



EKİN ENDÜSTRİYEL

# ПАЯНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ



DORIS

AIRGO



# О НАС

# ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ'

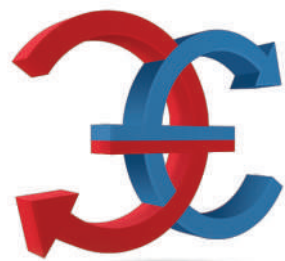
Ekin Industrial был основан в 2005 году.

С момента своего создания продолжает производить высококачественную продукцию, придерживаясь принципа клиентоориентированности и сохраняя динамическую структуру.

Несмотря на то, что в Турции Ekin Industrial является лидером в своём секторе, на сегодняшний день продукция MIT поставляется в 135 стран мира.

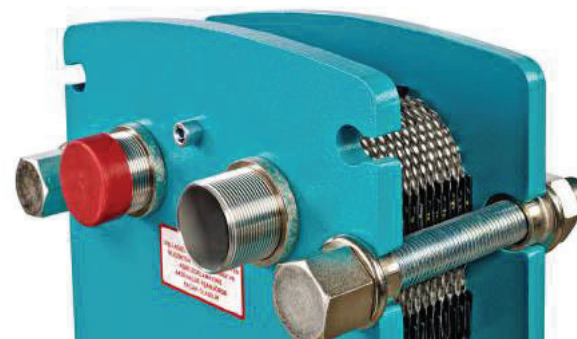
# Краткая история

2005 - 2019



**2005**

Начало деятельности Ekin Industrial



**2006**

Изготовление первого пластинчатого теплообменника в г. Стамбул



**2007**

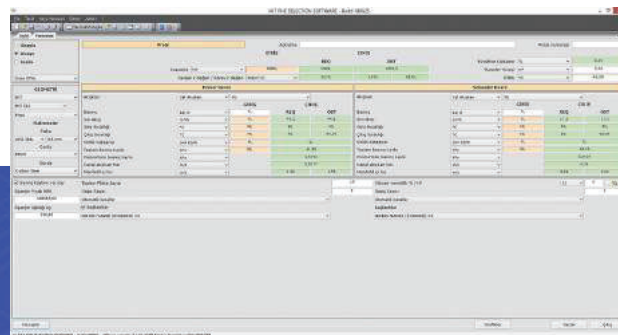
Наряду с пластинчатыми теплообменниками начато производство сосудов высокого давления





**2008**

Трубчатые теплообменники заняли свое место в ассортименте нашей продукции



**2009**

Чтобы предложить наиболее подходящие решения для наших Клиентов, инженеры создали собственную программу подбора теплообменников



**2010**

Расширительные баки дополнили линейку выпускаемой продукции



**2011**

Паяные пластинчатые теплообменники стали выпускаться под «крышей» Ekin Industrial.



**2012**

Продукция под маркой MIT представлена в 60 странах.



**2013**

Ekin продолжил свою деятельность, переехав в новый головной офис на промышленной площадке Des.





## 2014

Были заложены основы  
нашего второго завода в  
Кыркларели



## 2015

Нашим Клиентам были  
предложены насосные  
оборудования (производство  
и дистрибуция)



## 2016

Завод начал в 2016 году



**2017**

Начали разработку систем "под ключ" для разных инженерных решений



**2018**

В 4 странах были введены наши региональные менеджеры



**2019**

Добавили котлы MIT и солнечные Innsun в наш ассортимент



# Паяные теплообменники



- Паяные пластинчатые теплообменники (ППТО) являются наиболее компактными, эффективными и недорогими теплообменниками.
- 1970-е годы технология ППТО была создана для решения потребностей растущего рынка отопления в Европе. По сравнению с концепцией гофрированной пластины, которая аналогична пластинчатым теплообменникам (PHE), паяные теплообменники обеспечивают такую же высокую эффективность без использования прокладок и монтажного оборудования. Он предлагает более высокие значения давления, чем пластинчатые теплообменники, благодаря высокому тепловому КПД и компактным размерам. Паяные теплообменники также намного дешевле пластинчатых.
- 1980-е годы паяные теплообменники были впервые использованы в двухфазных системах (испаритель и конденсатор).



