоз располагается в зоне за- претных лесов вдоль р. Оки. Хозяйство в нем ведется довольно интенсивное. Достаточно сказать, что ежегодный объем лесовосстановительных рубок достигает 35—36 тыс. куб. м и рубок ухода — 27 тыс. куб. м; в том числе уход за молодняками проводится на площади свыше 1300 га. Под посев и посадку леса ежегодно отводится 350—400 га, изделий широкого потребления выпускается на сумму около 300 тыс. рублей. Общий выпуск валовой продукции в 1962 г. — 608 тыс. руб., из них по хозрасчетной деятельности 537 тыс. руб.

Машинами и механизмами лесхоз оснащен в основном в последние три года. Теперь мы располагаем грузовыми автомашинами, гусеничными и колесными тракторами. На лесозаготовках применяем бензопилы «Дружба» и электропилы на базе двух передвижных электростанций ПЭС-12-200. Есть у нас лесокультурные машины и орудия: плуги ПКЛ-70 и фрезы ФБН-0,9, десять лесопосадочных машин СБН-1 и СЛН-1, сеялки для посева желудей конструкции МЛТИ и ССЛН-1; рыхлители РЛД-2, культиваторы КБЛ-1,7 («Туляк») для механизированного ухода за культурами на вырубках. Часть культиваторов и дисковых борон изготовлена в мастерских лесхоза. На центральной усадьбе есть гараж и механическая мастерская, лесопильный цех с двумя пилорамами Р-65, двумя тарными лесорамами РТ, циркульными и маятниковыми пилами. Помимо этого, в лесничествах установлены две пилорамы Р-64 и циркульные пилы.

1961—1962 гг. и первая половина 1963 г. были для лесхоза годами массового внедрения и освоения машин и механизмов. В первую очередь мы механизировали лесо-

заготовки и лесовосстановление на нераскорчеванных вырубках. По сравнению с 1960 г. уровень механизации значительно повысился (табл. 1).

Таблица 1
Уровень механизации рубок ухода

Виды рубок	1960 г.		1961 г.		1962 г.	
	объем работ (тыс. куб. м)	% механизации	объем работ (тыс. куб. м)	% механизации	объем работ (тыс. куб. м)	% механизации
Рубки ухода	1,2	7	6,8	32	24,2	89
в том числе уход за молодняками	0,5	7	2,1	17	11,1	82

Третий год лесхоз осуществляет постепенные двухприемные рубки в мягколиственных лесах с еловым подростом, применяя бензопилу «Дружба». На площади 43 га механизированным путем вырублено 3 тыс. куб. м древесины. Организованы малые комплексные бригады, и лесорубы обучены работе с механизмами. Если в 1961 г. у нас было 20 малых комплексных бригад, то в 1962 г. их стало 30, а в I квартале 1963 г. уже 40.

Хорошие результаты на рубках ухода оказались у бригады коммунистического труда, руководимой М. П. Макаровым. Эта бригада продемонстрировала свои достижения на ВДНХ; выработка на бензопилу «Дружба» в ней составила 2340 куб. м, в том числе 1450 куб. м на рубках ухода. Не отстает от нее и бригада И. П. Гаврилова, где выработка на бензопилу 2280 куб. м. Высоких показателей добились малые комплексные бригады И. К. Батуричева и Н. С. Кондрашина. В 1963 г. все лесозаготовки, включая санитарные, проходные рубки и прореживания, проведены только механизированным способом, а на уходе за молодняками уровень механизации достиг 85%.

Очередная наша задача — механизировать лесовосстановительные работы, наиболее трудоемкие и тяжелые. Сейчас мы приступили к комплексной механизации ле-



Посадка семян лиственницы машиной СБН-1 в агрегате с трактором ДТ-54А.

Фото И. И. Маркина

совосстановления. Подготовка почвы под культуры на нераскорчеванных вырубках механизирована полностью еще в 1961 г. Борозды на свежих вырубках мы нарезаем плугом ПКЛ-70 и частично фрезой ФБН-0,9; стремимся механизировать посев и посадку леса, уход за лесными культурами (табл. 2).

Таблица 2

Уровень механизации лесохозяйственных работ
(в %)

Виды работ	1960 г.	1961 г.	1962 г.
Подготовка почвы	22	88	100
Посев и посадка леса	—	9	40
Уход за культурами	2	15	33

Весной 1963 г. были механизированы посев и посадка леса на вырубках с помощью лесопосадочной машины СБН-1 и в придорожных, овражно-балочных и полезащитных лесных полосах с помощью машины СЛН-1. Для посева желудей на нераскорчеванных вырубках применялась сеялка конструкции МЛТИ, усовершенствованная рационализаторами лесхоза, сеялка на плуге ПКЛ-70, изготовленная в своих мастерских, и сеялка ССЛН-1. Механизированным пу-

тем посажено и посеяно 252 га леса (90%), не считая придорожных полезащитных и овражно-балочных лесных полос. Желуди на площади 80 га высевали только с помощью машин.

Лучших показателей на посадке, посевах леса и уходе за культурами добились трактористы В. Л. Федонин, А. П. Пирожков, Ф. Ф. Висков.

Внедрение машин и механизмов на лесовосстановлении в 1962 г. дало общую экономию 5484 руб. и позволило высвободить 2540 человеко-дней (табл. 3). Затраты труда сократились в 3,5—4 раза, а средств в 2—2,5 раза.

Наряду с лесохозяйственными и лесокультурными работами, лесхоз механизировал переработку древесины и выпуск изделий ширпотреба. Мы отказались от изготовления колес, саней, кровельной шепы вручную. Это позволило увеличить объем выпускаемой цехом ширпотреба продукции. Если в 1959 г. на 1 га лесопокрытой площади мы выпускали изделий ширпотреба на 6 руб. 87 коп., то в 1962 г. эта цифра выросла вдвое. Одновременно улучшилось качество отдельных видов нашей продукции, была создана экономия государственных средств, облегчен труд рабочих.

В борьбе за выполнение производственных планов и внедрение механизации нема-



Посев желудей сеялкой на плуге ПКЛ-70 в агрегате с трактором ДТ-40.

Фото И. И. Маркина

Таблица 3

Экономическая эффективность от внедрения машин и механизмов на лесовосстановлении

Виды работ	Экономия	
	рублей	человеко-дней
Подготовка почвы	2852	1678
Посадка и посев	1557	362
Уход за культурами	1075	500

люю роль сыграло социалистическое соревнование, в котором особое внимание уделялось вопросам механизации. За высокие показатели и добросовестное отношение к труду пяти бригадам (звеньям) присуждено звание бригад коммунистического

труда, а двадцати пяти передовикам производства присвоено звание ударников коммунистического труда. Это бригадиры-лесорубы М. И. Макаров, И. П. Гаврилов, И. К. Батуричев, Н. С. Кондрашин; трактористы Ф. Ф. Висков, В. А. Юдин; шоферы В. И. Волков, П. Е. Царев, А. Д. Голиков, М. М. Никитин; звеньевые М. М. Стрельникова, А. А. Батуричева, З. С. Лапина; лесники Е. Н. Гураков, А. С. Иванов, А. П. Марков, Е. В. Стрельников, И. Е. Митякин, И. Х. Мармуров и др.

Наш коллектив не думает останавливаться на достигнутом. Мы превратим свой лесхоз в высокомеханизированное предприятие, будем внедрять передовой опыт и достижения науки, совершенствовать технологию лесохозяйственных работ, изыскивать резервы повышения производительности труда.

МЕХАНИЗАЦИЯ ТРЕЛЕВКИ ХВОРОСТА ПРИ ОСВЕТЛЕНИИ И ПРОЧИСТКАХ

Д. И. Татаринцев, гл. лесничий Сомовского лесхоза
(Воронежское управление лесного хозяйства
и охраны леса)

УДК 634.0.372

Сомовский лесхоз создал более 4,5 тыс. га культур сосны в зеленом кольце Воронежа. Теперь этим культурам 12—18 лет, и они нуждаются в уходе. При размещении в междурядьях через 1,5—2 м и полном смыкании деревьев осветления и прочистки в таких культурах очень трудоемки и требуют больших затрат ручного труда. Особенно трудна трелевка срубленных стволов.

Чтобы снизить затраты средств на рубках ухода и повысить производительность труда, лесхоз изготовил несложное приспособление для механизированной трелевки хвороста по предложению главного бухгалтера П. И. Марышева.

Теперь рубки ухода в лесхозе ведут так. В междурядья культур затаскивают стальной трос длиной 50—60 м со скользящими по нему чокерами (50—65 штук). В двух смежных рядах рубят деревья, подлежащие удалению, и чокеруют их за комли. Трос со стволами вытаскивают на просеку с помощью лебедки, которая приводится в движение от вала отбора мощности трактора ДТ-20. В один прием можно вытащить 50—100 стволов на предварительно подготовленные дополнительные просеки шириной 4 м расположенные через каждые 100 м перпендикулярно рядам культур. На этих

просеках укладывают хворост. Впоследствии они могут служить волоками для трелевки древесины при прореживаниях и проходных рубках.

