

УДК 630\*92

**А.Г. Магасумова, Н.Н. Новоселова, Е.С. Залесова**

Магасумова Альфия Гаптрауфовна родилась в 1978 г., окончила в 2000 г. лесохозяйственный факультет Уральской государственной лесотехнической академии, в 2003 г. экономический факультет Уральского государственного лесотехнического университета, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий отделом аспирантуры и докторантуры УГЛТУ. Имеет 21 печатную работу в области лесоведения и лесоводства.

E-mail: aspir\_USFEU@rambler.ru



Новоселова Надежда Николаевна родилась в 1960 г., окончила в 2003 г. Уральский государственный лесотехнический университет, кандидат сельскохозяйственных наук, директор Ильинского лесничества, пос. Ильинский Пермского края. Имеет 14 печатных работ по формированию лесных насаждений на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования.

Моб. тел.: 8-902-79-37-750



Залесова Евгения Сергеевна родилась в 1988 г., студентка лесохозяйственного факультета Уральского государственного лесотехнического университета. Имеет 15 печатных работ по проблеме оптимизации рубок ухода.

Тел.: 8(343) 261-97-08



## **РУБКИ УХОДА В НАСАЖДЕНИЯХ, ФОРМИРУЮЩИХСЯ НА БЫВШИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ**

Рассмотрены вопросы совершенствования рубок ухода в насаждениях, сформировавшихся на бывших сельскохозяйственных угодьях. Экспериментально установлена оптимальная интенсивность изреживания и даны рекомендации по повышению лесоводственной эффективности рубок ухода.

*Ключевые слова:* рубки ухода, интенсивность изреживания, уход за составом, прирост, состав.

В XX столетии в России неоднократно возникали периоды, сопровождавшиеся изменениями в структуре землепользования. Последние были связаны с первой мировой и гражданской войнами, коллективизацией, Великой Отечественной войной, послевоенным оттоком населения в города, ликвидацией «неперспективных» деревень и т. д. Однако наиболее существенные изменения произошли в начале 1990-х гг. в связи с новыми экономическими условиями. На 1 июля 2006 г. в Российской Федерации заброшено 54,4 млн га земель, или 33 % от общей площади сельскохозяйственных угодий [1].

Эти земли интенсивно зарастают древесно-кустарниковой растительностью [2, 3]. В частности, только с 1992 г. по 2004 г. ФГУ «Пермсельлес» по заявлениям сельскохозяйственных предприятий было переведено около 300 тыс. га бывших сельскохозяйственных угодий в категорию земель, покрытых древесно-кустарниковой растительностью (табл. 1).

Основу переданных земель составляют пашни (82,1 %). Относительно невелика доля пастбищ (5,9 %). Они расположены, как правило, ближе к населенным пунктам, частично используются по прямому назначению, а частично перешли в категорию сенокосов, и их зарастание замедляется в связи с использованием. Доля сенокосов составляет 12 %, что объясняется другими причинами. Прежде всего, они находятся на полях, а мелкие пойменные, даже заросшие, просто не передавались. Максимальная доля сенокосов (12,5 %) передана в подзоне южной тайги, с продвижением на юг и север она уменьшается. По нашим данным, 22,2 % переданных площадей нуждается в рубках ухода, особенно в подзоне южной тайги.

Молодняки, формирующиеся на бывших сельскохозяйственных угодьях, отличаются рядом особенностей, которые необходимо учитывать как при разработке системы ведения лесного хозяйства в целом, так и при рубках ухода, в частности. Так, участки, возобновившиеся березой, не всегда целесообразно реконструировать в хвойные насаждения. На этих землях формируются семенные древостои березы, что позволяет улучшить генофонд березняков на территории средней и южной подзон таежной зоны Пермского края и получить через 45...50 лет высококачественную березовую древесину.

Объектами рубок ухода на землях, исключенных из сельскохозяйственного оборота, будут, прежде всего, смешанные елово-березовые и сосново-березовые насаждения с высокой долей хвойных пород. Целью рубок является дальнейшее ее увеличение в составе формируемых древостоев.

