

П. Г. ЛАГУНОВИЧ

Научный руководитель В. М. БЛАГОДАРНЫЙ, д-р техн. наук, проф.

Учреждение образования

«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Барановичи, Беларусь

Известно, что в последнее время во всех развитых странах большое внимание уделяется возобновляемым источникам энергии, в частности, топливу, получаемому путем брикетирования древесных и растительных отходов.

Белоруссия покрыта лесами на 35 % всей площади, в течение года образуется около 5 млн. тонн древесных отходов (почти более 75 % от всей биомассы). Однако вклад в выработку тепловой энергии составляет не более 3 %, в то время как в других европейских странах (Германии, Австрии) этот показатель равен 15 %. Что же тормозит и препятствует широкому использованию биомассы в Белорусии для выработки тепловой энергии? Здесь можно видеть несколько причин: отсутствие достаточно экономичной и простой технологии переработки древесных и растительных отходов, неподготовленность топливных систем для использования брикетов, полученных из древесных и растительных отходов, недостаточность информированности населения и потребителей о преимуществах использования для отопления брикетов, и пока не принятые в стране строгие законы по защите окружающего пространства.

На Западе ассортимент установок для брикетирования довольно обширен. Поэтому бывает трудно из всего многообразия установок выбрать нужную. Основными критериями при выборе установки для изготовления брикетов являются экономические при соответствующих общих условиях. В цену брикетов для различных установок заложена такая инвестиционная величина как энергетические расходы на производство соответствующего количества продукции. Для производства брикетов в настоящее время используются установки, работающие на различных принципах, имеющие различные технические параметры. Для изготовления малых брикетов из опилок используют дисковые уплотнители, представляющие собой грануляторы с фрикционными дисками, один из которых вращается, а другой неподвижен. Прессование и спекание происходит за счет трения и тепла, образующегося при вращении диска. Малые брикеты из древесных опилок получают также на вальцовых устройствах. Материалы растительного происхождения чаще всего брикетируются в устройствах с рабочими органами в виде открытой матрицы, в которую сверху поступает материал и запрессовывается пуансоном.