Для более полного использования мощности трактора желательно подготовить 3—4 комплекта тросов с чокерами. Когда рабочий освобождает от чокаров первую пачку хвороста, тракторист подводит трактор к соседнему междурядью, цепляет второй уже зачокерованный трос и вытаскивает его. Затем операции повторяются.

Бригада рабочих на рубках ухода состоит из семи человек: тракториста, двух рабочих на рубке хвороста, двух — на подтаскивании троса и чокаровке деревьев, двух — на укладке хвороста в кучи. Если на рубках ухода применяется бензомоторная пила «Дружба» со специальным приспособлением для спиливания тонкомерных стволов, то один моторист заменяет двух лесорубов.

Приспособление для трелевки хвороста, предложенное П. И. Марышевым, освобождает рабочих от ручного труда на рубках ухода. Оно было показано на семинаре начальников управлений Российской Федерации и одобрено всеми участниками семинара.

25 октября 1963 г. в г. Камышине (Волгоградская область) состоялось заседание расширенного научно-технического совета Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации, посвященное 60-летию Камышинского лесомелиоративного опорного пункта — старейшего опытного учреждения агролесомелиорации на Юго-Востоке нашей страны.

Камышинский лесомелиоративный опорный пункт организован в 1929 г. на базе древесно-плодового питомника, заложенно-го в 1903 г. на городских землях г. Камышина песчано-овражной партией. К этому времени относится начало систематических работ по облесению песков и закреплению оврагов, расположенных в непосредственной близости к питомнику.

Старейшие культуры в Камышинском опорном пункте заложены в 1903 г. из сосны обыкновенной. В настоящее время средняя высота этого насаждения около 14 м, средний диаметр — 18,5 см, полнота — 0,8, запас стволовой древесины более 182 куб. м на 1 га, бонитет III. Впоследствии наряду с сосной обыкновенной высаживались сосны крымская, Банкаса, веймутова и др. Сосна крымская к 50 годам достигла высоты 11,2 м при среднем диаметре 24 см. Наиболее устойчивой против засухи и вредных насекомых оказалась сосна крымская.

На Камышинском опорном пункте выращено около 3 тыс. га насаждений из различных древесных пород. Здесь начал свою деятельность заслуженный деятель науки,

почетный академик ВАСХНИЛ профессор Саратовского сельскохозяйственного института Н. И. Сус, отдавший много сил и энергии превращению Камышинского опорного пункта в образцовое учреждение по агролесомелиорации. На опорном пункте ведется большая работа по селекции и гибридизации древесных пород под руководством доктора сельскохозяйственных наук члена-корреспондента ВАСХНИЛ А. В. Альбенского.

Еще в 1913 г. на Камышинском древесно-плодовом питомнике был заложен небольшой участок дендросада. Сейчас дендросад опорного пункта занимает площадь 7,5 га; в нем сосредоточено около 500 видов и форм различных древесных и кустарниковых пород. Семенами, сеянцами и саженцами многих из них снабжаются питомники, лесхозы, колхозы и совхозы Юго-Востока.

Ежегодно на пункте проходят производственную практику студенты и аспиранты. Пункт посещают лесоводы, ботаники, педагоги-биологи и другие специалисты нашей страны и зарубежных стран.

Участники юбилейного заседания научно-технического совета ВНИАЛМИ высказали пожелание о реорганизации Камышинского опорного пункта в опытную станцию с тем, чтобы усилить исследования по защитному лесоразведению на Юго-Востоке СССР.

П. Л. Никитин,

председатель секции полезащитного лесоразведения Центрального управления НТО сельского хозяйства

ЛУЧШИЕ ЭКСПОНАТЫ ВДНХ ОТМЕЧЕНЫ НАГРАДАМИ

УДК 634.0.061.4

Тематическая выставка по механизации лесовосстановительных работ на ВДНХ и вневыставочный показ машин и механизмов в Солнечногорском опытно-показательном механизированном лесхозе позволили обобщить передовой опыт, методы и приемы, накопленные предприятиями и научно-исследовательскими институтами лесного хозяйства, и сделать их достоянием многих лесхозов и леспромхозов. За активное участие в организации тематической выставки и вневыставочного показа машин и механизмов для лесовосстановительных работ Комитет Совета Выставки достижений народного хозяйства СССР награ-

дил дипломами, медалями и ценными подарками группу лесоводов Российской Федерации.

Дипломом второй степени награжден **Тульский механизированный производственно-показательный лесхоз Главлесхоза РСФСР** за разработку и внедрение технологии и комплексной механизации лесовосстановления в дубравах. Серебряными медалями и денежной премией награждены директор этого лесхоза **П. М. Степочкин** и главный лесничий **С. А. Маркин**; бронзовую медаль и денежную премию получили главный инженер Тульского управления лесного хозяйства и охраны леса **П. И. Кручинин**, лес-

ничий **А. А. Маркин**, тракторист **В. А. Морозов**, рабочий по ремонту машин **М. Ф. Карпачев** и кузнец **П. П. Желтиков**.

Солнечногорский опытно-показательный механизированный лесхоз Московского управления лесного хозяйства и охраны леса награжден дипломом второй степени за разработку и внедрение механизированных постепенных рубок с сохранением до 70% подроста хвойных пород. Серебряную медаль и денежную премию получили главный лесничий Московского областного управления лесного хозяйства **Е. Н. Колобов**, директор Солнечногорского лесхоза **В. И. Синюхин** и главный лесничий **Е. П. Акулинин**. Бронзовой медали и денежной премии за внедрение мотоинструментов на рубках ухода за лесом, рационализацию методов ремонта бензопил, механизацию рубок ухода за молодняками и достижение высокой производительности труда удостоены слесарь **В. Н. Городничев**, лесничий **М. Г. Дубакин**, тракторист **В. З. Жильников** и моторист бензопилы **А. И. Кольцов**.

За внедрение комплексной механизации при создании лесных культур на вырубках, проведении постепенных рубок с сохранением подроста бронзовыми медалями и денежной премией награждены начальник отдела лесовосстановления Московского управления лесного хозяйства и охраны леса **Н. Л. Кузнецов**, лесничий Сходненского лесничества **О. Б. Лебедева**, тракторист **Н. А. Маклюев**, инженер по лесным культурам **А. М. Пальцев**, тракторист **И. К. Панов**, инженер по лесным культурам **Е. Г. Сухачевский**, механик **В. М. Фролов**, заведующий ремонтно-механической мастерской **В. Д. Горшенев**.

Дипломом третьей степени награжден **Степной лесхоз** Тамбовского областного управления лесного хозяйства и охраны леса за создание плантаций лещины из семян элитных сортов, а научный сотрудник Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства **Р. Ф. Кудашева** за разработку технологии создания плантаций лещины из семян элитных сортов удостоена серебряной медали и денежной премии. За внедрение этого предложения награждены бронзовыми медалями и денежной премией директор лесхоза **В. А. Носов** и лесничий **Кандауровского лесничества А. В. Фомин**.

Арчедянский опытно-показательный механизированный лесхоз Волгоградского управления лесного хозяйства и охраны леса награжден дипломом третьей степени за разработку агротехники создания сосновых насаждений на песках механизированным способом. Директор лесхоза **М. Н. Манаенков** удостоен серебряной медали и денежной премии; бронзовыми медалями и денежными премиями награждены лесничий **Н. С. Никулин**, лесничий **И. С. Грачев** и бригадир тракторной бригады **В. К. Мирошников**.

Ярцевский опытно-показательный лесхоз Смоленского управления лесного хозяйства и охраны леса в 1960 г. создал лесосеменные участки кедра путем прививок по инициативе инженера **М. Т. Велуевой** и старшего инженера Смоленского управления **Д. Я. Корневского**, которые награждены бронзовыми медалями ВДНХ и денежными премиями.

В Курловском леспромхозе Владимирского управления лесного хозяйства и охраны леса кузнец **В. Л. Круглов** изобрел грунтомет для локализации низовых пожаров, полосной подготовки почвы под лесные культуры, содействия естественному возобновлению, проведения минерализованных полос. За разработку конструкции грунтомета **В. Л. Круглов** награжден бронзовой медалью и денежной премией.

На Волгоградской опытно-показательной машинномелиоративной станции бронзовую медаль и денежную премию получили участковый инженер-механик **Н. Я. Прокофьев** за разработку и изготовление сеялки для посева семян древесных пород; заведующий машинно-тракторными мастерскими **М. Т. Марчук** за разработку и внедрение культиватора для ухода за сеянцами; главный инженер **В. Н. Водопьянов** за разработку и внедрение навесной мотыги для сплошного рыхления почвы в питомниках.

