

УДК 674.093

Магистр. М.Г. Язневич

Науч. рук. проф. Т.Н. Долинина

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

### **ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ: ПУТИ ОБРАЩЕНИЯ В ДОХОДЫ**

В рыночных условиях любое предприятие заинтересовано в максимизации прибыли. Особенно это актуально в нестабильных экономических условиях. Для лесных и лесоперерабатывающих предприятий этот вопрос стоит не менее остро, чем в других секторах экономики. Абстрагируясь от других аспектов эффективного лесопользования, необходимо отметить проблему недостаточно рационального использования древесного сырья, а именно, древесных отходов.

Одним из важнейших процессов для экономики лесного комплекса является правильное распределение отходов после переработки древесины. К сожалению, большинство деревообрабатывающих предприятий просто утилизируют отходы, вместо того, чтобы получать дополнительную прибыль от них. Между тем утилизация опилок и отходов деревообработки и их брикетирование – это тонкий технологический процесс, способный превратить деревообрабатывающее производство в экологически чистый, безотходный, высокорентабельный бизнес.

В процессе заготовки леса и изготовления изделий из древесины остается существенное число отходов. Около 20% древесины попадает в отходы только в процессе заготовки. Отходами заготовки древесины считаются корневища, сучья, кора и хвоя деревьев. В отходы идет также древесина, не годная по различным причинам для строительной, мебельной и иных отраслей. При изготовлении доски и бруса в отходы уходит еще 40% древесины. От производства досок и бруса остаются горбыли, концы досок, рейки и опилки древесные. В производстве мебели число отходов также значительно, и может составлять более 60%. Таким образом, предприятие теряет существенную часть дохода от полной переработки древесины. Но при разумном использовании древесины все указанные виды отходов можно не просто утилизировать, а переработать и в результате получить прибыль.

При разумном использовании древесины все указанные виды отходов не утилизируются, а идут в качестве сырья для производства товаров и материалов. К примеру, из отходов древесины делается щепка технологическая – сырье для целлюлозы и древесных плит. Производство щепы из отходов помогает сэкономить ресурсы деловой древесины, и чрезвычайно выгодно для деревообрабатывающих предприятий. Щепка, произведенная из отходов, практически неотличима по

характеристикам от щепы из деловой древесины. Древесные опилки используются для изготовления стройматериалов: древесных плит, опилкобетона и деревобетона. Востребованы опилки древесные и в сельском хозяйстве. Обрезки досок могут быть использованы для производства ящиков, простой мебели и предметов обихода.

Отходы лесозаготовки и деревообработки – это ценное сырье для изготовления различных товаров. Во многих заготовительных комплексах организована их переработка, или, по крайней мере, продажа: опилки, горбыли и обрезки становятся стройматериалами, упаковочной тарой, целлюлозой. Применяются даже такие отходы, как древесная кора и хвоя. Отходы в виде шпона-рванины и опилок из неокоренного сырья, а также частично отходы окорки, станочную стружку и пыль рекомендуется использовать в зависимости от местных условий как на технологические, так и на топливные нужды.

Древесные отходы могут выступать в качестве местных видов топлива. Для этого рекомендуется использовать главным образом кору, древесную пыль, станочную стружку и опилки из неокоренного сырья, а также вторичные отходы, образующиеся при переработке отходов основного производства.

Древесные отходы как топливо обладают целым рядом положительных свойств:

- низкое содержание серы и малая зольность (1–2%);
- возможность сжигания отходов с содержанием влаги;
- меньшая эмиссия двуокиси углерода и низкая коррозионная агрессивность дымовых газов;
- возможность конденсации влаги дымовых газов и утилизации скрытой теплоты парообразования;
- низкая цена в сравнении с ископаемым топливом;
- возможность наращивания объемов ресурсов;
- адаптивность к существующим технологиям энергопроизводства;
- конечной продукцией их преобразования могут являться теплоносители в виде пара, горячей воды, электроэнергии, моторного топлива.

В Республике Беларусь осуществляется программа строительства мини-ТЭЦ и новых котельных на древесных отходах, реконструкции действующих котельных с переводом их на древесное топливо. Объем отходов деревопереработки, лесозаготовок, санитарных рубок леса составляет большой энергетический потенциал, на базе которого можно производить ежегодно 2–3 млрд. кВт·ч электроэнергии и несколько сотен тысяч гигакалорий тепловой энергии.

