

При средней величине годового слоя, большей чем 3,0 мм, сложение следует делать устно.

Текущий прирост в нашем примере

$$P_v = P_g + P_x = 10,00 + 1,12 = 11,12\%$$

Д. В. Михнюк

Лесовосстановительные рубки в защитных сосновых насаждениях лесов первой группы БССР

Совет Министров Союза ССР в 1952 г. в целях улучшения состояния лесов первой группы разрешил проведение в них лесовосстановительных рубок. Лесовосстановительные рубки в лесах первой группы должны обеспечить усиление защитных свойств насаждений, а пользование древесиной является сопутствующим, подчиненным этой основной задаче. Однако в БССР, где леса первой группы занимают 23,1% лесной площади (1247,8 тыс. га), пользование древесиной из лесов первой группы имеет важное значение для народного хозяйства республики.

В разработанных Главным управлением лесного хозяйства Министерства сельского хозяйства СССР в 1953 г. правилах лесовосстановительных рубок для лесов первой группы рекомендуется применение выборочных, группово-выборочных, постепенных и узколесосечных способов рубок. На необходимость внедрения выборочных и постепенных рубок как на одно из средств интенсификации лесного хозяйства, позволяющих более полно использовать леса, повысить их продуктивность и защитную роль, было указано на совещании по повышению продуктивности лесов в Москве в 1963 г. Однако в настоящее время в БССР чрезвычайно широко применяются узколесосечные лесовосстановительные рубки. Так, в 1963 г. из общего объема заготовленной при лесовосстановительных рубках древесины 98% заготовлено при узколесосечных и только 2% — при постепенных и выборочных рубках. При этом сроки примыкания лесосек часто не соблюдаются; что приводит к значительному увеличению вырубок, следствием чего является потеря защитных свойств лесными площадями, как и при обычных сплошных рубках. Такое увлечение узколесосечными лесовосстановительными рубками можно объяснить простотой их применения по сравнению с другими способами лесовосстановительных рубок.

С целью изучения различных способов рубок в сосновых насаждениях нами заложено 9 пробных площадей в насаждениях наиболее распространенных в республике типов леса — сосняк вересковый и сосняк мшистый (табл. 1).

Из приведенной таксационной характеристики насаждений на пробных площадях видно, что сосновые насаждения до высокого возраста отличаются хорошим состоянием и имеют высокую полноту. Некоторое снижение полноты в приспевающих

Т а б л и ц а 1

Таксационная характеристика пробных площадей

Пробная площадь	Возраст	Бонитет	Состав насаждения	Средн. высота, м	Средн. диам, см	Полнота	Класс товарн.	Запас, м ³
-----------------	---------	---------	-------------------	------------------	-----------------	---------	---------------	-----------------------

Сосняк вересковый

1	60	III	10С ед. Е	15,2	18,6	0,69	1	167
2	75	III	10С	17,8	26,8	0,71	1	207
3	90	III	10С	19,7	27,4	0,71	1	241
4	110	III	10С	21,7	27,1	0,80	1	280
5	110	III	10С	22,8	26,7	0,71	1	259

Сосняк мшистый

6	60	II	9С1Б+Е	18,8	21,4	0,67	1	197
7	70	II	9С1Е	21,0	24,8	0,70	1	240
8	85	II	10С ед. Е	23,6	25,9	0,58	1	222
9	110	II	10С	25,2	33,7	0,78	1	311

насаждениях, вызываемое проведением в них проходных рубок, способствует появлению обильного подроста, что создает благоприятные условия для проведения усовершенствованных способов лесовосстановительных рубок (табл. 2).

В результате проведенных исследований по учету естественного возобновления можно сделать заключение, что имеющегося под пологом спелых сосновых насаждений подроста вполне достаточно для формирования нового поколения леса: Особенно успешно происходит естественное возобновление под пологом спелых сосновых насаждений в типе леса сосняк вересковый, менее успешно — в типе леса сосняк мшистый. Полученные результаты подтверждают выводы И. Д. Юркевича (1939) о ходе естественного возобновления в указанных типах леса.