За создание лесных культур с введением гибридов черного тополя и внедрение комплексной механизации этих работ на нераскорчеванных вырубках в Майкопском опытно-показательном леспромхозе (Краснодарское управление лесного хозяйства и охраны леса) бронзовой медалью и денежной премией награждены механик **В. Н. Поддубный**, главный лесничий **В. Г. Одинцов**, начальник лесопункта **А. Ф. Кравченко** и лесничий **Кожурского лесничества В. М. Болдырев**.

Способ хранения желудей и плодов каштана благородного в проточной воде в специальном хранилище, обеспечивающий высокую всхожесть, разработали директор **Жудыженского леспромхоза** (Краснодарское управление лесного хозяйства и охраны леса) **Н. А. Галицкий** и главный лесничий **А. К. Боровков**, награжденные бронзовыми медалями и денежными премиями.

На склонах крутизной 10—18°, где невозможно проводить уход в междурядьях лесных культур существующими орудиями, применяется бороздной способ подготовки почвы с одновременной посадкой сеянцев. Для этого в Кисловодском опытно-показательном лесхозе служит агрегат, созданный на базе плуга П-5-35, объединяющий механизмы для одновременной нарезки борозд и посадки сеянцев в дно борозды. За внедрение этого агрегата награждены бронзовыми медалями и денежными премиями директор лесхоза **Ю. Н. Куликовский**, главный лесничий **В. С. Велигоша**, главный инженер-механик **А. Ф. Заковоротнов**, лесничие Кисловодского лесничества **Н. Д. Алфимов** и **Е. М. Хривченко**.

Главлесхоз РСФСР обратился ко всем управлениям и инспекциям лесного хозяйства и охраны леса с просьбой предоставить материалы для демонстрации их на Выставке в 1964 г. Основными разделами в павильоне «Лесное хозяйство, лесная и деревообрабатывающая промышленность» будут технологические схемы рубок с сохранением подроста; постепенные рубки, лесовосстановление на базе комплексной механизации; повышение продуктивности лесов.

Будут организованы экспозиции и по другим разделам лесного хозяйства.

А. Ишмаматов, начальник отдела научно-технической пропаганды и информации Главлесхоза РСФСР

Леса острова Свободы

УДК 634.0.22+634.0.261.3.31.32

А. Ф. Мукин,
инженер лесного хозяйства

Социалистическая Куба отметила 1 января 1964 г. свое славное пятилетие. Каждый, кому привелось побывать на острове Свободы, мог видеть, какие коренные изменения произошли в жизни героического кубинского народа, в его экономике и культуре. С помощью советского народа и народов других стран социалистического лагеря преобразуется кубинская земля. Это видно по изменениям не только в строительстве, энергетике и промышленности, но также в сельском и лесном хозяйстве страны.

В области лесного хозяйства Революционное правительство получило тяжелое наследие. Хищническая, неупорядоченная, безучетная рубка леса, приисковая выборка наиболее ценных пород — вот, что характерно для испанских, а затем североамериканских лесоторговцев. Прекрасные тропические первичные леса на огромных площадях превращались в так называемые вторичные, порослевые, пригодные лишь на топливо. Свыше 300 тыс. га сосняков уничтожено полностью. На площади более 1 млн. га жадной рукой торгашей выхвачено красное дерево. Никакие лесоводственные правила не соблюдались.

По справочникам конца XIX века лесистость Кубы была свыше 30%, а теперь — 8—13%, около 1 млн. га заросло малоценным кустарником марабу или превратилось в сыпучие пески и саванну. Обнажились горные склоны, начался бурный процесс эрозии, ухудшился водный режим, воды в почву стало поступать меньше: не задерживаемая лесами, в период дождей она уходит в океан, по пути размывает берега рек и морское побережье. Паводки топят посевы, заливают дороги и населенные пункты. Меньше стало промысловых зверей и птиц.

Однако трудолюбивый народ Кубы всегда прилагал усилия к сохранению своей непередаваемо красочной природы. Миллионы пальм, в том числе красавица королевская пальма, группами и в одиночку расселились по всему острову, пейзаж многих районов украшают плантации кофе, бананов, фрутабомба, агуаката, фруктовых и citrusовых деревьев. Почти по всему острову раскинулись фруктовые сады. Неповторимый вкус имеют прекрасные плоды манго, мамей, чиримойя. Создаются плантации апельсина, лимона, лимы, мандарина и чудесного грейпфрута. Расширяется площадь под кокосовой пальмой. Природные условия способствуют этому. Куба расположена между 19° и 23° с. ш. Климат острова тропический. Среднегодовая температура 24°. Абсолютный минимум

10°. В год выпадает крайне неравномерно до 1400 мм осадков, что определяет два сезона — сухой (ноябрь — март) и дождливый (апрель — октябрь). Средняя влажность 79%, однако в июле — августе она подымается выше 90%. Рельеф холмистый, много болот. Почвы буро-подзолистые, красноземы, черноземы, расположенные в долинах, и горно-лесные. В этих условиях многие древесные породы растут чрезвычайно быстро,



Этому эвкалипту
полтора года.



В Дюпонтской области Коста-Рика университетская научная библиотека
Фото из бюллетеня «Replacien forestal», 1962г.

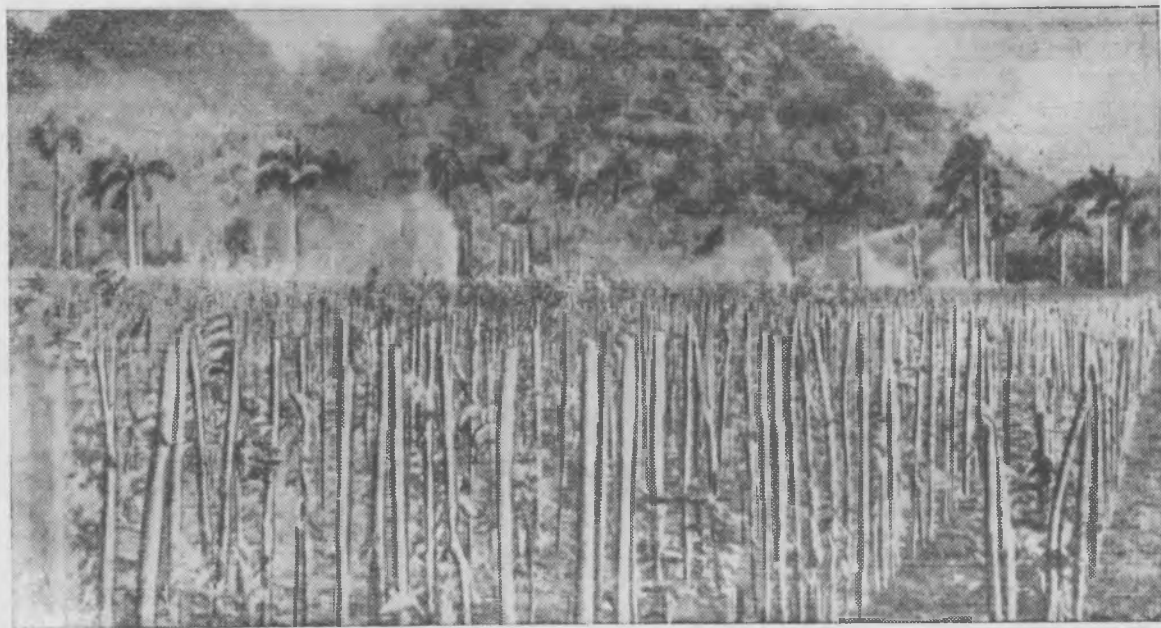
К сожалению, не имеется сведений, которые характеризовали бы состояние лесов в прошлом: о лесопокрытых площадях, общих запасах и попородно, как, впрочем, и данных о проводившихся рубках. Лесоустройство не проводилось. Считается, что лесом занята площадь, равная 1100 тыс. га, из которых 400—500 тыс. га занято сосной. Высокоценных лесов имеется, по видимому, не более 100 тыс. га, причем расположены они в труднодоступных горных районах.

