

РУБКИ РЕКОНСТРУКЦИИ В СЕРООЛЬХОВЫХ НАСАЖДЕНИЯХ ВИТЕБСКОГО ЛЕСХОЗА

Крачковский А.В.

*Учреждение образования «Белорусский государственный
технологический университет»
(г. Минск, Беларусь)*

Рубки реконструкции являются преобладающим видом рубок промежуточного пользования в сероольшаниках Витебского лесхоза. Ежегодный объем их проведения за период с 2008 по 2013 гг. составил от 27,5 до 53,7 га по площади и от 13 до 34 м³/га по запасу вырубаемой древесины. Изучены опыты проведения в сероольшаниках рубок реконструкции коридорами шириной 2,0-3,5 м с последующим созданием частичных лесных культур ели европейской. Установлено, что периодическое проведение лесоводственных уходов за елью путем рубки деревьев нежелательных пород только в коридорах показало довольно низкую эффективность. К 21 году ель все еще находится под пологом нежелательных древесных пород, оказывающих негативное влияние на рост ели вследствие ее затенения. Сравнение средних таксационных показателей созданных культур ели с аналогичными таксационными показателями еловых древостоев Беларуси по таблицам хода роста показало, что введенная в коридоры ель отстает в росте на 35-42% по диаметру и на 33-73% по высоте.

ВВЕДЕНИЕ

Реконструкции малоценных насаждений, к которым в условиях Беларуси относятся насаждения ольхи серой, принадлежит немаловажная роль при решении задач по повышению продуктивности лесов и улучшению их качественного состава [1].

Согласно «Наставлению по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь» [2] реконструкция малоценных лесных насаждений предусматривает замену этих насаждений хозяйственно ценными путем создания лесных культур или проведения рубок ухода. В зависимости от категории защитности, структуры реконструируемого насаждения (состава, высоты и равномерности распределения деревьев главной породы на территории участков) и способа лесовосстановления используют коридорный, куртинно-групповой или сплошной способ реконструкции насаждений [2, 3]. Наибольшее распространение в практике лесхозов Беларуси получили коридорный и сплошной способы реконструкции. При этом, в молодняках ольхи серой необходимым является проведение рубок реконструкции коридорами, а в средневозрастных насаждениях - сплошную. В дальнейшем на участках проводятся лесовосстановительные мероприятия в соответствии с ТКП 047 [2] и СТБ 1358 [4].

Как показывает практика, дальнейший уход за введенными породами является одним из главных на пути достижения положительных результатов при проведении реконструкции. Уход за введенными древесными породами, по

мнению некоторых авторов, должен заключаться в многократном удалении сорных корневищных трав и вырубке появляющейся поросли нежелательных древесно-кустарниковых пород в междурядьях и коридорах [5-9], а также в расширении коридоров и снижении полноты древостоев в кулисах [10-13]. На заключительном этапе проведения реконструкции оставшаяся часть малоценного древостоя вырубается полностью, способствуя выведению хозяйственно ценных древесных пород в верхний полог. В то же время, отсутствие агротехнических и лесоводственных уходов за введенными породами, либо запоздалое их проведение, сводит к нулю эффективность реконструкции, как способа улучшения породного состава лесов и повышения их продуктивности.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования являются как объемы проведения реконструктивных рубок в сероольховых насаждениях Витебского лесхоза, так и еловые древостои, формирующиеся на месте сероольшаников после проведения в них реконструктивных коридорных рубок с последующим созданием частичных лесных культур.

Цель работы – проанализировать объемы проведения реконструктивных рубок в сероольшаниках Витебского лесхоза за период с 2008 г. по 2013 г., установить лесоводственную эффективность проведения в сероольшаниках реконструктивных коридорных рубок с последующим созданием частичных лесных культур.

