



Характеристики нагревательных модулей HeetSheet® для обогрева резервуаров и емкостей

Как сконструированы модули HeetSheet?

HeetSheet — это модули обогрева листового типа, которые состоят из двух листов нержавеющей стали марки 304 калибра 20 или 26 (0,91 или 0,45 мм), соответствующей стандарту ASTM-A240. Листы сварены шовной сваркой, что позволяет определять часть удерживаемой жидкости. Разомкнутые сварные швы расположены таким образом, что формируют параллельные проходные каналы для пара или других жидких теплоносителей, которые проходят через модуль HeetSheet.

Внутренние объемы модулей HeetSheet меньше минимально допустимых объемов по стандарту ASME 5 ft^3 при 250 фунт/кв. дюйм ман. (0,14 m^3 при 1720 кПа), что требует сертификации. Поэтому модули HeetSheet могут выдерживать относительно высокие давления и температуры, будучи легкими и гибкими.

Каков принцип работы модулей HeetSheet?

Модули HeetSheet можно установить на плоских или изогнутых поверхностях. Каждый модуль спроектирован для конкретного резервуара и имеет разъемы для подсоединения впускного и отводного трубопровода. В модулях из стали 26 калибра (0,45 мм) также есть специальные неотвердевающие теплопроводные смеси у той поверхности, которая соприкасается со стенкой резервуара. Это позволяет устранить газовые пузыри и обеспечить непрерывный путь теплопередачи через стенку резервуара к продукту, который обогревается в емкости.

Какова эффективность модулей HeetSheet?

Тепло передается к стенке резервуара с коэффициентом теплоотдачи 114 до 227 $\text{Вт}/\text{м}^2\text{-К}$ (от 20 до 40 $\text{БТЕ}/\text{ч}\text{-}^\circ\text{F}\text{-}\text{фут}^2$). Для сравнения: обычная листовая нагревательная панель резервуара, установленная с его внешней стороны, передает тепло с коэффициентом теплоотдачи от 17 до 28 $\text{Вт}/\text{м}^2\text{-К}$. Поэтому чтобы поддерживать одинаковую температуру, обычные внешние листовые нагревательные панели требуют в 2–3 раза большей площади поверхности по сравнению с модулями HeetSheet.

Каким образом обеспечена безопасность модулей HeetSheet?

Модули HeetSheet контактируют с внешней стенкой резервуара, поэтому исключена опасность перекрестного загрязнения между технологическими жидкостями и паром. Проблема перекрестного загрязнения имеет место, если используются внутренние паронагревательные панели и покрытые оболочкой резервуары и емкости.

Почему модули HeetSheet более экономны?

Быстрая и простая установка модулей HeetSheet делает их более экономными. Каждый модуль из стали калибра 26 (0,45 мм) весит всего около 9,8 $\text{кг}/\text{м}^2$ (2 фунта/фут²), а обычная внешняя листовая

нагревательная панель — почти 40 $\text{кг}/\text{м}^2$ (8 фунтов/фут²). Для работы тяжелыми нагревательными панелями часто требуется оборудование. Кроме того, их сложно монтировать, что повышает затраты на оплату труда.

Модуль HeetSheet из стали самого большого калибра 20 (0,91 мм) могут смонтировать двое рабочих. Благодаря упрощенным методам окольцовывания и меньшей площади покрытия время монтажа модулей HeetSheet исчисляется минутами, а не часами.

Где обычно устанавливаются модули HeetSheet?

Модули HeetSheet могут обеспечить экономный метод обогрева или охлаждения большинства технологических резервуаров и емкостей заводов. Их можно использовать в широком диапазоне применений, в которых обычно используются другие типы внутренних или внешних листовых нагревательных панелей. Общие области применения включают в себя поддержание температуры для следующих веществ: едкий натр, фталиевый ангидрид, парафин, жидкая смола, сера, асфальт и материалы тяжелых хвостовых фракций, нафталин, малеиновый ангидрид и многие пищевые продукты.

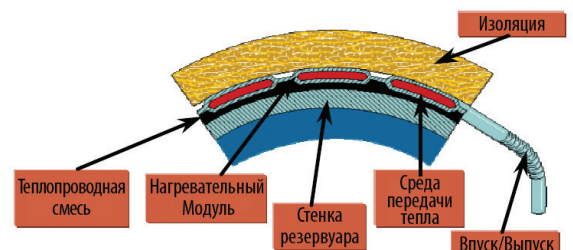


Каковы номинальные характеристики для модулей HeetSheet?

Модули HeetSheet рассчитаны на использование с давлением пара 10,34 бар ман. (150 фунт/кв. дюйм ман.) при температуре 186 °C (366 °F) при условии использования неотвердевающей теплопроводной смеси. Если неотвердевающие материалы не используются, то можно спроектировать модуль на работу с более высокими значениями давления и температуры. Температуры продукта до 177 °C (350 °F) можно поддерживать в резервуарах, чанах или емкостях других типов.

Какие размеры имеют модули HeetSheet?

Модули HeetSheet доступны в стандартных внешних размерах: ширина — 0,61 м (2 фут), длина — 0,61 м (2 фут), 1,22 м (4 фут) и 2,44 м (8 фут). По запросу доступны варианты исполнения с длиной 0,91 м (3 фут) и 1,83 м (6 фут), а также с шириной 0,3 м



СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ЕГО ПРИМЕНЕНИИ



ТЕРМОН . . . Ваши специалисты по электрообогреву®

www.thermon.com Форма PAF0035R-1008 © Thermon Manufacturing Co. Представленная здесь информация может быть изменена без предупреждения.