В кубинских лесах произрастает много десятков древесных пород. Наиболее интересны из них 30—40 видов, восстановление которых на больших площадях озабочены лесоводы революционной Кубы. Сосны карибская, кубинская, тропическая и западная произрастают на всех почвах, но более требовательны к плодородию почв, чем сосна обыкновенная. Лучшая, карибская, растет быстро, часто годичный прирост в высоту равен 1 м. В 10-летнем возрасте диаметр 15—20 см. Однако полнота сосновых насаждений обычно 0,5—0,4 и менее. Касуарина — внешне по охвению похожа на лиственницу. Очень быстро растет, нетребовательна к почве, но ценность древесины невелика. Каоба относится к самым высокоценным породам так же, как и тека, махагуа, бария, робле, окухе. Древесина их используется для изготовления ценной мебели и в отделочных

работах высокого класса. Эвкалипт отличается исключительно быстрым ростом: за три года, на хороших почвах, достигает 4—5 м высоты и диаметра 6—8 см. Произрастают здесь эбеновое дерево, а также дерево, называющееся «ломающее топор». Древесина многих этих пород очень тяжелая — 1 куб. м барии весит 905 кг, а «ломающей топор» — 1300 кг.

Общий объем лесозаготовок в стране не удовлетворяет потребности в древесине (а также целлюлозе и бумаге) и наполовину. В связи с этим на Кубу завозятся шпалы, электростолбы, пиломатериалы и целлюлоза. Отсутствие данных о запасах древесины не позволяет рассчитать размер целесообразной ежегодной рубки леса. Лесные органы Кубы в течение 1959—1963 гг. проводили рубку в объемах, обеспечивающих загрузку лесопильных заводов и некоторые другие потребности в древесине, в частности производство древесного угля для нужд населения (на Кубе, естественно, не отапливают помещений, но для приготовления пищи расходуется много древесного угля).

Объем заготовок древесины в год составляет: пиловочник — 220—230 тыс. куб. м; круглый лес — 20—30 тыс. куб. м (столбы, сваи); шпальник — 80—90 тыс. куб. м; прочая деловая (строительный лес для крестьянского строительства, столбы для огораживания пастбищ и усадеб, жер-



Полив фруктового питомника.

ди для сушки табака и проч.) — 300—350 тыс. куб. м; дрова (включая потребности углежжения) — 4—4,5 млн. куб. м.

Способы и методы лесозаготовок очень просты. Валка ведется исключительно топором. Раскряжеванные двуручной пилой бревна иногда подносят к дороге вручную. Применяются также и лебедки. Доставляют древесину к местам потребления лесовозными автомобилями. Имеющиеся в стране 160 лесопильных заводов, оборудованных 1—2 ленточными пилами, распиливают лесоматериал как заготовленный внутри страны, так и импортный.

В настоящее время кубинские лесоводы активно ведут работы по лесоустройству, задача их состоит в том, чтобы простейшим способом, но с максимальной точностью, определить лесосырьевые ресурсы. В течение двух ближайших лет закончится инвентаризация сосняков, затем начнутся работы и в остальных массивах. Правительство революционной Кубы проявляет большую заботу о лесах. В основу всех мероприятий, проводимых в лесном хозяйстве, положены следующие принципы: избегать сокращения лесных площадей; пользоваться лесом и заготавливать древесину из расчета наиболее полного обеспечения народного хозяйства древесиной, не истощая, однако, запасов и не причиняя вреда лесам; с максимальной быстротой осуществлять меры по охране и улучшению лесов и созданию новых в таком объеме, чтобы как можно скорее полностью обеспечить потребность страны в древесине; учитывать, что лес защищает склоны гор от эрозии, создает благоприятные условия для роста сельскохозяйственных культур, развития садов и защиты водохранилищ.

В 1960 г. впервые в истории страны развернулись массовые посадки леса. За четыре года посажено свыше 220 млн. саженцев разных пород, в то время как за 12 лет, предшествующих революции, — всего 5 млн. саженцев. Учитывая быстроту роста основных культивируемых пород — сосны и эвкалипта, — можно считать, что уже к 1968—1970 гг. Куба сумеет освободиться от завоза древесины, а к 1980 г. появится возможность частично экспортировать ее. Намечается использовать для производства целлюлозы 8—10-летние насаждения сосны и эвкалипта. В связи с этим в общем плане посадок сосна занимает 50%, эвкалипт — 25%. Много внимания уде-

ляется сбору семян. Заготовка семян сосны уже достигла 4,5 т в год, что позволяет выращивать ежегодно 30—40 млн. сеянцев сосны. Их при размещении на 1 га 2,5—3 тыс. штук хватает на 10—12 тыс. га.

В питомниках выращивание сеянцев сосны разбивается на два этапа. В течение 45 дней сеянец выращивается в посевном отделении, затем его пересаживают в полиэтиленовый мешочек с почвой и добавляют туда удобрения. В мешочке саженец растет 2—3 месяца (его усиленно поливают), а потом вместе с мешочком высаживается в подготовленное место на лесокультурной площади. Высота его в это время 15—20 см. Почва для лесопосадок готовится ручными тяжелыми кирками-мотыгами или, реже, с помощью трактора (на равнине). В почву вносят удобрения в каждое посадочное место. Наряду с крупными питомниками создаются также небольшие в местах работ.

Большое внимание уделяется уходу за посевами в питомниках и за культурами. Во время прополки и рыхления также вносят удобрения. Уходы за почвой продолжают 2—3 года. Отпада в культурах почти нет, за исключением случаев, когда резкая засуха вызывает гибель культур, созданных на участках, получающих влагу только от осадков.

Дальнейшее развитие лесного хозяйства, особенно восстановление лесов, требует научного обоснования новых методов, применяемых на практике, и поисков решения целого ряда вопросов. Поэтому в 1963 г. организована лесная исследовательская станция. Несмотря на слабую еще оснащенность оборудованием и кадрами, станцией начаты довольно широкие опыты: по лесному семеноводству — определение сроков сбора семян в различных зонах, отбор лучших семенных участков, мер по ускорению прорастания, а также длительному хранению семян; по питомническому хозяйству — глубина заделки и нормы высева семян, использование различных материалов для упаковки корневых систем выкопанных саженцев; по лесным культурам — способы подготовки почвы, посадка саженцев с обнаженным и подрезанным корнем, посев семян непосредственно на лесокультурную площадь, посадка крупномерным материалом, применение различных удобрений, размещение саженцев по площади; по уходу за посадками и другим. Также начаты опыты по сохранности



1. Дорога по направлению к туристскому центру Сороа, озелененная королевскими пальмами.

2. Раскидистая альгорроба на склоне Эскамбрай.



3. Сосна карибская (остров Пинос).

4. Лесной координатор провинции Лас-Вильяс Виктор Рамирес у молодого эвкалипта.

Каждого, кто приезжает на остров Свободы, поражает великолепие красочной природы. Радуют глаз стройные пальмы среди полей и вдоль дорог. На склонах гор и в долинах встречаются разнообразные древесные породы: значительное место занимает сосна карибская. Исключительно быстрым ростом отличается эвкалипт, достигающий в 3-летнем возрасте 4—5 м. Большое внимание уделяется разведению цитрусовых. Трудолюбивый народ Кубы заботливо охраняет красоту родной земли.

На Кубе

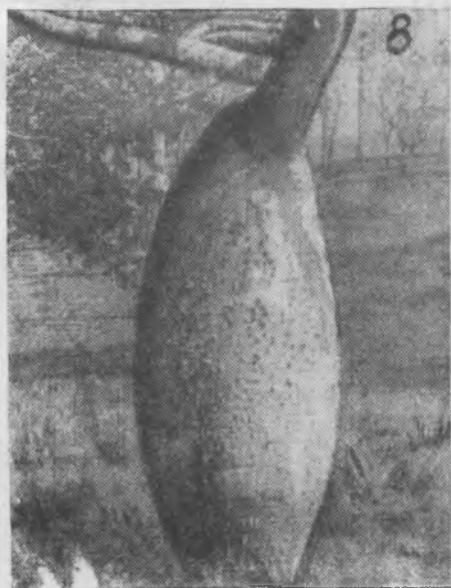


5. В однолетних посадках лимона.



6. Нижний склад древесины сосны кубинской у подножья Сьерра-Маэстра.

7. Пальмовый лес.



8. Экзотическая древесная культура чорисия специоза в Ботаническом саду.

Фото автора

древесины в морской и пресной воде, сушке заготовленных бревен (воздушная на солнце и в тени), кольцеванию деревьев перед рубкой. Станция заложила опыты по спорному в Латинской Америке вопросу — в народе ходит поверье, что заготовленная древесина в разной степени подвергается гниению в зависимости от того, в какой фазе луны (новолуние, полнолуние) она срублена.

Для создаваемой системы лесного хозяйства большое значение имеет подготовка специалистов. До сих пор на Кубе не было учебного заведения по подготовке лесоводов. Теперь будет работать такой учебный центр с ежегодным приемом 40 человек. В составе Института аграрной реформы (ИНРА) организован лесной департамент. Его центральный аппарат имеет отделы: лесопользования и охраны леса, лесовосстановления, лесоустройства и научных исследований, цитрусовых и отдельно фруктовых насаждений, а также тресты лесозаготовок, лесопильных заводов, производства древесного угля. Во всех шести провинциях департамент имеет своих координаторов, которым подчинены в оперативном отношении начальники отраслевых участков по охране леса, лесопосадкам, цитрусовым и фруктовым посадкам. Финансирует эти участки непосредственно департамент.

