

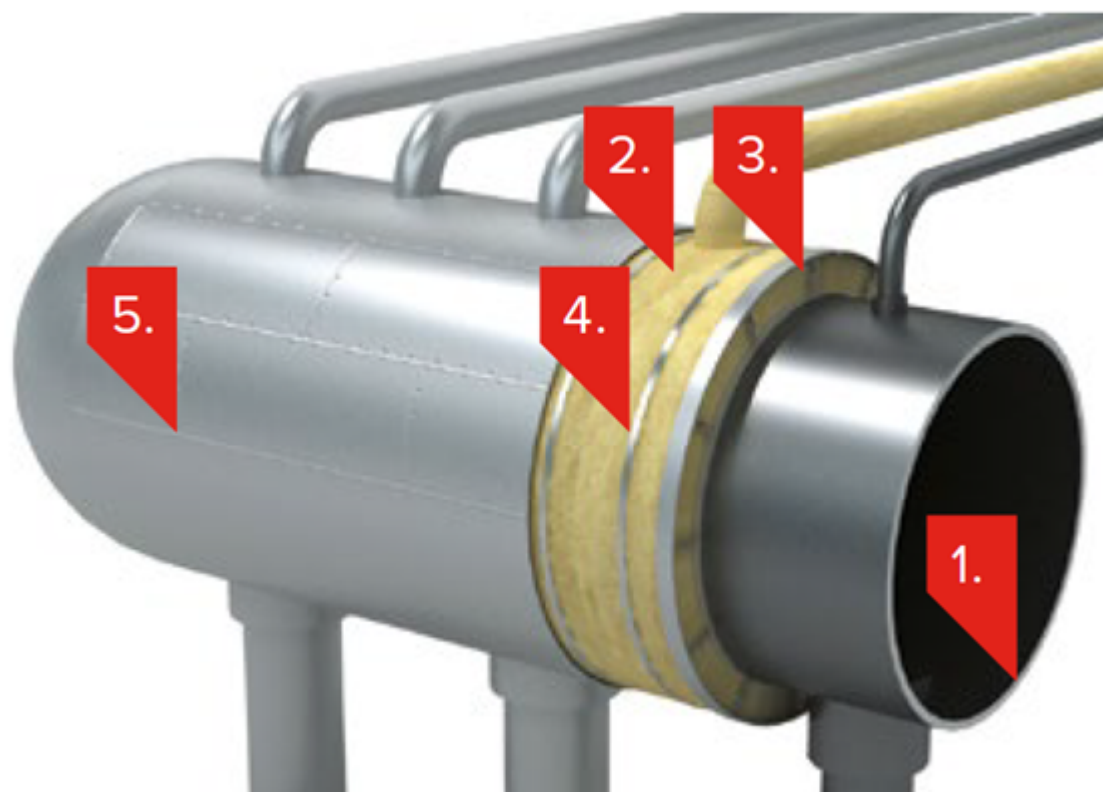


Исх. № 129967 - 05.12.2025/

Информационная статья от: 30.10.2024

Монтаж технической изоляции технологического оборудования

Система ТН-ТЕХИЗОЛЯЦИЯ Оборудование



Состав системы:

1. Корпус аппарата
2. Мат Ламельный ТЕХНО / Мат Прошивной ТЕХНО

3. Опорные кольца (при необходимости)
4. Элемент крепления (приварной штифт или бандаж)
5. Покровный слой

Рекомендации по выбору теплоизоляционного материала

Формы оборудования	Температура до 250 °С	Температура свыше 250 °С
Прямоугольные	Рекомендуется: Мат Ламельный TEXHO 35 Возможно: Плита TEXHO T 60	Рекомендуется: Плита TEXHO T 80 Возможно: Мат Прошивной TEXHO 80
Диаметр до 3000 мм	Рекомендуется: Мат Ламельный TEXHO 35 Возможно: Мат Прошивной TEXHO 50	Рекомендуется: Мат Прошивной TEXHO 80 Возможно: Мат Прошивной TEXHO 50
Диаметр свыше 3000 мм	Рекомендуется: Плита TEXHO T 60 Возможно: Мат Ламельный TEXHO 35	Рекомендуется: Плита TEXHO T 80 Возможно: Мат Прошивной TEXHO 80

Примечание. Два варианта крепления: на приварные штифты с прижимными шайбами или бандажом. Если объект расположен на открытом воздухе, требуется установка защитного кожуха с опорными кольцами. Расчет толщины теплоизоляции согласно СП 61.13330.