# Преимущества

- Компактный размер
- Высокое рабочее давление (для использования хладагента 410a / 45 бар)
- Высокая эффективность испарения (повышает производительность системы)
- Снижает риск обморожения (высокая турбулентность/ отсутствие мертвых точек)
- Маленький вес (снижает стоимость транспортировки)
- Малый внутренний объем (меньше использования хладагента)
- Небольшие потери давления (снижают стоимость перекачки и размер насоса)
- Разнообразие конструкций (множество соединений и конфигураций)
- Низкая стоимость (повышает рентабельность системы.)
- Высокое качество изготовления (непрерывная надежная работа)
- Давление (до 45 бар)



# Области применения



- Конденсатор
- Эвапоратор
- Предварительное охлаждение
- Перегретый пар
- осушитель воздуха
- Чиллер
- Тепловой насос
- Каскадная система
- Экономизатор



- Выработка энергии
- Компрессорное охлаждение масла
- Охлаждение масла
- Гидравлический пресс
- Нефтехимия
- Промышленные процессы



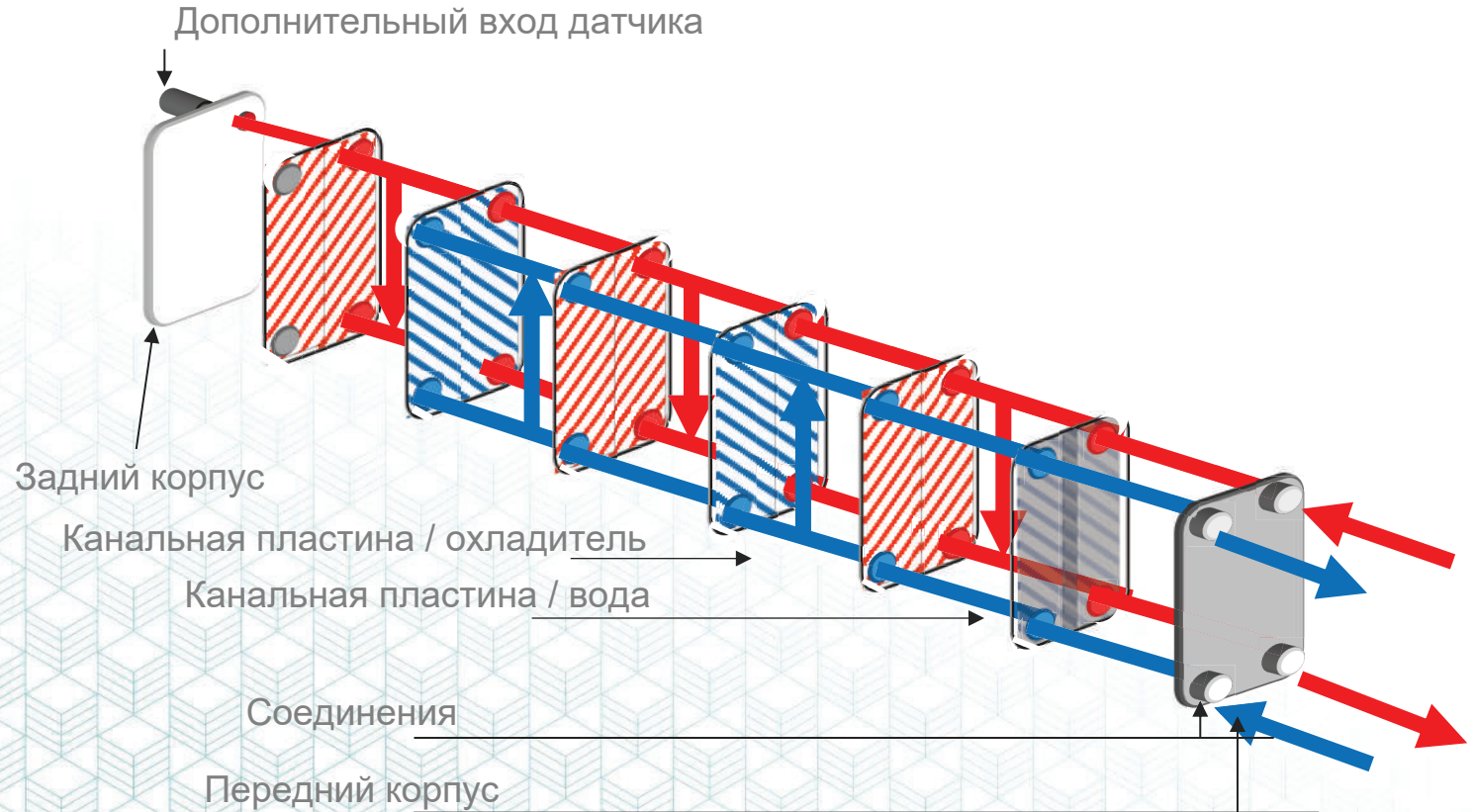
- Охлаждение напитков
- Отопление
- ГВС
- Радиационные системы
- Рекуперация тепла
- Центральное отопление / охлаждение
- Нагрев бассейна
- Паровое отопление



# Структура паяных теплообменников МІТ

Паяные теплообменники состоят из пластин из нержавеющей стали, припаянных медью и никелем в вакуумной печи.