Таблица 2
 Результаты учета подроста на пробных площадях, тыс. шт. на 1 га

Возраст подроста в годах	Пробная площадь									
	1		2		3		4		5	
	благотона- лежный	неблаготона- надежный	благотона- лежный	неблаготона- надежный	благотона- лежный	неблаготона- надежный	благотона- лежный	неблаготона- надежный	благотона- лежный	неблаготона- надежный
	Сосняк вересковый									
1-5	0,8	0,5	0,8	0,3	2,7	0,7	24,5	2,5	12,9	0,7
6-10	0,2	—	0,3	—	0,5	—	0,7	0,7	0,3	—
11-15	—	—	—	—	0,3	—	—	—	0,3	—
Старше 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого . . .	1,0	0,5	1,1	0,3	3,5	0,7	25,2	3,2	13,5	0,7
	Сосняк мшистый									
1-5	2,5	0,7	5,7	—	3,2	0,7	5,8	0,7	4,7	0,7
6-10	0,7	—	0,3	—	2,7	1,3	4,7	1,3	0,8	—
11-15	0,6	—	—	—	0,7	0,5	0,8	—	—	—
Старше 15	—	—	—	—	0,5	—	0,5	—	—	—
Итого . . .	3,8	0,7	6,0	—	7,1	2,5	11,8	0,8	5,5	2,8

Возрастное распределение подростка показывает, что под пологом насаждений преобладает подрост в возрасте 1—5 лет, а подрост старшего возраста имеется в незначительном количестве. Эти данные говорят о том, что появившийся подрост, прожив под пологом насаждений до 5 лет, погибает из-за недостатка света и питательных веществ, а на его месте появляется новый подрост. Отклонения от указанной закономерности объясняются на пробной площади 8 небольшой полнотой, а на пробной площади 9 полнотой очень неравномерной.

С целью изучения влияния полноты насаждений на распределение подростка по площади пробы нами проведено картирование четырех пробных площадей 4, 5, 8, 9. В результате проведенных исследований установлено, что характер полноты насаждения оказывает решающее влияние на распределение подростка по площади. На пробных площадях 4, 5, 8, где полнота относительно равномерная, подрост также распределен относительно равномерно. На пробной площади 9, где полнота неравномерна, подрост в основном концентрируется в местах с изреженным пологом, там он гуще и выше.

Так как целью лесовосстановительных рубок является сохранение имеющегося подростка и создание ему в процессе рубок благоприятных условий для дальнейшего роста и развития, то характер полноты насаждения и как следствие этого распределение подростка по площади должны учитываться при выборе того или иного способа рубок.

В зависимости от этих факторов нами запроектированы следующие разновидности рубок:

1. Пробная площадь 5—постепенная двухприемная.
2. Пробная площадь 4—постепенная трехприемная.
3. Пробная площадь 9—группово-постепенная.

Одной из причин, тормозящих широкое применение различных способов рубок, является неопределенность принципов назначения деревьев в рубку при проведении первого приема того или иного способа рубки. В литературе по этому вопросу имеются противоречивые указания. Для установления признаков деревьев, подлежащих рубке при проведении первого приема запроектированных способов рубок, нами проведена классификация деревьев на трех пробных площадях 4, 5, 8 по классам роста Крафта, по классам роста и развития Нестерова (1954) и по стадийному состоянию Воропанова (1963) с отметкой деревьев, подлежащих рубке при проведении первого приема намеченных способов рубки. Предварительно в зависимости от расположения насаждения относительно дорог, используя проведенное картирование пробных площадей, мы произвели разбивку насаждения на пасеки шириной 35—40 м, которые разграничиваются 4-метровыми трелевочными волоками, в соответствии с требованиями разработки

Таблица 3
Распределение числа деревьев по классам, %

Процентная выборка по числу деревьев, %	Роста (Крафта)						Роста и разв. (Нестерова)						Стадийного сост. (Воропанова)					
	I	II	III	IVa	IVб	Va	Vб	Ia	Iб	IIa	IIб	IIIa	IIIб	I	II	IIIa	IIIб	IV
5	16	45	26	4	3	6	—	1	14	19	53	3	10	3	20	59	2	16
1-й прием	63	35	51	100	100	100	—	33	67	26	46	100	100	100	26	45	67	100
Остаток	37	65	49	—	—	—	—	67	33	74	54	—	—	—	74	55	33	—
4	16	27	34	10	8	5	—	—	16	12	49	3	20	3	12	56	5	24
1-й прием	32	15	35	85	100	100	—	—	33	21	28	50	100	50	13	24	44	100
Остаток	68	85	65	15	—	—	—	—	67	79	72	50	—	50	87	76	56	—
9	26	40	21	5	4	4	—	—	26	11	50	2	11	2	11	65	7	15
1-й прием	76	46	56	80	100	100	—	—	76	14	57	50	100	50	14	61	72	100
Остаток	24	54	44	20	—	—	—	—	24	86	43	50	—	50	86	39	28	—

лесосек на основе полной механизации всех лесосечных работ.

