

УДК 630\*221.221(476)

**К. В. Лабоха**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой (БГТУ);

**Д. В. Шиман**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель (БГТУ);

**Г. В. Меркуль**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (БГТУ);

**А. А. Петрашкевич**, заведующий лабораторией (БГТУ)

### **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛОСНО-ПОСТЕПЕННЫХ РУБОК В МЯГКОЛИСТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ БЕЛАРУСИ**

Доля проводимых в Беларуси полосно-постепенных рубок по лиственному хозяйству составляет около 30% от их общего количества. Исследования проведены в спелых высокопродуктивных средне- и высокополнотных березняках орляковых, кисличных и черничных, черноольшаниках кисличных и таволговых, осинниках кисличных и сероольшаниках снытевых. Только на некоторых участках был сохранен подрост предварительного происхождения и созданы условия для последующего возобновления хозяйственно ценными древесными видами. Во всех остальных случаях в результате проведения первых приемов полосно-постепенных рубок вырубленные полосы возобновились березой, осиной и ольхой в количестве от 2 до 15 тыс. шт./га.

There are about 30% gradual cuttings of deciduous forests from their total number in Belarus. The research are carried out in birch and aspen stands, which have high productivity, middle and high completeness and grove in various soil conditions. The natural regeneration under the forest stand coverage was saved and conditions for successful natural regeneration of main tree species were created only in some sections. In all other cases cutting strips have regenerated birch, aspen and alder from 2 to 15 thousand trees on hectare as a result of the first gradual cutting's actions quantity.

**Введение.** В насаждениях Республики Беларусь в настоящее время достаточно четко прослеживается тенденция увеличения объемов проводимых полосно-постепенных рубок, пришедших в основном на смену равномерно-постепенным и группово-выборочным рубкам главного пользования. Не составляют исключения и мягколиственные леса нашей страны, поскольку на ее территории все большее распространение получают производные мягколиственные насаждения, требующие проведения теоретически обоснованных рубок главного пользования, своевременных и качественных рубок ухода, а характер их естественного возобновления обуславливается зональными и типологическими особенностями. По результатам ранее проведенных авторами исследований установлено, что в березняках и осинниках подзоны дубово-темнохвойных и грабово-дубово-темнохвойных лесов доминирует подрост ели европейской, а в подзоне широколиственно-сосновых лесов – подрост дуба черешчатого. Наиболее успешное предварительное возобновление главными древесными видами наблюдается в подзоне широколиственно-еловых лесов и елово-грабовых дубрав, где подростом обеспечено соответственно 18,2 и 10,1% приспевающих и спелых мягколиственных насаждений. В подзоне грабовых дубрав только 4,4% площадей, занимаемых березовыми и осиновыми насаждениями IV, V, VI и старше классов возраста обеспечено подростом. Более успешное естественное предварительное возобновление отмечено в березняках, осинниках и серо-

ольшаниках орляковых, кисличных и черничных серий типов леса.

К 2010 г. доля проводимых в Беларуси полосно-постепенных рубок по лиственному хозяйству в разрезе ГПЛХО составила 25–35% от их общего количества.

Таким образом, интенсификация ведения хозяйства, и особенно в лесах первой группы, не возможна без решения лесоводственных, технологических и экономических аспектов совершенствования рубок главного пользования, что и привело к необходимости проведения в лесах Беларуси полосно-постепенных рубок.

**Основная часть.** Полосно-постепенные рубки имеют свою предысторию и были апробированы как в Республике Беларусь, так и в регионах Карелии [1], Архангельской области и Урала [2].

В лесах Урала рубки главного пользования названным способом проводились в 1960–1990-х гг. с использованием в то время традиционной (бензопила МП-5 «Урал» и трактор ТТ-4) и новой техники (ЛП-19, ЛТС54, ЛП-33) по узкопосечной технологии с шириной полос или пасек от 30 до 45 м. В основу технологии разработки лесосек с использованием ЛП-19 была положена организация лесосечных работ трехленточными, двухленточными и одноленточными пасеками с шириной их соответственно 42–48, 28–32 и 14–16 м. Рубку проводили в 2 или 3 приема, повторяемость их составляла от 4 до 12 лет, срок вырубki древостоев не превышал протяженности одного класса возраста [1].

В варианте, предложенном Архангельским институтом леса и лесохимии, который апробирован в Архангельской области, полосно-постепенные рубки проводились в 2 приема. В первый прием вырубались сплошь четные пасеки шириной 35–40 м, а нечетные изреживались на 15–30%. Второй прием проводился через 8–10 лет с вырубкой на нечетных пасеках оставшихся после первого приема деревьев. Этот вариант был рассчитан на проведение рубок в суходольных сосняках [2].