Все вторые пластины поворачиваются на 180° для создания различных путей потока пара или жидкости.



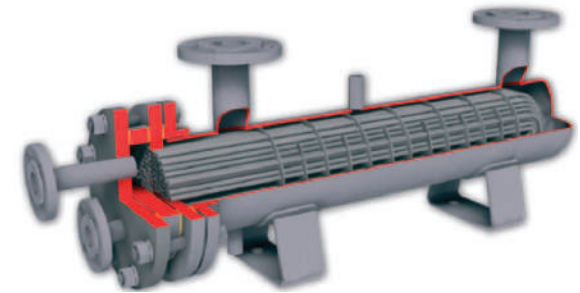


## Компактный дизайн



### Паяные теплообменники

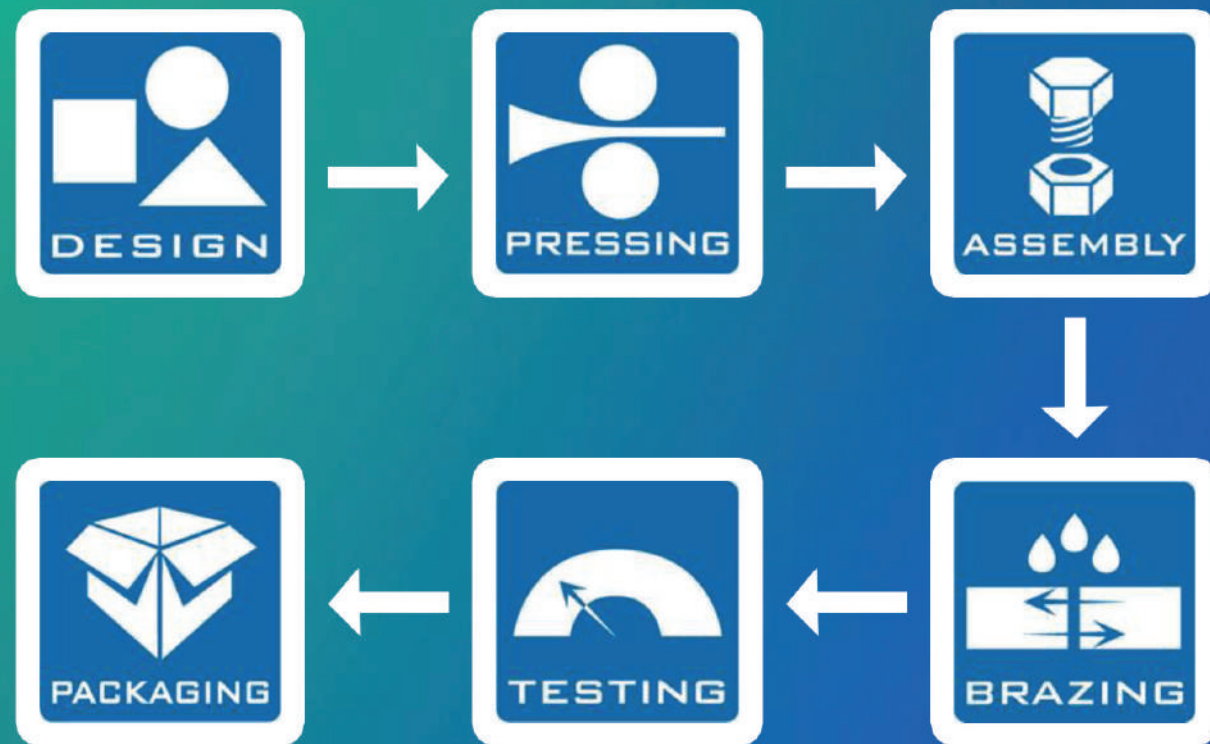
50-тонный [176 кВт] теплообменник MIT весит менее 220 фунтов [100 кг], имеет длину более 2 футов [0,609 м] и ширину 1 фут [304 м].