Методика исследований. Исследования проводились путем анализа объемов проведения реконструктивных рубок в сероольшаниках Витебского лесхоза, полученных формированием отчетов базы данных «АРМ-Лесопользование». Для таксации оставшегося древостоя и учета искусственного лесовосстановления на участках, где были проведены реконструктивные коридорные рубки, закладывались прямоугольные пробные площади размером не менее 500 м² с расчетом одна пробная площадь на каждые 5,0 га участка [2]. В оставшихся кулисах проводился пересчет деревьев с определением древесного вида, диаметра и высоты. Учет искусственного лесовосстановления предусматривал определение таких показателей как состав по древесным видам, средний диаметр, среднюю высоту и общее количество растений. Обработка материалов полевых исследований основывалась на общепринятых в лесоведении и лесной таксации методах [14-16]. Статистическая обработка полученных результатов проводилась по общим методикам [17-20] с применением стандартных пакетов программ Ms Excel и STATISTIKA [21].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследований проанализированы объемы проведения реконструктивных рубок в сероольшаниках ГЛХУ «Витебский лесхоз», на территории которого расположен ареал сплошного распространения ольхи серой в Беларуси, за период с 2008 г. по 2013 г. (таблица 1).

Таблица 1 – Объемы проведения реконструктивных рубок в сероольшаниках ГЛХУ «Витебский лесхоз»

Год	Площадь, га	Объем вырубленной древесины /в том числе хвороста, м ³	Доля (по площади) от объема проведения, %	
			рубок промежуточного пользования	всех видов рубок
2008	53,7	675,5 / 416,5	35,2	16,1
2009	50,1	874,8 / 710,8	49,5	15,5
2010	50,6	660,4 / 607,9	44,7	16,4
2011	27,5	561,6 / 507,6	21,3	9,9
2012	40,0	734,4 / 627,4	48,1	16,8
2013	42,1	1425,9 / 674,2	39,5	7,2

Анализ таблицы показывает, что ежегодные объемы проведения реконструктивных рубок в сероольшаниках ГЛХУ «Витебский лесхоз» за период с 2008 г. по 2013 г. составляют от 27,5 до 53,7 га. Ежегодная доля проведения рубок реконструкции от рубок промежуточного пользования изменяется от 21,3 до 49,5%, подтверждая тот факт, что реконструктивные рубки являются преобладающим видом рубок промежуточного пользования в сероольшаниках Витебского лесхоза. Что касается ежегодной доли реконструктивных рубок от всех видов рубок, проводимых в насаждениях ольхи серой, то она составляет от 7,2 до 16,8%. Объем вырубленной древесины при проведении реконструктивных рубок в сероольшаниках Витебского лесхоза составляет от 13 до 34 м³/га. При этом, доля хвороста изменяется от 47,3 (в 2013 г.) до 92,1% (2010 г.). Уменьшение доли хвороста в объеме вырубленной древесины связано с поступлением в рубку насаждений более старших возрастов.

Для установления лесоводственной эффективности проведения в сероольшаниках реконструктивных коридорных рубок с последующим созданием частичных лесных культур нами было обследовано четыре участка с закладкой пробных площадей в Вороновском лесничестве.

Пробная площадь 1 была заложена в квартале 118 выделе 10. Площадь участка составляет 1,5 га. Коридоры шириной 2,0-2,5 м были созданы в сероольшанике 4-5-летнего возраста корчевателем-собирателем, агрегатируемым с трактором на гусеничном ходу. Ширина оставляемых кулис составляла 3,0-3,5 м. В 2005 г. на участке были созданы частичные лесные культуры ели европейской сеянцами двух летнего возраста по схеме 3,0×0,6 м густотой 5556 шт./га. При этом, в коридорах высаживалось по два ряда ели с расстоянием между рядами 1,0-1,5 м. Приживаемость культур составила 93% в первый год жизни. В дальнейшем в 2008-2011 гг. культуры дополнялись в количестве около 750 шт./га. В 2008 г. и 2011 г. было проведено осветление культур путем вырубki в коридорах хвороста ольхи серой в размере 6 и 31 м³/га, соответственно. Осветление 2011 г. предусматривало также незначительное уширение коридоров на 1 м в обе стороны от ели. Общий вид насаждения на участке представлен на рисунке 1.



