

экосистемные, или экологические, функции). Формирование лесной экосистемы, обладающей различными ресурсами и функциями, должно удовлетворять жизненные потребности людей. Особое значение придается развитию человеческих ресурсов и установлению социальной справедливости (отсутствию дискриминации, соблюдению прав человека, в том числе прав коренных народов на ведение традиционного образа жизни и хозяйства).

Библиографический список

1. Лесной план Свердловской области. URL: http://www.pravo.gov66.ru/media/pravo/450-D0%A3%D0%93_HVdmR5Z.pdf (дата обращения 12.09.2019).
2. Азаренок В.А., Залесов С.В. Экологизированные рубки леса: учеб. пособие. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. 97 с.
3. Усольцев В.А., Бергман И.Е., Воробейчик Е.Л. Биологическая продуктивность лесов Урала в условиях техногенного загрязнения. Екатеринбург, УГЛТУ, 2012. 375 с.
4. Азаренок В.А., Герц Э.Ф., Безгина Ю.Н. Добровольная лесная сертификация – элемент устойчивого лесоуправления. Екатеринбург, УГЛТУ, 2019. 20 с.

УДК 630*221.02

Маг. К.А. Климов
Рук. Н.Н. Теринов
УГЛТУ, Екатеринбург

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРИОДА МЕЖДУ ПРИЕМАМИ РАВНОМЕРНО-ПОСТЕПЕННОЙ РУБКИ

Одним из параметров при проведении равномерно-постепенной рубки является определение оптимального периода между ее приемами. Если в правилах рубок главного пользования в лесах Урала 1994 года этот период определен в 6-9 лет [1], то в ныне действующих правилах по заготовке древесины по отношению к равномерно-постепенным рубкам он никак не отражен [2]. Одним из критериев для определения срока очередного приема рубки может служить прирост подроста главной породы по высоте, который, по мнению В.П. Алексева, является комплексным показателем влияния ряда факторов, в том числе и хозяйственных мероприятий [3].

Наблюдение за ростом темнохвойного подроста по высоте проводилось на девяти опытно-производственных участках первого приема равномерно-постепенной рубки интенсивностью в пасаках 31 % на территории Нижнесергинского лесничества, Бардымского участкового лесничества в

(кв. 124, выд. 4). Таксационная характеристика древостоя представлена в табл. 1.

Таблица 1

Таксационная характеристика древостоя до и после первого приема
равномерно-постепенной рубки
(тип леса – ельник липняковый, класс бонитета – II)

Таксационные показатели	До рубки	Через 3 года после рубки
Верхний ярус		
Состав	6Б1Ос2Е1П	9Б1Ос+Е+П
Полнота	0,7	0,5
Возраст, лет	85	85
Средний диаметр, см	26	24
Средняя высота, м	22	22
Запас, м ³ /га	240	165
Нижний ярус		
Количество, экз/га	200	150
Состав	3Е5П2Б	5Е3П2Б
Полнота	0,15	0,1
Возраст, лет	70	75
Средний диаметр, см	12	13
Средняя высота, м	13	13
Запас, м ³ /га	20	17
Подрост		
Состав	8П2Е	4П2Е4Ос+Б
Хвойный, шт./га	5300	1950
Средняя высота, м	1,5	1,4
Средний возраст, лет	25	30

Учет подроста на каждой пробной площади производился на 30 круговых площадках $R=10\text{ м}^2$. На каждой площадке у подроста по породам и категориям высот (крупный, средний, мелкий) измерялся прирост по высоте до и после рубки за 11 лет. Данные измерений приведены во фрагменте табл. 2. Жирным шрифтом выделены значения приростов главного (осевого) побега темнохвойного подроста по высоте, начиная с которых происходит достоверное его увеличение по отношению к среднепериодическим приростам до проведения рубки. Из наблюдений следует, что адаптация подроста к изменившимся после рубки условиям среды у подроста ели происходит через три, а у пихты – через два года. Независимо от древесной породы наибольшие значения приростов по высоте имеют деревья крупной категории высот. Такие деревья в перспективе составят серьезную конкуренцию поросли мягколиственных пород. Количество и возраст деревьев (75 лет) в нижнем ярусе не позволяет ориентироваться на него как на объект ухода с целью формирования высокопроизводительного темно-

хвойного древостоя [4]. Связь высоты темнохвойного подроста до рубки с его общим приростом после рубки тесная и достоверная: у ели – $r = 0,74$, $p < 0,05$, у пихты – $r = 0,95$, $p < 0,05$. В большинстве случаев приросты у подроста ели достигают своих максимальных абсолютных значений на 8-й год после проведения первого приема равномерно-постепенной рубки. В течении еще нескольких лет он несколько снижается, но поддерживается на достаточно высоком уровне.

