

ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Жовнерик А.Н., студент

Научный руководитель – Костюкевич Е.К., к.т.н., доцент,
доцент каф. «Горные машины»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР) представляют собой энергетический потенциал продуктов и отходов технологических агрегатов, которые не используются в самих агрегатах, но могут быть использованы в целях энергосбережения при работе других установок. Возможность использования отдельных групп ВЭР определяется их количеством и энергетическим потенциалом.

На торфобрикетном заводе «Сергеевичский» сушка сырья до конечной влажности производится в двух паровых трубчатых сушилках «ЦЕМАГ». Сушилка представляет собой вращающийся барабан с наклонной осью, в котором движение воздуха (сушильный агент) с торфом происходит по трубкам, а в межтрубное пространство подается пар. Подвод пара осуществляется в межтрубное пространство, где при его конденсации выделяется теплота парообразования, передаваемая через греющую поверхность сушильных трубок. Влажный торф загружается с высокой стороны сушилки и под действием гравитационных сил и разряжения, создаваемых дымососом, по трубам перемещается в низкую сторону. Испаряющаяся вода совместно с отработанным сушильным агентом удаляется дымососом. Уносимая с воздухом торфяная крошка осаждается в двух последовательно установленных циклонах, а остаточная, самая мелкая фракция, удаляется из воздуха путем поглощения водой мелких фракций в орошаемых колоннах – скрубберах. Загрязненная торфяной пылью вода сбрасывается в канализацию, а очищенный воздух – в атмосферу.

Результаты расчета показали значительный по величине энергетический потенциал, выбрасываемого после сушки торфа в атмосферу. Проанализированы варианты использования теплового потенциала ВЭР после сушки торфа.