### Трубчатые теплообменники

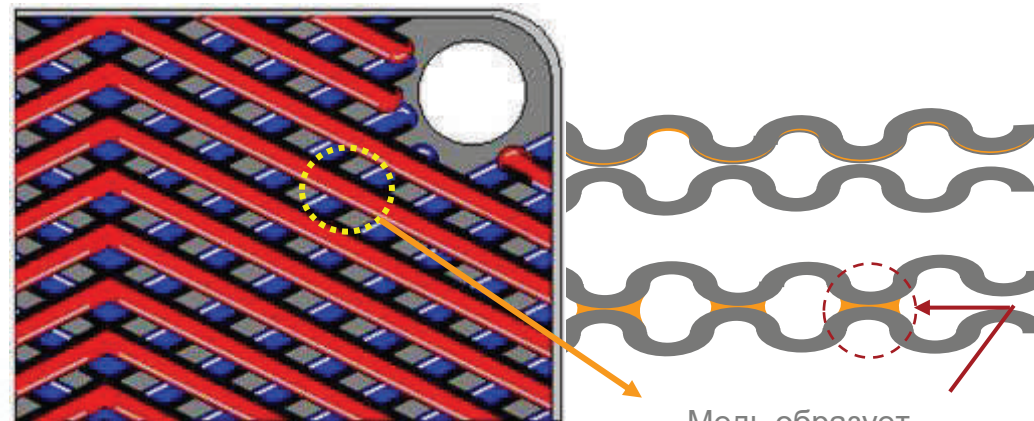
Теплоотдача обеспечивается только по поверхности трубы. Трубчатый теплообменник на 50 тонн [176 кВт] весит не менее 2000 фунтов [907 кг] и имеет длину 12 футов [3,65 м].

# ЭТАПЫ ПРОИЗВОДСТВА ПАЯНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ



# Конструкция пластины

- Термическая длина и ширина
- Места транспортировки
- Глубина прессования
- Области распространения
- Формы и углы прессования
- Смягчение мертвых пятен
- Конструкция паяного соединения
- Обеспечивает высокую прочность на давление
- Все вторые номерные пластины повернуты на 180 С



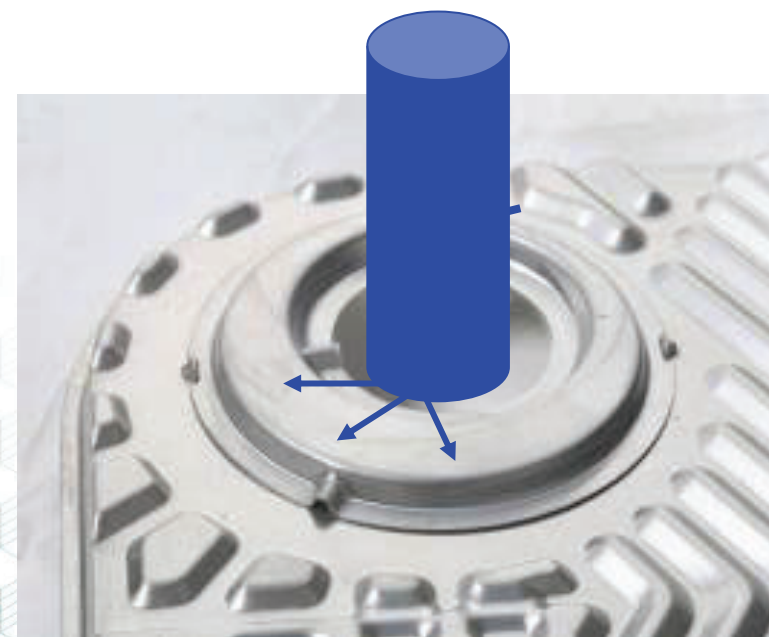
Точки соприкосновения

Медь образует припой, реализуя капиллярный поток к контактными точкам.



