

Вопросы для подготовки к экзамену за 5семестр

Вопросы просто скопированы из билетов. Их расположение случайно.

Основные свойства жидкостей, их размерность в системе СИ. Понятие идеальной жидкости, её отличия от реальной.

Промежуточные теплоносители. Водяной пар, его получение, транспорт и применение.

Гидродинамика и её задачи. Основные характеристики движения жидкости. Гидравлический радиус и эквивалентный диаметр.

Расчёт средней разности температур. Противоток и прямоток, их сравнительная характеристика.

Устройство и принцип работы центробежного насоса.

Теплоотдача при кипении жидкости и конденсации пара.

Режимы движения жидкости. Влияние различных параметров на режим движения. Критерий Рейнольдса.

Связь коэффициентов теплопередачи и теплоотдачи.

Основные параметры насосов.

Связь коэффициентов теплопередачи и теплоотдачи. Влияние загрязнений теплопередающей поверхности на коэффициент теплопередачи.

Высота всасывания насоса. Явление кавитации. Причины, способы подавления.

Передача теплоты теплопроводностью. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности и его размерность.

Гидродинамика кипящего слоя. Критические скорости. Пневмотранспорт.

Передача теплоты излучением. Законы Стефана-Больцмана и Кирхгофа.

Потеря напора на трение, её расчёт.

Конвективный теплообмен. Тепловой пограничный слой. Закон охлаждения Ньютона. Коэффициент теплоотдачи, его физический смысл и размерность.

Работа центробежного насоса на сеть. Рабочая точка насоса.

Горение органического топлива в трубчатых печах. Высшая и низшая теплоты сгорания топлива, их отличие, единицы измерения.

Потери напора в местных сопротивлениях трубопроводной сети.

Горение органического топлива в трубчатой печи. Расход воздуха на горение.

Напор насоса. Физический смысл, составляющие напора.

Продукты сгорания органического топлива в трубчатой печи.

Центробежные насосы. Основы устройства, принцип работы.

Основы устройства трубчатых печей химической промышленности.

Гидравлическое сопротивление трубопроводов, слагаемые, их расчёт.

Организация горения различных видов органического топлива в трубчатой печи. Горелки, шиберы, форсунки, форсуночный пар.

Поршневые насосы, принцип действия, диаграмма подачи, область применения.

Водяной пар как теплоноситель. Параметры пара. Достоинства водяного пара.

Основные параметры центробежных насосов. Их устройство и принцип работы.

Промышленные хладоагенты. Обратное водоснабжение химических предприятий.

Законы пропорциональности центробежных насосов.

Основы устройства и элементы трубчатых печей.

Работа центробежного насоса на сеть. Рабочая точка насоса.

Горение органического топлива в трубчатой печи. Горючие элементы топлива. Высшая и низшая теплоты сгорания топлива.

Основные параметры работы центробежного насоса. Слагаемые напора насоса.

Промышленные теплоносители. Получение водяного пара.

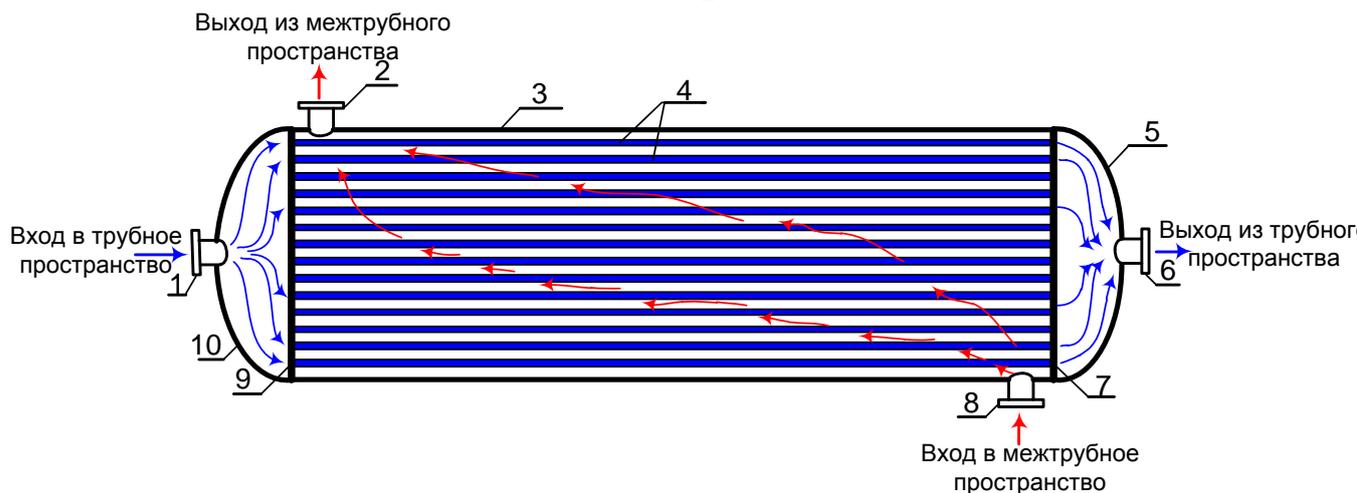
Классификация насосов по принципу действия.

Способы передачи теплоты. Тепловое излучение. Абсолютно белое, чёрное и прозрачное тела. Закон Стефана-Больцмана.

