

ВЛИЯНИЕ ЧЕРЕСПЛОСНЫХ ПОСТЕПЕННЫХ РУБОК НА ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЕ В ПРОИЗВОДНЫХ БЕРЕЗНЯКАХ НОВОЛЯЛИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

А.Г. МАГАСУМОВА,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

В.А. ПОМАЗНЮК,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

В.А. ГРАЧЕВ (фото),

аспирант кафедры лесоводства,

А.С. ЗАЛЕСОВ,

кандидат сельскохозяйственных наук, Уральский ГЛТУ

***Ключевые слова: лесовозобновление, чересполосные
постепенные рубки, производные березняки,
количественные и качественные показатели подроста.***

Недостаточное для последующего формирования древостоя количество подроста и тонкомера предва-

рительной генерации на вырубках приводит к массовой смене коренных насаждений на производные мягколи-



620100, г. Екатеринбург,

Сибирский тракт, 37,

Тел.: (343) 262-96-65, 261-52-88;

E-mail: aspir_USFEU@rambler.ru

ственные. Не является исключением в этом плане и Новолялинское лесничество Свердловской области, где на долю производных березняков приходится 30% покрытой лесной рас-

***Forestrenewal, gradual
filling, devived birch
forests, quantitative and
qualitative index.***

тительностью площади. С каждым годом разрабатываемый лесной фонд отдаляется от проезжих дорог, строительством которых в настоящее время лесопользователи не занимаются. Удаление лесосек затрудняет проведение лесовосстановительных мероприятий, а в большинстве случаев делает их проведение невозможным.

По лесорастительному районированию Б.П. Колесникова и др. (1973) территория Новолялинского лесничества отнесена к Уральской горно-лесной области. Общее количество тепла и влаги в сочетании с относительно богатыми почвами являются вполне достаточными для формирования на территории лесхоза хвойных и лиственных насаждений со средней и даже высокой производительностью. Последнее подтверждается наличием в лесхозе высокобонитетных сосновых и березовых насаждений. Средний класс бонитета сосновых насаждений – II,9; березовых – II,6. Средняя полнота насаждений в лесхозе – 0,7-0,8. Высокополнотные насаждения (0,8-1,0) составляют 45,3%; мягколиственные – 33,8% от общей площади, что является неплохим показателем. Распределение насаждений по классам возраста в целом по лесхозу свидетельствует о преобладании молодняков и средневозрастных насаждений (особенно среди хвойных пород), у лиственных же преобладают средневозрастные. Такое распределение – результат интенсивной вырубki в недавнем прошлом спелых насаждений.

Анализ распределения площади покрытых лесной растительностью земель показал, что в целом по лесхозу преобладают ягодниковая (206010 га), разнотравная (995997 га), травяно-зеленомошная (93992 га) и мшисто-хвощевая (61973 га) группы типов леса.

Исследование лесоводственной эффективности чересполосно-постепенных рубок в производных березняках проводилось на объектах, заложенных в 1995 году. При проведении первого приема рубки применялась традиционная лесозаготовительная техника. На валке деревьев использовалась бензомоторная пила МП-5 «Урал», на трелевке – трелевочный трактор ТТ-4. Обрубка сучьев производилась

Таблица 1
Таксационная характеристика древостоев пробных площадей до проведения чересполосно-постепенной рубки в Новолялинском лесничестве

№ пробной площади	Местонахождение: лесничество, кв./выд.	Площадь, га	Состав	Возраст, лет	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Полнота	Запас, м ³ /га
Тип леса – ельник ягодниковый								
1	Новоселовское, 282/21	13,4	6Б2Ос1С1Е	70	20	24	0,8	240
2	Новоселовское, 141/3	63,0	7Б1Ос2С	65	20	22	0,8	260
3	Новоселовское, 207/19	11,0	8Б2Ос+С	80	24	25	0,7	230
Тип леса – ельник травяной								
4	Новоселовское, 206/6	23,3	8Б2Ос+С	70	16	21	0,9	240
5	Новоселовское, 205/19	36,0	6Б3Ос1С	65	16	21	0,8	200
6	Юртинское, 160/2	23,0	8Б1Ос1С+Е	65	16	21	0,8	200
7	Юртинское, 167/13	18,5	4Е1Пх1С4Б	160	22	20	0,7	220

вручную топором с укладкой порубочных остатков на волок. Ширина вырубаемых полос составляла 25-30 м при аналогичной ширине оставляемых полос.

