

*Лесное хозяйство**Библиографический список*

- ГАОО. Ф. 37. Оп. 4. Д. 130; Оп. 3. ДД. 141, 248.
РГВИА Ф. 1. Оп. 1. ДД 37 322, 37 382, 37 392.
Чернов Н.Н. История лесного хозяйства Оренбургского казачьего войска. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 195 с.
-
-

УДК 630* 24: 630.907 (574)

А.В. Эбель, ТОО КазНИИЛХ
Е.И. Эбель, Кокшетауский ЛСЦ
С.В. Залесов, УГЛТУ
A.V. Ebel, TOO KazNILX
E.D. Ebel, Kokshetau LCC
S.V. Zalesov, USFEU

**ВЛИЯНИЕ РУБОК УХОДА НА СРЕДНИЙ ДИАМЕТР СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ
КАЗАХСКОГО МЕЛКОСОПОЧНИКА**
**(IMPACT OF IMPROVEMENT CUTTING ON THE AVERAGE DIAMETER OF PINE STANDS
IN KAZAKH LOW-HILLED LANDS)**

Анализируется влияние рубок ухода различной интенсивности на изменения среднего диаметра древостоя. Показаны особенности изменения средних диаметров на протяжении длительного периода исследований в сосновых древостоях Казахского мелкосопочника.

Impact of various intensity improvement cutting on changes of stands average diameter is analyzed in this article. The peculiarities of average diameter changes for a long period of researches in pine stands of Kazakh low-hilled lands was quoted.

Введение

Одним из важных звеньев системы ведения лесного хозяйства являются рубки ухода за лесом, которые прежде всего направлены на поддержание экологической роли леса на протяжении всей его жизни на возможно более высоком уровне, обеспечивающем его устойчивость, высокую продуктивность, улучшение состояния [1]. Профессор В.П. Тимофеев [2] отмечает, что «рубки ухода – это основной лесоводственный прием выращивания здорового и высокопродук-

тивного леса различного назначения».

Рубки ухода улучшают санитарное состояние лесов, повышают его устойчивость против внешних воздействий, ускоряют выращивание ценной древесины и улучшают водоохранное и почвозащитное свойства лесов. Рубки ухода позволяют сформировать древостой нужного породного состава и целевого назначения, а также рационально использовать значительную часть выращенной древесины, которая в насаждениях без проведения

ухода идет в естественный отпад. За счет упреждающей выборки количество древесины, переходящей в отпад, снижается [3–9]. Вместе с этим проведение рубок ухода позволяет удовлетворять потребности хозяйств и местного населения в древесине, что в условиях Казахстана, который относится к малолесным регионам, имеет большое экономическое значение.

Многие авторы указывают на увеличение прироста по диаметру у оставляемых после ухода деревьев и в целом

Лесное хозяйство

по древостою [3–6], однако профессор С.Н. Сеннов [10] придерживается иного мнения при оценке изменения текущего прироста. Он считает, что после разреживания древостоя его текущий прирост в первые годы, как правило, уменьшается по сравнению с приростом на контрольной секции, а через некоторое время увеличивается.

Поэтому основной целью проводимых нами исследований были изучение и оценка влияния рубок ухода на таксационные показатели древостоев для получения объективных данных о длительных временных изменениях таксационных показателей.

Материалы и методика исследований

Основные объекты исследований роста и развития сосновых древостоев Казахского мелкосопочника сосредоточены в Боровском лесном массиве Щучинского района Кокчетавской области.

В 1961 г. на постоянных пробных площадях (ППП), заложенных в типе леса сосняк мшисто-травяной, работниками КазНИИЛХА под руководством А.А. Макаренко проводились исследования по разделу «Научное обоснование способов формирования сосновых древостоев в Казахском мелкосопочнике». В 2007 г. нами была продолжена работа на ранее заложенных ППП для дальнейшего изучения роста и продуктивности насаждений в загущенных сосняках Казахского мелкосопочника.