Необходимые инструменты и средства индивидуальной защиты



Пила



Нож



Рулетка



Кусачки или нож-
ницы по металлу



Сварочное
оборудование



Перчатки



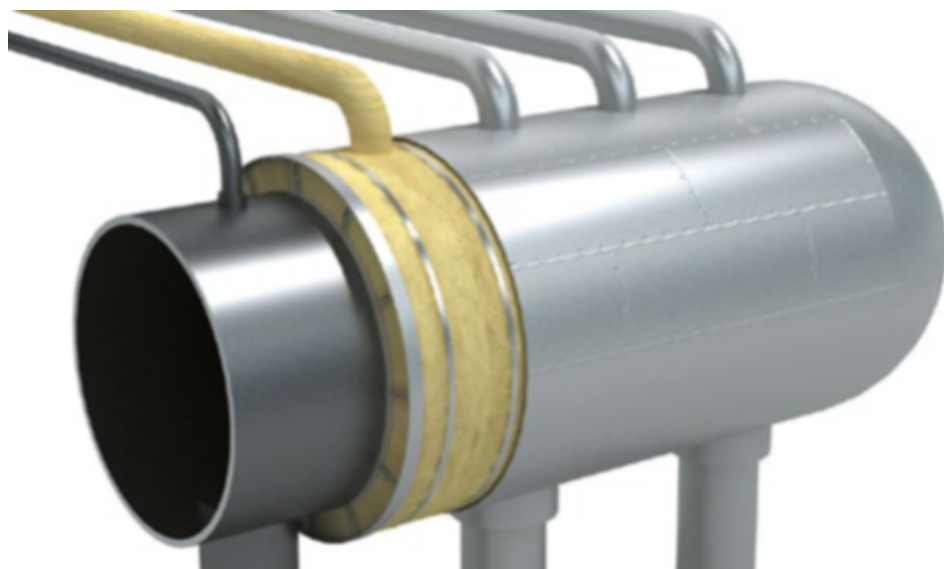
Респиратор



Очки

Устройство теплоизоляционного слоя

Маты Ламельные ТЕХНО, Маты Прошивные ТЕХНО или Плиты ТЕХНО Т могут устанавливаться на изолируемом объекте в один или несколько слоев, при этом необходимо перекрывать стыки нижележащего слоя с разбежкой швов не менее 200 мм друг от друга. Способ крепления теплоизоляции зависит от геометрии емкости.



Вариант 1. Теплоизоляция аппаратов диаметром от 530 до 1420 мм

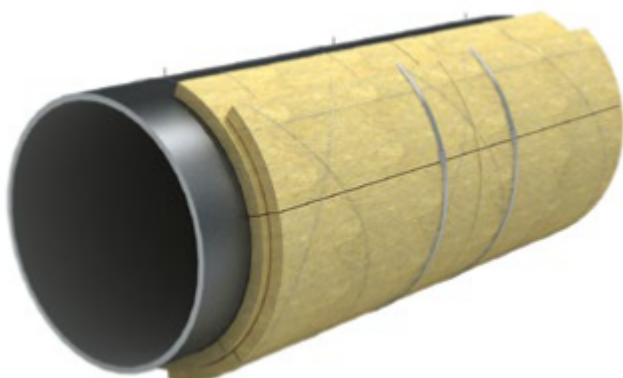
Опорные кольца, изготовленные из полосовой стали 3×30 мм, привариваются на опорные лапки к корпусу аппарата у днщ и фланцевых соединений с шагом не более 2000 мм. Длина опорной лапки соответствует толщине теплоизоляционного слоя.



По поверхности аппарата устанавливаются кольца из проволоки диаметром 2–3 мм с шагом 600 мм. Стяжки из проволоки крепятся пучками по периметру колец на расстоянии 600 мм друг от друга по дуге. При однослойной изоляции крепятся 4 стяжки, для двухслойной изоляции — 6 стяжек.



Поверх проволочного каркаса устанавливаются теплоизоляционные изделия и фиксируются струнами крест-накрест. Каждый слой теплоизоляции фиксируется отдельно.



Крепление теплоизоляции производится бандажми с пряжкой из ленты 0,7×20 мм с шагом 600 мм. На 1 мат шириной 1200 мм устанавливаются 2 бандажми с отступом от края 300 мм. При применении фольгированных изделий стыки матов проклеиваются алюминизированной

клейкой лентой. Стыки прошивных матов сшиваются проволокой.

ВАЖНО! Для предотвращения повреждения покрытия из алюминиевой фольги металлическими бандажами при изоляции аппаратов под бандажи рекомендуется устанавливать подкладки из стеклопластика рулонного или клейкую алюминиевую ленту.

