

Электронагреватели непрямого действия CETAL

Прямой нагрев с помощью электрических нагревателей позволяет получать КПД, равный 99%, когда КПД печей не превышает 85%, в зависимости от вида топлива. Технология топливных печей не является абсолютно безопасной. Несмотря на то что пламя горелки не имеет прямого контакта со средой, всегда существует риск прогорания змеевика, образования микротрещин и, как следствие, попадания нагреваемой среды в камеру сгорания печи.

Однако существует и непрямой нагрев с помощью электрических нагревателей, который является наиболее эффективным и востребованным в некоторых технологических процессах, даже несмотря на высокую стоимость электроэнергии. В данной статье мы хотим рассказать о преимуществах электрических нагревателей непрямого действия производства компании CETAL.

Компания CETAL представляет электрические нагреватели непрямого нагрева как во взрывозащищенном исполнении, так и в общепромышленном с необходимым классом защиты.

Рассмотрим взрывозащищенную модель с маркировкой ESAE. Внешне нагреватель напоминает бочонок, который имеет два патрубка для входа и выхода среды. Конструктивно нагреватель состоит из четырех основных частей:

- нагревательный блок – связка ТЭН с взрывозащищенной коробкой подключения Ex «d» IIC T6 (IP67);
- змеевик, подготовленный под приварку к трубопроводу нужного диаметра либо с фланцевым подключением на входе и выходе нагреваемой среды;
- сплав металла, который накапливает и передает тепловую энергию от нагревательных элементов к змеевику;
- терморукава для размещения датчиков температуры формы и нагревательных элементов.

Перед началом производства нагревателя инженерный департамент производит тепло-гидравлический расчет конструкции нагревателя в соответствии с опросным листом или заказной технической документацией клиента. В зависимости от рабочих условий и особенностей процесса нагрева изготавливаются ТЭН определенной удельной мощности, а также подбирается соответствующий металл или сплав твердотельного промежуточного те-



плоносителя для будущего нагревателя. Важно выбрать правильный сплав тела промежуточного теплоносителя теплообменной части нагревателя, температура плавления которого будет с достаточным запасом превышать рабочую температуру процесса нагрева. В

качестве материалов твердотельного теплоносителя используют металлы и сплавы с хорошей теплопроводностью на основе алюминия или латуни. Например, при температурах до +300...+350 °С используется алюминий, до +450 °С – латунь, а в некоторых