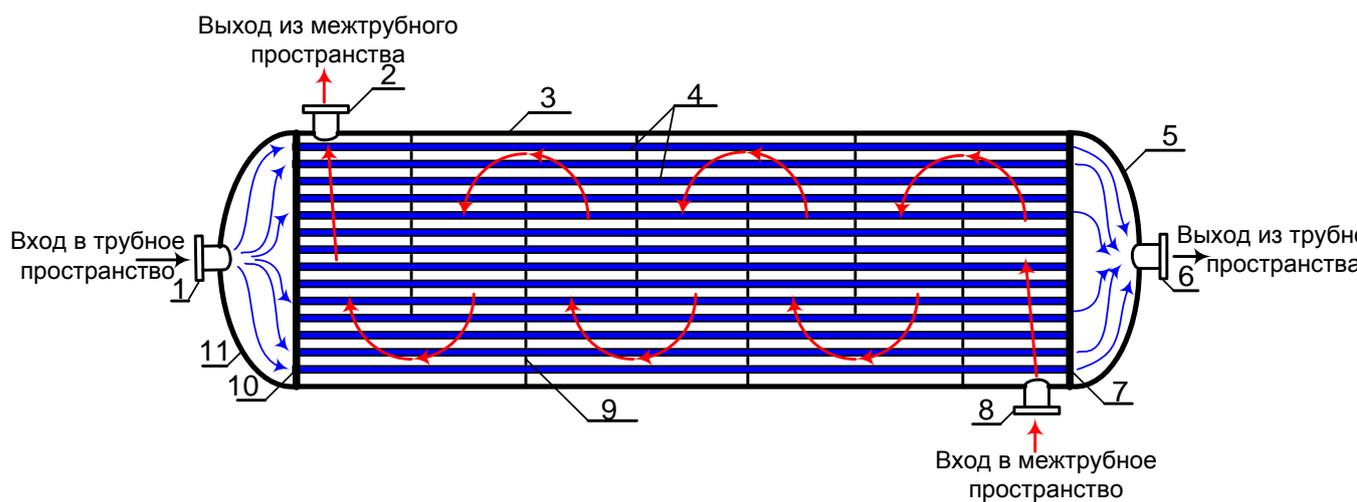
Потери напора на трение и в местных сопротивлениях, их расчёт.

Утилизация теплоты продуктов сгорания (дымовых газов) в трубчатой печи.

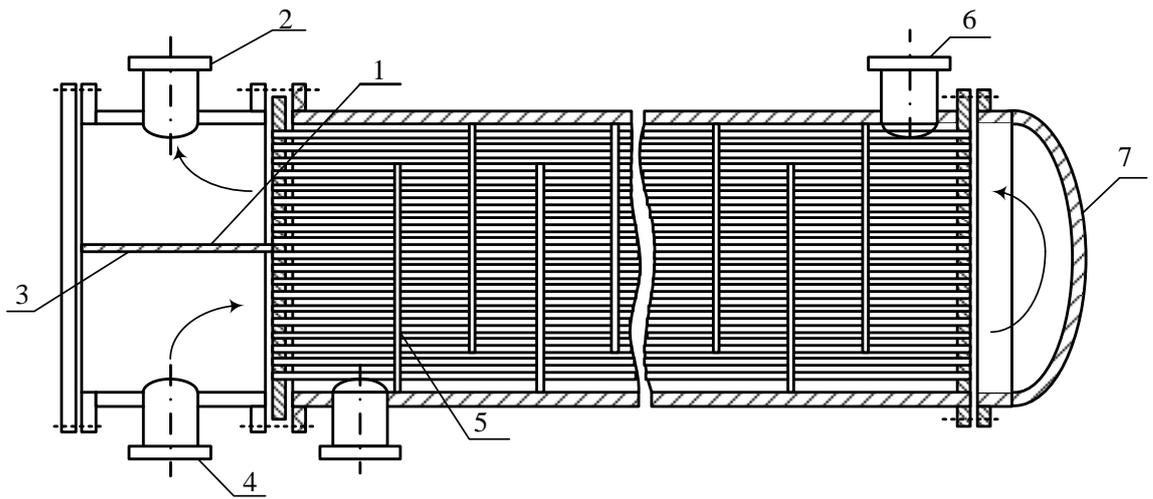
Назвать аппарат



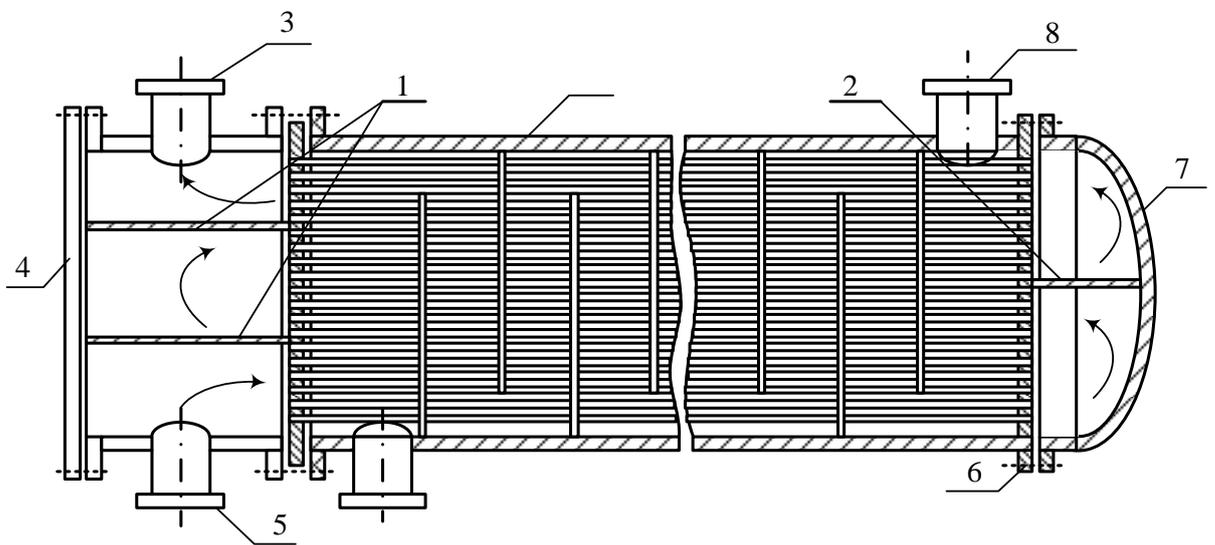
Полное название этого аппарата и его элементов



