

вания для оптимистического прогноза более широкого внедрения постепенных рубок в общем объеме лесозаготовок, хотя и в настоящее время постепенные рубки являются более приоритетными среди остальных видов несплошных рубок.

Таблица 2

## Характеристика естественного возобновления

Показатели	Участок № 1			Участок № 2		
	до рубки	через 3 года после рубки	изменение показателя, шт./%	до рубки	через 2 года после рубки	изменение показателя, шт./%
Состав	10С	10С	–	10С	10С	–
Количество подроста:						
в возрасте 1–5 лет	983	5918	8366/602	1012	3326	2314/329
в возрасте 6–10 лет	1238	1729	491/140	1567	2073	506/132
в возрасте 11–15 лет	1479	1819	340/123	1646	1916	166/116
приведенное к возрасту 11–15 лет	2344	4163	<b>1819/178</b>	2682	3784	<b>1102/141</b>

При хорошей возобновляемости сосны в результате проведения постепенных рубок не только достигается экономический эффект, но и обеспечивается основной принцип ведения лесного хозяйства – принцип непрерывности и неистощительности, непрерывное сохранение лесной среды, усиливаются защитные, водоохраные и рекреационные функции лесов, сокращается на 5–10 лет оборот рубки.

УДК 630\*43

Е. Г. Акунович, аспирант

### ВЛИЯНИЕ НИЗОВЫХ ПОЖАРОВ НА ЛЕСНУЮ ПОДСТИЛКУ В СОСНЯКАХ ВЕРЕСКОВЫХ

The local fires influence on the forest cover in the heath pine stands.

Лесной пожар, как специфический экологический фактор, оказывает существенное влияние на все компоненты биогеоценозов, но в первую очередь на напочвенный покров – лесную подстилку, которая служит проводником горения при всех видах пожаров. Иными словами, деятельным почвенным горизонтом, на который приходится максимальное воздействие пожара, является лесная подстилка. От ее пирологической характеристики зависят параметры кромки пожара, вид и интенсивность, тактика и техника тушения пожаров, экономические, экологические и социальные последствия.

Лесная подстилка – верхний генетический горизонт почв, состоящий из растительных остатков разной степени разложения. Исходным материалом для формирования лесной подстилки является опад и отпад растений из древесного, кустарникового, травяного и мохового ярусов, количество и качество которых оказывают большое влияние на строение, запасы и физико-химические свойства лесной подстилки. Количество опада связано с составом древостоя и богатством условий местопроизрастания. Опад и живой напочвенный покров – это те материалы, от загорания которых начинаются лесные низовые пожары.

Цель исследований – изучение влияния низовых лесных пожаров на лесную подстилку в сосняках вересковых.

Для выяснения перечисленных вопросов были заложены четыре пробные площади, выполнен сплошной пересчет деревьев, взяты образцы подстилки. Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений приведена в табл. 1. Интенсивность пожара определялась по высоте нагара, прогоранию лесной подстилки и данным книги учета лесных пожаров.

Таблица 1  
Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений на пробных площадях

Но мер про бы	Вариант	Год по-жара	Состав древо-стоя	Воз-раст, лет	Кол-во де-ревьев, шт./га	Средние		Бо-нитет	Пол-нота	За-пас, м <sup>3</sup> /га
						Н, м	Д, см			
1	Контроль	–	10С	39	5123	10,3	8,7	III	0,80	162
2	Пожар слабой интенсивности	1999	10С	41	4640	9,3	8,2	IV	0,88	140
3	Пожар средней интенсивности	1999	10С	40	3736	9,2	8,0	IV	0,67	115
4	Пожар сильной интенсивности	1998	10С	40	3369	9,5	8,5	IV	0,71	100

В связи с тем, что моховой покров был расположен куртинно и эти куртины очень мелкие и сильно разбросаны, замерам подвергалась только мощность подстилки, состоящей из лесного опада. Участие мохового покрова дано в весовых величинах. Из таблицы следует, что мощность подстилки снижается с ростом интенсивности пожара, и в насаждениях, которые сильно повреждены пожаром, составляет ~ 40 % от мощности подстилки в насаждении, не поврежденном пожаром. Так как мощность подстилки оказалась достаточно малой, то это не дало возможности разделить подстилку на горизонты и исследовать каждый из них в отдельности. Результаты исследований запасов и состава подстилки в насаждениях даны в табл. 2.