# Эффективное распределение жидкости

- Увеличивает распределение, снижает риск обморожения
- Эффективный нагрев при частичной и полной нагрузке, прочный для контроля
- COP на 10% больше

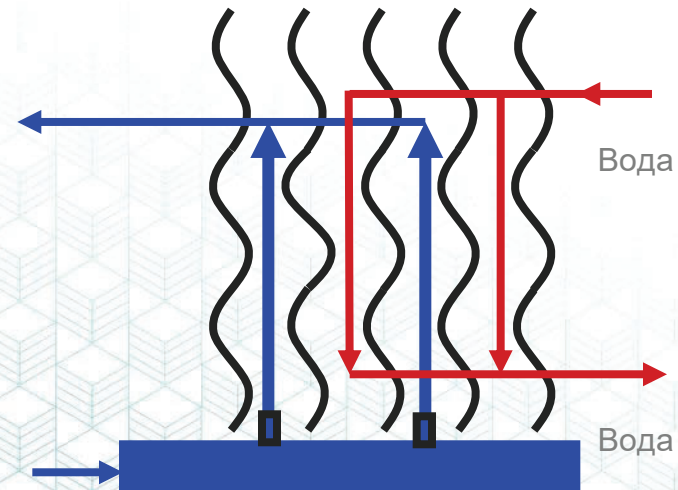




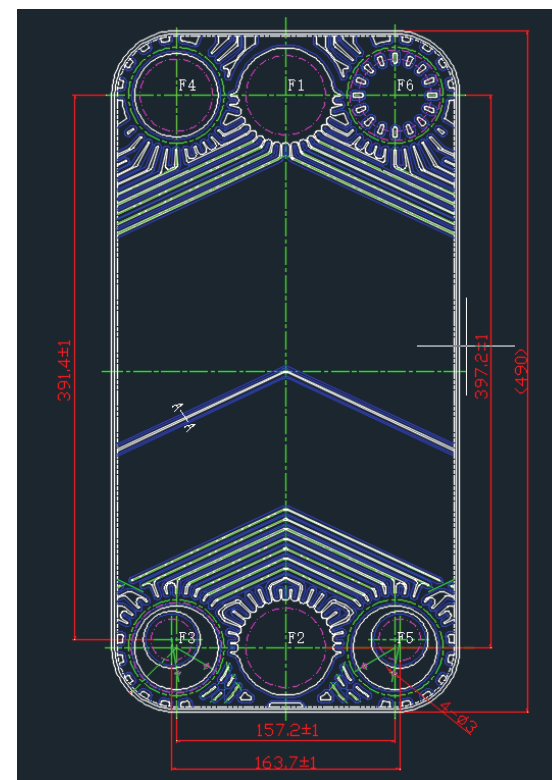
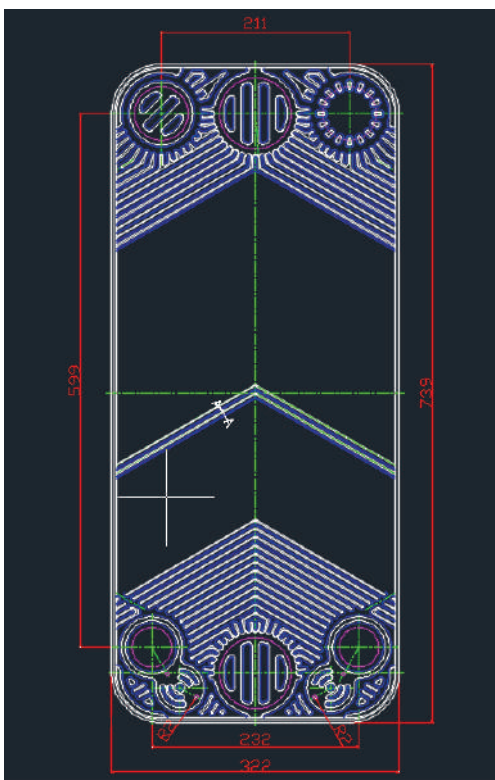
# Эффективное распределение жидкости



