



# ТЕПЛООБМЕН

## ЭСКМ

# Кожухотрубные теплообменники

## Особенности кожухотрубных теплообменников (КТО) ЭСКМ

- Комплексное решение поставленных задач заказчика благодаря зарекомендовавшему себя международному стандарту исполнения «ТЕМА» и широкому модельному ряду по ТУ ВНИИНЕФТЕМАШ
- Оптимальное конструкторское исполнение с применением в расчетах современного программного обеспечения (в частности, HTRI)
- Надежный теплообмен, рассчитанный в т.ч. и на критические параметры и агрессивные среды
- Надежность эксплуатации при высоких рабочих значениях давлений и температур
- Пониженная склонность к образованию загрязнений за счет грамотной оптимизации процесса течения сред
- Повышенная безопасность в эксплуатации с минимизацией риска смешения рабочих сред
- Прочные, надежные и высококачественные конструкции
- Низкие инвестиционные и эксплуатационные затраты

## Основные технические характеристики

Мощность	От 1 кВт до 300 МВт
Рабочая температура	От -100 °С до +500 °С
Рабочее давление	До 40 МПа
Максимальная площадь теплообмена	2000 м <sup>2</sup>
Диаметр кожуха	60 мм - 3000 мм
Д наружный	До 3500 мм
Длина	До 10 000 мм
Ду штуцеров	До 600 мм



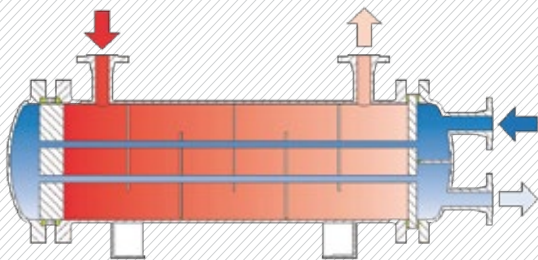
## Конструкция КТО ЭСКМ и принцип работы

Кожухотрубный теплообменник – это аппарат, работающий под давлением, состоящий из двух отдельных полостей (трубная и межтрубная области). Разделенные стенкой внутренних труб, при наличии разницы в температурах, два потока обмениваются между собой тепловой энергией без взаимного смешения рабочих сред.

Направление течения среды в межтрубном пространстве контролируется направляющими перегородками для создания оптимального поперечного потока. Форма перегородок и расстояние между ними подбираются в соответствии с заданными характеристиками КТО с целью достижения максимально возможного коэффициента теплопередачи.

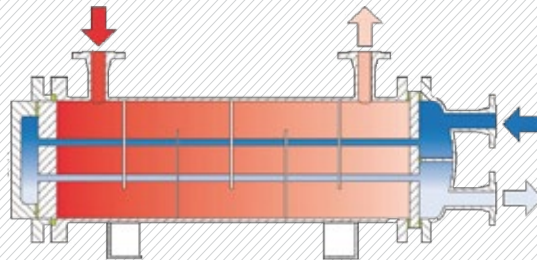
В зависимости от значений скорости потока и допустимых потерь давления, теплообменник может быть выполнен в одно- или многоходовой модификациях, с прямыми или U образными трубками. Если исключить потери на излучение, количество подводимого тепла равно количеству отводимого тепла.

### Универсальные теплообменники со съёмным трубным пучком



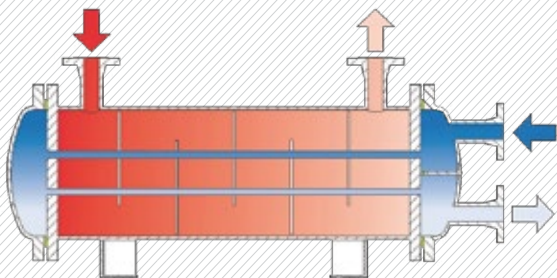
Серия УН (например, ТЕМА тип ВЕУ, АЕУ)

### Универсальные теплообменники со съёмным трубным пучком



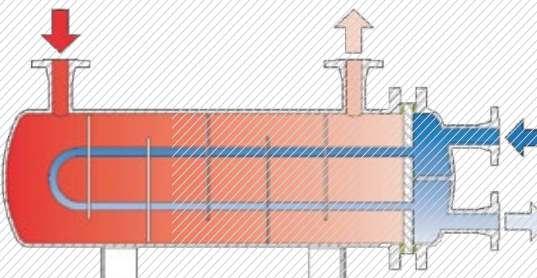
Серия УН 100 (например, ТЕМА типы ВЕР, АЕР)

### Универсальные теплообменники с несъёмным трубным пучком



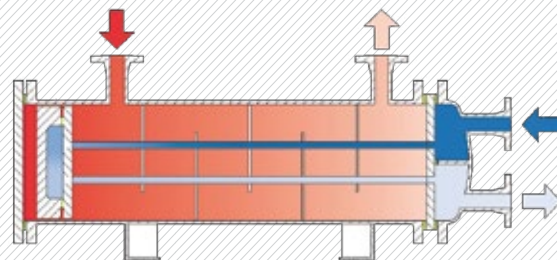
Серия УН 200 (например, ТЕМА типы ВЕМ, АЕМ, НЕМ)

### Универсальные теплообменники со съёмным U-образным трубным пучком



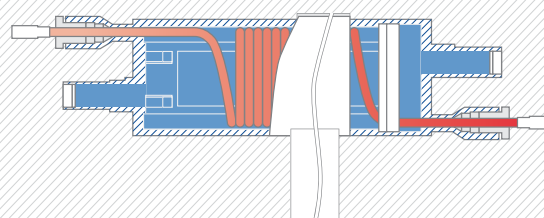
Серия УН 300 (например, ТЕМА типы ВЕУ, АЕУ, ВФУ, АФУ, ВХУ, АХУ)

### Универсальные теплообменники с плавающей головкой и съёмным трубным пучком



Серия УН 400 (например, ТЕМА типы АЕТ, ВЕТ)

### КТО специального назначения



Серия ТОП Теплообменники отбора проб



#### Выбор материалов КТО по стандарту «ТЕМА».

В соответствии с требованиями правил и норм и в зависимости от свойств рабочих сред, используются углеродистые и нержавеющие стали, а также сплавы цветных металлов. Возможно использование специальных материалов, гальванических и прочих покрытий.



350911, Россия, г. Краснодар, ул. Трамвайная, 5  
129626, Россия, г. Москва, пр. Мира, 106  
Тел: многоканальный (499) 706-81-93, (861) 200-77-39  
teplobmen@eskm.net, www.eskm-teplobmen.ru