а)



б)

*а) – коридоры с созданными частичными лесными культурами ели европейской;
б) – оставленные кулисы*

**Рисунок 1 – Реконструируемый сероольшаник снытьевый
в квартале 118 выделе 10 (ноябрь 2013 г.)**

Пробная площадь 2 была заложена в квартале 108 выделе 14. Площадь участка составляет 4,8 га. Коридоры шириной 3,0-3,5 м были созданы в сероольшанике 2-3-летнего возраста также корчевателем-собирателем, агрегатируемым с трактором на гусеничном ходу. Ширина оставляемых кулис составляла 4,5-5,0 м. В 1997 г. на участке были созданы частичные лесные культуры ели европейской сеянцами двух летнего возраста по схеме 4,0×0,6 м густотой 4167 шт./га. В коридорах высаживалось по два ряда ели с расстоянием между рядами 1,0-2,0 м. Приживаемость культур в первые годы жизни составила 91%. В дальнейшем культуры неоднократно дополнялись и в них проводились рубки ухода. В 2010 г. была проведена прочистка путем вырубki в коридорах хвороста ольхи серой в размере 8 м³/га. Общий вид насаждения на участке представлен на рисунке 2.



а)



б)

*а) – созданные частичные лесные культуры ели европейской;
б) – оставленные кулисы*

**Рисунок 2 – Реконструируемый сероольшаник снытьевый
в квартале 108 выделе 14 (ноябрь 2013 г.)**

Пробная площадь 3 была заложена в квартале 109 выделе 7. Площадь участка составляет 0,8 га. Коридоры шириной 2,5-3,0 м были созданы в сероольшанике 2-4-летнего возраста корчевателем-собирателем, агрегатируемым с трактором на гусеничном ходу. Ширина оставляемых кулис составляла 3,0-3,5 м. В 1992 г. на участке были созданы частичные лесные культуры ели европейской сеянцами по схеме 3,0×0,5 м густотой 6667 шт./га. В коридорах высаживалось по два ряда ели с расстоянием между рядами 1,0-1,5 м. В дальнейшем культуры также неоднократно дополнялись и в них проводились рубки ухода. В 2006 г. была проведена прочистка путем вырубki в коридорах хвороста ольхи серой в размере 10 м³/га. Общий вид насаждения на участке представлен на рисунке 3.



а)



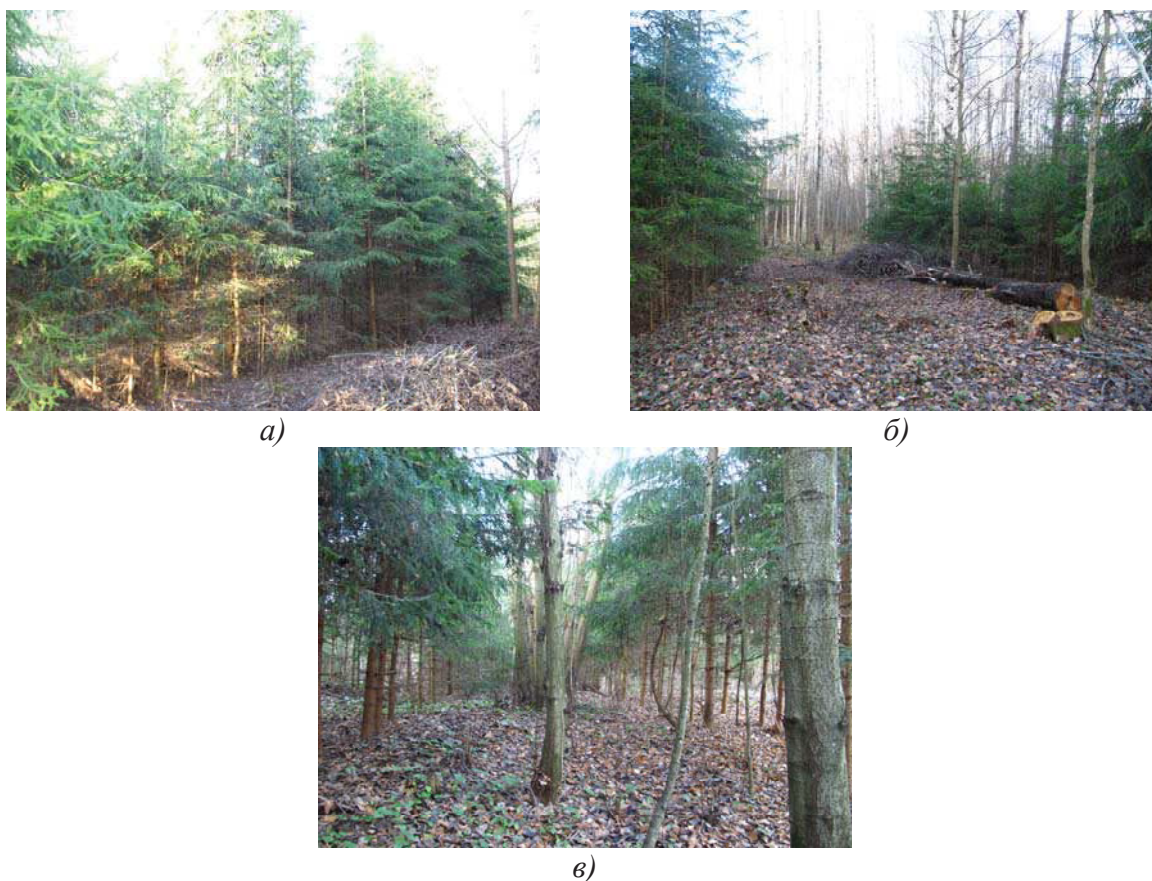
б)