Таблица 2

Динамика роста темнохвойного подроста по высоте до и после проведения опытных рубок

№ п/п	После рубки, лет	Подрост ели			Подрост пихты		
		крупный	средний	мелкий	крупный	средний	мелкий
1	2	3	4	5	6	7	8
1	*	4,5±0,45	3,0±0,18	2,8±0,33	5,9±0,50	4,0±0,34	2,9±0,21
	1	3,4±0,74	3,7±0,35	2,2±0,19	8,3±0,98	5,4±0,53	2,9±0,23
	2	3,0±0,55	3,5±0,33	2,8±0,33	15,1±1,73	7,9±0,71	4,7±0,50
	3	4,4±1,32	4,4±0,42	3,2±0,39	21,7±1,85	13,9±0,88	6,8±0,57
	4	8,5±1,39	10,7±0,98	7,6±0,81	29,2±1,90	14,7±1,08	9,7±0,78
	5	9,7±1,54	7,5±0,75	4,4±0,36	24,8±1,95	11,5±0,87	6,1±0,73
	6	13,9±1,52	9,7±0,79	5,7±0,29	35,4±1,86	16,8±1,89	8,7±1,02
	7	13,8±1,57	6,8±0,60	–	25,6±1,35	12,0±0,94	–
	8	21,5±2,54	10,3±1,12	–	24,9±1,27	14,8±0,84	–
	9	11,2±0,92	7,9±0,67	–	16,2±0,81	8,5±0,60	–
	10	15,1±1,45	11,4±0,67	–	19,5±1,48	9,0±0,74	–
	11	9,8±1,017	7,8±0,72	–	23,4±1,53	8,7±0,83	–
	Всего	114,3	83,7	–	244,1	123,2	–
2	*	4,6±0,46	2,9±0,23	–	6,2±0,52	4,0±0,33	2,8±0,19
	1	4,5±0,52	3,2±0,23	–	5,3±0,64	4,1±0,41	2,9±0,31
	2	2,5±0,32	1,9±0,18	–	3,7±0,46	2,9±0,28	2,4±0,27
	3	3,0±0,37	2,7±0,38	–	8,2±0,52	6,2±0,66	4,1±0,41
	4	11,8±2,01	10,8±1,26	–	24,5±2,23	15,4±1,35	5,8±0,59
	5	10,9±1,42	8,4±0,97	–	17,2±1,19	12,6±1,23	5,3±0,42
	6	16,3±2,44	9,3±1,04	–	27,9±1,89	18,6±1,35	7,5±0,56
	7	15,6±2,11	9,9±1,11	–	27,6±1,00	14,4±0,94	–
	8	25,5±2,95	13,4±1,05	–	32,3±1,50	19,6±1,18	–
	9	17,8±1,62	8,6±0,77	–	22,3±1,68	11,4±0,84	–
	10	22,6±1,83	10,6±0,90	–	28,3±1,51	12,5±0,85	–
	11	21,2±2,05	7,5±0,56	–	27,8±1,59	12,7±0,92	–
	Всего	151,6	86,2	–	225,1	130,4	–

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
3	*	3,3±0,30	2,8±0,18	2,3±0,30	8,0±0,70	5,4±0,41	2,7±0,21
	1	2,8±0,27	2,4±0,22	2,4±0,41	5,9±0,83	4,0±0,43	2,0±0,33
	2	2,7±0,30	2,1±0,23	2,0±0,25	7,1±0,83	5,2±0,54	3,0±0,55
	3	4,2±0,27	3,0±0,30	3,6±0,91	18,1±1,77	13,6±1,08	4,6±0,76
	4	8,7±0,88	6,5±0,62	7,0±0,58	25,5±2,20	15,5±1,12	6,4±0,73
	5	8,8±1,66	6,1±0,46	–	17,8±1,46	11,1±1,55	6,7±0,88
	6	12,3±1,94	7,4±0,59	–	27,3±1,47	18,5±1,76	8,3±0,67
	7	12,8±2,18	4,4±0,37	–	24,2±2,02	11,7±1,58	–
	8	19,7±2,67	8,7±0,56	–	26,5±2,33	15,7±1,45	–
	9	13,1±1,28	7,3±0,57	–	23,9±1,54	10,9±0,70	–
	10	14,8±1,26	8,5±0,74	–	27,0±1,96	13,9±0,77	–
	11	13,4±1,74	6,4±0,64	–	30,5±1,81	13,9±0,90	–
	Всего	113,3	62,8	–	234,1	134	–

Примечание. * Среднепериодические приросты главного побега темнохвойного подроста по высоте до проведения рубки.

Выводы.

1. Период восемь лет может служить минимальным сроком между приемами равномерно-постепенной рубки.

2. При проведении заключительного приема рубки с целью успешного возобновления вырубki следует ориентироваться на крупный и средний подрост темнохвойных пород.

Библиографический список

1. Правила рубок главного пользования в лесах Урала / Федеральная служба лесного хозяйства России. М.: Всероссийский научно-исследовательский информационный центр по лесным ресурсам, 1994. 33 с.

2. Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации. М.: Министерство природных ресурсов и экологии РФ, 2016. 51 с.

3. Алексеев, В.И. Текущий прирост – важнейший признак жизнеспособности ели // Лесное хозяйство. 1973. № 6. С. 15–19.

4. Фабер С.К., Соколов В.А., Казьмов С.А. Динамика лесовозобновления на сосновых вырубках Приангарья // Лесное хозяйство. 1995. № 4. С. 26.