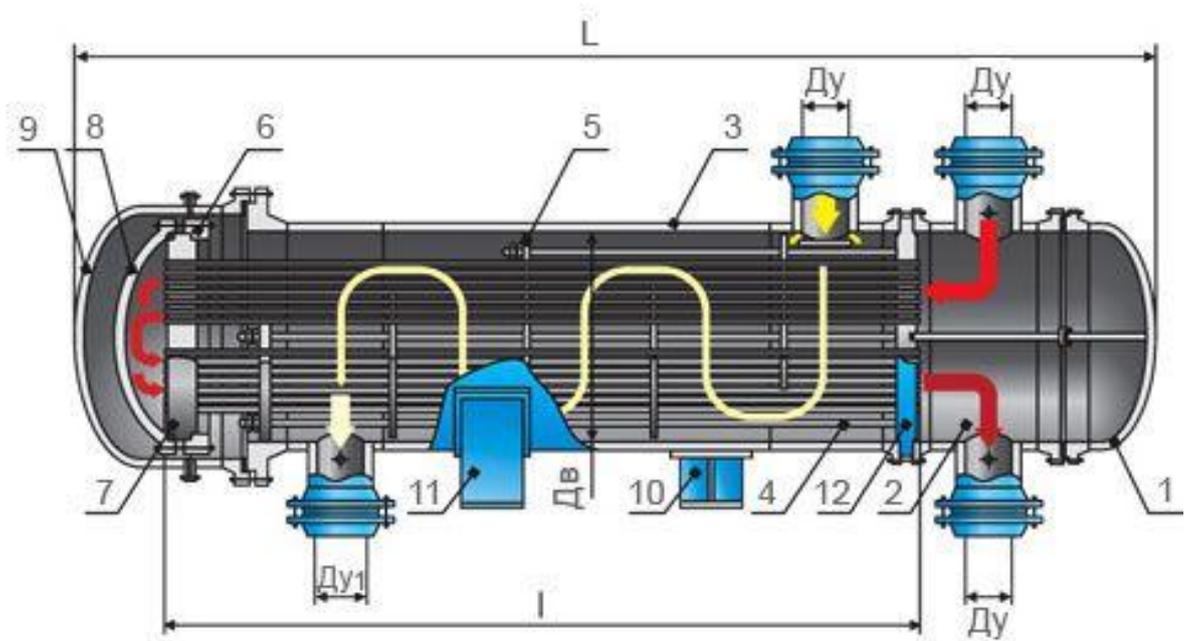
Полное название этого аппарата и его элементов



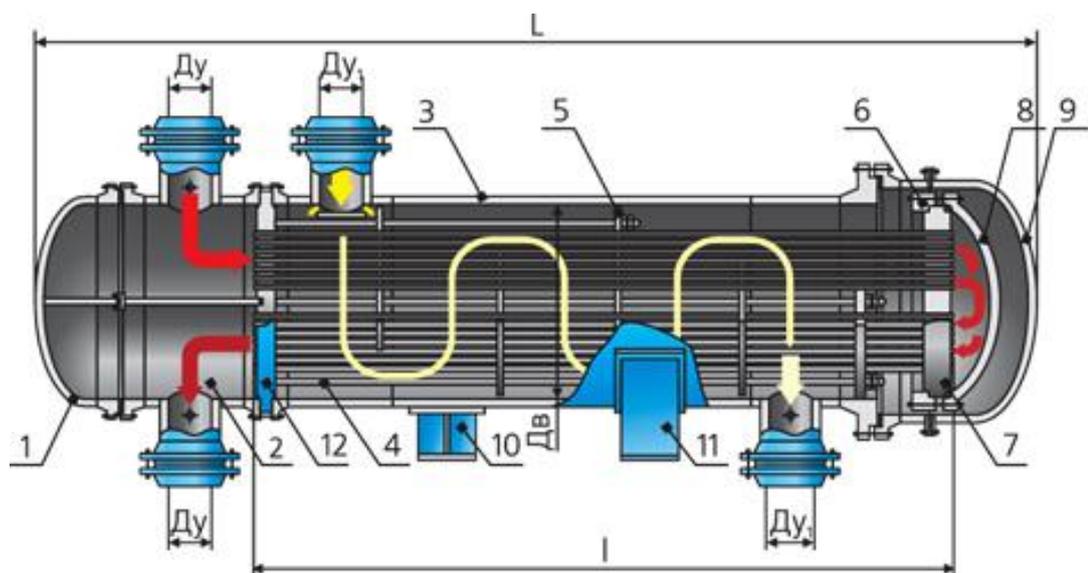
Полное название этого аппарата и его элементов