В процессе исследований нами заложены опытные объекты по рубкам ухода в березняках с примесью ели, существенно уступающей березе по высоте (0,25 против 1,8...2,4 м). Рубки ухода проводили коридорным способом. Ширина вырубаемых коридоров составляла 3 м, а интенсивность рубки регулировалась шириной пасек от 2 до 10 м (табл. 2). В коридорах мягколиственные породы вырубались полностью, в пасеках рубка не велась. Помимо этого была оставлена контрольная и выполнена рабочая секция, на которой удалены все лиственные породы.

Рубки ухода не повлияли на состав древостоя вследствие малой средней высоты ели. Снизилась сомкнутость древесного полога, в целом не изменились средняя высота и диаметр. Сплошная вырубка лиственных пород привела к тому, что на участке насаждение как таковое перестало существовать. Другими словами, сомкнутый молодняк превратился по сути в вырубку с сохраненным подростом ели.

Без ухода насаждение развивается как мягколиственное, при этом доля ели даже несколько снижается (табл. 2, секция А). На участках с рубками ухода картина несколько иная. Получая дополнительное освещение в разрубленных коридорах, ель увеличивает прирост, однако продолжает существенно отставать по высоте от березы, сохраненной на пасеках. Особенно четко проявляется положительная роль рубок ухода на участках с интенсивностью изреживания 50 и 60 %.

По мере уменьшения интенсивности ухода пропорционально снижается его лесоводственная эффективность, так как после изреживания береза дает интенсивную поросль от пня и коридоры очень быстро зарастают мягколиственными породами. При этом потенциальные возможности выхода

Таблица 2

## Таксационная характеристика древостоев

Индекс секции	Ширина пасаеки, м	Интенсивность рубки по густоте, %	Состав древостоя	Густота, тыс. шт./га	Средние		Сомкнутость полога
					высота, м	диаметр, см	
До рубки							
А	–	–	10Б+Е, ед.С	30,6	2,1	1,8	1,00
Б	–	–	10Б+Е, ед.С	28,7	2,0	1,8	1,00
В	–	–	10Б+Е, ед.С	31,5	1,8	1,6	1,00
Г	–	–	10Б+Е, ед.С	33,4	2,2	1,9	1,00
Д	–	–	10Б+Е, ед.С	30,4	2,3	2,0	1,00
Е	–	–	10Б+Е, ед.С	29,9	2,4	2,2	1,00
После рубки							
А	–	–	10Б+Е, ед.С	30,6	2,1	1,8	1,00
Б	2	60,0	10Б+Е, ед.С	11,5	2,0	1,8	0,45
В	3	50,0	10Б+Е, ед.С	16,0	1,8	1,6	0,55
Г	5	37,5	10Б+Е, ед.С	21,1	2,2	1,9	0,65
Д	10	23,0	10Б+Е, ед.С	24,4	2,3	2,0	0,80
Е	–	98,0	Подрост ели высотой 0,25 м	0,7	–	–	–
Спустя 3 года после рубки							
А	–	–	10Б+С, ед.Е	30,5	2,9	2,5	1,00
Б	2	60,0	10Б, ед.С,Е	17,7	3,2	2,5	0,55
В	3	50,0	10Б, ед.С,Е	21,3	3,0	2,3	0,60
Г	5	37,5	10Б, ед.С,Е	22,5	2,8	2,3	0,70
Д	10	23,0	10Б, ед.С,Е	26,9	2,9	2,3	0,90
Е	–	98,0	8Б1С1Е	2,1	1,3	–	0,90

ели в верхний ярус определяются не столько шириной разрубленных коридоров, сколько начальной густотой березового древостоя. На участке, где деревья мягколиственных пород были вырублены полностью, сформировалось смешанное насаждение, однако доминирует по-прежнему береза, но не семенного, а порослевого происхождения.

Особо следует отметить, что прирост по высоте у ели на секции Д значительно ниже, чем на секциях Б и В (табл. 3), что, на наш взгляд, объясняется резким изменением условий произрастания. Другими словами, при проектировании выращивания ели на землях, исключенных из сельскохозяйственного оборота, требуется проведение рубок ухода интенсивностью 50...60 %. Меньшее изреживание не приводит к повышению прироста в высоту, а при полном удалении листового полога создается опасность повреждения елового подроста заморозками.