*а) – созданные частичные лесные культуры ели европейской;
б) – оставленные кулисы*

Рисунок 3 – Реконструируемый сероольшаник кисличный в квартале 109 выделе 7 (ноябрь 2013 г.)

Пробная площадь 4 была заложена в квартале 110 выделе 3. Площадь участка составляет 3,8 га. Коридоры шириной 3,0-3,5 м были созданы в сероольшанике 2-4-летнего возраста также корчевателем-собирателем, агрегатируемым с трактором на гусеничном ходу. Ширина оставляемых кулис составляла 4,5-5,0 м. В 1992 г. на участке были созданы частичные лесные культуры ели европейской сеянцами по схеме 4,0×0,5 м густотой 5000 шт./га. В коридорах высаживалось по два ряда ели с расстоянием между рядами 1,0-1,5 м. В дальнейшем культуры неоднократно дополнялись и в них проводились рубки ухода. В 2008 г. была проведена прочистка путем вырубki в коридорах хвороста ольхи серой, осины и березы в размере 20 м³/га. В 2013 г. было проведено прореживание с полной вырубкой деревьев в оставшихся кулисах в размере 55 м³/га. При этом, вырубались деревья через кулису. Общий вид насаждения на участке представлен на рисунке 4.

В таблице 2 представлена динамика лесоводственно-таксационных показателей насаждений и созданных частичных лесных культур ели европейской после проведения коридорных реконструктивных рубок.



*а) – созданные частичные лесные культуры ели европейской;
 б) – вырубленные кулисы; в) – оставленные кулисы ольхи серой*

**Рисунок 4 – Реконструируемый сероольшаник кисличный
 в квартале 110 выделе 3 (ноябрь 2013 г.)**

Анализ таблицы 2 свидетельствует о том, что к 21 году ель все еще находится под пологом ольхи серой и не произошел ее выход в первый ярус. При этом высота первого яруса, состоящего преимущественно из ольхи серой, березы и осины, в несколько раз превышает высоту созданных частичных лесных культур ели европейской. Полнота верхнего полога на некоторых участках, несмотря на наличие прорубленных коридоров и вырубку деревьев при проведении рубок ухода, остается достаточно высокой (0,61-0,98), что свидетельствует об угнетенном состоянии ели в коридорах.

Сравнение средних таксационных показателей культур ели европейской с аналогичными таксационными показателями еловых древостоев Беларуси по таблицам хода роста [14] показало, что созданные в коридорах культуры отстают в росте на 35-42% по диаметру и на 33-73% по высоте. При этом, рост созданных культур соответствует росту смешанных елово-лиственных насаждений Беларуси с превышением их по диаметру до 29% и отставанием по высоте до 50%. В то же время, следует отметить, что количества ели вполне достаточно для формирования в будущем еловых древостоев.