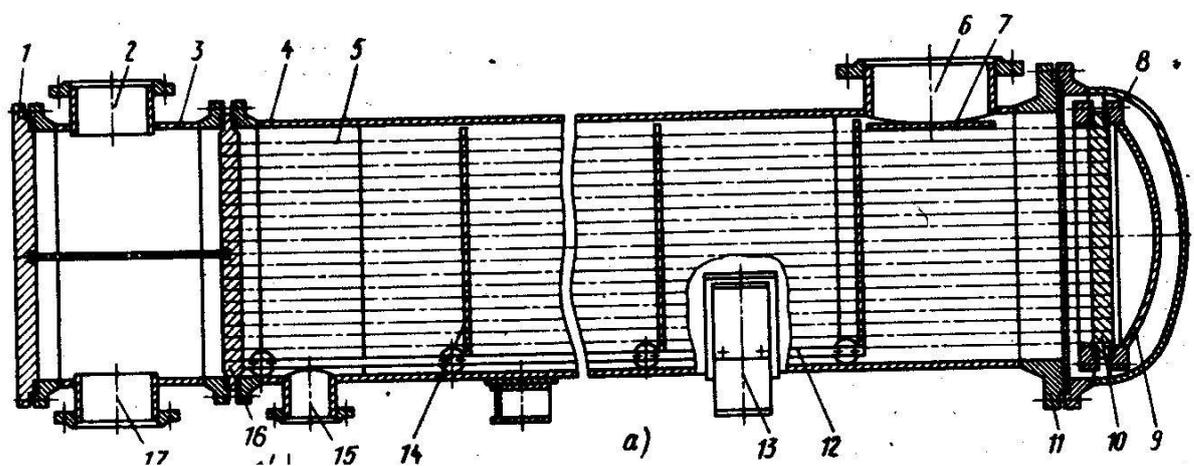
Полное название этого аппарата и его элементов



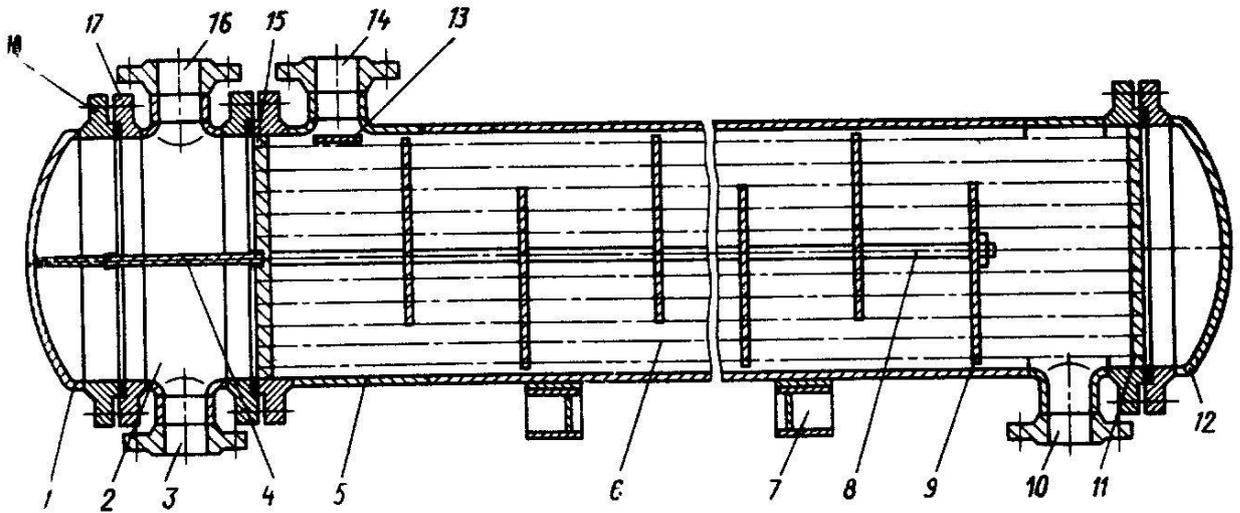
Полное название этого аппарата и его элементов



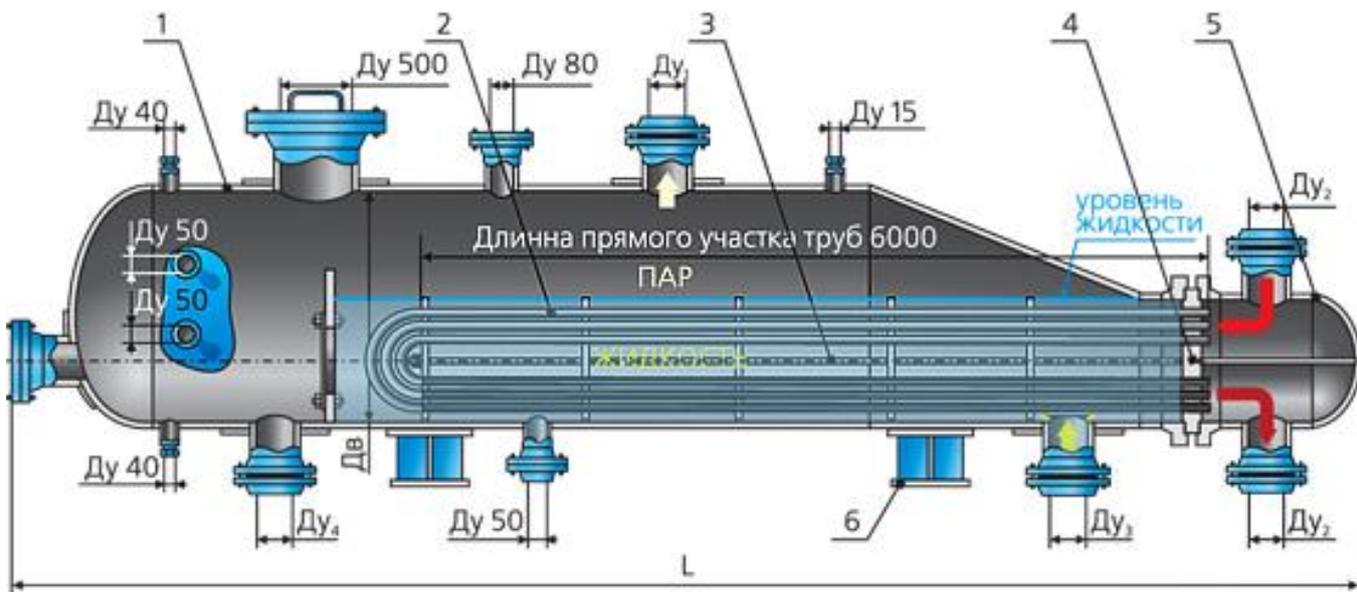
Полное название этого аппарата и его элементов



