

УДК 630\*221.221(476)

**Д. В. Шиман**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (БГТУ);**Д. В. Дорох**, студент (БГТУ)**ФОРМИРОВАНИЕ НАСАЖДЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАВНОМЕРНО-ПОСТЕПЕННЫХ И ПОЛОСНО-ПОСТЕПЕННЫХ РУБОК В СОСНЯКАХ ОКИНЧИЦКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ГОЛХУ «СТОЛБЦОВСКИЙ ОПЫТНЫЙ ЛЕСХОЗ»**

В результате проведения равномерно-постепенных и полосно-постепенных рубок главного пользования в сосняках на всех участках формируются смешанные по составу насаждения естественного происхождения (состав формирующихся насаждений в условиях сосняка брусничного – 7С2Б1Ос и 8С2Б + Ос; в условиях сосняка мшистого – 9С1Б + Ос; в условиях сосняка орлякового – 6С4Е + Б и 8С2Е + Б). Все они нуждаются в проведении своевременных лесоводственных уходов для формирования насаждений с целевым породным составом.

Pinetum vaccinosum, Pinetum pleuroziosum and Pinetum pteridiosum are renewed pine, spruce, birch and aspen. After creating a new pine forest on cuttings formed from a mixed of wood species (in the Pinetum vaccinosum – 7Pine2Birch1Aspen and 8Pine2Birch + Aspen, in Pinetum pleuroziosum – 9Pine1Birch + Aspen, in Pinetum pteridiosum – 6Pine4Spruce + Birch and 8Pine2Spruce + Birch). It is necessary to spend cuttings for formation of desirable specific structure on all sites.

**Введение.** Принципы непрерывности, неистощительности и многоцелевого лесопользования, положенные в основу хозяйственной деятельности лесной отрасли Республики Беларусь и обеспечивающие формирование высокопродуктивных и устойчивых к различным негативным природным и антропогенным воздействиям насаждений, сохранение их биологического разнообразия, повышение экономической эффективности лесохозяйственного производства и рациональное использование лесов невозможно осуществить без проведения лесоводственно обоснованных рубок главного пользования. В современном лесоводстве особое внимание уделяется формированию насаждений путем сохранения естественного возобновления, а наличие подростка хозяйственно ценных древесных видов под пологом приспевающих и спелых древостоев, его количество, характер распределения по площади и жизненное состояние определяют виды назначаемых в этих насаждениях рубок леса и позволяют установить их возможные объемы [1].

**Методика исследований.** При закладке пробных площадей использованы общепринятые в лесоводстве и лесной таксации методики. Описание подростка и подлеска производилось на двух трансектах размером 1×50 м. Подрост учитывался по породам, жизненному состоянию (1 – отличный, 2 – хороший, 3 – угнетенный, 4 – ослабленный, 5 – сильно ослабленный и 6 – усохший) и группам высот (по 50 см). Для подлеска устанавливалась сомкнутость и указывалась средняя высота подлесочного яруса.

**Основная часть.** Государственное опытное лесохозяйственное учреждение «Столбцовский опытный лесхоз» Минского государственного производственного лесохозяйственного объединения Министерства лесного хозяйства Респуб-

лики Беларусь расположено в западной части Минской области на территории Столбцовского административного района. Площадь лесного фонда, находящегося в ведении Столбцовского опытного лесхоза, по состоянию на 01.01.2010 г. составляла 89 803 га, в том числе покрытая лесом – 81 339 га. Леса первой группы занимают 66 356 га, второй группы – 23 447 га. Общая площадь Окинчицкого лесничества – 12 773 га, в том числе покрытая лесом – 11 807 га. Расчетная лесосека для сосновых насаждений Окинчицкого лесничества Столбцовского опытного лесхоза по рубкам главного пользования составляет 216,2 га, в том числе по несплошным – 36,2 га или 16,7%. На постепенных рубках леса, проводимых преимущественно в лесах первой группы, валка деревьев, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты производится бензиномоторными пилами Штиль, трелевка – форвардером Амкодор-2661. Вывозка сортиментов осуществляется сортиментовозами КАМАЗ-4310, КАМАЗ-53212, МАЗ-6303 и МЗКТ-6903.

Особенности формирования насаждений в результате равномерно-постепенных и полосно-постепенных рубок главного пользования изучены на шести пробных площадях, заложенных в сосняках брусничном, мшистом и орляковом, лесоводственно-таксационная характеристика которых до начала проведения рубок приведена в табл. 1.

Сосняки брусничные были представлены чистыми среднеполнотными 110- и 130-летним древостоями II класса бонитета, сформированными в условиях А<sub>2</sub>. Сосняки мшистые – чистыми среднеполнотными 110- и 140-летним древостоями II класса бонитета, произрастающими в условиях А<sub>2</sub>. Сосняки орляковые – смешанными среднеполнотными 85- и 105-летним древостоями I класса бонитета, сформированными в условиях В<sub>2</sub>.

