

## **ПОВЫШЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ЭКСТРУДЕРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОЙ БИОМАССЫ**

Винницкий Е.К., Науменко Э.Н.

Научный руководитель – преподаватель спецдисциплин Цимбал Б.М.  
Колледж перерабатывающей и пищевой промышленности Харьковского национального технического университета сельского хозяйства имени Петра Василенко, (61098, г. Харьков, ул. Барикадная, 51. тел. (099)244-20-85), E-mail: [vinitskih.egor@yandex.ru](mailto:vinitskih.egor@yandex.ru)

В последние годы весь Мир и в том числе Украина столкнулись с проблемой нехватки почти всех видов топлива или высокой его стоимостью, и все пытаются выпустить на рынок огромное количество альтернатив существующему традиционному топливу, но гораздо меньшей стоимости, и этот ассортимент постоянно растет, технологии его производства развиваются и многие из таких видов топлива нашли свое применение и с большим успехом способны конкурировать с уже дано известным не только своим названием но и высокой ценой дефицитным топливом. Одним из таких видов топлива являются топливные брикеты из растительной биомассы которые великолепно могут заменить такое топливо как: уголь, дрова, мазут. Получают эти брикеты путем прессования в шнековых экструдерах.

В связи с тем, что биомасса имеет значительный уровень активной кислотности и абразивности, то происходит абразивно-коррозионное изнашивание шнека и фильера экструдера, а так же уменьшение их ресурса который, к примеру при переработке соломы составляет 8 часов работы для фильеры и 24 часа – для хвостовика, сокращение срока эксплуатации, а так же увеличение затрат на производство, поэтому повышение износостойкости экструдеров для производства твердого топлива из растительного сырья является актуальной задачей. Наиболее в процессе эксплуатации проявляются абразивно-коррозионное изнашивание, которое возникает при взаимодействии материалов оборудования с органическими кислотами и минеральными веществами находящимися в перерабатываемых продуктах. Износостойкость шнека и фильеров можно повысить несколькими способами, самыми эффективными является подбор совместимых материалов, наплавление твердых сплавов, напильники абразивно- и коррозионно стойких легированных чугунов или хромирование рабочих поверхностей деталей. Еще одним эффективным методом повышения износостойкости является нейтрализация агрессивной кислотной среды, которая способствует коррозионному износу деталей.