Таблица 3

## Показатели роста ели

Индекс секции	Интенсивность рубки, %	Встречаемость подраста ели, %	Диаметр, см	Высота, см	Прирост по высоте за 3 года, см
А	0	92	1,20 ± 0,15	29,0 ± 2,3	4,30±0,20
Б	60,0	96	2,00 ± 0,20	55,0 ± 3,5	14,70±2,55
В	50,0	100	1,80 ± 0,18	55,0 ± 3,0	14,00±2,05
Г	37,5	96	1,70 ± 0,16	32,0 ± 3,4	5,70±1,25
Д	23,0	92	1,30 ± 0,15	29,0 ± 2,5	4,50±1,05
Е	98,0	92	1,90 ± 0,16	35,0 ± 3,0	6,20± 1,40

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. Рубки ухода в молодняках, сформировавшихся на пашнях, сенокосах и пастбищах, следует проводить при встречаемости хвойного подроста не ниже 60 %. Чистые березняки необходимо оставлять на выращивание, поскольку они представлены семенными экземплярами.

2. Рубки ухода рекомендуется проводить коридорным способом при ширине коридоров 3 м и интенсивности изреживания 50...60 %.

3. Полное удаление лиственных пород создает угрозу гибели ели от заморозков и замены семенных березняков порослевыми.

4. Пройденные рубками участки целесообразно разделять полосами без ухода, что впоследствии будет способствовать снижению опасности распространения пожаров.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гульбе А.Я. Процесс формирования молодняков древесных пород на залежи в южной тайге (на примере Ярославской области): автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2009. – 23 с.

2. Залесов С.В., Новоселова Н.Н., Абрамова Л.П. Формирование насаждений на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования в условиях средней подзоны тайги Пермской области // Леса Урала и хозяйство в них: сб. науч. тр. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2004. – Вып. 25. – С. 30–41.

3. Залесов С.В., Новоселова Н.Н., Абрамова Л.П. Формирование насаждений на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования в подзонах средней и южной тайги Пермской области // Сельские леса России: прошлое, настоящее, будущее: материалы междунар. симпозиума. – СПб.: СПбНИИЛХ, 2004. – С. 136–155.

*A.G. Magusomova, N.N. Novoselova, E.S. Zalesova*

**Thinning in Stands Formed on Former Agricultural Lands**

The thinning methods of secondary felling improvement are considered for the stands formed on former agricultural lands. The optimal intensity of thinning is established experimentally, recommendations for increasing the silvicultural efficiency of thinning are provided.

Keywords: thinning, thinning intensity, composition care, increment, composition.

Таблица 1

**Площадь заросших сельскохозяйственных угодий,  
переданных ФГУ «Пермсельлес» (в числителе – га, в знаменателе – %)**

Подзона	Площадь заросших сельскохозяйственных угодий	В том числе			Требуют проведения лесоводственных мероприятий	
		пашни	сенокосы	пастбища	Рубки ухода	Комбинированное лесо- восстановление
Северная тайга	<u>1200,0</u>	<u>1071,6</u>	<u>90,0</u>	<u>38,4</u>	<u>85,2</u>	<u>48,0</u>
	100	89,3	7,5	3,2	7,1	4,0
Средняя тайга	<u>55 457,7</u>	<u>45 586,3</u>	<u>6654,9</u>	<u>3216,5</u>	<u>6211,3</u>	<u>2828,3</u>
	100	82,2	12,0	5,8	11,2	5,1
Южная тайга	<u>182 580,5</u>	<u>146 393,2</u>	<u>22 837,3</u>	<u>13 350,0</u>	<u>51 806,0</u>	<u>17 121,5</u>
	100	80,2	12,5	7,3	28,4	9,4
Смешанные хвойно- широколиственные леса	<u>53 103,6</u>	<u>46 041,9</u>	<u>5966,7</u>	<u>1095,0</u>	<u>8453,5</u>	<u>7598,7</u>
	100	86,7	11,2	2,1	15,9	14,3
Лесостепь	<u>7617,0</u>	<u>7305,0</u>	<u>305,0</u>	<u>7,0</u>	<u>168,0</u>	–
	100	95,9	4,0	0,1	2,2	
Итого	<u>299 958,8</u>	<u>246 398,0</u>	<u>35 853,9</u>	<u>17 706,9</u>	<u>66 724,0</u>	<u>27 596,5</u>
	100	82,1	12,0	5,9	22,2	9,2