Крупные лесные и плодовые питомники подчинены непосредственно департаменту. Лесопильными заводами, лесозаготовительными участками и пунктами углежжения руководят тресты. Для решения возникающих на местах вопросов, связанных с лесосечным фондом, создаются постоянные комиссии под председательством координатора, куда входят начальники лесопользования и охраны леса, лесозаготовительных участков и пунктов углежжения. Технический совет департамента окончательно решает споры. Он возглавляется заместителем директора департамента по лесному хозяйству.

Перед кубинскими лесоводами стоят большие трудности. Действительно, нелегко превратить громадные площади обесцеленных, хищнически вырубленных лесов в полноценные, способные в короткие сроки дать народному хозяйству достаточно древесины. Однако есть полная уверенность, что рабочие и специалисты, вдохновленные идеями революции, справятся с этой задачей. Залогом всему являются первые десятки тысяч гектаров новых лесов, посаженные с соблюдением высокого качества работ, а также внимание к развитию лесного хозяйства со стороны Революционного правительства и вождя кубинского народа товарища Фиделя Кастро.

ДУБРАВЫ БОЛГАРИИ

О книге И. Радкова и Й. Минкова¹

В книге Ильи Радкова и Йордана Минкова дается краткая характеристика дубов, произрастающих в Болгарии, описываются лесорастительные районы и приводится классификация типов леса. Довольно подробно излагается история хозяйства в дубовых лесах. Со знанием дела анализируются вопросы, естественного возобновления, плодородие дуба и проектируются лесохозяйственные мероприятия, направленные на содействие естественному возобновлению. Рассматриваются вопросы, касающиеся главных рубок и рубок ухода.

Книга хорошо иллюстрирована и содержит богатый экспериментальный материал.

Авторы пишут, что лесное хозяйство в дубовых лесах Болгарии имеет большое народнохозяйственное значение. Его главные задачи — использование естественных природных возможностей для максимального производства древесины дуба и повышение водоохраных и защитных свойств леса.

Авторы рекомендуют отдавать предпочтение в дубовых лесах преимущественно постепенным, группово-выборочным и котловинным рубкам, которые наиболее полно отвечают интересам народного хозяйства Болгарии.

Работа И. Радкова и Й. Минкова представляет интерес и для нашего хозяйства в дубовых горных лесах Кавказа и Карпат.

А. Б. Жуков

НАУЧНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА В НОВОМ ГОДУ¹

Воропанов П. В. Метод составления таблиц хода роста. 10 п. л. 5000 экз.

Излагается новый метод составления таблиц хода роста насаждений, построенный на учете общебиологических законов жизни древесных растений, и новый метод расчета отпада и общей продуктивности насаждений. Дается критическая оценка применяемой в настоящее время методики для составления таблиц хода роста насаждений, рассматриваются ошибки в оценке величины фактического текущего и среднего прироста по запасу в насаждениях.

Дворецкий М. Л. Текущий древесный прирост. 9 п. л. 3000 экз.

Книга посвящена вопросу, имеющему большое значение в лесном хозяйстве, — определению прироста древесины отдельных стволов и древостоев. В ней дан теоретический анализ точности определения текущего прироста древесины и биологические основы его учета, приводятся различные способы определения текущего прироста древесины и предлагается ряд новых способов.

Добровольский В. К. Кедровые леса СССР и их использование. 8 п. л. 5000 экз.

Освещены особенности и условия ведения хозяйства в кедровых лесах по областям, краям, республикам, входящим в ареал распространения кедра. Рассматриваются данные о состоянии современной промышленной эксплуатации кедровых лесов на древесину, а также сведения об орехопромысловых зонах, ореховом и пушном промыслах.

Иванюта В. М. Измерительная таксация леса. 10 п. л. 5000 экз.

Рассматриваются история и современное состояние лесотаксационной техники в СССР и за рубежом, критикуются современные направления в теории таксации растущего леса. Выдвигается новая теория полнодревесности насаждений как научная основа измерительной таксации леса, приводятся теоретические обоснования и расчеты параметров принципиально новых образцов лесотаксационной техники, рассматриваются вопросы практического применения измерительной таксации леса при отводе и таксации лесосечного фонда и в самом процессе лесозаготовок, приводятся новые данные о методах промышленной оценки лесного и лесосечного фонда.

Измюмский П. П. Методы обновления малоценных насаждений. 12 п. л. 15 000 экз.

Повышение продуктивности лесов методами реконструкции малоценных насаждений и рубок ухода в ценных древостоях. Современное состояние лесов,

образцы высокопродуктивных насаждений и их таксационная характеристика.

Малоценные насаждения, причины образования нежелательных древостоев и способы, предупреждающие их возникновение. Способы и техника реконструкции различных категорий малоценных насаждений в отдельных лесорастительных зонах и экономическое их обоснование.

Рубки ухода в лесных массивах, способы ухода за молодыми и средневозрастными насаждениями, организация и техника проведения рубок ухода за лесом. Пути рационального использования древесины от рубок ухода. Механизмы и инструменты. Практические мероприятия по повышению продуктивности лесов и их качества.

Кочерга Ф. К. Горнолесомелиоративные работы в Средней Азии и Южном Казахстане. Изд. 2-е, испр. и доп. 20 п. л. 3000 экз.

По сравнению с первым изданием книга дополнена материалами новых исследований автора. Освещаются вопросы народнохозяйственного значения горномелиоративных работ в Средней Азии и Южном Казахстане, особенности физико-географических условий этих районов, характер, состав, состояние, мелиоративное влияние и хозяйственное значение горных лесов, а также развитие эрозионно-селевых процессов и причиняемый ими вред.

Кудашева Р. Ф. Разведение лещины. 7 п. л. 10 000 экз.

Результаты работы автора по селекции лещины и практические рекомендации по ее выращиванию. Формовое разнообразие лещины и новые сорта этой ценной породы, полученные путем отбора из естественных зарослей и фундуочно-лещиновых гибридов. Различные способы размножения лещины и методы ее выращивания.

Лавриненко Д. Д. Взаимодействие древесных пород в различных лесорастительных условиях. 15 п. л. 10 000 экз.

Теоретические основы взаимодействия древесных пород в различных типах леса и рекомендации по выращиванию высокопродуктивных насаждений из хозяйственно ценных пород. Учение о взаимодействии древесных пород, опыт степного лесоразведения по созданию устойчивых насаждений, типологические исследования, вопросы смены пород и проблемы внутри- и межвидовых взаимоотношений. Связь древесных пород с условиями среды, особенно почвы, показатели конкурентной способности древесных растений и преимуществ смешанных насаждений по сравнению с чистыми. Методы исследования и пути регулирования взаимодействия древесных пород. Рекомендации по размещению пород на пло-

¹ Начало см. в 1-м номере 1964 г.

шад, времени введения соответствующих пород в насаждения и рубки ухода. Взаимодействие сосны с сопутствующими породами в различных типах леса, дуба с ясенем, тополей с другими древесными породами.

Лапан А. А. **Машины для химической защиты леса.** 5 п. л. 5000 экз.

Обобщены сведения о лесозащитной аппаратуре и методах ее применения. Приведена классификация аэрозольных генераторов и опрыскивателей; описаны их устройство и работа; даны практические указания по модернизации силами местных мастерских серийно выпускаемых аэрозольных генераторов АГ-4Д-2, АГ-Л6 и по изготовлению приспособления для их самозаправки. Приведены номограммы для графического определения важнейших эксплуатационных показателей аэрозольных генераторов. Даны рекомендации по выбору наиболее рациональных схем и параметров аэрозольных генераторов для лесного хозяйства.

Мальцев М. П. **Разведение бука.** 6 п. л. 3000 экз.

Изложен опыт разведения бука в СССР. Дается описание особенностей бука восточного в культуре: ход роста, морфологическое строение корневой системы, влияние низких и высоких температур, вертикальной поясности и почвенных условий на приживаемость и рост культур бука. Приведены данные по агротехнике разведения бука (хранение и стратификация семян, техника выращивания сеянцев и саженцев в питомнике, создание культур бука в различных условиях местопроизрастания с применением механизации на лесосеках, уход за культурами).

Михович А. И. и Макаренко А. Н. **Велико-Анадольский лес и грунтовые воды.** 15 п. л. 3000 экз.