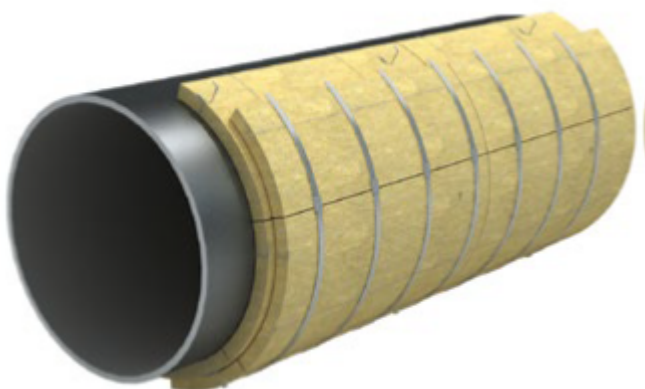
Вариант 2. Теплоизоляция аппаратов диаметром от 1020 мм



Для горизонтальных аппаратов опорные кольца устанавливаются у фланцевых соединений аппаратов и у днищ с интервалом не более 2 метров. Для горизонтальных аппаратов устанавливаются разгружающие устройства у фланцевых соединений и днищ аппаратов, а также через три метра по высоте.

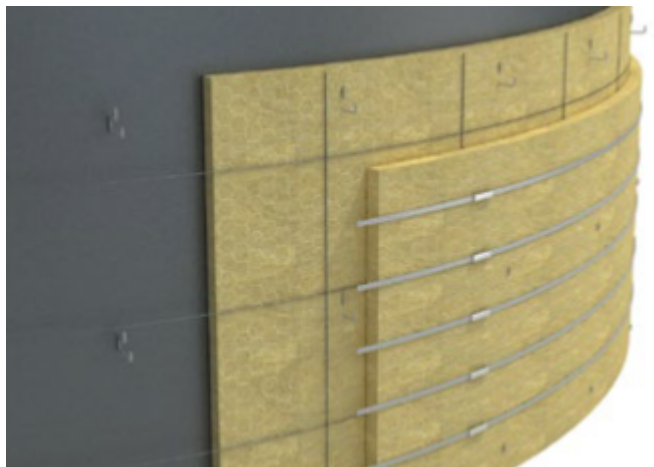
В данном случае предусматривается комбинированное крепление теплоизоляции штырями и стяжками, которые попеременно устанавливаются в заранее приваренные скобы с шагом 600×600 мм. Для горизонтальных аппаратов шаг установки в нижней части аппарата 300×300 мм.

Вставные штыри выполняются из проволоки диаметром 4–5 мм. Длина штыря рассчитывается, исходя из толщины тепловой изоляции, с учетом добавки на ширину скобы и на загиб штыря на теплоизоляционный слой. Для однослойной изоляции применяют одинарные штыри, для двухслойной — двойные.



После фиксации теплоизоляционного материала штырями и стяжками с натянутыми струнами крест-накрест устанавливаются бандажи из ленты 0,7×20 с шагом 600 мм. Внутренний слой теплоизоляции крепится кольцами из проволоки 2 мм.

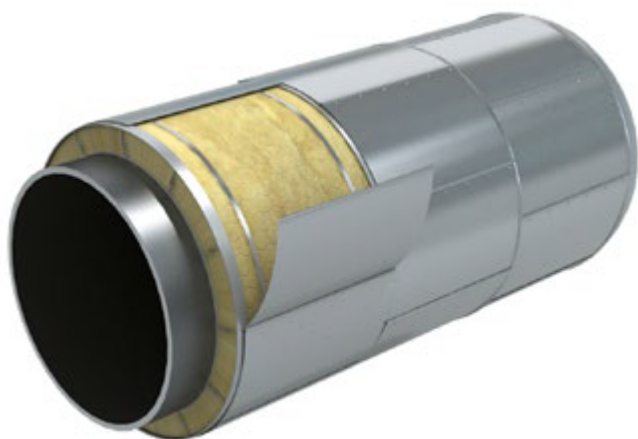
Вариант 3. Теплоизоляция аппаратов с плоской поверхностью



Крепление теплоизоляции на аппаратах с плоской поверхностью или с большим радиусом кривизны предусматривается на штыри. Вставные или приварные штифты устанавливаются с шагом 600×600 мм.

Теплоизоляция навешивается на штыри, концы штырей загибаются, и закрепляется бандажами с шагом 250 мм. При двухслойной изоляции применяются двойные штыри с отдельной фиксацией каждого слоя, при этом нижний слой крепится струнами из проволоки 2 мм с перевязкой по штырям.

Устройство защитного покрытия



Крепление элементов покрытия оборудования с положительными температурами осуществляется самонарезающими винтами 4×12. В покрытии должны быть предусмотрены температурные швы.

Устройство узлов примыкания



Для люков и фланцевых соединений аппаратов предусматриваются съемные теплоизоляционные конструкции, аналогичные конструкциям для изоляции фланцевых соединений аппаратов. Конструкции могут быть полносборные — в виде полуфутляров или футляров, и комплектные — в виде матрацев и кожухов.

Автор статьи:

Дмитрий Рауткин

Специалист направления "Техническая изоляция и огнезащита"



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке