

5. Озеленение городских территорий в 2019 году // Информационный портал Екатеринбурга. – URL: https://www.ekburg.ru/green_territory/ (дата обращения: 19.10.2020).

УДК: 630*221.41

А. Е. Осипенко, Р. А. Осипенко
(A. E. Osipenko, R. A. Osipenko)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Yekaterinburg)

**ВЛИЯНИЕ ДОБРОВОЛЬНО-ВЫБОРОЧНЫХ РУБОК
НА СОСНОВЫЕ ДРЕВОСТОИ В АЛТАЕ-НОВОСИБИРСКОМ
РАЙОНЕ ЛЕСОСТЕПЕЙ И ЛЕНТОЧНЫХ БОРОВ**
(THE EFFECT OF VOLUNTARY SELECTIVE FELLING ON PINE
STANDS IN THE ALTAI-NOVOSIBIRSK REGION OF FOREST-STEPPE
AND RIBBON FORESTS)

Исследование проводилось на территории Ракитовского лесничества Алтайского края в шести сосновых древостоях, произрастающих в условиях типов леса сухой бор пологих всхолмлений и свежий бор. Проанализировано изменение таксационных показателей сосновых древостоев после добровольно-выборочных рубок.

The study was carried out on the territory of the Rakitovsky forestry of the Altai Krai for six pine stands that grow in the conditions of the forest types «dry coniferous wood on gentle slopes» and «fresh coniferous wood». Changes in the taxation indicators of pine stands after voluntary felling were analyzed.

Сложное возрастное строение сосновых древостоев ленточных боров Алтайского края вызывает необходимость поиска оптимальных видов выборочных рубок. Среди ученых по данному вопросу имеется два противоположных мнения. Первая точка зрения заключается в том, что необходимо отказаться от повсеместного применения добровольно-выборочных (ДВР) и группово-выборочных рубок (ГВР) в пользу чересполосных постепенных [1], равномерно-постепенных или группово-постепенных рубок [2]. Противоположное мнение заключается в необходимости дальнейшего применения ДВР и ГВР в ленточных борах Алтая [3]. В связи с отсутствием единого мнения по рассматриваемой теме данный вопрос видится нам актуальным направлением исследований.

Сбор полевых материалов осуществлялся в 2019 г. в Ракитовском лесничестве Алтайского края. Исследовались условно-разновозрастные [4, 5] сосняки, произрастающие в условиях типа леса сухой бор пологих всхолмлений, в которых были проведены добровольно-выборочные рубки (ДВР)

слабой и умеренной интенсивности. Пробные площади (ПП) расположены в 111 квартале 14 выделе (ПП 1), 108 квартале 30 выделе (ПП 2) и в 111 квартале 24 выделе (ПП 3). Методика исследований подробно описана в нашей статье, посвященной возрастной структуре данных сосняков [5]. Таксационная характеристика древостоев по нашим данным до и после рубки приведена в таблице.

Таксационная характеристика сосновых древостоев IV класса бонитета до и после добровольно-выборочной рубки

№ ПП	Интенсивность рубки, %	Элементы леса	Средние			Густота, шт./га	Сумма площадей сечений, м ² /га	Относительная полнота	Запас растущих деревьев, м ³ /га
			возраст, лет	высота, м	диаметр, см				
До рубки									
1	-	10С	115	20,2	25,0	506	24,8	0,76	246
		+С	70	12,5	10,0	205	1,6	0,06	10
Итого						711	26,4	0,82	256
2	-	9С	110	21,0	30,6	369	27,1	0,77	310
		1С	85	16,7	15,7	214	4,1	0,13	36
Итого						583	31,2	0,90	346
3	-	10С	120	20,5	26,4	550	30,2	0,92	310
		+С	75	10,1	9,1	203	1,3	0,05	8
Итого						753	31,5	0,97	318
После рубки									
1	28,1	9С	115	19,8	23,4	403	17,3	0,53	172
		1С	70	12,2	9,6	194	1,4	0,05	10
Итого						597	18,7	0,58	182
2	24,9	9С	110	20,8	28,8	300	19,6	0,55	224
		1С	85	16,7	15,8	209	4,1	0,13	36
Итого						509	23,6	0,68	260
3	19,5	10С	120	20,1	25,6	467	24,1	0,73	248
		+С	75	10,1	9,1	200	1,3	0,05	8
Итого						667	25,4	0,78	256

После проведения добровольно-выборочных рубок слабой и умеренной интенсивности в исследуемых сосняках наблюдается незначительное снижение средних таксационных показателей элементов леса: высоты – на 0–2,4 %; диаметра – на 0–4,0 %. Средний возраст старших элементов леса,

вероятно, также снизился (по нашей оценке – на 1–3 года), однако достоверность данного снижения нами не доказана. Поэтому в таблице до и после рубки приведены одинаковые средние возрасты элементов леса.