Таблица 1

**Лесоводственно-таксационная характеристика сосновых насаждений до начала проведения рубок главного пользования**

ПП	Тип леса	ТУМ	Состав	Возраст, лет	$H_{cp}$ , м	$D_{cp}$ , см	Полнота	Бонитет	Запас, м <sup>3</sup> /га	Состав; средняя высота, м; количество подроста, шт./га
1	С. бр.	A <sub>2</sub>	10С	130	26,5	42,0	0,64	II	299	6СЗБ10с; 1,20; 9 500
2	С. бр.	A <sub>2</sub>	10С	110	26,1	39,2	0,63	II	284	7СЗБ; 0,50; 3 200
3	С. мш.	A <sub>2</sub>	10С	140	26,7	41,4	0,66	II	306	10С; 0,40; 6 200
4	С. мш.	A <sub>2</sub>	10С	110	25,7	37,9	0,60	II	266	10С; 0,50; 3 500
5	С. ор.	B <sub>2</sub>	8С2Е + Б	105	30,3	36,5	0,63	I	353	5Е4С1Б; 1,20; 2 200
6	С. ор.	B <sub>2</sub>	10С + Е, Б, Ос	85	28,2	31,0	0,68	I	339	9С1Е+Б; 0,40; 3 500

Пробная площадь 1 заложена на участке, где была проведена равномерно-постепенная двухприемная рубка в сосняке брусничном (тип лесорастительных условий – А<sub>2</sub>), пробная площадь 2 – на участке, где была проведена полосно-постепенная трехприемная рубка в сосняке брусничном (тип лесорастительных условий – А<sub>2</sub>), пробная площадь 3 – на участке, где была проведена равномерно-постепенная двухприемная рубка в сосняке мшистом (тип лесорастительных условий – А<sub>2</sub>), пробная площадь 4 – в сосняке мшистом, где проведена полосно-постепенная трехприемная рубка (тип лесорастительных условий – А<sub>2</sub>), пробная площадь 5 – на участке, где был проведен первый прием равномерно-постепенной двухприемной рубки в 2009 г. в сосняке орляковом (тип лесорастительных условий – В<sub>2</sub>), пробная площадь 6 – на

участке, где был проведен первый прием полосно-постепенной двухприемной рубки в 2011 г. в сосняке орляковом (тип лесорастительных условий – В<sub>2</sub>). После каждого очередного приема полосно-постепенных рубок произведено содействие естественному возобновлению путем минерализации почвы плугом ПКЛ-70. Результаты исследований приведены в табл. 2.

На всех пробных площадях в учетном естественном возобновлении (подросте) доминирует главная древесная порода – сосна (с долевым участием экземпляров отличного и хорошего качества от 62% на ПП 5 до 88% на ПП 6). Состав формирующегося насаждения на ПП 1 – 73С18Б9Ос, средняя высота сосны обыкновенной – 1,49 м, березы повислой – 1,28 м, осины – 1,20 м, густота – 20 500 шт./га.

Таблица 2

**Характеристика естественного возобновления на вырубках главного пользования**

ПП Тип леса	Древесные виды	Количество экземпляров по категориям состояния, шт.						Итого, шт.	Всего, шт./га
		1	2	3	4	5	6		
<u>1</u> С. бр.	Сосна	69	32	15	8	9	16	149	14 900
	Береза	31	2	1	–	2	–	36	3 600
	Осина	15	3	2	–	–	–	20	2 000
<u>2</u> С. бр.	Сосна	94	38	47	7	–	1	187	18 700
	Береза	47	–	–	–	–	–	47	4 700
	Осина	1	1	2	–	–	–	4	400
<u>3</u> С. мш.	Сосна	101	33	11	4	2	2	153	15 300
	Береза	9	1	1	–	–	–	11	1 100
	Осина	1	–	–	–	–	–	1	100
<u>4</u> С. мш.	Сосна	141	13	21	–	–	–	175	17 500
	Ель	4	–	–	–	–	–	4	400
	Береза	14	–	–	–	–	–	14	1 400
	Осина	7	–	1	–	–	–	8	800
<u>5</u> С. ор.	Сосна	46	22	17	9	1	15	110	11 000
	Ель	43	3	16	–	2	12	76	7 600
	Береза	10	–	–	–	–	–	10	1 000
<u>6</u> С. ор.	Сосна	30	21	15	8	–	1	75	7 500
	Ель	15	–	–	–	–	–	15	1 500
	Береза	1	–	–	–	–	–	1	100

Подлесочный ярус представлен елью европейской, дубом черешчатым и можжевельником обыкновенным с густотой 2 600 шт./га, средней высотой 1,67 м и сомкнутостью 0,20.

Состав формирующегося насаждения на ПП 2 – 76С20Б4Ос, средняя высота сосны обыкновенной – 0,70 м, березы повислой – 1,84 м, осины – 0,75 м, густота – 23 800 шт./га. Подлесочный ярус представлен елью европейской, дубом черешчатым, можжевельником обыкновенным и малиной лесной в количестве 9 400 шт./га со средней высотой 0,91 м и сомкнутостью 0,53.