Пробные площади для проведения рубок ухода закладывались размером от 0,005 до 0,1 га с таким расчетом, чтобы после изреживания на каждой оставалось бы не менее 150–200 деревьев, т. е. первоначально на пробе насчитывалось от 400 до 2000 деревьев. Обработка и описание пробных площадей проводились по методике Н.П. Георгиевского [3] и Н.П. Буньковой с соавторами [11]. Измерение диаметров проводилось штангенциркулем с точностью до 1 мм в двух направлениях: С-Ю и В-З. При перечеке деревья разделялись по классам Крафта. Каждая пробная площадь разбивалась на несколько секций, из которых одна оставалась контрольной, а на остальных осуществлялось изреживание древостоев различной интенсивности.

При выборке до 15 % от запаса рубка считалась слабой, при изъятии 16–25 % – умеренной, при вырубке 25,1–35 % – сильной, и когда вырубалось более 35 % от запаса древостоя, изреживание считалось очень сильным [12].

Результаты и обсуждение

Средний диаметр древостоя характеризует среднюю толщину основной массы деревьев, его составляющих, и служит показателем эксплуатационной возможности насаждения [12].

В таблице приведены значения среднего диаметра на исследуемых участках.

Для лесохозяйственной практики очень важно иметь данные не только о величине конкретного таксационного показателя

в данный период, но и о его изменении за максимально протяженный период. Приведенные нами данные свидетельствуют, что максимальным значением среднего диаметра в 60-летнем возрасте характеризовались древостой секции 7-Б с интенсивностью изреживания 22,5 % и относительной полнотой 0,8, на секциях ППП 7 и 8, характеризующих сосняки мшисто-травянистые, показатели среднего диаметра были ниже при минимальном значении на контрольной секции ППП 7 8,8 см.

Спустя 46 лет общая тенденция в соотношении значений средних диаметров на секциях ППП 7 и 8 сохранилась (рисунок), т. е. максимальными значениями средних диаметров характеризуются в 106-летнем возрасте древостой, произрастающие на секциях с умеренной интенсивностью изреживания и полнотой 0,8–0,9, а минимальными – контрольные секции.

Особо следует отметить, что в 106-летнем возрасте минимальным средним диаметром характеризуется древостой на секции А (ППП 8), где рубки ухода не проводились.

Таким образом, выращивание загущенных, точнее, высокополнотных древостоев в возрасте старше 60 лет в условиях мшисто-травяного типа леса не оправдано с экономической точки зрения, поскольку приводит к потере древесины за счет повышенного отпада и к снижению стоимости выращиваемой древесины за счет сокращения доли крупных сортиментов. Наиболее оптимальным

Лесное хозяйство

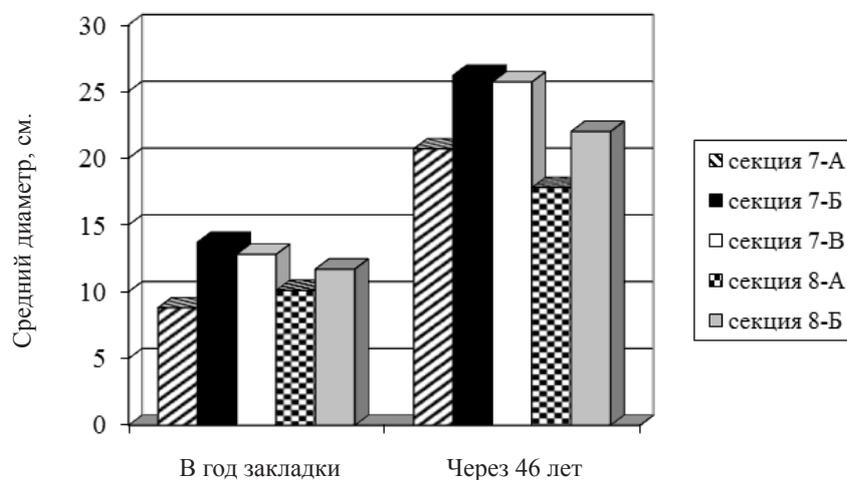
Показатели среднего диаметра древостоев на пробных площадях с различной начальной полнотой и интенсивностью изреживания (числитель – среднее значение, знаменатель – процент к контролю)