Велико-Анадольский лесной массив является одним из интересных и сложных объектов лесного хозяйства, в котором работали многие исследователи. В результате этих работ было выделено более 50 млн. га водоохранных лесов со специальным режимом хозяйства в них. В книге дана характеристика Велико-Анадольского леса, приведены данные проверки сообщений о резком подъеме уровня грунтовых вод под лесом, а также исследования причин этого явления. Рассмотрен весь комплекс факторов, влияющих на режим грунтовых вод Велико-Анадолья. Приведен фактический материал исследований и наблюдений, в том числе составленная авторами детальная карта грунтовых вод Велико-Анадолья. Особое внимание уделено выяснению гидрологической роли леса на примере Велико-Анадольского участка.

Перепечин Б. М. и Филинов Н. П. **Лесопользование в СССР.** Изд. 2-е, доп. 8 п. л., 5000 экз.

Во втором издании этой книги более подробно освещен вопрос о пользовании лесом в СССР, а также об удовлетворении потребностей народного хозяйства в древесине.

Дана характеристика лесного фонда СССР. Приведены динамика отпуска леса и возможный размер

лесопользования, описаны использование лесосечного фонда, укрепление и использование лесосырьевых и потребительских баз, способы рубок главного пользования, организация лесопользования и правила отпуска леса.

Побединский А. В. **Рубки главного пользования.** Изд. 2-е, испр. и доп. 15 п. л. 5000 экз.

На основании исследований и обобщения опыта производства и титратурных данных приведена оценка различных способов рубки, описана техника их проведения, рассмотрено влияние разнообразных приемов организации лесосечных работ на изменение лесорастительной среды и лесовозобновления, изложены рекомендации по технике ведения рубок и лесовозобновления в лесах различного целевого назначения и в разных лесорастительных условиях.

Поляков А. Ф. **Влияние главных рубок на почвозащитные свойства буковых лесов.** 12 п. л. 3000 экз.

Изложены результаты многолетних исследований о влиянии главных рубок на почвозащитные свойства буковых лесов, полученные на опытно-производственных и производственных лесосеках Закарпатья. Дается оригинальная методика изучения процессов ускоренной эрозии почв на лесосеках, оценка главных рубок и способов трелевки древесины по состоянию поверхности почвы и объему несенной и смытой почвы. Приводятся также данные об изменении физических (обшей, капиллярной и некапиллярной скважности, водопроницаемости и др.) и химических (гумуса и азота) свойств почвы после главных рубок. Рассматривается влияние травянистой растительности на эрозию почвы.

Рубцов В. И. **Культуры сосны в лесостепи.** 18 п. л. 3000 экз.

Основное внимание уделяется особенностям структуры и роста искусственно созданных насаждений сосны, их составу и значению густоты насаждений на разных этапах их жизни. Все эти вопросы рассматриваются с точки зрения обеспечения максимального хозяйственного эффекта, т. е. достижения наиболее высокой продуктивности и жизнестойкости культур сосны. Предлагается ряд разработанных рекомендаций по созданию культур и основным вопросам ведения хозяйства в них.

Сенкевич А. А. **Экономическая эффективность полезного лесоразведения.** 12 п. л. 15 000 экз.

Хозяйственная целесообразность и эффективное использование капиталовложений в полезное лесоразведение. Состояние полезного лесоразведения на Северном Кавказе, в Поволжье, центрально-черноземной полосе, Западной Сибири и Казахстане. Анализ агрономических и экономических показателей эффективности этих полос. Методы определения агрономической эффективности полезного лесоразведения (прибавка урожая важнейших сельскохозяйственных культур и т. д.); рациональные приемы земледелия на полях, защищенных лесными полосами; практические рекомендации по нормам высева семян сельскохозяйственных культур и по дифференциации уборки зерновых. Экономическая классификация защитных лесона-

Литературу, выпускаемую издательством

«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»,

**можно заказать по адресу: Москва — центр, ул. Кирова, 40 а,
торговому отделу издательства «Лесная промышленность».**

саждений, защитные леса гослесфонда, лесные посадки на дорогах и дорогузлах, а также озеленительные посадки в населенных пунктах. Возмещение затрат на закладку и выращивание защитных лесонасаждений.

Строков В. В. **Леса и их обитатели.** 17 п. л. 50 000 экз.

Личные наблюдения в природе за жизнью зверей, птиц и других обитателей леса. Книга рассчитана на широкий круг читателей. Она дает много ценных сведений для исследователей, натуралистов, краеведов, охотников и всех любителей природы.

Синадский Ю. В. **Вредители и болезни пустынных насаждений Средней Азии и Казахстана.** 10 п. л. 5000 экз.

Дается краткая характеристика пустынных насаждений и основных лесобразующих пород. Впервые, на основе исследований и обобщения разрозненных литературных данных, дается обзор вредителей и болезней древесных и кустарниковых насаждений по породам, а также по семействам в естественных условиях произрастания и в культурах. В специальной главе рассматриваются способы борьбы с вредителями и болезнями лесных пород и мероприятия по защите насаждений.

Соколов Д. В. **Корневая гниль от опенка (армилляриод) и борьба с ней.** 14 п. л. 5000 экз.

Приводятся данные о возбудителе болезни, его биологии, экологии, агрессивности и патогенности. Описываются пути проникновения и распространения этого возбудителя, его вредоносность в лесах таежной зоны, в дубравах и других насаждениях, рассматриваются меры борьбы с ним. Даются рекомендации о способах борьбы с болезнью в лесах, парках, плодовых насаждениях и плантациях ценных древесных культур.

Тамаркин М. Л. **Лесное хозяйство, лесоинвентаризация и лесоустройство в Северной Америке.** 11 п. л. 5000 экз.

Освещен ряд вопросов американской практики лесоинвентаризации и лесоустройства. Описаны применяемые при инвентаризационных выборочных рубках методы вариационной статистики, способы составления объемных таблиц и таблиц хода роста насаждений. Рассмотрена методика определения размеров текущего и будущего приростов и выявления продуктивности насаждений, недавно пройденных рубкой. Дана характеристика современного состояния лесных ресурсов Северной Америки, развития отдельных отраслей лесной промышленности и экономической эффективности капитальных вложений в лесном хозяйстве.

Тришин В. С. **Производительность труда в лесном хозяйстве.** 10 п. л. 10 000 экз.

На основе большого фактического материала показано действительное состояние производительности труда в лесохозяйственном производстве. Даны анализ и оценка предложений различных авторов по методическим вопросам измерения производительности труда в лесном хозяйстве. Рассматриваются следующие вопросы: методика измерения производительности машинно-тракторного парка и труда рабочих, методика планирования производительности машинно-тракторного парка и труда рабочих на основе использования выявленных резервов, методика выявления резервов роста производительности машинно-тракторного парка и труда рабочих.

Фалалеев Э. Н. **Пихтовые леса Сибири и их комплексное использование.** 10 п. л. 3000 экз.

Даны биологическая характеристика пихты сибирской, географическое распространение пихтовых лесов, показаны особенности лесобразовательного

процесса и строения пихтовых лесов, их вредители и болезни, указаны пороки древесины пихты. Изложены данные хода роста и динамика товарной структуры пихтовых насаждений, качественного состояния пихтовых древостоев и технических свойств древесины пихты. Приведены обоснованные мероприятия по повышению выхода деловой древесины пихты с единицы площади и скорейшему восстановлению вырубленных площадей. В заключение рассказано о состоянии и перспективах комплексного использования пихтовых лесов Сибири.

Хлатин С. А. **Хозяйство в кедровых лесах.** 15 п. л. 8000 экз.

Хозяйственное значение кедровых лесов и организация хозяйства в них, типы кедровых лесов, площади, запасы и возрастная структура. Особенности роста, плодоношения и возобновления кедра в зависимости от условий мест произрастания, значение кедровых лесов как источник пищевых продуктов и базы для охотничьего промысла. Комплексные хозяйства, обеспечивающие наиболее полное использование разнообразных ценностей кедровых насаждений (древесины, плодов, живицы и т. д.). Организационная структура и профиль многоотраслевого хозяйства, а также основные положения по расчету объемов производства. Сопоставление одностороннего использования кедровых лесов (получение древесины как сырья) и комплексного. Лесохозяйственные мероприятия, обеспечивающие восстановление кедровых лесов, семенное хозяйство, подсобное сельское хозяйство, вопросы охраны и защиты растений от вредителей и болезней.

Ширская М. Н. **Культура кедра сибирского в горных лесах Сибири.** 6 п. л. 3000 экз.

Кедр — одна из ценнейших лесных культур. В последнее время границы естественного распространения кедра под влиянием усиленных рубок, пожаров и энто-фитовредителей значительно сузились, поэтому проблема воспроизводства кедровых лесов весьма актуальна. Описываются методы искусственного возобновления кедра сибирского в условиях горных лесов Сибири. Предлагаются методы подготовки семян кедра к посеву, выращивания сеянцев в питомниках, культуры кедра посевом и посадкой в зависимости от особенностей горного климата и почв, а также от целевого назначения хозяйства на кедр, мероприятия по защите посевов и посадок от болезней и повреждений.