Данные о распределении числа деревьев по классам различных классификаций и процентам выборки деревьев при проведении первого приема запроектированных способов рубки приводятся в табл. 3.

Как видно из приведенных данных, в спелых сосновых насаждениях преобладают деревья средних размеров II—III классов роста и значительно меньше имеется крупных и мелких деревьев, а по стадийному развитию преобладают стадийно старые деревья.

Первый прием предполагает рубку деревьев мелких размеров Va, IVa, IVб классов роста, хотя одновременно в рубку поступает и значительное количество наиболее крупных деревьев I класса роста и очень мало деревьев средних размеров II и III классов роста. Если сравнить в процентном отношении рубки деревьев различного стадийного развития, то видно, что в первый прием рубки выбирается большее число стадийно старых деревьев, хотя и процент рубки стадийно молодых деревьев остается высоким. Это можно объяснить тем, что при классификации деревьев по росту и развитию не учитывается, а при классификации деревьев по стадийному состоянию мало учитывается качественное состояние деревьев, наличие энтомофитопатологических и механических повреждений, кривизна стволов, состояние кроны и иные пороки, оказывающие решающее влияние на назначение деревьев в рубку.

Вместе с тем все использованные классификации не могут дать представления о пространственном расположении деревьев в насаждении, о наличии подроста, его количестве и характере распределения по площади, влияющих на назначение в рубку того или иного дерева. В связи с тем что при первом приеме в рубку поступают деревья различных классов роста и стадийного состояния, классы деревьев всех использованных классификаций не могут служить основанием при установлении очередности рубки каждого отдельного дерева.

М. Е. Ткаченко (1955), В. Г. Нестеров (1961), П. С. Погребняк (1963), В. З. Гулисашвили (1963), Л. А. Кайрюкштитс (1963), А. И. Звиедрис (1962) и другие рекомендуют при проведении первого приема лесовосстановительных рубок вырубать больные, поврежденные деревья, а также деревья с плохой формой ствола, что неизбежно должно привести к ухудшению товарной структуры вырубаемого запаса. Н. П. Анучин (1962) наряду с рубкой указанных категорий деревьев рекомендует рубить самые крупные деревья, что должно привести к улучшению товарной структуры вырубаемого запаса. Для изучения этого вопроса нами проведена сортиментация вырубаемой при проведении первого приема лесовос-

становительных рубок и остающейся частей запаса насаждений, результаты которой приводятся в табл. 4.

Как видно, при проведении первого приема лесовосстановительных рубок в сосновых насаждениях произойдет незначительное снижение выхода деловой древесины (в пределах

Т а б л и ц а 4

Изменение сортиментной структуры насаждений

Пробная площадь	Изменение сортиментной структуры	Категории крупн.				Выход сортиментов, %							
		крупная	средняя	мелкая	итого	высоко-сортные	пиловочник	стройбревна	шпальник	рудст.	жерди	дрова	отходы
Постепенная двухприемная рубка													
5	Насаждение	7	78	15	81	2	54	20	9	14	1	7	12
	1-й прием	6	77	17	78	3	53	19	9	15	1	11	11
	Остаток	7	79	14	84	2	55	21	8	14		4	12
Постепенная трехприемная рубка													
4	Насаждение	23	62	15	79	3	52	16	14	14	1	10	11
	1-й прием	27	52	21	73	2	46	16	15	19	2	18	9
	Остаток	21	66	13	82	3	54	16	14	13		6	12
Группово-постепенная рубка													
9	Насаждение	42	51	7	81	3	50	14	25	8	—	8	11
	1-й прием	47	47	6	78	3	49	13	27	8	—	12	10
	Остаток	35	58	7	87	3	51	16	22	—	—	2	11

точности исследования). Следовательно, процент выхода деловой древесины будет практически равен проценту выхода деловой древесины при сплошной рубке этих насаждений.

В результате проведенных исследований можно сделать заключение, что в защитных сосновых насаждениях БССР имеются благоприятные условия для проведения различных способов лесовосстановительных рубок, а назначение способа рубки для каждого отдельного насаждения можно производить только после тщательного изучения его особенностей с учетом целевого назначения.