В Республике Беларусь постепенно увеличивается число регио-

нов, которые пользуются местными видами топлива. Особенно эта тенденция развивается на севере страны, а именно в Докшицком районе. Доля местных видов топлива в балансе этого района выросла с 73,9% в 2017 г. до 82% в 2018 г.

Одна из проблем, которая тормозит процесс использования местных видов топлива – это наличие обширной системы льгот для проведения газификации. В то же время, отсутствуют преференции для использования котлов на различных видах древесного топлива.

Советом Министров принято постановление (в 2016 году) № 1051 о выделении средств внебюджетного централизованного инвестиционного фонда Министерства энергетики районному унитарному предприятию «Несвижское ЖКХ» для реализации проекта реконструкции котельной в д. Рудовка Несвижского района и районному коммунальному унитарному предприятию «Смолевичское ЖКХ» для реализации проекта строительства энергоисточника на местных видах топлива в д. Кривая Береза Смолевичского района. Реализация проекта позволила сократить ежегодное потребление импортируемого природного газа на указанных энергоисточниках Смолевичского и Несвижского районов Минской области в объеме 3,5 тыс. тонн условного топлива (или 3,1 млн. м<sup>3</sup>) за счет использования местного вида топлива (фрезерного торфа). Торфодобывающими организациями Министерства энергетики, расположенными в непосредственной близости от данных энергоисточников, была произведена поставка топливного фрезерного торфа в объемах около 10 тыс. тонн в год.

Использование торфа для выработки тепловой энергии дает возможность организациям ЖКХ снизить ее себестоимость за счет разницы в цене природного газа и торфа, что приведет к уменьшению отчислений из бюджета на датирование затрат на производство тепловой энергии для отопления жилищного фонда. Эти проекты позволили также увеличить объемы потребления торфяного топлива в республике, которые за последние годы снизились в связи с уменьшением спроса со стороны основных потребителей – сельского населения.

Таким образом, использование местных видов топлива – государственный приоритет, и это направление необходимо развивать. Примером максимально эффективной полной переработки древесины является ГЛХУ «Бегомльский лесхоз». Это далеко не единственный в стране район, эффективно работающий с древесным, в том числе топливным, ресурсом. Так, ряд предприятий производят инновационную продукцию из отходов древесины. Например, РУП «Мозырский ДОК» единственный в странах СНГ и один из немногих в Европе выпускает изоляционные древесноволокнистые плиты. ОАО «Мостовдрев» –

единственный в стране производитель широкоформатной и водостойкой фанеры, а ОАО «Светлогорский ЦКК» – сульфатной беленой целлюлозы. В городе Шклове построен завод газетной бумаги, который сегодня готов полностью удовлетворить белорусских издателей газет.

В соответствии с программой модернизации деревообрабатывающих производств, реализуемой Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь, перед лесхозами поставлена задача расширения ассортимента выпускаемой продукции, в частности, за счет создания производств по глубокой переработке древесины, выпуска из окоренной, оцилиндрованной, высушенной древесины продукции с высокой добавленной стоимостью. При этом осуществляется процесс безотходной переработки древесины: опилки и отходы лесопиления используются для производства топливных гранул и брикетов, кора – для работы собственной котельной.

Таким образом, можно сделать вывод: древесные отходы могут выступать источником дополнительной прибыли. Для ее получения следует модернизировать лесоперерабатывающие производства, где за счет использования современных технологий будет обеспечена глубокая переработка древесины, что позволит эффективно использовать имеющиеся в стране запасы лесных ресурсов и производить продукцию с высокой добавленной стоимостью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шарафанович, О. Доходные отходы / О. Шарафанович // Лесное и охотничье хозяйство. – 2018. – № 7. – С. 15.
2. Технология и оборудование лесосечных и лесоскладских работ: учеб.-метод. пособие / А. С. Федоренчик, Д. В. Клоков, Е. А. Леонов. – Минск: БГТУ, 2016. – 204 с.
3. Ледницкий, А. В. Анализ использования древесного топлива в Республике Беларусь / А. В. Ледницкий // Энергоэффективность. – 2011. – № 8. – С. 6–11.