Шутов И. В. **Химические методы уничтожения сорных кустарников и деревьев.** 11 п. л. 50 000 экз.

Обобщение опыта по использованию химических веществ в борьбе с нежелательной древесиной и кустарниковой растительностью. Методы борьбы с древесными кустарниковыми зарослями и приемы ухода за смешанными насаждениями, составленными из ценных древесных пород. Рекомендации по применению химических средств уничтожения нежелательных деревьев и кустарников, которые произрастают на полях, лугах и других сельскохозяйственных угодьях, а также в лесах.

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ И МАССОВАЯ ЛИТЕРАТУРА

Васьковский Н. Ф. **Лес — наше богатство.** 4 п. л. 5000 экз.

Рассказано о лесных ресурсах мира и нашей страны, дана характеристика важнейших древесных пород. Знакомит читателей с организацией хозяйства в лесах, с их охраной и восстановлением, описывает защитные свойства леса, показывает значение леса в борьбе с засухой. Большое внимание уделено вопросу озеленения городов и населенных пунктов.

Ефремов А. Т. **Технология переработки коры липы.** 6 п. л. 5000 экз.

Освещаются почти все вопросы о липе, начиная от биологии липовых древостоев до выхода мочального волокна; представлены новые технические таблицы, а также дается описание технологии переработки коры липы и производства изделий.

Применение новых технических таблиц и технологии по переработке коры липы дает народному хозяйству ежегодно экономию свыше трех миллионов рублей.

Зайцев Б. Д. **Лес и почва.** Изд. 2-е, испр. и доп. 10 п. л. 5000 экз.

Описаны взаимоотношения леса и почвы, характер почвенного покрова в лесной и лесостепной зонах, особенности почвообразовательных процессов и связанные с этим типы почв, распределение главных древесных пород в зависимости от почвенных условий, влияние леса на почву, пути улучшения свойств лесной почвы при правильном ведении лесного хозяйства.

Козьменко А. С. **Размещение лесных угодий при расчлененном рельефе.** 2 п. л. 3000 экз.

При организации территорий, занятых гидрографической сетью, необходимо знать, какая часть овражно-балочной системы может быть отнесена к сельскохозяйственным фондам, а какая — к абсолютно лесным, и как размещаются они по различным категориям земельных фондов. Этот вопрос является очень важным и для теории и для практики лесного хозяйства. Обосновываются принципы размещения абсолютно лесных угодий в условиях расчлененного рельефа лесостепной и степной зон и указываются практические приемы, не прибегая к сложным теоретико-исследовательским методам. При выделении лесов и угодий, подлежащих переводу в абсолютно лесные угодья, исходными берутся геоморфологические условия лесостепных и степных районов страны.

Салганский А. А. **Птицы и звери наших лесов.** 25 п. л. 10 000 экз.

Характеристика птиц. Биология, экология и роль птиц в борьбе с вредителями леса. Биология и экология млекопитающих. Хозяйственное значение птиц и млекопитающих.

КНИГИ, ВЫШЕДШИЕ В СВЕТ

Вопросы экологии горных лесов Карпат. (Научные труды Карпатской лесной опытной станции. Том 3). Киев. Госсельхозиздат. УССР. 1963. 139 стр. с илл. 3000 экз. Ц. 66 к.

Обзор научно-исследовательских работ за 1962 г. Всесоюзный НИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. Пушкино. 1963. 38 стр. 500 экз. Ц. 25 к.

Жохов П. И. **Пособие по лесозащите для лесозащителей** (Изд. 2-е, дополн. и переработ.), М. Гослесбумиздат. 1963. 154 стр. с илл и 7 отд. л. илл. 2800 экз. Ц. 61 к.

Наиболее опасные вредители и болезни леса. Объекты лесопатологического учета. Лесозащитные мероприятия. Лесопатологический учет при лесозастройстве. Обработка полевых материалов. Проект мероприятий по защите леса.

Журавлев И. И. **Фитопатология.** (Для лесохозяйственных факультетов с.-х. вузов). М. Сельхозиздат. 1963. 280 стр. с илл. 12 000 экз. Ц. 53 к.

Общие сведения о болезнях леса. Защита растущего леса от болезней. Повышение эффективности защиты леса от болезней. Защита древесины.

Защита лесных насаждений от вредителей и болезней. (Сборник статей). М. ЦНИИ информации и технико-экономических исследований по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству. 1963. 91 стр. с илл. 4950 экз. Ц. 99 к.

Статьи по защите лесов от вредителей и болезней в разных районах СССР.

Защитное лесоразведение в европейских странах социалистического лагеря. (Материалы совещания. Волгоград. 15—23 августа 1961 г.). Волгоград. 1963. 106 стр. 600 экз. Ц. 95 к.

Статьи, освещающие опыт защитного лесоразведения в странах социалистического лагеря и в СССР.

Зонн С. В., Карпачевский Л. О. и Стефин В. В. **Лесные почвы Камчатки.** М. Изд. АН СССР. 1963. 254 стр. с илл. 1000 экз. Ц. 1 р. 23 к.

Научно обоснованная характеристика и систематика лесных почв Камчатки, генезис почв, водный режим их и физико-химические свойства.

Инструкция по авиационной охране лесов от пожаров. Утвержд. 14/IV 1962 г. М. Гослесбумиздат. 1963. 214 стр. с илл. и 4 отд. л. табл. 6000 экз. Ц. 54 к.

Исследования очагов вредителей леса в Башкирии. Сборн. 2. Уфа. 1963. 123 стр. с илл. и карт. 500 экз. Ц. 64 к.

Работы сотрудников Института биологии Башкирского филиала АН СССР.

Калиниченко Н. П. и Чернышев В. В. **Новая технология, машины и орудия по возобновлению леса на вырубках с дренированными почвами.** М. Гослесбумиздат. 1963. 63 стр. с илл. 3000 экз. Ц. не указ. (Общественный заочный институт).

Технология выращивания культур на вырубках с числом пней до 800 на 1 га и с числом пней более 800 на 1 га. Технология выращивания культур на вырубках, заросших малоценными породами.

Кречетова Н. В. и Штейникова В. И. **Плодоношение кедра корейского** Хабаровск Книжное изд-во. 1963. 60 стр. с илл. 800 экз. Ц. 16 к.

Биология цветения кедра корейского. Плодоношение кедра корейского.

Лесное хозяйство и агролесомелиорация (Научные труды Украинского НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации. Вып. 24). Киев. Госсельхозиздат. 1963. 179 стр. с илл. 2000 экз. на укр. яз. Ц. 1 р. 04 к.

Николаева Л. П. **Дубравы из пушистого дуба Молдавской ССР.** Кишинев. «Карта Молдовеныскэ». 1963. 167 стр. с илл. и карт. и 1 л. табл. 1000 экз. Ц. 52 к.

Литературные сведения о гырнецах. Распространение пушистого дуба и гырнецов в МССР. Природные условия округа южных дубрав — гырнецов. Систематическое положение, распространение и некоторые экологические и биологические свойства пушистого дуба. Структура и ассоциация гырнецов. Анализ видового состава гырнецов. Гырнецы и пояс лесов из пушистого дуба. Хозяйственное использование гырнецов и их значение.

Премии за лучшие предложения

УДК 634.0.061.4

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства подвело итоги проведенного в 1963 г. Всесоюзного конкурса на лучшее предложение по новой технике, прогрессивной технологии и организации производства в области лесозаготовок, лесосплава, лесопиления и деревообработки, лесного хозяйства, подсоски леса и охраны труда. За лучшие предложения были присуждены одна первая премия, четыре вторых, семнадцать третьих и сорок пять поощрительных.

Вторая премия по лесному хозяйству присуждена **В. К. Гончаруку, М. Ф. Исупову, А. М. Чеснокову, Д. М. Параскуну, Л. С. Житеневу** (Барнаульский лесхоз) за предложение «**Пожарная наблюдательная мачта с подвижной кабиной**». Третьи премии присуждены **С. К. Шпилюкину, Ф. В. Кошелеву, Д. М. Параскуну, Н. В. Бросалину, Л. С. Житеневу** (Барнаульский лесхоз) за предложение «**Механизированная шишкосушилка**»; **В. В. Чернышеву** (ВНИИЛМ) за предложение «**Посадочно-культиваторный агрегат**»; **В. М. Пикалкину** (МЛТИ) за предложение «**Аэро-статно-трелевочная установка**».

