

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 634.0.848.004.8-493(1-87)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ*А. П. МАТВЕЙКО, В. Г. ЗОЛОТОГОРОВ, В. П. БАРАНЧИК,
Ф. М. ОЛЕХНОВИЧ*

Белорусский технологический институт

Рассмотрена проблема увеличения ресурсов древесного сырья для промышленности путем использования древесно-кустарниковой растительности, произрастающей на объектах мелиорации. Дана характеристика этой растительности, пути ее промышленного использования, технология и машины для заготовки и первичной переработки на сырье для промышленности. Приведены объемы потенциальных, реальных физических и экономически доступных ресурсов древесно-кустарниковой растительности в БССР.

Проблема увеличения ресурсов древесного сырья для промышленности без существенного роста объемов лесозаготовок весьма актуальна в нашей стране. В настоящее время существует несколько направлений ее решения. Таким из них, как совершенствование структуры производства по максимальному использованию заготавливаемой древесины на разных стадиях технологических процессов, использование лесосечных отходов и древесины от рубок ухода, уделено большое внимание в работах многих исследователей.

Имеются и другие источники древесного сырья, заготовка и переработка которого — задача большой народнохозяйственной важности. Так, ежегодно в нашей стране за период с 1971 г. по 1975 г. в процессе освоения закустаренных земель, для целей сельскохозяйственного производства, уничтожалось примерно 48 млн. м³ древесного сырья [1]. Большие запасы древесного сырья имеются на землях, подлежащих переводу для сельскохозяйственного производства в Белорусской ССР. Согласно прогнозам, в республике подлежит освоить около 500 тыс. га закустаренных земель. Проведенные нами обследования показали, что сводимая на объектах мелиорации древесно-кустарниковая растительность имеет высоту 1—5 м и диаметр 1—12 см. Состав растительности по основным породам распределяется следующим образом: береза — 15%, ольха — 60%, ива — 25%.

В настоящее время древесно-кустарниковую растительность запаивают, корчуют или срезают с последующим сгребанием в валы, сжигают или закапывают в траншеи, измельчают и заделывают в почву. Между тем, технические возможности перерабатывающей промышленности позволяют использовать для переработки всю маломерную древесину, в том числе и кустарниковую. Имеющийся опыт показывает, что наиболее целесообразно перерабатывать древесно-кустарниковую растительность на древесноволокнистые плиты, фурфурол, кормовые дрожжи, арболит, т. е. использовать в производствах, не предъявляющих высоких требований к качеству сырья. Решение вопросов окорки древесно-кустарниковой растительности позволит использовать это сырье более эффективно.

Проблему рационального и комплексного использования древесного сырья, в том числе и древесно-кустарниковой растительности, необходимо решать в целом по всему производству, начиная от заготовки и кончая промышленной переработкой, согласовывая при этом технологические, технические и экономические стороны производства.

Анализ существующих способов сведения древесно-кустарниковой растительности и применяемых машин и механизмов при проведении мелиорации закустаренных земель показал, что для промышленного использования удаляемой древесины необходимы принципиально новые технология и техника.

Исходя из требований, предъявляемых к сырью для промышленной переработки и к его транспортировке потребителю, мы разработали технологию освоения закустаренных земель, которая обеспечивает промышленное использование сводимой древесной массы и ввод земель в сельскохозяйственное производство с сохранением естественного плодородия почвы. Основные машины, которые найдут применение на заготовке и первичной переработке древесно-кустарниковой растительности на осваиваемых землях, транспортировке полученного сырья потребителям и других операциях, выпускаются нашей промышленностью или готовятся к производству.

Операции при освоении закустаренных земель с учетом промышленного использования сводимой древесно-кустарниковой растительности и виды предлагаемых машин показаны в табл. 1.

Таблица 1

Операции	Предлагаемые машины
Срезание и пакетирование древесно-кустарниковой растительности	Машина для срезания и пакетирования древесной растительности МТП-13
Измельчение на щелу срезанной древесной растительности на объекте	Самоходные рубильные машины РСУ-1 „Карпаты“, ЛО-63
Вывозка щепы на придорожный склад	Колесный трактор МТЗ-80 с прицепом ПСЕ-12,5
Погрузка щепы в щеповоз	Погрузчик Д-566
Транспортировка щепы потребителям	Щеповоз ЛТ-7

Применение предлагаемой технологии и комплекса машин позволит осуществить процесс заготовки и первичной переработки древесного сырья непосредственно на объекте освоения, что исключит дорогостоящую операцию по транспортировке непереработанной древесно-кустарниковой растительности и создаст условия для вовлечения в переработку всей надземной части этой растительности, а также сведет к минимуму степень загрязнения сырья минеральными примесями.

Выполненные нами технико-экономические расчеты показали, что эффективность предлагаемой технологии и средств механизации при освоении закустаренных земель зависит от запасов древесного сырья на 1 га, расстояния транспортировки щепы потребителям и некоторых других факторов. Для принятия решения о целесообразности освоения земель, занятых древесно-кустарниковой растительностью, с учетом ее промышленного использования, необходимо знать, какая часть ресурсов древесного сырья может быть экономически эффективно переработана.

Различают потенциальные, реальные физические и экономически доступные ресурсы низкосортной древесины и отходов [2]. Аналогич-

ная классификация ресурсов может быть применена и к древесно-кустарниковой растительности. Тогда к потенциальным ресурсам древесного сырья на осваиваемых землях, на наш взгляд, следует отнести весь объем древесной массы, включая надземную и подземную части произрастающей растительности.

Реальные физические ресурсы — это та часть потенциальных ресурсов, которая может быть заготовлена и доставлена потребителям при применении данной (определенной) технологии и средств механизации.

Экономически доступными будут те реальные ресурсы, заготовка и транспортировка которых потребителям для переработки на конкретный продукт экономически выгодна.

В результате проведенных исследований нами определены потенциальные и реальные физические ресурсы древесного сырья на осваиваемых землях в БССР на перспективу до 1990 г. (табл. 2).

Потенциальные ресурсы определены как сумма объемов надземной (включая сучья и ветви) и подземной частей древесно-кустарниковой растительности, подлежащей сведению в процессе освоения закустаренных земель.

При применении предлагаемой технологии освоения закустаренных земель возможна заготовка и транспортировка потребителю практически всей надземной части древесной растительности. Поэтому реальные физические ресурсы древесно-кустарниковой растительности определены как разность между объемом потенциальных ресурсов и объемом подземной части древесной растительности.

Нами определены также экономически доступные ресурсы древесно-кустарниковой растительности для производства древесноволокнистых плит. При этом учитывались запасы древесного сырья на 1 га, расстояние транспортировки щепы потребителю, выход технологической щепы из древесно-кустарниковой растительности и некоторые другие факторы. На землях, подлежащих освоению до 1990 г., объем экономически доступных ресурсов составил около 5,5 млн. пл. м³, или примерно 45% от потенциальных. Использование этих ресурсов позволит без увеличения объемов лесозаготовок ежегодно получать около 370 тыс. пл. м³ технологической щепы для промышленности республики. Кроме того, предлагаемая технология освоения закустаренных земель для нужд сельскохозяйственного производства улучшает условия охраны природы и окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Ельцов Е. И. О выборе технологических схем удаления кустарника. — «Гидротехника и мелiorация», 1974, № 11, с. 58—62. [2]. Лобовиков Т. С., Петров А. П., Леванов В. Е., Жило Е. Д. Определение экономической доступности ресурсов низкосортной древесины и древесных отходов лесозаготовок. — «Научные труды ЛТА», 1968, № 116, с. 12.

Поступила 23 мая 1977 г.