

Переработка древесных отходов

Новикова М.М. (Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого)

Научный руководитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Васильева Г.В.
(Новгородский Государственный Университет имени Ярослава Мудрого)

Аннотация. В работе раскрыты вопросы, связанные с получением древесных отходов. Величина вторичного сырья примерно равна величине готовой продукции, но не все древесные отходы находят полезное применение. Отходы древесины являются важным источником сырья для повторной переработки с целью получения материалов различного назначения.

Введение. Леса России представляют огромные запасы природных ресурсов, которые составляют почти четвертую часть от мировых. Но из всех древесных отходов используется меньше 50%, остальные, без попыток утилизации, выбрасываются. Опилки, кора, древесная зелень, стружка и некоторые другие остаются без переработки. Поэтому, вопросы использования отходов древесины являются актуальными.

Основная часть. Спектр использования отходов древесины очень широк. Для изготовления гипсовых листов, кирпичей, на гидролизных производствах и на обогрев можно использовать опилки. При строительстве домов возможно применение цементно-стружечных и древесно-стружечных плит, изготовленных из стружки. Щепа, в основном от хвойных деревьев, широко применяется для производства арболита, необычного по своим свойствам строительного материала. Из древесных остатков извлекают пользу в сельском хозяйстве, и из них делается бумага.

Существуют и другие варианты использования древесных отходов. Например, при варке коры хвойных пород и древесной зелени на дне перегонного чана остаётся конденсат, называемый кубовым остатком. Хвойный экстракт, который получается при его переработке, является одним из недорогих производств. Экстракт может применяться в качестве кормовой добавки в птицеводстве, в животноводстве, также в качестве средства для лечебных процедур. Хвойный экстракт используется при изготовлении антибиотиков для животных. Примерно 90% исходного сырья (коры кедра, сосны, древесной зелени) после вываривания экстракта остаётся в виде отработанных твёрдых остатков. Дальнейшая переработка твёрдых отходов позволяет получить кормовую муку, которая имеет противотуберкулёзные и бактерицидные свойства, может быть использована как альтернатива грубым кормам. Кроме того, возможно производство органических удобрений при помощи несложного процесса компостирования из тех же отходов древесины. Этот компост следует использовать для улучшения плодородия суглинистых и сильноминерализованных почв.

Кроме того, в качестве топлива применяется отработанная масса древесных остатков. Использование экологически чистого топлива может обеспечить людей дешёвыми источниками энергии, а в результате снижается отрицательное воздействие на окружающую среду и улучшается санитарное состояние лесов. В последние годы в странах Евросоюза произошёл стремительный переход на органическое топливо. В настоящее время энергоносители приобретаются в больших количествах, причём государственные структуры побуждают рынок двигаться в сторону брикетов и топливных гранул. Одним из эффективных и экологически чистых видов топлива является древесный уголь, который почти полностью состоит из углерода. При сжигании он не загрязняет воздух ядовитыми парами, поэтому может использоваться не только в промышленности, но и в домашнем хозяйстве, например, для приготовления пищи.

Заключение. При переработке продуктов лесопиления на современном оборудовании основное производство получает колоссальное количество дополнительного сырья.

Утилизация отходов древесины экономит природные ресурсы и улучшает условия окружающей среды. Переработка древесных отходов – выгодная область с огромным количеством путей реализации. Множество технологий, основанных на утилизации древесины, успешно работают на рынке.

С 2022 года в лесном законодательстве предполагается внесение изменений. К утверждению готовится закон об обязательной переработке древесных остатков. В законодательстве будет прописано, что все полученные отходы древесины, должны вернуться в производственную цепочку, а результатом могут быть выработанная энергия, компоненты для других товаров или готовая продукция.