

Литература

1. ТКП 17.02.-02-2010 (02120) «Правила размещения и проектирования ветроэнергетических установок». [Текст]: технический кодекс Минприроды Республики Беларусь. – Введ. 15.04.10. – Минск: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 2010. – 15 с.
2. Левицкий И.В., Пашинский В.А., Бутько А.А. Энергетическая оценка эксплуатации ВЭУ «НЕАГ HW82/1500» в н.п. Грабники Новогрудского района. Энергоэффективность №5, 2015. – с. 18 – 23.

ЭКОЛОГО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЖИГАНИЯ БИОМАССЫ КЛОНОВ ИВЫ

Бутько А.А., Пашинский В.А., к.т.н., доцент

*Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова Белорусского государственного
университета, г. Минск, РБ*

В лесном фонде Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь ежегодно создаются плантации быстрорастущих пород деревьев для удовлетворения потребностей в древесине деревообрабатывающих предприятий. По оценкам специалистов, потребность Беларуси в древесине со временем будет только увеличиваться. Так, в 2012 г. она составляла 7,4 млн. м³, а к 2015 г. за счет появления новых производств и модернизации старых этот показатель может вырасти до 12 млн. м³ [1]. В этой связи особый интерес, как растение способное произрастать в условиях повышенной увлажненности, на разных типах почв характеризующихся различным уровнем плодородия, вызывает ива, на долю которой приходится 5,4 % плантаций быстрорастущих древесно-кустарниковых пород [2].

При комплексной оценке экологических и энергетических аспектов использования древесной биомассы с коротким периодом роста, является изучение влажности, зольности, теплоты сгорания биомассы и основных компонентов элементарного состава растительных остатков при сжигании.

Исследования показали [3], содержание влаги в свежесрубленной стволовой древесине изменяется в широких пределах от 29,36 до 64,98 % при среднем абсолютном отклонении – 5,55 %.

Высшая теплота сгорания надземной части древостоя без листвы в среднем составляет 18861,3 кДж/кг при среднем абсолютном отклонении – 560,4 кДж/кг.

Оценка выбросов загрязняющих веществ SO_x , CO_x , NO_x , твердых частиц при сжигании биомассы ивы [4] свидетельствуют о том, что поступление в атмосферный воздух загрязняющих веществ от источника загрязнения атмосферного воздуха, при соблюдении технического регламента сжигания топлива, не превышают предельный уровень содержания загрязняющего вещества в отходящих газах [5].

Результаты исследований влажности, зольности и теплоты сгорания фракций биомассы ивы корзиночной позволяют с достаточной точностью оценить не только энергетический потенциал клона ивы корзиночной *Salix viminalis Valetas Gigantia (Turbo)*, но и других гибридов ивы с коротким периодом роста, а так же выбросы загрязняющих веществ, при сжигании различных видов топлива, из быстрорастущей древесины в зависимости от способа ее сжигания.

Литература

1. Оценка и моделирование энергетического потенциала биомассы ивы на примере клона *Salix viminalis* [Текст]/ А.А. Бутько, О.И. Родькин, Е.В. Иванова// Экологический вестник. – 2014. – №1. – с. 80–88.
2. Родькин О.И. Производство возобновляемого биотоплива в аграрных ландшафтах: экологические и технологические аспекты: монография / О. И. Родькин. – Мн.: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2011. – 212с.
3. Родькин О.И., Пашинский В.А., Бутько А.А., Иванова Е.В. Энергетическое использование клона ивы корзиночной *SALIX VIMINALIS VALETAS GIGANTIA (TURBO)*. Энергоэффективность №5, 2014. – с. 14 – 18.
4. Бутько А.А., Пашинский В.А., Родькин О.И., Кристич Б. Экологическая оценка сжигания биомассы клонов ивы. Энергоэффективность №8, 2015. – с. 26 – 30.
5. СТБ 1626.1-2006. Установіть кацельныя. Установіть, якія працуюць на газавым, вадкім і цвёрдым паліве. Нормы выкідаў забруджвальных рэчываў. Дзяржстандарт. Мн.: – 2006. с. 9.