Статистические показатели созданных частичных культур ели на участках ольхи серой после проведения коридорных реконструктивных рубок представлены в таблице 3.

Таблица 2 – Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений до проведения сплошнолесосечных полосных рубок главного пользования и нового поколения леса на вырубках, оставленных под естественное зарастание

ПП (квартал/выдел)	Год таксации (учета)	Тип леса	ТУМ	Средние таксационные показатели									
				состав	возраст, лет	диаметр, см	высота, м	класс бонитета	полнота	число стволов, шт./га	сумма площадей сечений, м ² /га	запас, м ³ /га	
1 (84/6)	2008	С. о.	С ₄	470лс25Б17Е9Ос1Ивд1Д	45	18,2	19,1	II	0,89	1025	29,67	299	
	2013	пап.		830лс13Б4Кл	5	3,1	4,37	I	–	58 500	–	–	
2 (84/6)	2011	С. о.	С ₄	410лс19Ос16Б15Д8Е1Ивд	50	15,6	19,1	II	0,57	683	19,31	206	
	2013	пап.		910лс9Б	2	1,4	1,95	–	–	108 500	–	–	
3 (88/26)	2007	С. о.	С ₄	330лс31Б19Ос13Олч2Е2Я	40	16,4	17,9	II	0,53	616	16,70	173	
	2013	пап.		810лс9Ивд6Крл2Р1Кл	6	3,7	4,72	II	–	57 500	–	–	
4 (118/6)	2009	С. о.	С ₄	710лс13Е8Ос5Я2Б1В	50	13,4	17,9	II	0,60	1108	18,82	166	
	2013	пап.		650лс32Ос3Кл	4	2,4	3,87	–	–	28 000	–	–	
5 (118/6)	2011	С. о.	С ₄	850лс6Ос4Ивд2Я2Б1Е	50	19,3	15,1	II	0,71	1153	23,06	220	
	2013	пап.		980лс2Б	2	1,9	2,66	–	–	113 500	–	–	
6 (118/6)	2012	С. о.	С ₄	640лс16Ос15Е3Б2Я + Ивд	50	18,2	20,1	II	0,63	735	21,12	216	
	2013	пап.		950лс4Б1Ос	1	1,0	1,09	–	–	109 500	–	–	
7 (118/6)	2013	С. о.	С ₄	780лс12Ос6Е3Б1Ивд + Я	55	18,2	19,4	II	0,62	734	20,62	207	
	2013	пап.		–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Таблица 3 – Статистическое оценивание средних таксационных показателей растений, возобновившихся на сероольховых вырубках, оставленных под естественное зарастание

ПП (квартал/выдел)	возраст, лет	Диаметр (D), лет				Высота (H), м				Количество (N), тыс. шт./га					
		D _{ср.}	±m _{Dср.}	V, %	P, %	H _{ср.}	±m _{Hср.}	V, %	P, %	N _{ср.}	±m _{Nср.}	V, %	P, %		
1 (84/6)	5	3,1	0,75	0,07	23,8	2,2	4,37	0,61	13,9	1,3	58 500	7472	2363	12,8	4,0
2 (84/6)	2	1,4	0,43	0,03	30,6	2,1	1,95	0,24	12,3	0,8	108 500	8515	2693	7,8	2,5
3 (88/26)	6	3,7	0,75	0,07	20,1	1,9	4,72	0,53	11,2	1,0	57 500	12748	4031	22,2	7,0
4 (118/6)	4	2,4	0,63	0,08	26,6	3,6	3,87	0,32	8,2	1,1	28 000	4216	1333	15,1	4,8
5 (118/6)	2	1,9	0,52	0,03	26,9	1,8	2,66	0,37	14,1	0,9	113 500	13754	4349	12,1	3,8
6 (118/6)	1	1,0	0,27	0,02	26,7	1,8	1,09	0,16	15,0	1,0	109 500	15537	4913	14,2	4,5

