

УДК 630\*232

Н. И. Якимов, доцент (БГТУ); В. В. Носников, доцент (БГТУ);  
А. П. Волкович, доцент (БГТУ)

### ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ЗАКУСТАРЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

Дано обоснование необходимости освоения закустаренных земель лесного фонда. Разработана технология подготовки закустаренных площадей в зависимости от характера размещения кустарника и почвенно-гидрологических условий участка. Составлены типовые технологические процессы, которые могут быть осуществлены применительно к конкретным почвенным условиям.

The substantiation of necessity of development bushes forest lands fund is given. The technology of preparation bushes lands depending on character of disposition of a bush and soil-hydrological conditions of a district is developed. Typical technological processes which can be conducted with reference to concrete soil conditions are compounded.

**Введение.** Состояние земельного фонда Республики Беларусь характеризуется различными культуртехническими показателями (закустаренность, завалуненность, контурность и другие факторы), осложняющими хозяйственное использование земель.

Программой развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2007–2011 гг., утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 1760, предусмотрено проведение работ по лесовосстановлению и лесоразведению на площади 221,4 тыс. га, в том числе посев и посадка леса – на 185,8 тыс. га, из них – лесоразведение на площади 24,4 тыс. га.

В настоящее время площадь закустаренных земель в Гослесфонде республики составляет 26,2 тыс. га. На закустаренных землях наиболее распространенными породами являются различные виды ив, крушина, клен ясенелистный, имеется примесь березы, осины и других древесных видов.

Важной задачей при освоении закустаренных земель является анализ осваиваемых участков, изучение их почвенно-грунтовых условий, наличия древесно-кустарниковой растительности с целью составления плана проведения работ по освоению этих земель и определения ассортимента выращиваемых древесных пород.

**Основная часть.** Освоение закустаренных земель рассматривается как мероприятие по переводу неиспользуемых в сельском хозяйстве земель в лесные при максимальном сохранении естественного плодородия почвы.

В Беларуси в 70–80-х гг. прошлого столетия при расчистке закустаренных земель широко применялись технологии сплошного и раздельного корчевания, вычесывания, срезания и фрезерования. Однако большинство из этих технологий при расчистке, особенно минеральных почв, не удовлетворяли требовани-

ям по сохранению плодородия почвы и не предусматривали эффективного использования удаляемой древесной массы, кроме способа фрезерования, который нашел применение только на торфяных почвах.

Разведение леса на закустаренных землях целесообразно при возможности выращивания в этих условиях продуктивных насаждений основных лесообразующих пород. Закустаренные земли по густоте кустарниковой растительности подразделяют на 3 категории: редкие – до 20 тыс. шт./га; средней густоты – от 20 до 30 тыс. шт./га; густые – свыше 30 тыс. шт./га. Кустарники по высоте и диаметру делятся на 3 группы: мелкие – высота до 2 м, диаметр до 2,5 см; средние – до 4 м и до 7 см; крупные – до 6 м и до 11 см.

Определение количества и размеров древесной и кустарниковой растительности проводится на пробных площадях размером 10×10 м количеством при площади участка до 1 га – 1, от 1 до 5 га – 2, более 5 га – 3. При необходимости в зависимости от размера участка и характера расположения древесной растительности количество пробных площадей может быть увеличено. Пробные площади должны закладываться в наиболее характерных местах участка.

Основными методами удаления нежелательной древесной и кустарниковой растительности на закустаренных землях являются:

- запашка кустарника кустарниково-болотными плугами;
- удаление растительности кусторезами с пассивными рабочими органами;
- фрезерование надземной и подземной частей растений;
- удаление кустарниковой и древесной растительности мотокусторезами;
- химическая обработка участков с кустарниковой и древесной растительностью.