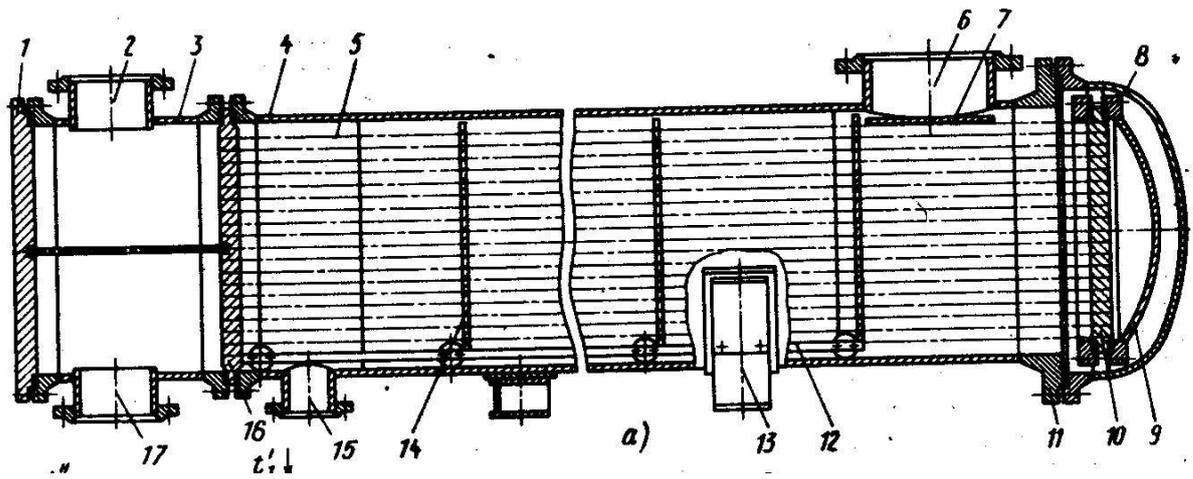
Полное название этого аппарата и его элементов



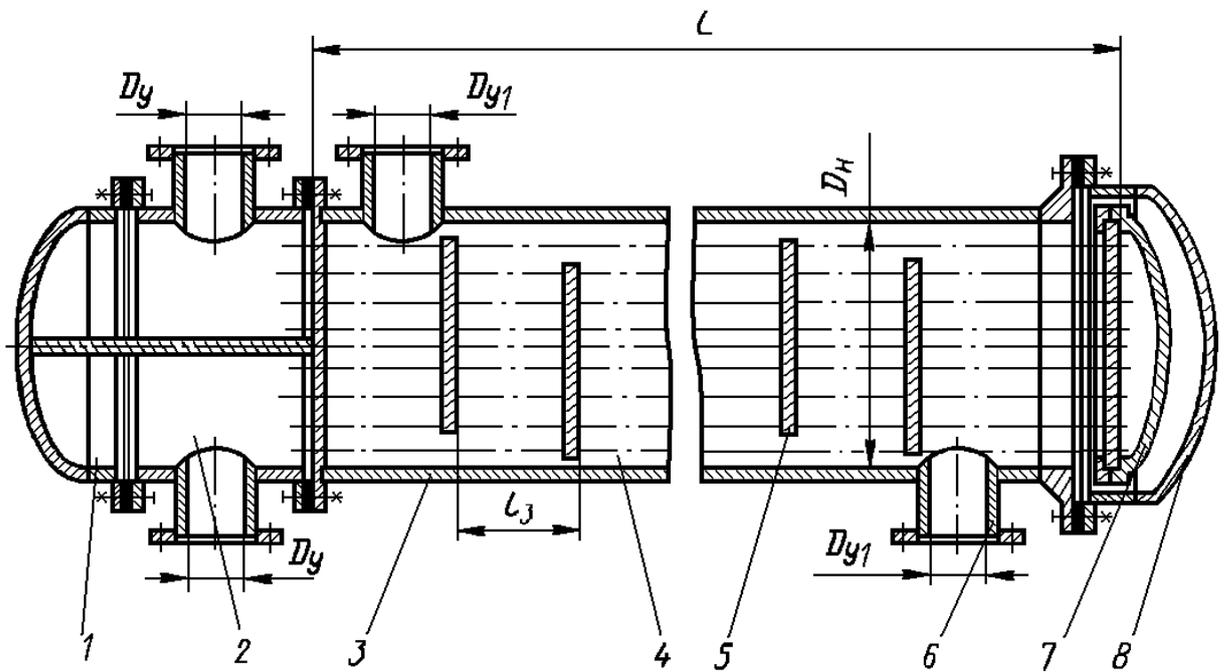
Полное название этого аппарата и его элементов



