

минеральных удобрений способствует ускорению роста деревьев-лидеров по диаметру и объему ствола в основном в первые годы после рубки. Однако с течением времени лучшие экземпляры и в густых культурах с применением удобрений переходят в господствующий ярус и усиливают свой прирост. В изреженных древостоях в связи с увеличением взаимного влияния деревьев в последующие годы для улучшения роста наиболее крупных экземпляров потребуется повторная рубка изреживания.

Обрезка нужных ветвей сосны в возрасте 18 лет способствует очищению ствола от сучьев на значительную высоту и не оказывает отрицательного влияния на рост древостоя.

УДК 630\*232.216:329.33.427

А.М.КОМИССАРОВ, канд. техн. наук (БТИ)

## ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ КУЛЬТУР СОСНЫ И ЕЛИ НА ВЫРАБОТАННЫХ ТОРФЯНИКАХ

Освоению площадей выработанных торфяников придается большое значение. В частности, в Беларуси, располагающей огромными торфяными месторождениями, разработано и реализуется положение «О порядке передачи и приемки выработанных торфяников для дальнейшего использования в народном хозяйстве». Один из способов использования таких площадей — их облесение.

Вопросам выращивания лесных культур на выработанных торфяниках посвящены работы А.В.Тимофеева (1967), Н.В.Петреева (1959), В.К.Поджарова (1972), Л.С.Застенского (1972, 1974) и ряда других авторов.

Наши исследования проводились для поиска более рациональной и экономически целесообразной механизированной технологии создания культур сосны и ели на выработанных торфяниках преимущественно низинного типа в квартале № 140 Негорельского лесничества. Период затопления массива весной длится 25—30 дней, осенью — 10—15 дней. Минимальный уровень грунтовых вод в послепагодковый период 26—28, максимальный — 50—70 см. Толщина остаточного слоя торфа на площади массива колеблется в пределах 8—55, а на отдельных участках — 20—55 см. В слое толщиной до 20 см от поверхности торф тростниковый, хорошо разложившийся, черного цвета с незначительным количеством древесных остатков, в горизонте 21—30 см — древесно-тростниково-осоковый темно-коричневого цвета, среднеразложившийся с древесными включениями.

Торфоразработка массива площадью более 30 га была полностью завершена в 1988 г. Культуры сосны создавались 1—2-летними сеянцами первого сорта, культуры ели — 2—3-летними саженцами. Технология и система машин с определением затрат времени, труда, материалов и денежных средств представлены в расчетно-технологических картах (табл. 1—3).

Таблица 1. Расчетно-технологическая карта № 1 создания культур сосны на выработанных торфяниках

Тип лесорастительных условий — С<sub>4</sub>  
 Почвы — торфянисто- и торфяно-глеевые низинного типа, сырые  
 Категория лесокультурной площади — Д  
 Уровень грунтовых вод — 0,25—0,70 м  
 Главная порода — сосна, 100 %  
 Размещение — 2 x 0,75 м (6,66 т/га)  
 Расчет на 1 га

Наименование работ, расчет затрат, разряд рабочих	Использование					Расход материалов	
	машин, орудий			рабочих		наименование	количество
	марка трактора, орудия	норма выработки	затраты машинного времени, маш/ч	норма выработки	затраты труда, чел.-ч		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Первый год</i>							
Дискование поля на глубину 5—10 см; рабочие 3-го разряда	МТЗ-82	11,7 га	0,68	-	0,68	Дизтопливо	5,2 кг
	БДН-3	11,7 га	0,68	-	0,68	-	-
Прикатывание почвы перед посадкой культур; рабочие 3-го разряда	Т-40АМ	12,4 га	0,64	-	0,64	Дизтопливо	7,5 кг
	ЗКВГ-1,4	12,4 га	0,64	-	-	-	-
Подвозка семян на расстояние до 25 км; 6,66 x 8 : 513,3; шофер 3-го класса	ГАЗ-53А	513,3 тыс.шт.	0,1	-	-	Бензин	0,77 л
Погрузка, разгрузка и прикнопка семян, связанных в пучки по 50—100 шт.; 6,66 x 8 : 171; рабочие 4-го разряда	-	-	-	171 тыс.шт.	0,31	-	-
Механизированная посадка семян с подноской и оправкой их после посадки; трактористы 3-го разряда и рабочие 2-го разряда	Т-40АМ	2,6 га	3,0	2,6 га	3,0	Дизтопливо	16,5 кг
	Экспериментальные саженцы	2,6 га	3,0	5,2 га	6,0	Сеянцы	6,66 тыс.

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
Уход за лесными культурами путем седлания рядов; рабочие 4-го разряда	Т-40АМ	6,08 га	1,31	-	1,31	Дизтопливо	6,75 кг
	КЛБ-1,7	6,08 га	1,31	-	-	-	-
<i>Второй год</i>							
Подвозка семян на расстояние до 25 км; шофер 3-го класса	ГАЗ-53А	513,3 тыс.шт.	0,1	-	-	Бензин	0,77 л
Погрузка, разгрузка и прикнопка семян, связанных в пучки по 50—100 шт.; рабочие 4-го разряда	-	-	-	171 тыс.шт.	0,31	-	-
Дополнительные культуры (10 %); рабочие 4-го разряда	-	-	-	0,475 тыс.шт.	11,5	Сеянцы	0,666 тыс.шт.
Уход за лесными культурами путем седлания рядов; рабочие 4-го разряда	Т-40АМ	6,08	1,31	-	1,31	Дизтопливо	6,76 кг
	КЛБ-1,7	6,08	1,31	-	-	-	-