## Технологические процессы создания лесных культур на закустаренных землях

Технологический процесс и почвенная разновидность	Характеристика кустарниковой растительности	Способ и схема смешения	Размещение посадочных мест, м	Технологические операции, машины и орудия		
				Подготовка участка и обработка почвы	Способ производства лесных культур	Уход за лесными культурами
ТП-1 Песчаные, супесчаные на песках, песчаные на супесях и мелких суглинках, оподзоленные в разной степени, автоморфные и полугидроморфные	Густота до 20 тыс. шт./га, высота до 2 м, примесь древесных пород до 50%	СССС	В коридорах 2,0×0,75	Расчистка коридоров шириной 4–6 м мотокусторезами с расстоянием между ними 1,5–2,0 м. Обработка почвы фрезерованием	Посадка СН <sub>2</sub> сосны МЛУ-1 с МТЗ-82 или под меч Колесова	Окашивание мотокусторезами
ТП-2 Супесчаные, суглинистые на супесях и суглинках, суглинистые и глинистые на суглинках, оподзоленные в разной степени, автоморфные и полугидроморфные	Густота более 20 тыс. шт./га, высота свыше 2 м, примесь древесных пород до 50%	СССС	В коридорах 2,0×0,75	Расчистка коридоров шириной 6 м фрезой Seppi M с расстоянием между ними 2,0 м. Дополнительная обработка почвы не производится	Посадка СН <sub>2</sub> сосны МЛУ-1 с МТЗ-82 или под меч Колесова	Окашивание мотокусторезами
ТП-3 Супесчаные, суглинистые на супесях и суглинках, суглинистые и глинистые на суглинках, оподзоленные в разной степени, автоморфные и полугидроморфные	Густота до 20 тыс. шт./га, высота до 2 м	ЕЕЕЕ ЛЛЛЛ ДДДД 1рЕ1рЛ 2рЕ2рЛ	В сплошных культурах 2,5–3,0×0,75–1,0	Сплошная расчистка площади мотокусторезами. Обработка почвы фрезерованием или плужными бороздами	Посадка СН <sub>1</sub> , ливенницы, дуба МЛУ-1 с МТЗ-82 или под меч Колесова, СЖ <sub>4,5</sub> или МЛУ-1 или под мотобур	Окашивание мотокусторезами
ТП-4 Супесчаные, суглинистые на супесях и суглинках, суглинистые и глинистые на суглинках, оподзоленные в разной степени, автоморфные и полугидроморфные	Густота более 20 тыс. шт./га, высота свыше 2 м, примесь древесных пород до 50%	ЕЕЕЕ ДДДД	В коридорах 2,0–3,0×0,75–1,0	Расчистка коридоров шириной 4–6 м мотокусторезами или фрезой Seppi M с расстоянием между ними 2,0 м. Обработка почвы фрезерованием	Посадка СН <sub>1</sub> дуба МЛУ-1 с МТЗ-82 или под меч Колесова, СЖ <sub>4,5</sub> или под лопату	Окашивание мотокусторезами
ТП-5 Торфяно-болотные почвы, выработанные торфяники	Густота до 20 тыс. шт./га, высота до 2 м	СССС, ЕЕЕЕ, Олч-Олч-Олч кулисное 2рС2рЕ, 1рЕ1рОлч; 2рЕ2рОлч	В сплошных культурах 2,5–3,0×0,75–1,0	Запашка кустарника высотой до 2 м ПБН-75, ПБН-100А	Посадка СН <sub>2</sub> сосны, ольхи МЛУ-1 с МТЗ-82 или под меч Колесова, СЖ <sub>4,5</sub> или под мотобур	Окашивание мотокусторезами
ТП-6 Торфяно-болотные почвы, выработанные торфяники	Густота более 20 тыс. шт./га, высота свыше 2 м, примесь древесных пород до 50%	СССС, ЕЕЕЕ, Олч-Олч-Олч	В коридорах 2,0–3,0×0,75–1,0	Расчистка коридоров шириной 4–6 м мотокусторезами или фрезой Seppi M с расстоянием между ними 2,0 м. Обработка почвы фрезерованием	Посадка СН <sub>2</sub> сосны, ольхи, СЖ <sub>4,5</sub> или МЛУ-1 с МТЗ-82 или под меч Колесова	Окашивание мотокусторезами

Сплошное удаление кустарника и нежелательной древесной растительности применяется на участках, характеризующихся высоким почвенным плодородием, где возможно выращивание насаждений по I классу бонитета и выше. Удаление кустарника и нежелательной древесной растительности коридорами целесообразно проводить на участках, имеющих в составе березу высотой более 1,0 м в количестве, достаточном для формирования кулис из этой породы, а также на других участках, где нет возможности проводить сплошное удаление кустарниковой и древесной растительности. Ширина расчищаемых коридоров зависит от почвенного плодородия участка и биологических особенностей культивируемой породы.