Состав формирующегося насаждения на ПП 3 – 92С7Б1Ос, средняя высота сосны обыкновенной – 1,04 м, березы повислой – 2,50 м, осины – 0,25 м, густота – 16 500 шт./га. Подлесочный ярус представлен дубом черешчатым, можжевельником обыкновенным, малиной лесной, крушиной ломкой с густотой 2 800 шт./га, средней высотой 0,85 м и сомкнутостью 0,15.

Состав формирующегося насаждения на ПП 4 – 88С7Б5Ос, средняя высота сосны обыкновенной – 1,15 м, березы повислой – 2,14 м, осины – 0,75 м, густота – 19 700 шт./га. Подлесочный ярус представлен елью европейской, дубом черешчатым, можжевельником обыкновенным, малиной лесной и крушиной ломкой в количестве 10 000 шт./га со средней высотой 0,98 м и сомкнутостью 0,58.

Состав подроста на ПП 5 – 56С39Е5Б, средняя высота сосны обыкновенной – 0,97 м, ели европейской – 2,10 м, березы повислой – 0,88 м, густота – 19 600 шт./га. Подлесочный ярус представлен рябиной, можжевельником обыкновенным и крушиной ломкой (состав 63Мж31Крл6Ряб) в количестве 1 600 шт./га со средней высотой – 1,43 м и сомкнутостью 0,08.

Состав подроста на ПП 6 – 82С16Е2Б, средняя высота сосны обыкновенной – 0,86 м, ели европейской – 0,65 м, березы повислой – 1,75 м, густота – 9 100 шт./га. Подлесочный ярус представлен крушиной ломкой, лещиной обыкновенной и рябиной обыкновенной (состав 57Лщ29Крл14Ряб) в количестве 700 шт./га со средней высотой – 1,5 м и сомкнутостью 0,06.

Анализ видового состава и структуры живого напочвенного покрова сосняков брусничных после проведения несплошных рубок главного пользования показал, что общее проективное покрытие по травяно-кустарничковому ярусу увеличилось за счет разрастания видов, характерных для открытых пространств, таких как *Poa annua* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Carex sylvatica* Huds., *Polygonatum officinale* All., *Nardus stricta* L., и разнообразие живого напочвенного покрова на вырубках составило от 16 до 18 видов с проективным покрытием 48,4–49,6% по травяно-кустарничковому и 24,0–62,0% по мохово-лишайниковому ярусам.

Удаление древостоя при рубке сосняков мшистых привело к изменению микроклимата, что способствовало увеличению проективного покрытия видов живого напочвенного покрова до 51% по травяно-кустарничковому ярусу, а мохово-лишайниковый восстановился лишь до 15,6–34,8%. Следует отметить появление новых видов, таких как *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Lotus corniculatus* L., *Geranium robertianum* L., *Erigeron canadensis* L.

В спелом сосняке орляковом проективное покрытие по травяно-кустарничковому и мохово-лишайниковому ярусам до рубок составляло соответственно 34,6 и 37,4% на ПП 5 и 41,6 и 22,0% на ПП 6. После проведения равномерно-постепенной рубки по травяно-кустарничковому ярусу проективное покрытие на ПП 5 составило 40,4%, а по мохово-лишайниковому – 19,6%. При проведении полосно-постепенной рубки – 47,4 и 22,6% соответственно. Основными представителями в травяно-кустарничковом ярусе являются доминирующие *Vaccinium myrtillus* L. и *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

**Заключение.** Исходя из полученных результатов, следует отметить, что после проведения равномерно-постепенных и полосно-постепенных рубок в сосняках брусничных и мшистых на всех участках формируются смешанные по составу насаждения естественного происхождения с преобладанием сосны обыкновенной в количестве более 15 000 шт./га и высотой от 1,0 до 1,5 м. В связи с наличием в составе мягколиственных видов очень важно провести своевременные лесоводственные уходы для успешного формирования насаждений с целевым породным составом. Состав подроста после проведения первого приема равномерно-постепенной двухприемной рубки в сосняке орляковом на ПП 5 – 56С39Е5Б, а после проведения первого приема полосно-постепенной двухприемной рубки на ПП 6 – 82С16Е2Б. Поэтому на данных участках необходимо правильное лесоводственное обоснованное проектирование всех организационно-технических элементов при проведении окончательных приемов постепенных рубок для максимального сохранения подроста хозяйственно ценных пород, которого уже в настоящий момент вполне достаточно для формирования новых насаждений естественного происхождения.

### Литература

1. Лабоха, К. В. Естественное возобновление в сосняках мшистых Беларуси / К. В. Лабоха, Д. В. Шиман, А. Ч. Борко // Проблемы лесоведения и лесоводства: сб. науч. ст. / НАН Беларуси, Ин-т леса. – Гомель, 2011. – С. 138–145.

Поступила 21.01.2013