Густота древостоев уменьшилась на 16,0; 12,7; 11,4 %. Наибольшая доля вырубленных деревьев пришлась на более старший и, соответственно, крупный элемент леса. На ПП 1 было вырублено 20,4 % деревьев старшего элемента леса; на ПП 2 – 18,7 %; на ПП 3 – 15,1 %. В связи с этим на ПП 1 изменилась формула состава древостоя.

По нашим данным, относительная полнота исследуемых древостоев уменьшилась с 0,8–1,0 до 0,6–0,8. Однако по материалам лесоустройства относительная полнота в пределах выделов до рубки была 0,6–0,7, а после рубки составила 0,5. Различия в относительной полноте между нашими данными и данными лесоустройства мы объяснили неравномерностью полноты в пределах выдела, так как данная особенность выдела была прописана в таксационных описаниях всех рассматриваемых выделов.

Выводы

1. Добровольно-выборочные рубки в условно-разновозрастных сосновых древостоях в условиях исследуемого типа леса способствуют увеличению доли (по количеству) более молодых деревьев.

2. Не рекомендуется отказываться от применения добровольно-выборочных рубок в ленточных борах Алтайского края, пока не будут исследованы условия и процесс формирования условно разновозрастных и разновозрастных сосновых древостоев, а также возрастная структура этих древостоев.

Библиографический список

1. Перспективность применения чересполосных постепенных рубок в сосняках Алтая / М. В. Усов, С. В. Залесов, Д. А. Шубин, А. Ю. Толстикова, Л. А. Белов // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 1 (155). – С. 44-48.
2. Последствия группово-выборочных рубок в сосняках ленточных боров Алтая / К. А. Башегуров, Е. С. Залесова, А. Ю. Толстикова, М. В. Усов // Успехи современного естествознания. – 2019. – № 9. – С. 13-18.
3. Малиновских А.А., Маленко А.А. Процесс естественного возобновления сосны обыкновенной после выборочных рубок в спелых и перестойных насаждениях в ленточных борах Алтайского края // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. – № 1 (159). – С. 67-72.
4. Вайс А.А. Возрастная структура древостоев таежной зоны Западной Сибири // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2007. – №. 33 (9). – С. 196-213. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_11740482_80489327.pdf (дата обращения: 12.10.2020).

5. Осипенко А.Е., Осипенко Р.А., Залесов С.В. Возрастная структура сосновых древостоев в Алтае-Новосибирском районе лесостепей и ленточных боров // Лесохозяйственная информация: электронный сетевой журнал. – 2020. – № 3. – С. 89–100. – URL: <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/osipenko-a-e-osipenko-r-a-zalesov-s-v-vozzrastnaya-struktura-sosnovykh-drevostoev-v-altae-novosibirskom-rajone-lesostepej-i-lentochnykh-borov> (дата обращения: 12.10.2020).

УДК 630.231.32:630.174.754

Р. А. Осипенко, А. Е. Осипенко, К. А. Башегуров,
С. М. Жижин, К. В. Мельникова
(R. A. Osipenko, A. E. Osipenko, K. A. Bashegurov,
S. M. Zhizhin, K. V. Melnikova)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Yekaterinburg)

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОДРОСТОМ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ
НАСАЖДЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАЦИЙ
(SUPPORT OF GROWTH OF STANDARD PINE PLANTS
OF DIFFERENT FORMATIONS)**

*На основании анализа баз данных лесоуправленческих материалов по типам леса проанализирована обеспеченность подростом сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) спелых и перестойных сосновых и березовых насаждений типа леса травяной бор в условиях Алтае-Новосибирского района лесостепей и ленточных боров.*

*Based on the analysis of databases of forest management materials by forest types, the provision of Scotch pine (*Pinus sylvestris* L.) undergrowth to ripe and over-mature pine and birch plantations such as grassy forest in the Altai-Novosibirsk region of forest-steppe and belt pine forests has been analyzed.*

Успех последующего лесовосстановления на вырубках во многом зависит от количественных и качественных показателей подроста предварительной генерации [1, 2]. Неслучайно в научной литературе имеется большое количество работ, посвященных сравнению производительности древостоев, сформированных из подроста предварительной генерации и лесных культур [3, 4].