Индекс секции	Начальная полнота	Интенсивность изреживания, %	Средний диаметр, см/%	
			в год закладки (1961)	в 2007 г.
ППП 7				
А контрольная	1,2	–	$\frac{8,8}{100}$	$\frac{20,7}{100}$
Б	0,8	22,5	$\frac{13,7}{155,7}$	$\frac{26,2}{126,6}$
В	0,9	24,1	$\frac{12,8}{145,5}$	$\frac{25,7}{124,2}$
ППП 8				
А контрольная	1,5	–	$\frac{10,1}{100}$	$\frac{17,8}{100}$
Б	1,1	25,1	$\frac{11,7}{115,8}$	$\frac{22,0}{123,6}$

режимом проведения рубок ухода является умеренное изреживание древостоя.

Заключение

По результатам наших исследований следует отметить, что непосредственно после проведения рубок ухода не прослеживается прямой зависимости увеличения среднего диаметра с ростом интенсивности рубки (наибольшее увеличение среднего диаметра отмечено на секциях с умеренной интенсивностью изреживания). Спустя 46 лет после рубки наименьший средний диаметр отмечен на участках контроля, а максимальный прирост по диаметру наблюдается на участках умеренной интенсив-



Показатели средних диаметров древостоев на ППП 7 и 8

ности (секции Б и В ППП 7), на участках сильной интенсивности (секция Б ППП 8) прослеживается некоторое снижение величины прироста среднего диаметра.

В результате изреживания увеличивается прирост по диаметру у деревьев тонкомерных и средних, а толстые деревья имеют слабо меняющуюся величину прироста.

Библиографический список

1. Макаренко А.А., Муканов Б.М. Рубки ухода в сосняках Казахстана. Алматы: Бастау, 2002. 219 с.
2. Тимофеев В.П., Георгиевский Н.П. Густота и ярусность лесных насаждений как условие их продуктивности. М.; Л.: Гослестехиздат, 1957. 109 с.

Лесное хозяйство

3. Георгиевский Н.П. Методика опытных работ по рубкам ухода за лесом // Тр. ин-та лесохоз. проблем. Рига, 1953. Т. 5. С. 12–16.
 4. Давыдов А.В. Рубки ухода за лесом. М.: Лесн. пром-сть, 1971. 184 с.
 5. Залесов С.В., Луганский Н.А. Проходные рубки в сосняках Урала. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. 128 с.
 6. Залесов С.В., Луганский Н.А. Повышение продуктивности сосновых лесов Урала. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2002. 331 с.
 7. Изюмский П.П. Влияние рубок ухода на рост насаждений // Лесн. хоз-во. 1970. № 2. С. 23–26.
 8. Сеннов С.Н. Рубки ухода за лесом. М.: Лесн. пром-сть, 1977. 160 с.
 9. Рубки ухода в кедровых лесах с применением селекционного метода / Н.А. Луганский, Л.П. Абрамова, С.В. Залесов, А.Н. Павлов // ИВУЗ. Лесн. жур. 2008. № 4. С. 7–12.
 10. Сеннов С.Н. Уход за лесом: Экологические основы. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 128 с.
 11. Основы фитомониторинга: учеб. пособие. Изд. 2-е, доп. и перераб. / Н.П. Бунькова, С.В. Залесов, Е.А. Зотева, А.Г. Магасумова. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. 89 с.
 12. Данченко А.М., Данченко М.А. Эколого-биологические термины в лесном хозяйстве. Томск: Томский гос. ун-т, 2006. Т. 1. 427 с.
-
-