В насаждениях Республики Беларусь перспективы применения полосно-постепенных рубок главного пользования связаны в первую очередь с характером и особенностями лесорастительного районирования территории и определяются наличием под пологом насаждений подростов главных древесных видов, его количества и жизненным состоянием или хотя бы перспективами возобновления пасек в кратчайшие сроки. Проводимая полосно-постепенная рубка должна обеспечить естественное возобновление в данных лесорастительных условиях хозяйственно ценных древесных пород при наименьших затратах труда и средств и больше рассматривается как альтернативный вариант другим системам и способам рубок и лесовосстановления. Выбор способа рубки должен быть не формализованным, а глубоко продуманным и обоснованным с учетом ранее перечисленных обстоятельств и предусматривать разработку организационно-технических элементов, подбор технических средств и технологических схем для проведения лесосечных работ.

С этой точки зрения некоторыми лесхозами допускаются определенные ошибки при выборе способа рубки, что, в свою очередь, не приводит к достижению положительных лесоводственных результатов.

Наши исследования проведены на 14 участках полосно-постепенных рубок в мягколиственных насаждениях 8 лесохозяйственных учреждений Беларуси (таблица).

В формационном отношении они представлены спелыми высокопродуктивными средне- и высокополнотными березняками орляковыми, кисличными и черничными, черноольшаниками кисличными и таволговыми, осинниками кисличными и сероольшаниками снытевыми. Площадь лесосек варьировала от 1,2 до 16,0 га.

При проведении полосно-постепенных рубок в насаждениях республики использовались технологические схемы и технические средства, предусмотренные руководством по организации и проведению рубок в лесах Республики Беларусь (2006). Древостой на лесосеке может вырубаться в 2 или 3 приема, но в нашем случае пре-

обладали двухприемные рубки. Валка, обрезка сучьев и раскряжевка хлыстов на сортименты осуществлялась бензиномоторными пилами, трелевка – тракторами ТТР-401, МТП-441, МЛ-126. За один прием производилась сплошная рубка деревьев на 30–50-метровых полосах, назначенных в рубку. Как правило, волокнистые устранивались в средней части полос, а в некоторых случаях прокладывались 2 волокна по границам каждой вырубаемой полосы.

При достаточно взвешенном и лесоводственно обоснованном выборе под полосно-постепенную рубку участков в мягколиственных насаждениях в Пуховичском лесничестве Пуховичского лесхоза, Трилесинском лесничестве Быховского лесхоза и Заозерском лесничестве Лепельского лесхоза рубка привела к положительным результатам.

В первом случае в березняке кисличном (участок 1) после окончательного приема рубки количество подростов ели средней высотой 0,4 м составило 4520 шт./га. На участке 3 на вырубленных 40-метровых полосах после первого приема рубки был сохранен еловый подрост со средней высотой 2,0 м в количестве 5135 шт./га, на участке 4 – на вырубленных при первом приеме 30-метровых полосах сохранилось 1530 шт./га экземпляров подростов ели с высотой 3,0 м, а на участке 6 – смешанный подрост с составом 7ЕЗКл и высотой 2,8 м в количестве 4830 шт./га. В осиннике кисличном (участок 13) на вырубленных 40-метровых полосах после первого приема рубки количество сохраненного подростов ели предварительного происхождения со средней высотой 3,8 м составило 4225 шт./га.

На остальных участках в результате проведения первых приемов полосно-постепенных рубок в мягколиственных насаждениях вырубленные полосы возобновились в основном березой, осинкой и ольхой в количестве от 2 до 15 тыс. шт./га, в некоторых случаях с незначительной примесью твердолиственных и хвойных древесных видов.

Так, в 67-летнем березняке кисличном с составом 5Б2Е2Ос1Г + Д (участок 2) на площади 2,3 га в 2007 г. был проведен первый прием полосно-постепенной рубки с шириной вырубаемых полос 40 м. В результате сформировался подрост с составом 8Б2Ос высотой 0,5 м в количестве 8240 шт./га. В рассматриваемом случае проведенная рубка не способствовала появлению подростов хозяйственно ценных пород несмотря на наличие в составе материнского древостоя двух единиц ели и даже не привела хотя бы к незначительному их долевою участию в составе вновь формируемого насаждения.

