

О разработке и реализации инновационного проекта по производству топлива из биоотходов

Вавилов А.В., Переславцев Э.Б., Басько И.О.,
Черняк М.Н., Чиркун Д.А., Давидович А.А.
Белорусский национальный технический университет

Нами проведена работа по созданию и реализации научно-технологическим парком БНТУ «Политехник» инновационного проекта «Разработка и создание высокотехнологичного производства по переработке растительных отходов в экологически чистое и высококалорийное топливо». Проект был доложен и высоко оценен на научно-практической конференции «Прорывные технологии и инновации в экономике Беларуси и Казахстана» (Минск, 6 декабря 2013 г.).

Рассматриваемый инновационный проект является актуальным, поскольку направлен на производство нужной продукции из неиспользуемых лесосечных отходов, образуемых в больших объемах во всех отраслях строительного комплекса Беларуси.

Реализация проекта позволит отработать эффективную технологию заготовки щепы из лесосечных отходов, внедрить прогрессивную технику и при этом значительно снизить себестоимость производства высококалорийного топлива, а утилизация ранее неиспользуемых отходов позволит значительно улучшить экологическую обстановку.

Проект является инновационным, поскольку впервые предложено использовать в энергетических целях неликвидную щепу, превратив ее в мельчайшие частицы, которые затем успешно подвергаются прессованию без связующего, тем самым гарантируя экологичность получаемого высококалорийного топлива. В проекте также предусматривается использование эффективной 3-х ходовой сушилки вместо сушилки барабанного типа, которая в эксплуатации оказалась пожароопасной при производстве пеллет.

Ниже приводим преимущества получаемых топливных брикетов в сравнении с другими видами твердого топлива.

1. Теплотворная способность брикетов 4,5-5,0 кВт·ч/кг, т.е. выше, чем у дров, и сопоставима с пеллетами и отдельными видами углей.
2. В отличие от дров, брикеты не нуждаются в предварительной сушке.
3. Топливные брикеты горят с минимальным количеством дыма, не «стреляют» и не искрят.
4. Длительная продолжительность горения брикетов: по сравнению с обычными дровами закладку в печь можно производить в несколько раз реже.