

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/408690>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** ОБЖ

-

Задача 1. Используя данные табл. 1 (по вариантам) рассчитать толщину теплоизоляции  $\delta_{из}$  (мм) для цилиндрического аппарата, изготовленного из металла (М), толщина стенки аппарата  $\delta_{ст}$  (мм). Температура среды внутри аппарата  $t_{вн}$  (°C); температура воздуха в помещении  $t_{в}$  (°C); температура на поверхности изоляции 45 °C. В качестве изоляции используется изоляционный материал (из).

Коэффициент теплоотдачи от поверхности аппарата к воздуху  $\alpha_2=6$  (Вт/(м<sup>2</sup>·°C)). Коэффициент теплоотдачи на внутренней стороне печи  $\alpha_1= 20$  (Вт/(м<sup>2</sup>·°C)). Коэффициент теплопроводности стенок аппарата  $\lambda_{ст}$  (Вт/(м·°C)); коэффициент теплопроводности изоляционного материала  $\lambda_{из}$  (Вт/(м·°C)).

Примечание. Температуру внутренней стенки аппарата принять равной температуре среды в аппарате.

Данные для решения задачи 1

Варианты исходных данных

| Параметры | Материал аппарата (М) | $\delta_{ст}$ мм | $\lambda_{ст}$ (Вт/(м·°C)) | Материал изоляции (из) | $\lambda_{из}$ (Вт/(м·°C)) | $t_{вн}$ , °C | $t_{в}$ , °C |
|-----------|-----------------------|------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|---------------|--------------|
| 12        | чугун                 | 12               | 67,2                       | кирпич пустотелый      | 0,4                        | 210           | 25           |

Количество теплоты  $q$ , отдаваемое единицей поверхности нагретого объекта в единицу времени в окружающую среду:

Зная теплопотери с единицы поверхности изолируемого объекта  $q$ , определяем коэффициент теплопередачи по формуле:

В свою очередь, коэффициент теплопередачи

Преобразуя это выражение, получаем формулу для определения толщины теплоизоляции, которая имеет следующий вид:

Подставляем числовые значения и получаем

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/408690>