Анализ данных таблицы 3 свидетельствует о том, что стандартная ошибка определения среднего диаметра ($mD_{\text{ср.}}$, см) и средней высоты ($mH_{\text{ср.}}$, м) созданных культур ели европейской не превышает 0,16 см и 0,20 м, соответственно. Коэффициент вариации (V , %), являющийся показателем изменчивости изучаемого признака, варьирует от 33,0 до 58,5% при определении средних диаметров и от 36,4 до 63,5% – при определении средних высот. В то же время, показатель точности (P , %) определения средних диаметров и высот не превышает 5,4 и 5,1%, соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что реконструктивные рубки являются преобладающим видом рубок промежуточного пользования в сероольшаниках Витебского лесхоза. Ежегодный объем проведения рубок реконструкции за период с 2008г. по 2013 г. составил от 27,5 до 53,7 га. Объем вырубаемой древесины составил от 13 до 34 м³/га с преобладающей долей хвороста.

Изучение опытов проведения коридорных реконструктивных рубок с последующим созданием частичных лесных культур ели европейской в сероольшаниках Витебского лесхоза показало довольно низкую лесоводственную эффективность проведения уходов за елью путем вырубki деревьев нежелательных пород только в коридорах. К 21 году ель все еще находится под пологом нежелательных пород, оказывающих негативное влияние на рост ели вследствие ее затенения. О господствующем положении над елью деревьев нежелательных пород указывает большая в несколько раз их высота и достаточно высокая (0,61-0,98) полнота. Сравнение средних таксационных показателей культур ели с аналогичными таксационными показателями еловых древостоев Беларуси по таблицам хода роста показало, что созданные культуры отстают в росте на 35-42% по диаметру и на 33-73% по высоте.

Исходя из всего выше сказанного, следует отметить, что для улучшения условий роста ели в коридорах необходимым является как непосредственный уход за введенными культурами, так и изреживание оставляемых кулис.

ЛИТЕРАТУРА

1 Государственная программа развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011-2015 годы. – Утв. Постановлением Совета Министров РБ от 03.11.10, № 1626 // Лесное и охотничье хозяйство, 2010, № 11 (88). – С. 19-30.

2 Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь ТКП 047-2009 (02080). – Утв. и введ. постановлением Минлесхоза РБ от 20.05.09, № 18 – Минск: Минлесхоз, 2009. – 105 с.

3 Правила рубок леса в Республике Беларусь: ТКП 143-2008 (02080). – Введ. 30.09.08: с изм. № 1, утв. 30.04.09, № 2, утв. 12.07.10, № 3, утв. 26.05.11, № 4, утв. 05.08.13 – Минск: Минлесхоз, 2013. – 90 с.