Таблица 2  
Состав и запас лесной подстилки в исследуемых насаждениях

Пробная площадь	Степень повреж-дения	Мощ-ность, см	Фракции подстилки, кг/га						Абсолютно сухая масса подстилки, кг/га
			Сучья	Хвоя	Кора	Мох	Полуразло-жившаяся масса	Шиш-ки	
1	Контроль	2,4	1150	370	720	5780	15910	1000	24930
2	Слабая	1,7	740	1880	590	4450	11100	70	18830
3	Средняя	1,2	710	2320	610	2840	10070	30	16580
4	Сильная	0,8	560	2940	590	1530	8310	10	13940

В не поврежденном пожаром древостое общий запас подстилки вместе со мхом в абсолютно сухом состоянии составил почти 25 т на гектар. При повреждении пожаром этот запас снижается с увеличением интенсивности пожара, и уже при пожаре слабой интенсивности запас подстилки данного насаждения составляет 76 % от запаса подстилки насаждения, не поврежденного пожаром. В сосняках, которые повреждены пожаром средней интенсивности, запас подстилки снижается до 66 %, а в сильно поврежденных – до 56 % от запаса подстилки на контроле.

Количество мха снижается с ростом интенсивности пожара еще более резко, что наглядно показано в табл. 3.

Динамика запаса лесной подстилки, кг/га / %

Пробная площадь	Степень повреждения	Запас		
		Мох	Подстилка	Всего
1	Контроль	<u>5780</u>	<u>19150</u>	<u>24930</u>
		100	100	100
2	Слабая	<u>4450</u>	<u>14380</u>	<u>18830</u>
		77	75	76
3	Средняя	<u>2840</u>	<u>13740</u>	<u>16580</u>
		49	72	66
4	Сильная	<u>1530</u>	<u>12410</u>	<u>13940</u>
		26	65	56

Согласно таблице, запасы мха уменьшаются пропорционально увеличению интенсивности пожара. При низовых пожарах слабой интенсивности уничтожается примерно 23 % запаса мхов, при пожарах средней интенсивности – 51 %, а при прохождении пожара сильной интенсивности исчезает с лица земли 74 % мхов.

Запас подстилки без мха уменьшается с увеличением интенсивности пожара. В неповрежденном насаждении запас подстилки составляет 19150 кг/га. В слабоповрежденном пожаром насаждении запас подстилки составляет 14380 кг/га, или 75 % от запаса подстилки в насаждении, не поврежденном пожаром. В среднеповрежденном насаждении количество подстилки снижается до 13740 кг/га, или 72 % от запаса подстилки в не поврежденном пожаром насаждении, а в сильно поврежденном насаждении – 12410 кг/га, или 65 % от контроля.

Анализ подстилки по составляющим ее фракциям показал, что преобладающая часть подстилки представлена полуразложившейся массой, которая в поврежденных древостоях уменьшается пропорционально поврежденности.

Значительное участие в подстилке принимает хвоя, уступая по своей массе лишь полуразложившейся массе. Количество хвои в подстилке поврежденных жердняков, наоборот, увеличивается пропорционально поврежденности в результате массового отпада хвои с усохших деревьев. Так, после пожара слабой интенсивности количество хвои в подстилке увеличилось в 5 раз, после пожара средней интенсивности – в 6,2 раза, а после низового пожара средней интенсивности – в 7,8 раза.

Таким образом, из проведенных исследований следует, что запасы лесной подстилки, которая является главным источником питательных веществ в почве, под воздействием пожара очень сильно уменьшаются. Отсюда вывод: значительно падает поступление питательных веществ в почву.