

**Технологические вопросы использования соломы  
в качестве возобновляемого биотоплива**

Родькин О.И.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь площадь пашни, занятой под озимыми и яровыми зерновыми культурами, за последнее десятилетие остается достаточно стабильной, а средний валовой сбор зерна в стране приближается к 8-9 млн. т, что соответствует производству приблизительно 9-10 млн. т соломы. Объем использования соломы на энергетические цели в стране является незначительным, что связано с рядом аспектов, в том числе технологического характера. Технологическая эффективность использования соломы в качестве биотоплива снижается вследствие высокого процента содержания в биомассе соединений хлора, калия и других элементов. Это вызывает ряд технических проблем при эксплуатации энергоустановок, таких как коррозия поверхностей нагрева, повышение степени шлакования и загрязнения проходных каналов.

В наших экспериментах проводились исследования по влиянию влажности соломы на содержание в ней этих элементов, а так же рубидия, и серы. Для исследования влажности соломы и ее химического состава отбор образцов производился в несколько этапов, начиная с периода уборки. Были отобраны образцы соломы ржи, льна, ячменя, пшеницы и тритикале. В ходе проведения исследований была установлена четкая зависимость влажности соломы от периода ее экспозиции в полевых условиях. В частности, отмечается существенное увеличение влажности соломы в среднем с 9 до 36,5% в течение месяца. В биомассе соломы, пролежавшей в поле определенное время под воздействием осадков, имеет место снижение содержания ряда элементов. Статистическая обработка подтвердила, что наблюдается высокий коэффициент регрессии величины влажности соломы и содержания в ней таких элементов как сера и хлор. Для таких элементов как калий и рубидий означенная тенденция выражена в меньшей степени. Например, для калия высокий коэффициент регрессии между влажностью и содержанием элемента в соломе имел место для ячменя и пшеницы и средний для тритикале. Снижение содержания этих элементов в биомассе соломы позволяет в значительной степени нивелировать негативное влияние на состояние энергоустановок при ее сжигании.