Поощрительными премиями награждены **В. А. Артемов** (Коми филиал АН СССР) за лесопосадочную машину; **Г. А. Швай** (Сарненский лесхоззаг) за комплексную механизацию работ в лесных питомниках на базе трактора Т-16, **Б. Н. Горев** (Балезинский лесхоз) за предложение «**Механическое вращение барабанов с автоматическим управлением двигателя в шишкосушилке**»; **А. С. Захаров, А. Л. Пастухов, В. С. Стебляно** (Бузулукский мехлесхоз) за самопогрузчик на шасси ГАЗ-51; **П. П. Соловьев** (Озерский мехлесхоз) за самоходную ручную фрезу; **Н. В. Гриневич, В. Н. Корнатов, Ф. А. Попов, И. И. Поддубный** (Озерский мехлесхоз) за предложение «**Ручной моторизованный культиватор**»; **М. В. Степанов, Л. С. Житенев, Н. В. Бросалин, Ф. В. Кошелев** (Барнаульский лесхоз) за предложения: «**Лесная навесная селяка**», «**Навесной дисковый культиватор для ухода за лесными культурами**», «**Агрегат для ухода за посевами в питомниках**» и «**Многопильный циркулярный станок для изготовления штукатурной дрени**»; **И. Н. Линчак** (Переяслав-Хмельницкий лесхоззаг) за предложение «**Плуг ПЛПН-70-Р для подготовки почвы на сыпучих песках**»; **Б. И. Катрин** (Усть-Чернянский лесокомбинат) за предложение «**Мотофреза-рыхлитель для обработки почвы в питомниках**».

В 1964 г. Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства проводит конкурс на лучшее предложение по новой технике, прогрессивной технологии и организации производства в об-

ласти лесозаготовок, лесосплава, лесопиления и деревообработки, лесного хозяйства, подсоски леса и охраны труда.

В конкурсе могут принять участие коллективы и отдельные члены НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. Предложения (до 1 августа 1964 г.) следует направлять в областные, краевые и республиканские правления Общества, которые отберут лучшие предложения, имеющие всесоюзное значение, и отправят их в Центральное правление НТО.

Для поощрения авторов лучших предложений Центрального правления НТО устанавливает денежные премии.

6 первых премий	по 400 рублей
12 вторых премий	по 300 рублей
24 третьих премий	по 150 рублей
75 поощрительных премий	по 75 рублей

С подробными условиями конкурса можно ознакомиться в областных, краевых, республиканских правлениях и первичных организациях НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

Связь науки и производства

УДК 634.0.061.3

Первичная организация НТО Няндома лесопромхоза комбината «Вельсклес» совместно с работниками Архангельского института леса и лесохимии в конце прошлого года провела производственно-техническую конференцию, на которой обсуждались вопросы лесного хозяйства: новая технология лесозаготовок с сохранением подроста, лесовосстановительные мероприятия, рубки ухода, комплексная механизация лесного хозяйства. На конференции приняты рекомендации, имеющие практическое значение.

При участии первичной организации НТО в Няндома лесопромхозе впервые проведено осветление молодняков хвойных пород химическим способом. Для этой цели применялся аэрозольный генератор, смонтированный на тракторе ТДТ-40. Химия в условиях лесопромхоза находит все более широкое применение.

Научные сотрудники Института леса и лесохимии рассказали участникам конференции о задачах науки и производства в связи с внедрением химии в лесное хозяйство.

Опыт лучших хозяйств распространяется

УДК 634.0.061.3

После республиканского семинара начальников областных управлений лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР прошли семинары в областях и республиках, на которых лесоводы познакомились

с опытом лучших хозяйств Российской Федерации. Один из таких семинаров прошел в конце прошлого года в Тувинской АССР.

Начальник управления лесного хозяйства и охраны леса **Т. И. Воронков** рассказал специалистам управления, директорам, главным лесничим, инженерно-техническим работникам лесхозов о развитии механизации в лесном хозяйстве Тувинской АССР, а также об опыте механизации лесовосстановления в лучших хозяйствах центральных областей РСФСР — Орловской, Курской, Белгородской, Воронежской, Волгоградской. На фотовитрине были продемонстрированы новые машины, орудия, приспособления, применяемые этими хозяйствами.

Лесоводы Тувы готовятся к новому лесовосстановительному сезону. О достижениях в области механизации лесовосстановительных работ рассказал директор Тандинского опытно-показательного лесхоза (Тувинская АССР) **т. Романенко**. Большой интерес вызвали новые навесные орудия, изготовленные в этом лесхозе: шестистрочная сеялка, культиватор, рыхлитель и другие.

Участники семинара отметили большую пользу семинара, который способствовал внедрению в производство опыта и достижений передовых хозяйств.

Семинар по охране природы

УДК 634.0:061.3

Президиум Карельского республиканского отделения Всероссийского общества охраны природы в конце прошлого года провел в Петрозаводске семинар для председателей, секретарей, бухгалтеров и председателей ревизионных комиссий районных отделений Общества охраны природы.

На семинаре были заслушаны доклады председателя отделения **Г. А. Гавриленко**, секретаря **П. Е. Гавриленкова**, бухгалтера **М. Е. Виролайнена**, председателя ревизионной комиссии **К. А. Андреева**. Опыт работы поделились активисты Общества **Б. И. Пимаков**, **С. П. Громцов**, **А. Я. Попов**, **В. М. Жемчужин**, **В. П. Мехнин**, **И. И. Запольский**, **Е. А. Питель** и др.

Семинар подвел итоги работы Общества и наметил мероприятия по охране и воспроизводству природных богатств, и прежде всего леса — главного национального богатства Карелии.

ТОВАРИЩИ РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ И ИЗОБРЕТАТЕЛИ!

Задачи ускорения технического прогресса в лесном хозяйстве требуют широкого распространения и внедрения передового опыта комплексной механизации лесохозяйственного производства.

Редакция журнала «Лесное хозяйство» призывает РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ И ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ активнее участвовать в работе своего журнала, делиться опытом механизации лесохозяйственных работ, присылать предложения и рекомендации по усовершенствованию машин и механизмов, по улучшению технологии и организации работ.

Редакционная коллегия:

А. И. Мухин (главный редактор), *А. В. Альбенский*, *А. В. Вагин*, *П. В. Васильев*, *В. М. Зубарев* (зам. главного редактора), *Д. Т. Ковалин*, *Г. В. Крылов*, *К. Б. Лосицкий*, *Т. М. Мамедов*, *А. А. Молчанов*, *П. И. Мороз*, *В. В. Огиевский*, *Б. М. Перепечин*, *М. А. Порецкий*, *П. А. Сергеев*, *М. А. Спирин*, *Б. П. Толчеев*, *И. А. Хомяков*,
Ю. А. Цареградский

*Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74
Издательство «Лесная промышленность»*

Художественно-технический редактор *Т. Сычева*

Т-02211	Подписано к печати 24/1 1964 г.	Тираж 34 065 экз.	Формат бумаги 84×108 ^{1/16}
Бум. л. 3,0	Печ. л. 6,0 (9,84).	Уч.-изд. л. 10,99	Заказ 738

Московская типография № 13 «Главполиграфпрома» Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30

Вологодская областная универсальная научная библиотека

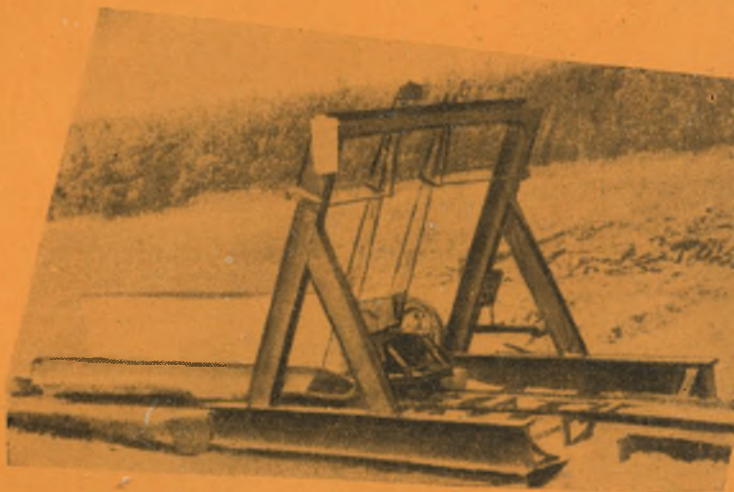
www.booksite.ru

Окантовка крупномерных бревен производится на цепно-пильном станке, разработанном Н. Ф. Бростовским.



РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ —

ПРОИЗВОДСТВУ



По предложению Н. П. Долецкого, в Богучарском лесхозе на гусеничном тракторе смонтировано трелевочное приспособление.



Для погрузки древесины на подвижной состав механик Давыдовского лесхоза А. М. Грачев сконструировал приспособление к тракторам ДТ-20 и ДТ-28.