Распределение хладагента

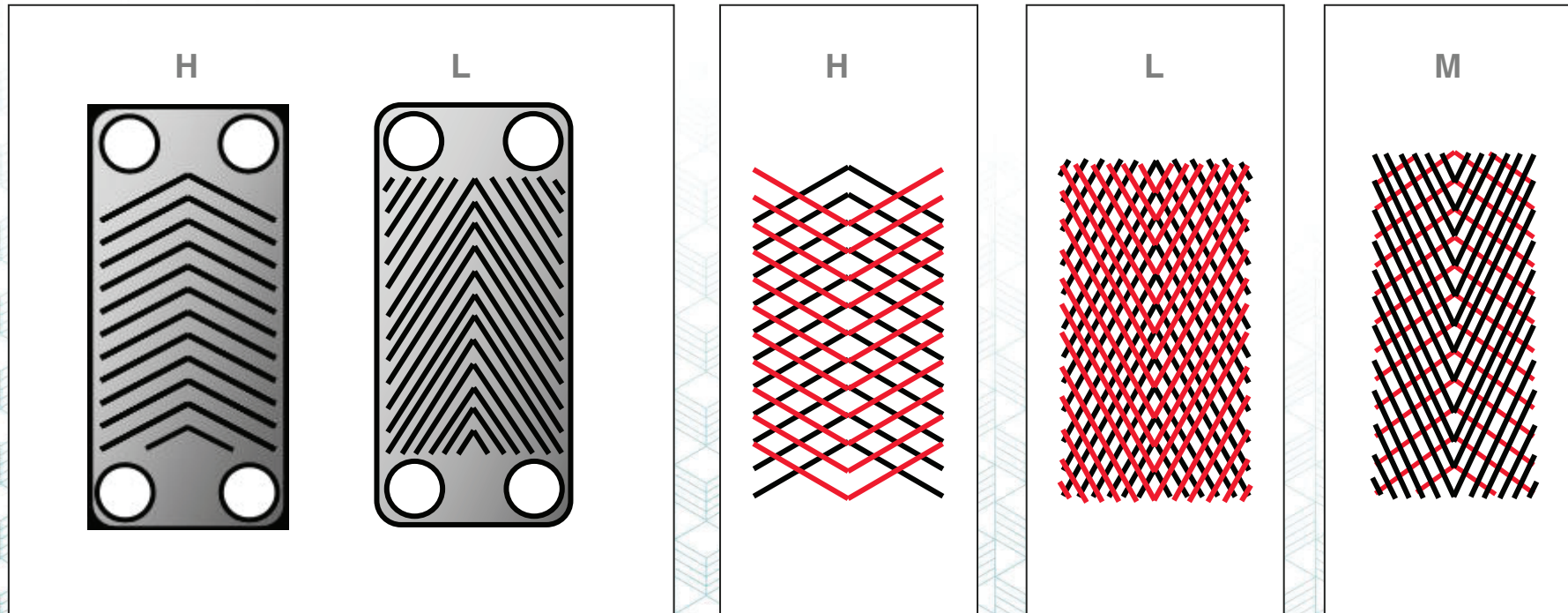


# Демонстрация пластины паяного теплообменника



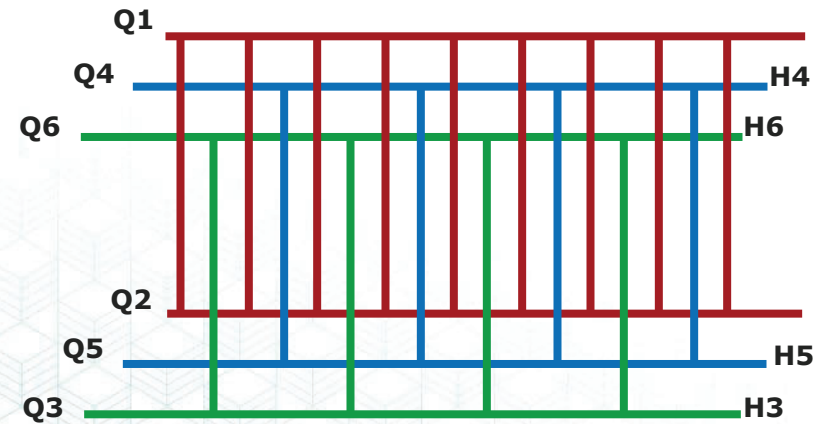
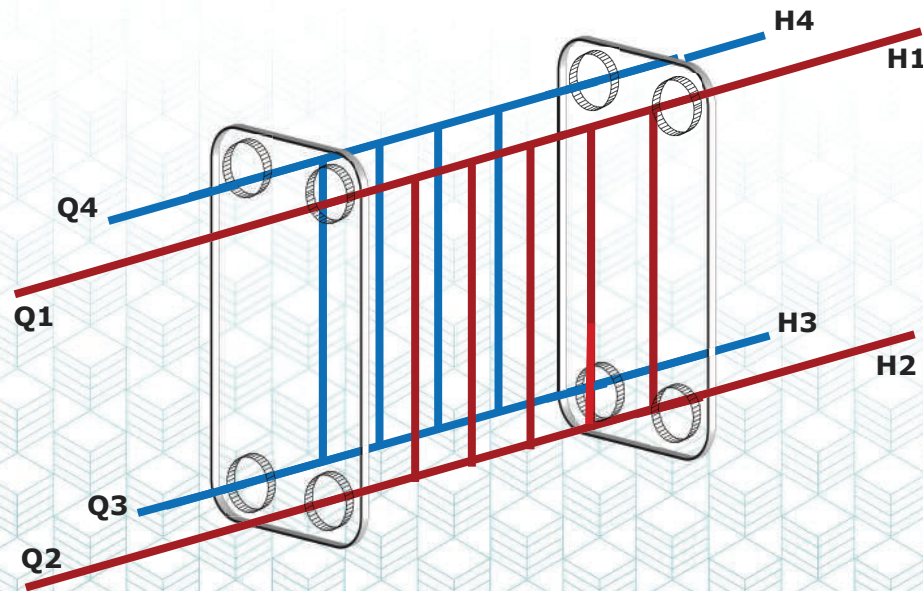