На песчаных и супесчаных почвах, где проектируется создание лесных культур сосны обыкновенной, ширина расчищаемых полос должна находиться в пределах 4–6 м с оставлением нерасчищенных кулис шириной 1,5–2,0 м.

На суглинистых и глинистых почвах, где планируется создание лесных культур ели, допускается расчищать коридоры шириной 2–4 м с оставлением нерасчищенных кулис шириной 2–2,5 м. При необходимости допускается увеличивать ширину расчищенных коридоров до 6–8 м.

Запашка кустарника высотой до 1,5 м является эффективным методом подготовки участка, совмещающим операции по удалению нежелательной растительности и основной обработки почвы. Запашку кустарника возможно проводить как на минеральных, так и на торфяно-болотных почвах. Минимальная глубина, на которую запахивается кустарник на торфяно-болотных почвах, составляет 30 см, на минеральных – 15 см. Для выполнения запашки кустарника применяются кустарниково-болотные плуги, такие как ПКБ-75, ПБН-75, ПБН-100А, ПБН-3-45. Через год после запашки пласты разделяют тяжелыми дисковыми боронами БНТ-2, БПТД-3, БПТД-3Э за 2–3 прохода и прикапывают.

Срезание древесной и кустарниковой растительности кусторезами с пассивными рабочими органами целесообразно вести в зимний период при мощности снежного покрова от 20 до 50 см.

Фрезерование закустаренных земель производится фрезой Seppi M. Фрезерованием измельчается кустарник и древесная растительность диаметром до 12 см и высотой до 6 м. Операция проводится в два прохода фрезой: при первом проходе происходит валка и измельчение надземных частей растений, при втором – измельчение древесины, находящейся на поверхности почвы, а также кочек, пней и погребенной древесины.

Эффективным способом удаления кустарниковой и нежелательной растительности является химическое удаление с использованием гербицидов и арборицидов, позволяющих предотвратить появление порослевого возобновления.

На закустаренных землях, отнесенных по густоте к категории редких, и среднем диаметре древесной и кустарниковой растительности до 5 см лучше применять мотокусторезы. Для предотвращения повреждения колес техники, задействованной при обработке почвы и посадке, целесообразно проводить срезание кустарниковой и древесной растительности на высоте 50 см. Кустарниковая и древесная растительность, срезанная мотокусторезами и кусторезами с пассивными рабочими органами, при максимальной высоте до 1,5 м с участка перед проведением обработки почвы плугом ПКЛ-70 может не убираться.

Способ обработки почвы выбирается на основании технологических характеристик участка, плодородия и влажности почвы согласно ТПК 047, СТБ 1358. На старопахотных землях предпочтение следует отдавать способам обработки почвы, позволяющим проводить разуплотнение подпахотного горизонта. На участках с нормальной степенно влажностью почвы целесообразно использовать фрезерную обработку, обеспечивающую измельчение древесных остатков.

Породный состав создаваемых лесных культур зависит от почвенного плодородия и условий увлажнения участков и выбирается по ТПК 047. Предпочтение следует отдавать таким породам, как ель, сосна, лиственница. Не допускается введение в состав лесных культур второстепенных пород.

Ширина междурядий создаваемых лесных культур обуславливается технологической схемой расчистки участка. При ширине расчищаемых коридоров 2–4 м высаживается 1–2 ряда лесных культур, а при ширине 4–6 м – 2–3 ряда. При расчистке коридоров большей ширины допускается большее количество рядов при соблюдении ширины междурядий 1,5–3,0 м.

Шаг посадки должен обеспечивать смыкание крон деревьев в ряду к возрасту лесных культур 7 лет.

Агротехнические уходы в лесных культурах проводятся по мере необходимости путем окашивания растений мотокусторезами.

В таблице приводятся отдельные примеры технологических процессов по созданию лесных культур на закустаренных землях.

**Заключение.** При создании лесных культур на закустаренных землях необходимо учитывать характер размещения кустарника и почвенно-гидрологические условия, на основании этого выбирать технологию подготовки участка к закультивированию. Подбор породного состава осуществляется в соответствии с типами условий местопрорастания и целевой породой в данных условиях.

*Поступила 14.04.2010*