Для установления таксационных показателей древостоев было заложено до проведения рубки семь пробных площадей (табл. 1). Спустя 6-9 лет после проведения завершающей рубки на этих же площадях были произведены повторные перечеты (табл. 2).

Материалы таблицы 1 наглядно свидетельствуют, что до проведения двухприемной чересполосно-постепенной рубки на участках произрастали производные березовые древостои с незначительной примесью сосны и осины, и только седьмая пробная площадь отличалась по составу.

Средние высоты древостоев на всех пробных площадях варьировали от 16 до 24 м при варьировании отно-

Таблица 2
Таксационная характеристика древостоев спустя 6-9 лет после проведения завершающего приема чересполосно-постепенной рубки в производных березняках

№ пробной площади	Местонахождение: лесничество, кв./выд./давность рубки, лет	Площадь, га	Состав	Возраст, лет	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Полнота	Густота, встречаемость, возобновление
Тип леса – ельник ягодниковый								
1	Новоселовское, 282/21/6	13,4	6Е3Пх1К+Б	35	4	4	0,6	Средняя, равномерная, хорошее
2	Новоселовское, 141/3/9	63,0	2Е2Пх1К1С4Б	35	3	3	0,4	Средняя, равномерная, хорошее
3	Новоселовское, 207/19/6	11,0	8Б1К1Б+Ос	30	4	3,5	0,6	Средняя, равномерная, хорошее
4	Новоселовское, 206/6/6	23,3	6Е3Пх1К+Б+Ос	30	6	4	0,8	Густой, равномерная, хорошее
Тип леса – ельник травяной								
5	Новоселовское, 205/19/6	36,0	5Е4Пх1Б+Ос	25	4	3,5	0,7	Средняя, равномерная, хорошее
6	Юртинское, 160/2/6	23,0	4Е2Пх1К2Б1Ос	30	4	3,5	0,4	Средняя, равномерная, хорошее
7	Юртинское, 167/13/7	18,5	3Е2Пх3Б2Ос	30	4	3	0,7	Средняя, равномерная, хорошее

сительной полноты от 0,7 до 0,8 и запаса – от 200 до 260 м³/га.

Второй (завершающий) прием рубки выполнен через 6-9 лет на базе традиционной лесозаготовительной техники (валка деревьев бензомоторной пилой МП-5 «Урал», трелевка хлыстов – трактором ТТ-4). Обрубка сучьев производилась вручную топором с укладкой порубочных остатков на волок.

Все опытные объекты были заложены в двух коренных типах леса: ельнике ягодниковом и травяном. Под пологом березовых древостоев на момент проведения первого приема постепенных рубок насчитывалось от 3 до 6 тыс. экз./га хвойного подроста. Подрост на всех пробных площадях до рубки был представлен преимущественно елью и пихтой. Он был равномерно расположен по площади.

В целом можно отметить, что в качестве основных объектов исследований были подобраны наиболее типичные для района исследований производные березовые древостои.

Значительное количество опытных объектов позволяет надеяться на получение репрезентативных данных о лесоводственной эффективности чересполосно-постепенных рубок на формирование коренных еловых древостоев после удаления мягколиственного полога.

Выполненные нами исследования показали, что при условии сохранения в процессе проведения лесосечных работ подроста предварительной генерации уже спустя 6-9 лет после проведения завершающего приема рубки формируются молодняки с доминированием в составе хозяйственно-ценных пород (табл. 2) и долей участия ели, пихты и кедра от 7 до 10 единиц, с полнотой от 0,6 до 0,8; за исключением пробных площадей 2 и 6, где полнота сформировавшегося молодняка не превышает 0,4; а в составе древостоя доля лиственных пород достигает 40%.

