

ОБЕЗВОЖИВАНИЕ В ЦЕНТРИФУГАХ

Лайтер В. С., студент

Научный руководитель – Березовский Н. И., д.т.н., профессор,
зав.каф. «Горные машины»,

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

В настоящее время в промышленности обращается большое внимание экономии, рациональному использованию сырья, электро- и теплотратам сырья при его обогащении на брикетных и строительных заводах. Поэтому в республике разрабатываются различные направления по энергосбережению и импортозамещению сырьевых материалов.

При производстве топливных брикетов обезвоживание является важным фактором при расчете удельных энергозатрат на заводах, где используется тепло и электроэнергия.

Более энергоемким процессом в различных технологиях является термическое удаление влаги из торфа, песка, бурого угля, глины и других материалов, которые широко применяются для производства топливных брикетов, извести, цемента и различных строительных блоков.

Следует отметить, что при обезвоживании торфоугольного состава, в который входит 30 % бурого угля, удаление влаги в центрифугах непрерывного действия происходит более интенсивно при влажности смеси более 55 %. Это объясняется тем, что структура угля отличается от фрезерного торфа и плотность угля выше, что влияет на модуль упругости, который изменяет пористость водопроводящих каналов и сжимаемость структуры материала.

На влагоудаление влияет также состояние поверхности частиц, где уголь имеет меньшую шероховатость. Это обеспечивает более быстрый отток воды из сырьевой смеси при центрифугировании. Также на степень удаления влаги из фрезерного торфа и угля значительно влияет фактор разделения, зависящий от диаметра ротора центрифуги и угловой скорости вращения ротора.