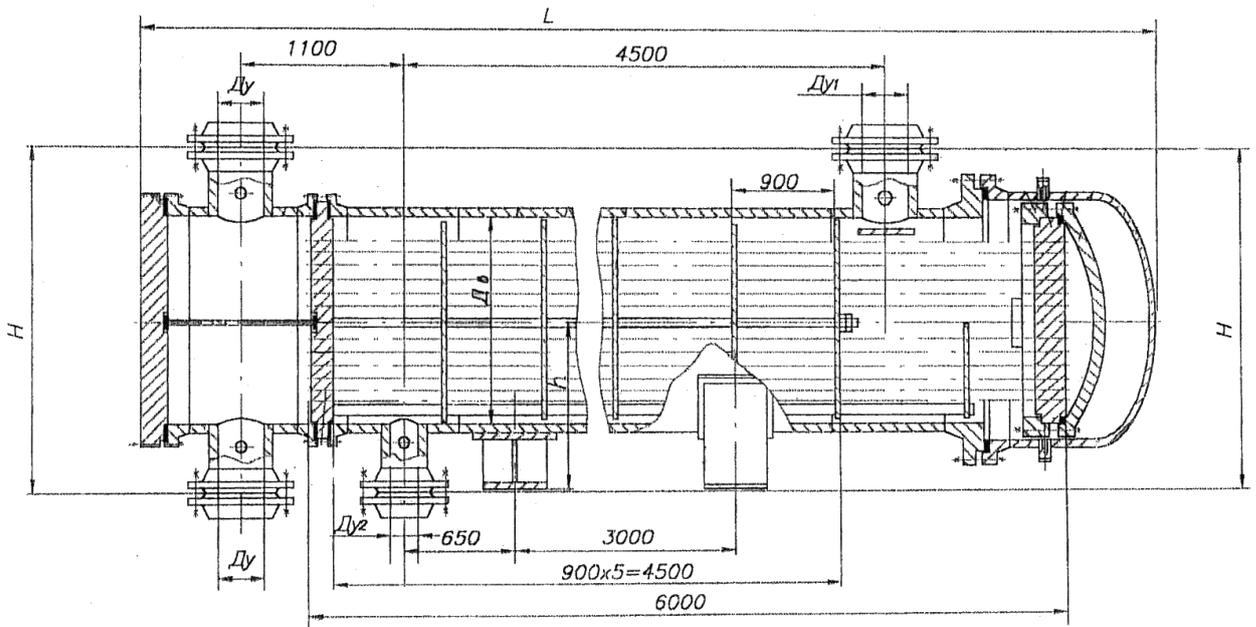
Полное название этого аппарата и его элементов



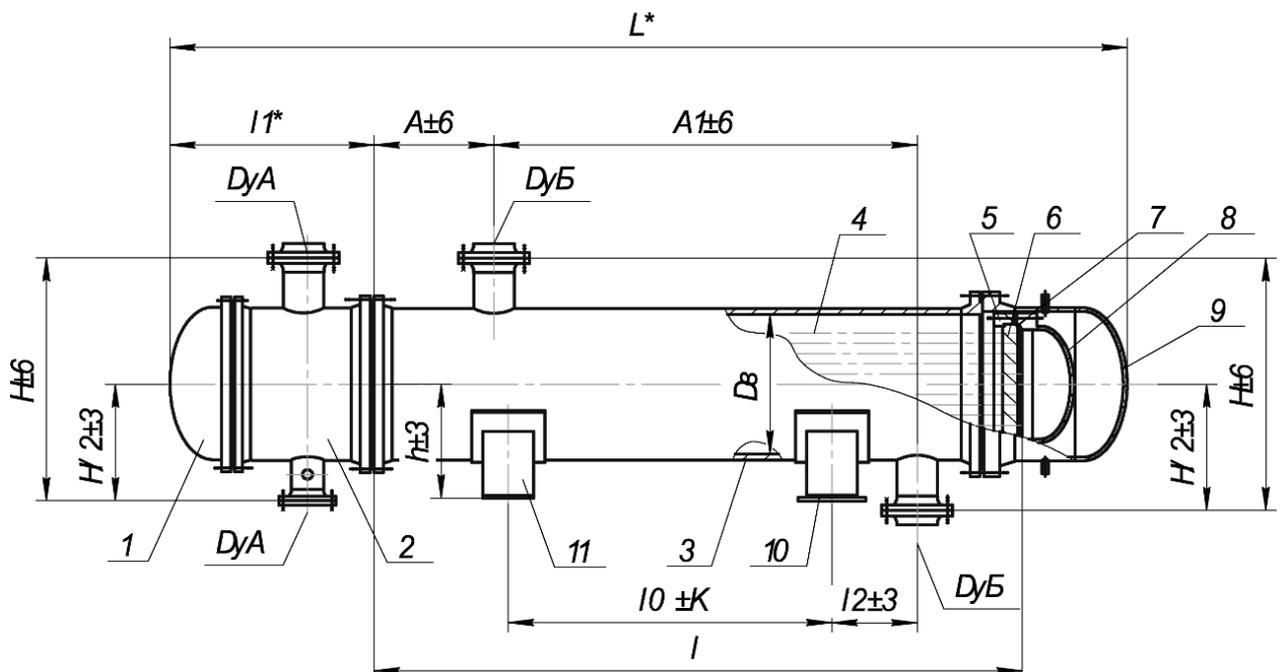
Полное название этого аппарата и его элементов