67

69

Таблица 2. Выборка затрат по расчетно-технологической карте № 1

Выборка затрат машинного времени и денежных средств

Наименование и марка машин, орудий	Общие затраты машинного времени, маш/ч	Стоимость маш/ч, р.к.	Общая стоимость, р.к.	В том числе			
				первый год		второй год	
				затраты, маш/ч	стоимость, р.к.	затраты, маш/ч	стоимость, р.к.
Всего...	14,08	-	21,35	11,36	17,60	2,63	3,72
в том числе							
МТЗ-82	0,68	3,11	2,11	0,68	2,11	-	-
Т-40 АМ	6,26	2,49	15,60	4,95	12,32	1,31	3,26
ГАЗ-53А	0,20	2,55	0,51	0,10	0,25	0,10	0,25
БДН-3	0,68	0,98	0,66	0,68	0,66	-	-
З-КВГ-1,4	0,68	0,25	0,16	0,64	0,16	-	-
Эксп. ЛПМ	3,00	0,63	1,89	3,00	1,89	-	-
КЛБ-1,7	2,62	0,16	0,42	1,31	0,21	1,31	0,21

Выборка затрат труда

Разряд работ	Затраты труда, чел/ч	Стоимость чел/ч, р.к.	Общая стоимость, р.к.	В том числе			
				первый год		второй год	
				затраты, чел/ч	стоимость, р.к.	затраты, чел/ч	стоимость, р.к.
2	6,00	0,75	4,50	6,00	4,50	-	-
3	4,32	0,84	3,63	3,68	3,09	-	-
4	14,74	0,93	13,70	1,62	1,50	13,12	12,20
Итого...	25,06	-	21,84	11,30	9,09	13,12	12,20

Выборка затрат материалов

Наименование материалов	Количество материалов	Стоимость единицы, р.к.	Общая стоимость, р.к.	В том числе			
				первый год		второй год	
				затраты	стоимость, р.к.	затраты	стоимость, р.к.
Сеянцы сосны, тыс.шт.	7,32	14,00	102,50	6,66	93,24	0,666	9,32
Дизтопливо, кг	42,70	0,68	29,03	36,00	24,50	6,75	4,60
Бензин, кг	1,54	0,68	1,04	0,77	0,52	0,77	0,52
Итого...	-	-	132,60	-	118,26	-	14,44

Таблица 3. Расчетно-технологическая карта № 2 создания культур ели саженцами 2—3-летнего возраста на выработанных торфяниках

Тип лесорастительных условий — С<sub>4</sub>  
 Почвы — торфянисто- и торфяно-глеевые низинного типа, сырые  
 Уровень грунтовых вод — 0,25—0,70 м  
 Размещение — 2 x 1 м (4 тыс. шт/га)  
 Расчет на 1 га

Наименование работ, расчет затрат, разряд рабочих	Использование					Расход материалов	
	машин, орудий			рабочих		наименование	количество
	марка трактора, орудий	норма выработки	затраты машинного времени	норма выработки	затраты труда, чел/ч		
<i>Первый год</i>							
Дискование поля на глубину 5—10 см; рабочие 3-го разряда	МТЗ-82	11,7 га	0,68	-	0,68	Дизтопливо	5,2 кг
Прикатывание почвы перед посадкой; рабочие 3-го разряда	БДН-3	11,7 га	0,68	-	0,68	-	-
Подвозка саженцев на расстояние до 25 км; 4 x 8 : 15,4; тракторист (шофер) 3-го класса	Т-40АМ	12,4 га	0,64	-	0,64	Дизтопливо	7,5 кг
	3-КВГ-1,4	12,4 га	0,64	-	-	-	-
Погрузка, разгрузка упакованных в тюки саженцев массой не более 30 кг с подноской на расстояние до 15 км; рабочие 4-го разряда	ГАЗ-53А	15,4 тыс. шт.	2,07	-	-	Бензин	0,77 л
	-	-	-	195 тюков	0,08	-	-
Посадка саженцев с подноской и оправкой их; трактористы 4-го разряда, рабочие 3-го разряда	Т-54Л (Т-40 АМ)	2,9 га	2,76	2,9 га	2,76	Дизтопливо	11,4 кг
	МЛ-1	2,9 га	2,76	5,8 га	5,52	Саженцы	4,0 тыс. шт.
Уход за культурами путем седлания рядов; трактористы 4-го разряда	Т-40АМ	3,3 га	2,42	-	2,42	Дизтопливо	11,1 кг
	КЛБ-1,7	3,3 га	2,42	-	-	-	-

Как видно из табл. 2, затраты средств на создание 1 га культур сосны с учетом всех расходов составляют 175,8 р., а без учета стоимости посадочного материала — 73,3 р.

Как и в расчетно-технологической карте № 1, в расчетно-технологической карте № 2 подсчитаны затраты машинного времени, труда, денежных средств и материалов. Так, затраты средств на создание 1 га культур ели составили 125,7 р., а затраты труда — 60,7 чел/ч.

Приживаемость опытных культур в 1988 г. достигла 90,5 %, в 1989 г. — 91,5 %, ели соответственно 89,3 и 93 %.

Следовательно, культуры хвойных пород на выработанных торфяниках могут создаваться при полной механизации основных производственных процессов. Затраты средств и труда сравнительно невелики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шутов И.В. Лесные плантации. М., 1984.
2. Застенский Л.С. Лесовыращивание на выработанных торфяниках. Мн., 1974.
3. Расчетно-технологические карты. Плантационные культуры, т.3. Мн., 1988.