

УДК 536.2

Сушка движущегося слоя торфа в каскадно-слоевой сушилке с перекрестным подводом сушильного агента

Жихар Г.И.

Белорусский национальный технический университет

При энергохимическом использовании топлива, когда от влажности топлива, поступающего в камеру термического разложения, сильно зависит выход химвеществ, вопросу сушки топлива перед сжиганием уделяется особое внимание. Опыты проводились на однопоточной каскадно-лотковой сушилке с перекрестным подводом сушильного агента, установленной перед топкой-генератором. Сушилка имеет два отсека. Подвод и отвод греющего агента в каждый отсек сделан отдельно, и расход его регулировался при помощи независимых шиберов. Измерение расходов греющего агента производилось при помощи труб Вентури. Отбирались пробы сырого топлива и топлива после сушилки для определения влажности.

Опыты проводились на кусковом и фрезерном топливе, а также на их смеси. Во время опытов температура сушильного агента на входе в верхний отсек сушилки изменялась от 132 °С до 253 °С, а в нижний отсек – от 121 °С до 291 °С; а на выходе из верхнего отсека от 55 °С до 99°С, а из нижнего отсека – от 64 °С до 105 °С. расход сушильного агента в верхнем отсеке сушилки был до 70 км³/ч, а в нижнем отсеке – до 48 км³/ч. Расход абсолютно сухого топлива в опытах изменялся более чем в два раза от 7 до 17 кг а.с.т./ч, а начальная влажность топлива – от 28 до 60 %. Влажность топлива после сушилки составляла 20-35 %. Влажность на 1 м³ слоя составляла для верхнего отсека до 444 кг/м³ч, а для нижнего отсека до 610 кг/м³ч. Время пребывания топлива в сушилке составляло 12-25 мин.

Сопротивление слоя торфа при его толщине в 80 мм составляло всего 5-10 ммв.ст. Проведенные опыты подтвердили возможность организации сушки мелкокускового и фрезерного торфа в слоевой однопоточной каскадно-лотковой сушилке с перекрестным током.

При скорости выхода греющего агента 0,1-0,32 м/с не наблюдалось выноса мелочи из сушилки. Влажность в сушилке по абсолютной влажности составлял 16-31 %. В целом надо отметить вполне удовлетворительную работу сушилки, имеющей столь простую конструкцию. Высокая форсировка сушилки при полном отсутствии механизмов и ручного вмешательства, малый расход электроэнергии на подачу сушильного агента, крайняя простота, малая стоимость и высокая надежность конструкции ставят эту схему в ряд прогрессивных. Данная

схема уже нашла широкое применение в практике для сушки древесины и торфа.

УДК 621.311

Повышение эффективности градирен в системе технического водоснабжения Гомельской ТЭЦ-2

Зенович-Лешкевич-Ольпинская А.Ю.,
Зенович-Лешкевич-Ольпинский Ю.А.

Белорусский национальный технический университет,
Филиал РУП «Гомельэнерго» – Гомельская ТЭЦ-2

Повышение эффективности работы систем технического водоснабжения электростанций требует комплексного подхода и включает в себя на примере Гомельской ТЭЦ-2 три основных направления или 3 этапа внедрения:

1 этап: «Внедрение автоматизированной системы шариковой очистки конденсаторов турбин Т-180/210-130 ст.№1-3,

2 этап: «Реконструкция градирен №1 и 2»,

3 этап «Внедрение регулируемого электропривода мощностью 1000 кВт на одном из циркуляционных насосов».

Ниже приведены результаты 2 этапа.

Выполнено обследование технического состояния водоохлаждающих устройств двух градирен, проведены испытания системы технического водоснабжения, разработаны технические предложения по повышению охлаждающей эффективности градирен, а также для снижения ограничения электрической мощности ТЭЦ в конденсационном режиме для летнего (неотопительного) периода года.

После реконструкции градирни №1 среднее снижение температуры охлажденной воды в сравнении с градирней с асбоцементным оросителем составило 4,16 °С. Экономия топлива от внедрения мероприятия за счет улучшения вакуума в конденсаторах турбин – 1415 т.у.т./год.

Результаты испытаний градирни подтвердили гарантийные обязательства фирмы HEWITECH по охлаждающей способности градирни.

Положительный опыт реконструкции и модернизации водоохлаждающего устройства градирни №1 Гомельской ТЭЦ-2 далее можно использовать как при реконструкции существующих, так и при строительстве новых вентиляторных и башенных градирен не только на объектах Белорусской энергосистемы, но и на других промышленных предприятиях Республики Беларусь.