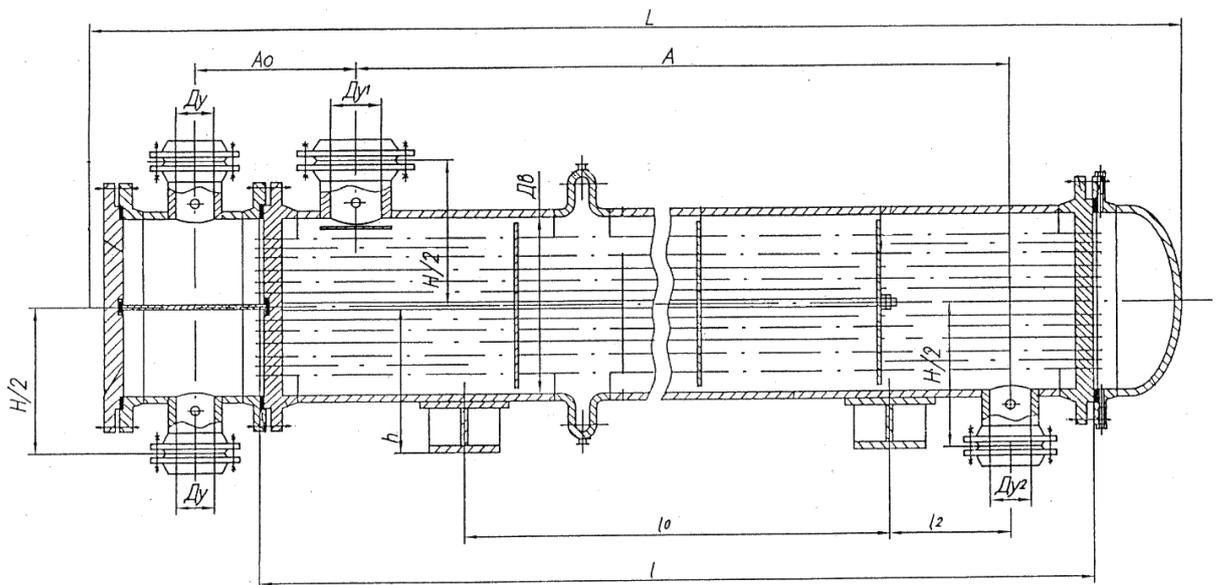
Полное название этого аппарата и его элементов



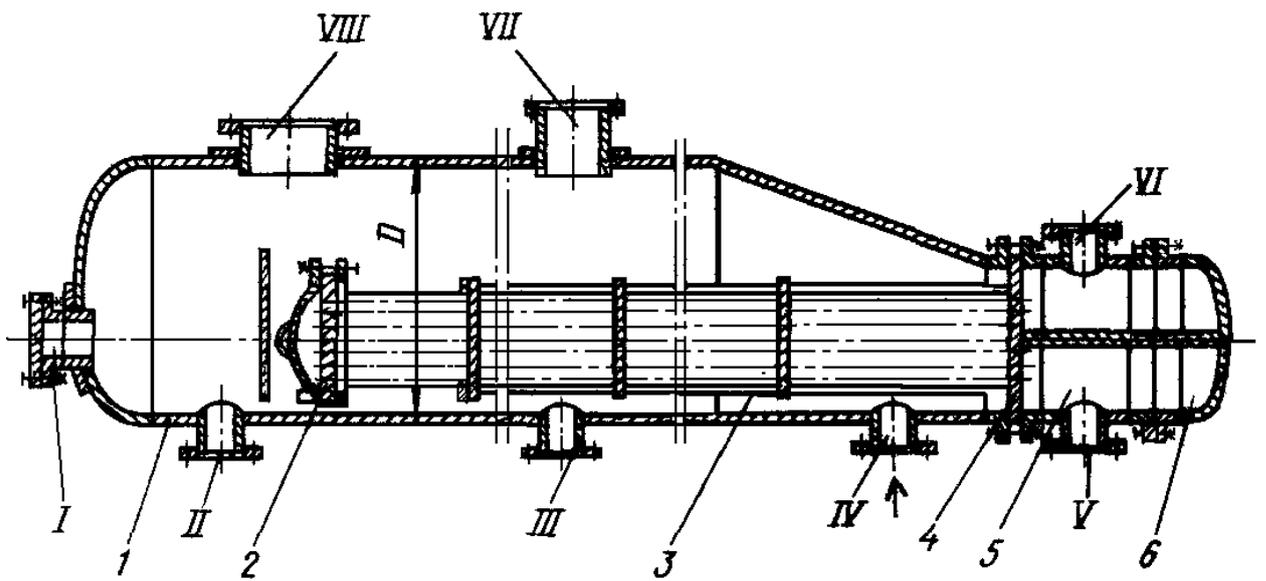
Полное название этого аппарата и его элементов



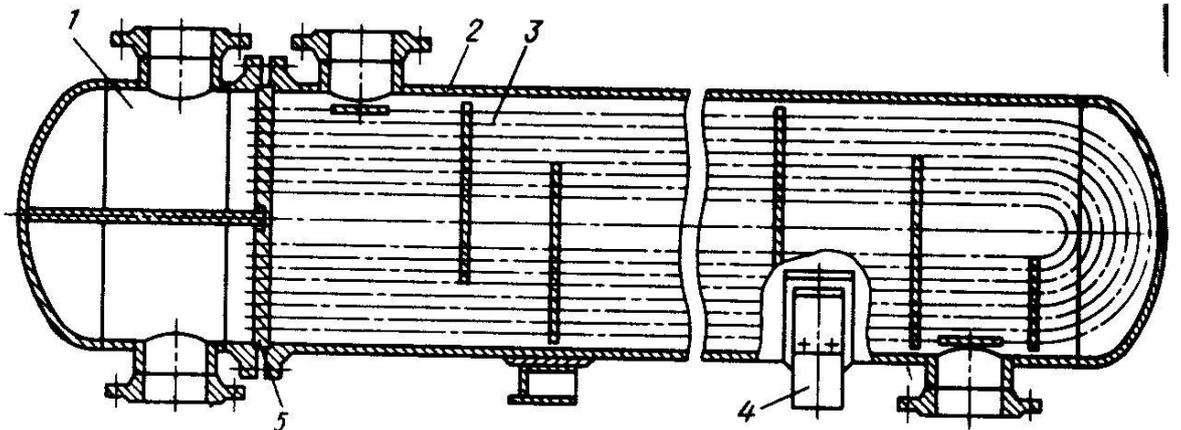
Полное название этого аппарата и его элементов



