

УДК 628.14:662.998

А.А.Пинчук, О.В.Лапшина (1 курс, ГТС), А.О.Бичурин (1 курс, каф. МВТС),
А.Г.Вегера, асс.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ГОРЯЧИХ АГРЕГАТОВ

Изделия теплоизоляционной системы представляют собой гибкую многослойную конструкцию, состоящую из наружных слоев (обшивок) и внутреннего слоя (заполнителя), объединенных между собой различными способами :

Наружный слой, примыкающий к оборудованию (внутренняя обшивка), в зависимости от температуры, агрессивности среды эксплуатации и др. технологических факторов выполняется из силиконо- или тефлоносодержащих спецматериалов. В отдельных случаях (для придания особых свойств) дополнительно используются металлическая фольга и тонкие сетки нержавеющей стали.

Наружный слой обращенный в помещение или на улицу (наружная обшивка), как правило, выполняется из водонепроницаемых, химически стойких (в том числе, к воздействию масел), а также огнестойких материалов. Средний слой (заполнитель) выбирается в зависимости от температуры изолируемых поверхностей и особенностей эксплуатации к изоляционным изделиям.

Для закрепления элементов теплоизоляционной системы, например, «Изол-Б» между собой (а при необходимости к оборудованию) обычно применяются:

Ремни из стеклоткани с двумя полукольцами (полукруглыми петлями) из нержавеющей стали;

Огнестойкие “липучки”;

Спецкрючки или кольца из нержавеющей стали (соединяются между собой вязальной стальной проволокой);

Крепежные детали специзготовления (для нестандартных ситуаций);

Отличительными признаками «Изол-Б» («now-how») являются:

- Универсальность использования;
- Простота монтажа и демонтажа (без специнструмента);
- Сокращение затрат времени эксплуатационников.

Применение современных материалов для теплоизоляции горячих агрегатов наиболее актуально для оборудования с высокими (до 1200 градусов) температурами рабочих поверхностей. Особого подхода требует изоляция горячих агрегатов при регулярного доступа к ним в процессе эксплуатации.

Использование гибких изделий системы снижает теплопотери обычно неизолируемых участков оборудования на 90%, обеспечивая окупаемость начальных затрат в достаточно короткие сроки, что делает предлагаемую продукцию конкурентноспособной на мировом рынке.

Оптимальные параметры изделий системы – надежный путь к экономии энергии и средств. Низкий коэффициент теплопроводности (лямбда) делает применение исключительно эффективным в системах охлаждения или нагрева за счет значительного снижения потерь энергии и предотвращения образования конденсата на поверхности изоляции.

Замкнутая пористая структура придает высочайшую стойкость к проникновению паров воды. Исключительно высокий коэффициент сопротивления проникновению влажности продлевает срок службы изоляции и гарантирует стабильность ее теплоизолирующих свойств.

Обладая высокой огнестойкостью, теплоизоляционные материалы предотвращают распространение пламени как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. Находясь под контролем известных независимых лабораторий, материал отвечает наиболее строгим требованиям по пожаробезопасности. Нынешнее применение современных материалов для теплоизоляции горячих агрегатов дает возможность широкого применения этих материалов в строительстве.