## Сведения о проведенных полосно-постепенных рубках в мягколиственных насаждениях Беларуси

Участок	Лесхоз лесничество	S, га	Лесоводственно-таксационная характеристика насаждения до рубки				Год и прием рубки	Ширина выру- баемых и остав- ляемых полос, м	Характеристика подроста после очередного приема рубки: состав; высота, густота
			состав	A, лет	тип леса ТЛУ	бонитет полнота			
1	Пуховичский Пуховичское	9,0	9Б1Е + Олч, Ос10Е	63	Б. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,7	2007 2-й прием	50 50	10Е, 0,4 м, 4 520 шт./га
2	Ляховичский Кривошинское	2,3	5Б2Е2Ос1Г + Д	67	Б. кис. С <sub>2</sub>	I 0,7	2007 1-й прием	40 40	8Б2Ос, 0,5 м, 8 240 шт./га
3	Быховский Трилесинское	13,2	6Б2Ос1Е1С	64	Б. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,7	2007 1-й прием	40 40	10Е, 2,0 м, 5 135 шт./га
4	Щучинский Зачепичское	8,0	8Б2Е	75	Б. чер. С <sub>3</sub>	II 0,6	2008 1-й прием	30 30	10Е, 3 м, 1 530 шт./га
5	Дретунский 1-е Дретунское	4,5	8Б1Е1Олч	60	Б. ор. В <sub>2</sub>	II 0,7	2008 1-й прием	30 30	8Б2Олч + Е, 0,3 м, 11 560 шт./га
6	Лепельский Заозерское	1,2	5Б3Ос2Е	65	Б. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,8	2007 1-й прием	40 40	7Е3Кл, 2,8 м 4 830 шт./га
7	Ляховичский Кривошинское	3,7	4Б3Ос1Е1Д1Г	67	Б. кис. С <sub>2</sub>	I 0,8	2007 1-й прием	40 40	7Б3Ос, 0,4 м, 8 770 шт./га
8	Ляховичский Кривошинское	3,0	6Б3Е1Ос	65	Б. кис. С <sub>2</sub>	I 0,8	2007 1-й прием	40 40	6Б3Ос1Е, 0,5 м, 11 440 шт./га
9	Октябрьский Ломовичское	16,0	7Олч1Б1Ос1С	62	Ол. тав. С <sub>4</sub>	II 0,6	2007 1-й прием	50 50	5Олч3Б2Ос, 1,3 м, 15 370 шт./га
10	Ляховичский Кривошинское	8,8	5Олч3Ос1Е1Г + + Б	66	Ол. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,7	2006 1-й прием	40 40	4Олч4Б2Ос, 0,2 м, 3 120 шт./га
11	Ляховичский Кривошинское	6,8	4Олч2Е2Б1Ос1Г	61	Ол. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,7	2006 1-й прием	40 40	4Олч3Б3Ос + Е, 0,3 м, 2 410 шт./га
12	Шумилинский Шумилинское	7,3	4Ос3Б2Олч1Я	55	Ос. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,7	2005 1-й прием	50 50	7Ос2Я1Е, 3,5 м, 2 050 шт./га
13	Лепельский Заозерское	1,2	7Ос1Б1Олч1Е	45	Ос. кис. Д <sub>2</sub>	I <sup>a</sup> 0,8	2007 1-й прием	40 40	10Е, 3,8 м, 4 225 шт./га
14	Шумилинский Шумилинское	6,7	6Олс2Б2Олч	45	С. о. сн. Д <sub>3</sub>	I 0,7	2008 1-й прием	50 50	4Олс3Б3Олч, 1,5 м, 10 210 шт./га

На участках 5, 7–11 и 14 в результате проведения первых приемов полосно-постепенных рубок были получены аналогичные результаты.

Отсюда следует, что при отсутствии гарантии своевременного естественного возобновления на участках без подроста хозяйственно ценных древесных видов в мягколиственных насаждениях целесообразно проводить сплошнолесосечные рубки с ориентацией на искусственное лесовосстановление.

**Заключение.** Практика последних лет и анализ проведенных полосно-постепенных рубок в мягколиственных насаждениях показывают, что в лесохозяйственных учреждениях Беларуси наблюдаются случаи ошибочного подбора участков для проведения данного способа рубки и даже при наличии под пологом насаждений подроста хозяйственно ценных пород в силу различных причин не всегда можно достигнуть положительного лесоводственного эффекта.

При проведении полосно-постепенных рубок снижается общий процент минерализации поверхности почвы на лесосеке по сравнению с равномерно-постепенными. Негативное воздействие лесозаготовительной техники на поч-

ву кратковременно, так как пасечные волокни используются лишь при одном приеме рубки в отличие от равномерно-постепенных, где они выпадают из процесса лесовыращивания на продолжительное время.

На лесосеках полосно-постепенных рубок создаются условия для успешного возобновления за счет подроста предварительной и последующей генераций. При вырубке полос снижаются конкурентные взаимоотношения подроста и материнского древостоя за свет и элементы питания, что имеет существенное значение в бедных лесорастительных условиях. Обеспечивается естественное лесовозобновление, сохраняются водоохранно-защитные и другие полезные функции леса.

### Литература

1. Мелехов, И. С. Лесоводство: учебник для студентов вузов / И. С. Мелехов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302 с.

2. Грачев, В. А. Лесоводственная эффективность чересполосных постепенных рубок в производных березняках Урала / В. А. Грачев [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2008. – № 10. – С. 28–32.

*Поступила 16.02.2011*