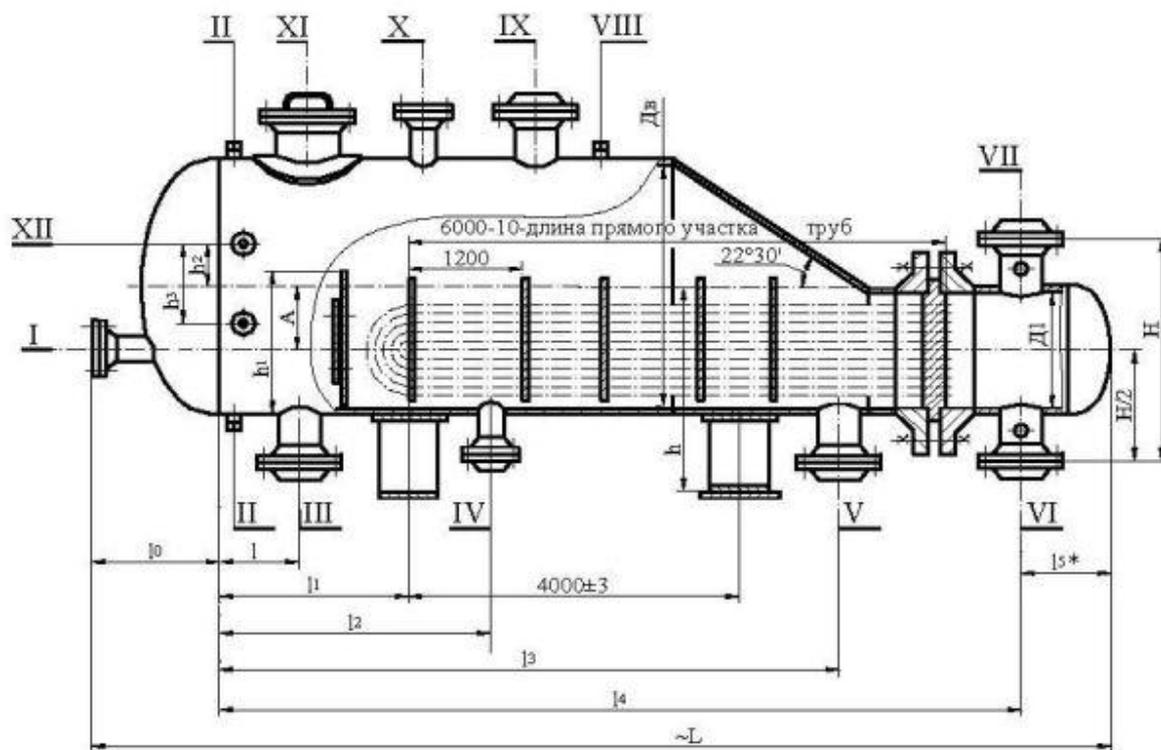
Полное название этого аппарата и его элементов



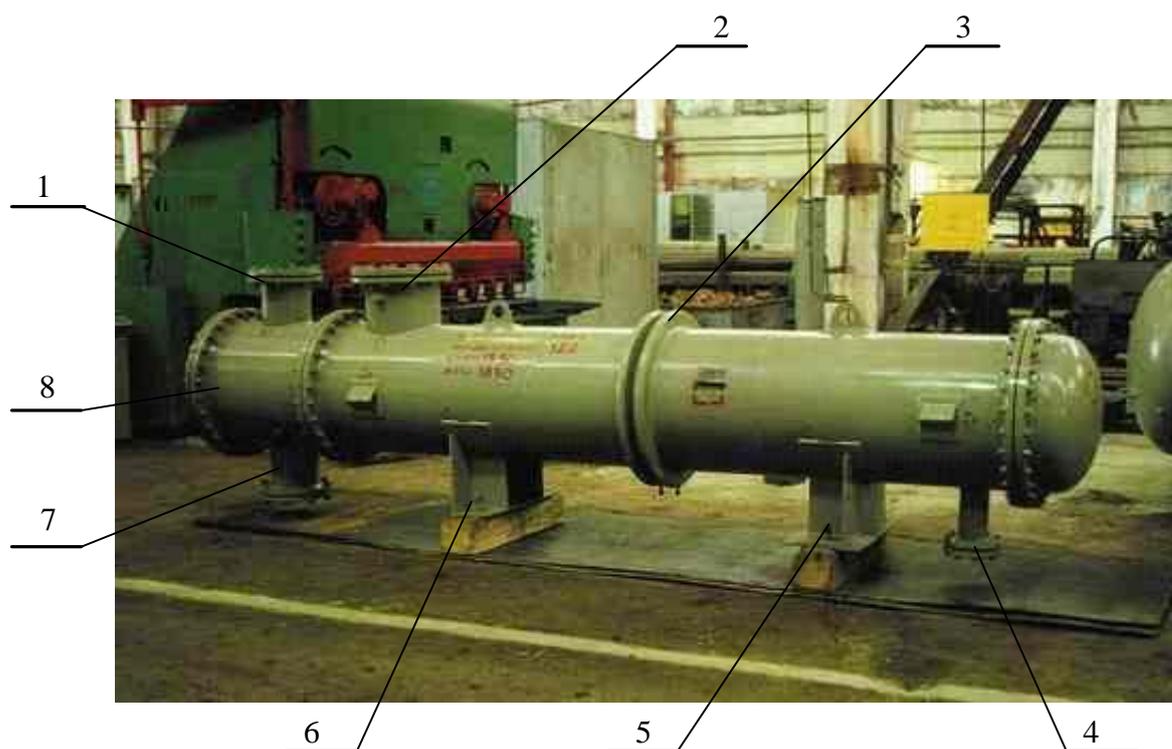
Полное название этого аппарата и его элементов



Полное название этого аппарата и его элементов



Полное название этого аппарата и его элементов



Полное название этого аппарата и его элементов