# Конструкция пластины



Углы пластины и глубина прессы влияют на тепловые характеристики пластины и потери давления. Пластины можно комбинировать и смешивать для оптимальной производительности.

# Структура паяного теплообменника



Первая пластина :

Сторона воды Q1-Q2

Сторона хладагента Q3-Q4

Последняя пластина:

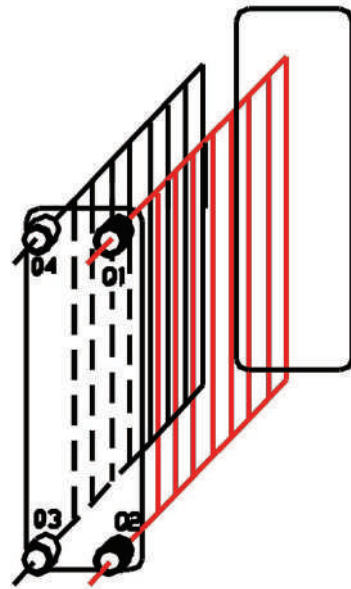
Сторона воды H1-H2

Сторона хладагента H3-H4

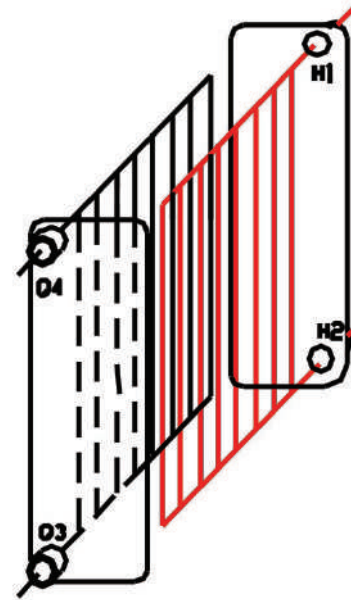


# Конструкция паяного теплообменника

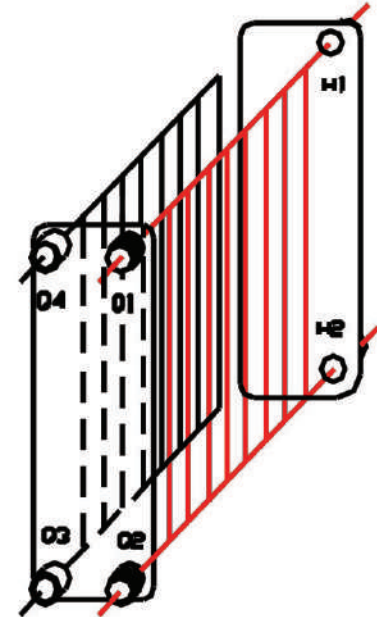
Все следующие варианты подключения применяются для обеспечения оптимальной обвязки, наилучшей производительности и удобства для различных применений паяных теплообменников.