- 4 Устойчивое лесопользование и лесопользование. Лесовосстановление и лесоразведение. Требования к технологиям: СТБ 1358-2002. Введ. 09.12.2002. – Минск: Госстандарт: УП «Белгипролес», 2002. – 20 с.
- 5 Дерябин Д.И. Способы реконструкции молодых лесонасаждений. – М.: Гослесбумиздат, 1960. – 68 с.
- 6 Дерябин Д.И. Реконструкция лесных насаждений / [и др.]. – М.: Лесная промышленность, 1976. – 176 с.
- 7 Сероольховые леса и их хозяйственное использование/ И.Д. Юркевич, В.С. Гельтман, В.И. Парфенов. – Минск: АН БССР, 1963. – 142 с.
- 8 Мирон К.Ф. Мероприятия по реконструкции малоценных молодняков в лесах БССР. – Минск: АН БССР, 1952. – 36 с.
- 9 Мирон К.Ф. Опыт работы по реконструкции низкополнотных и малоценных молодняков. – М.: Гослесбумиздат, 1953. – 36 с.
- 10 Юнаш Г.Г. Опыт восстановления дуба в малоценных лиственных молодняках // Лесное хозяйство. – 1952. – № 1. – С. 42-46.
- 11 Мурашов Н.Л. Увеличение площадей твердолиственных насаждений в Могилевской области // Лесное хозяйство. – 1953. – № 6. – С.12-14.
- 12 Зубов Ю.П. Коридорный способ реконструкции малоценных лиственных молодняков с полной механизацией основных процессов работ // Сб. статей по итогам договорных научно-исследовательских работ за 1967-1968 гг. (МЛХ РСФСР). – М.: Лесная промышленность, 1971. – С. 37-43.
- 13 Осьмаков В.Г. Лесоводственная и хозяйственная эффективность реконструкции молодняков в Северном Поволжье // Сб. научн. тр. / Всесоюзный научно-исследовательский ин-т лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ). М., 1974. – С. 106-118.
- 14 Мирошников В.С. Справочник таксатора / под общ. Ред. В.С. Мирошникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Урожай, 1980. – 360 с.
- 15 Анучин Н.П. Лесная таксация: учеб. для вузов. – 5-е изд., доп. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 552 с.
- 16 Мирошников В.С. Лесная таксация // Справочник работника лесного хозяйства / под ред. И.Д. Юркевича, В.П. Романовского, Д.С. Голода. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск: Наука и техника, 1986. – С. 277-294.
- 17 Зайцев Г.Н. Математический анализ биологических данных. – М.: Наука, 1991. – 184 с.
- 18 Четыркин Е.М. Статистические изменения качественных характеристик / Е.М. Четыркин [и др.] / под общ. Ред. Е.М. Четыркина. – М.: Статистика, 1972. – 174 с.
- 19 Атрощенко О.А., Машковский В.П. Лесная биометрия: учеб. пособие для студентов специальности «Лесное хозяйство». – Минск: БГТУ, 2010. – 329 с.
- 20 Багинский В.Ф., Лапицкая О.В. Биометрия в лесном хозяйстве: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Лесное хозяйство», «Лесоинженерное дело», «Садово-парковое строительство», – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2010. – 374 с.

21 Халафян А.А. СТАТИСТИКА 6. Статистический анализ данных: учебник. – 3-е изд. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.

RECONSTRUCTION LOGGINGS IN GRAY ALDER STANDS OF VITEBSK FOREST ENTERPRISE

Krachkovsky A.V.

Reconstruction logging is a predominant intermediate felling in grey alder stands of Vitebsk forest enterprise. The annual volume for the period from 2008 to 2013 ranged from 27,5 to 53,7 ha and from 13 to 34 m³/ha. During the work the experience of reconstruction logging on corridors of 2,0-3,5 m in grey alder forest stands with following reforestation of spruce was investigated. Found that periodic silvicultural measures for spruce trees by cutting out others species in the corridors leads to low efficiency. By the age of 21 spruce is still under the canopy of undesirable tree species that negatively impact on the growth of spruce due to its shading. Comparison of inventory parameters in plantation with similar inventory parameters of spruce stands in Belarus by the tables of growth revealed that spruce planted in corridors is 35-42% in diameter and 33-73% in height behind the natural spruce stands.

Статья поступила в редколлегию 16.04.2014 г.



УДК 582.632.1:630*221.0:630*231

РУБКИ ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕРООЛЬШАНИКАХ БЕЛАРУСИ И ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ВЫРУБОК ПОСЛЕ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Крачковский А.В., Лабоха К.В.

*УО «Белорусский государственный технологический университет»
(г. Минск, Беларусь)*

Преобладающим видом рубок в сероольшаниках Беларуси являются сплошные рубки без сохранения подроста, что объясняется наличием незначительного количества спелых насаждений ольхи серой с наличием под их пологом жизнеспособного подроста или второго яруса хозяйственно ценных пород. В незначительном количестве отмечено проведение как сплошных рубок с сохранением подроста, так равномерно-постепенных и добровольно-выборочных. Исследование особенностей лесовосстановительных процессов на сероольховых вырубках, оставленных под естественное зарастивание после проведения сплошных рубок без сохранения подроста, показало, что уже на второй год вырубки возобновляются мягколиственными породами в количестве 108,5-113,5 тыс. шт./га с преобладанием в составе ольхи серой. С увеличением возраста возобновившихся растений происходит уменьшение их количества, что свидетельствует о протекании интенсивных процессов естественного изреживания.