Имея меньшую среднюю высоту, лиственные породы не только не оказывают существенной конкуренции ели и пихте, но и, напротив, способствуют повышению плодородия почвы, а также устойчивости деревьев

темнохвойных пород против ветра.

При проведении чересполосно-постепенных рубок формирование молодого древостоя осуществляется преимущественно за счет подроста предварительной генерации. Однако улучшение светового режима за счет бокового освещения со стороны вырубленных при первом приеме полос обеспечивает в ягодниковом типе леса условия для формирования подроста сопутствующей генерации (табл. 3).

В травяном типе леса (ПП-4 и 5) мелкий подрост отсутствует полностью или представлен незначительно (ПП-7). Последнее объясняется сильным задернением почвы. Удаление березового древостоя не приводит к увеличению количества подроста за счет самосева последующей генерации. Последний зафиксирован только в ягодниковом типе леса, а в травяном практически отсутствует.

Необходимо отметить, что как в

ягодниковом, так и в травяном типах леса наблюдается хорошее состояние крупного и среднего подроста хвойных пород.

На учетных площадках, расположенных ближе к трелевочному волоку, количество деревьев лиственных пород выше по сравнению с площадками, расположенными в центре па-секи. Хвойный подрост больше, чем лиственный, повреждается при валке и трелевке. Волоки и погрузочные площадки возобновляются лиственными породами.

Анализируя результаты исследования, можно сделать следующие выводы.

1. Применение чересполосно-постепенных рубок в производных березняках дает положительный эффект сохранения подроста предварительной генерации в ягодниковом и травяном типах леса.

2. Сохранение подроста предварительной генерации позволяет пре-

Таблица 3
Количество подроста через 6-9 лет после завершающего приема чересполосно-постепенной рубки

№ ПП	Состав подроста	Количество подроста по группам высот (м), шт./га/%				Средняя высота, м
		до 0,5	0,5-1,5	более 1,5	итого	
Ельник ягодниковый						
1	5,5Е	<u>480</u> 13,0	<u>900</u> 24,4	<u>2310</u> 62,6	<u>3690</u> 100	2,3
	2,8П	<u>240</u> 12,9	<u>520</u> 28,0	<u>1100</u> 59,1	<u>1860</u> 100	2,3
	0,9К	<u>20</u> 3,4	<u>150</u> 25,5	<u>420</u> 71,1	<u>590</u> 100	2,5
	0,5Б	<u>60</u> 18,8	<u>120</u> 37,5	<u>140</u> 43,7	<u>320</u> 100	1,9
	0,3Ос	–	<u>150</u> 79,0	<u>40</u> 21,0	<u>190</u> 100	1,8
	Итого	<u>800</u> 12,0	<u>1840</u> 27,7	<u>4010</u> 60,3	<u>6650</u> 100	2,2
2	1,9Е	<u>80</u> 8,4	<u>250</u> 26,4	<u>620</u> 65,2	<u>950</u> 100	2,4
	2,2П	<u>280</u> 25,5	<u>250</u> 22,2	<u>570</u> 51,8	<u>1100</u> 100	2,0
	1,0К	<u>50</u> 10,4	<u>120</u> 25,0	<u>310</u> 64,6	<u>480</u> 100	2,4
	4,0Б	–	<u>1620</u> 79,8	<u>410</u> 20,2	<u>2030</u> 100	1,8
	0,9Ос	<u>40</u> 8,5	<u>230</u> 490	<u>200</u> 42,5	<u>470</u> 100	2,0
	Итого	<u>450</u> 8,9	<u>2470</u> 49,0	<u>2110</u> 42,0	<u>5030</u> 100	2,1
3	8,0Е	–	<u>1880</u> 36,7	<u>3240</u> 63,3	<u>5120</u> 100	2,4
	0,9К	–	<u>10</u> 1,9	<u>530</u> 98,1	<u>540</u> 100	2,9
	0,6Б	–	<u>390</u> 100	–	<u>390</u> 100	1,5
	0,5Ос	–	<u>340</u> 100	–	<u>340</u> 100	1,5
	Итого	–	<u>2620</u> 41,0	<u>3770</u> 59,0	<u>6390</u> 100	2,4

