УДК 54.021

Никитин К.А.
Студент 2 курса магистратуры
Поволжский государственный технологический университет
Научный руководитель: **Чемоданов А.Н.**
Кандидат технических наук, профессор.

АНАЛИЗ ЗОЛЬНОГО СОСТАВА ЧЕРЁМУХИ КАК ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Аннотация: в данной работе рассмотрен вопрос о возможности использования продукта горения биологической древесной массы на примере такой древесина как черёмуха. Дана характеристика площади насаждений черёмухи в Республики Марий Эл. Приведен анализ зольного состава черёмухи, а так же сделан вывод о возможности применения, данного продукта горения в изготовляемых материалах лесной промышленности России.

Ключевые слова: черёмуха, зола, зольный состав, перспективы применения, лесопромышленный комплекс, и т.д.

Annotation: in this paper, the question of the possibility of using the combustion product of biological wood pulp on the example of such wood as bird cherry is considered. The characteristic of the area of planting bird cherry in the Republic of Mari El is given. The analysis of the ash composition of bird cherry is given, as well as the conclusion is made about the possibility of using this combustion product in the materials produced in the Russian forest industry.

Keywords: bird cherry, ash, ash composition, application prospects, forestry complex, etc.

Леса в Республике Марий Эл являются главным ресурсом и её богатством. Ввиду своей общей рассеянности по Республике, площадь

насаждений определить довольно таки сложно, но то, что её общая площадь превышает 0.1 тыс. гектаров – это факт.

Поэтому во многом экономика Республики зависит от работы её лесопромышленного комплекса, как начиная с лесозаготовки, так и заканчивая деревообработкой. В ходе данной деятельности, неизбежно образуются производственные отходы, от чего страдает как экосистема Республики, так и бизнес в частности, так как это наносит экономические потери.

Вопрос, связанный с утилизацией производственных отходов и их вторичного применения не является новым, и был разработан целый алгоритм решений данной проблемы, от изготовления банной утвари до использования их в строительных материалах.

Однако на сегодняшний день, вопрос об использовании продукта горения древесины и её компонентов практически не рассматривается. Поэтому я задался вопросом, возможно ли применить где либо, данный остаток, и возможно ли его третичное использование.

Так как данный вопрос довольно-таки обширный, стоит начать с малого, и для начала, остановится на породном составе и структуре зольного содержания. Для данного исследования я выбрал породу – черёмуха обыкновенная, о ней я и буду вести речь далее.

В ходе моего научного исследования, мной были изучены следующие данные по зольному составу черёмухи, которые представлены в таблице 1 [1].

Таблица 1 – **Содержание золы и зольных элементов в составе черёмухи**

Наименование породы	Зола, %	Содержание химических элементов, мг/кг сухого вещества												
		Ca (кальций)	K (калий)	Fe (железо)	Mn (марганец)	Sr (стронций)	Zn (цинк)	Cu (медь)	Cr (хром)	Ni (никель)	Pb (свинец)	Co (кобальт)	Cd (кадмий)	Сумма
Черёмуха	0,45	1878,0	555,6	8,0	4,56	11,49	4,67	1,599	1,287	0,347	0,264	0,124	0,105	2466,0

В заключении, можно сделать вывод, как видно на основе таблице 1, черёмуха обладает не высокой полезной зольностью всего 0,45%, в физическом смысле это в районе 4.5 кг с одной тонны полезного сжигаемого древесного отхода. Стоит заметить, что данный показатель меньше, чем у ольхи чёрной, липы, но выше чем у сосны, ели, дуба.

Полезного зольного продукта в черёмухе не много, однако, обладая хорошим содержанием металлических элементов в своём составе, по моему мнению, применить данный продукт в технологию изготовления какого либо композиционного материала на древесной основе или её компонентов вполне может быть актуальным и целесообразным.

Список литературы

1. Демаков Ю.П., Швецов С.М., Швецов А.М. Зольный состав древесины различных пород деревьев в пойменном биотопе // Актуальные проблемы лесного комплекса – 2012 г. [Электронный ресурс] URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_22610936_20060403.pdf (дата обращения 07.10.2019).

© Никитин К.А., 2019