Таблица 3 (продолжение)

№ ПП	Состав подроста	Количество подроста по группам высот (м), шт./га/%				Средняя высота, м
		до 0,5	0,5-1,5	более 1,5	итого	
Ельник травяной						
4	5,9Е	–	<u>1720</u> 35,1	<u>3180</u> 64,9	<u>4900</u> 100	2,5
	2,1П	–	<u>70</u> 3,9	<u>1720</u> 96,1	<u>1790</u> 100	2,9
	0,9К	–	–	<u>760</u> 100	<u>760</u> 100	3,0
	0,5Б	–	<u>380</u> 100	–	<u>380</u> 100	1,5
	0,6Ос	–	<u>470</u> 100	–	<u>470</u> 100	1,5
	Итого	–	<u>2640</u> 31,8	<u>5660</u> 68,2	<u>8300</u> 100	2,5
5	4,9Е	–	<u>670</u> 19,5	<u>2760</u> 80,5	<u>3430</u> 100	2,7
	3,8П	–	<u>760</u> 28,7	<u>1890</u> 71,3	<u>2650</u> 100	2,6
	0,9Б	–	<u>640</u> 100	–	<u>640</u> 100	1,5
	0,4Ос	–	<u>330</u> 100	–	<u>330</u> 100	1,5
	Итого	–	<u>2400</u> 34,0	<u>4650</u> 66,0	<u>7050</u> 100	2,5
6	4,0Е	<u>450</u> 23,0	<u>510</u> 26,0	<u>1000</u> 51,0	<u>1960</u> 100	2,0
	2,0П	<u>210</u> 21,0	<u>370</u> 37,0	<u>420</u> 42,0	<u>1000</u> 100	1,9
	1,0К	<u>90</u> 18,7	<u>80</u> 16,6	<u>310</u> 64,7	<u>480</u> 100	2,3
	2,0Б	<u>200</u> 19,2	<u>530</u> 51,0	<u>310</u> 29,8	<u>1040</u> 100	1,8
	1,0Ос	<u>60</u> 12,5	<u>120</u> 25,0	<u>300</u> 62,5	<u>480</u> 100	2,3
	Итого	<u>1010</u> 20,4	<u>1610</u> 32,5	<u>2340</u> 47,1	<u>4960</u> 100	2,0
7	3,0Е	<u>210</u> 8,5	<u>1230</u> 50,0	<u>1020</u> 41,5	<u>2460</u> 100	2,0
	2,0П	<u>180</u> 11,0	<u>750</u> 45,7	<u>710</u> 43,3	<u>1640</u> 100	2,0
	3,0Б	–	<u>1860</u> 76,9	<u>560</u> 23,1	<u>2420</u> 100	1,8
	2,0Ос	–	<u>1300</u> 80,7	<u>310</u> 19,3	<u>1610</u> 100	1,8
	Итого	<u>390</u> 4,8	<u>5140</u> 63,2	<u>2600</u> 32,0	<u>8130</u> 100	1,9

дотратить смену пород, сократить общий период возобновления, а также затраты на лесовосстановление.

3. Сохранение подроста предварительной генерации в процессе выполнения лесосечных работ обеспечивает

выполнение средозащитных функций и исключает заболачивание вырубок.

4. Через 6-9 лет после окончательного приема чересполосно-постепенной рубки в производных березняках формируются хвойные на-

саждения второго класса возраста.

Применение чересполосно-постепенных рубок в ягодниковом и травяном типах леса вполне оправдано как с лесоводственной, так и с экономической точки зрения.

Литература

Колесников Б. П., Зубарева Р. С., Смолоногов Е. П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области. Свердловск : УНЦ АН СССР, 1973. 176 с.