**1.** Наиболее распространенная форма соединения (4 с передней поверхности)



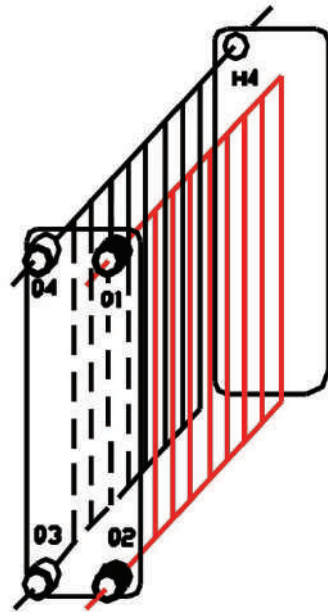
**2.** Два спереди, два сзади



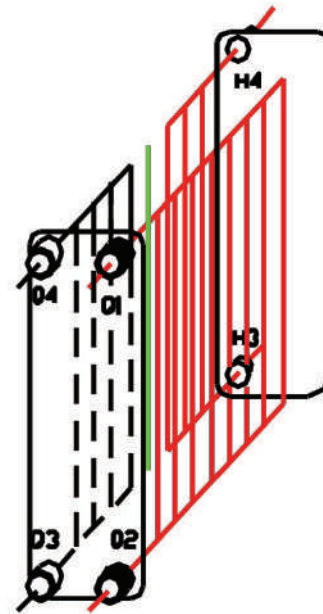
**3.** Четыре передних, два задних (для датчиков)



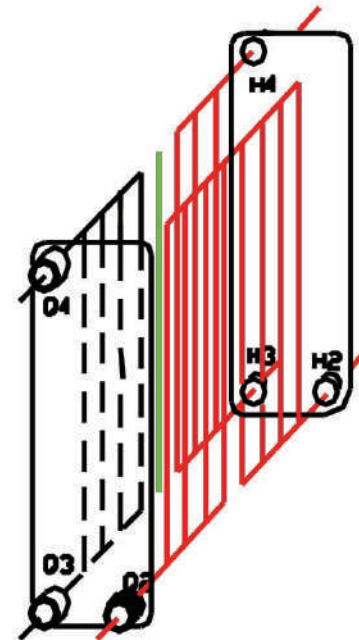
# Конструкция паяного теплообменника



**4.** Два выхода на стороне охладителя, которые уменьшают скорость потока в соединении.

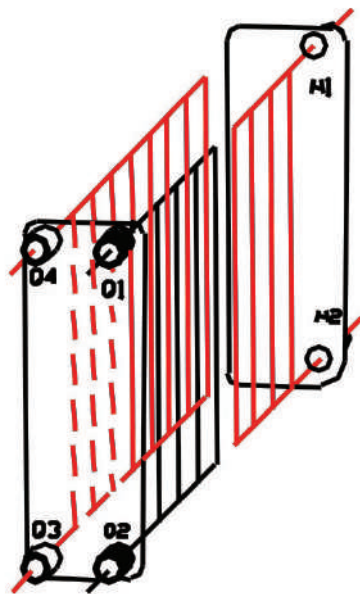


**5.** Два контура на стороне охлаждения и один проход на стороне воды.

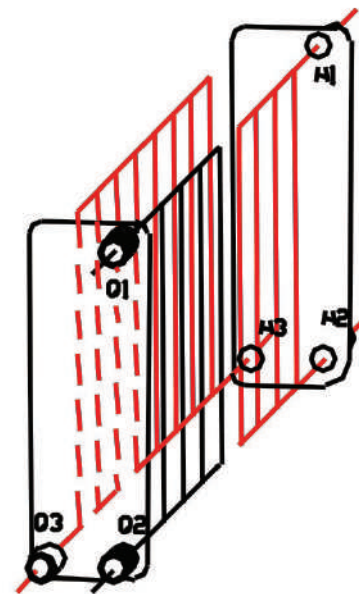


**6.** Два контура на стороне охлаждения и на стороне воды - двойные проходы и циклы.

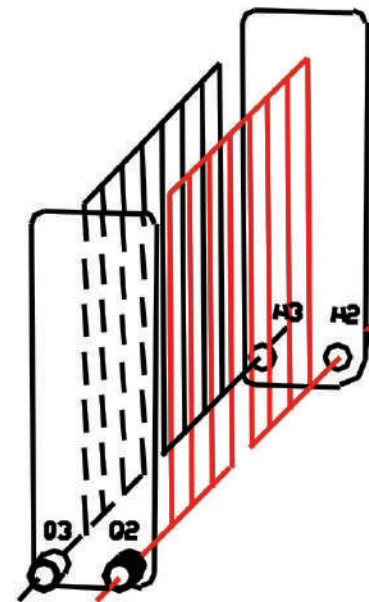
# Конструкция паяного теплообменника



7. Два контура со стороны воды могут охлаждать обе среды вместе.



8. Его можно охлаждать разными жидкостями с двумя контурами на стороне воды и двумя контурами на стороне охлаждения. (конденсатор)

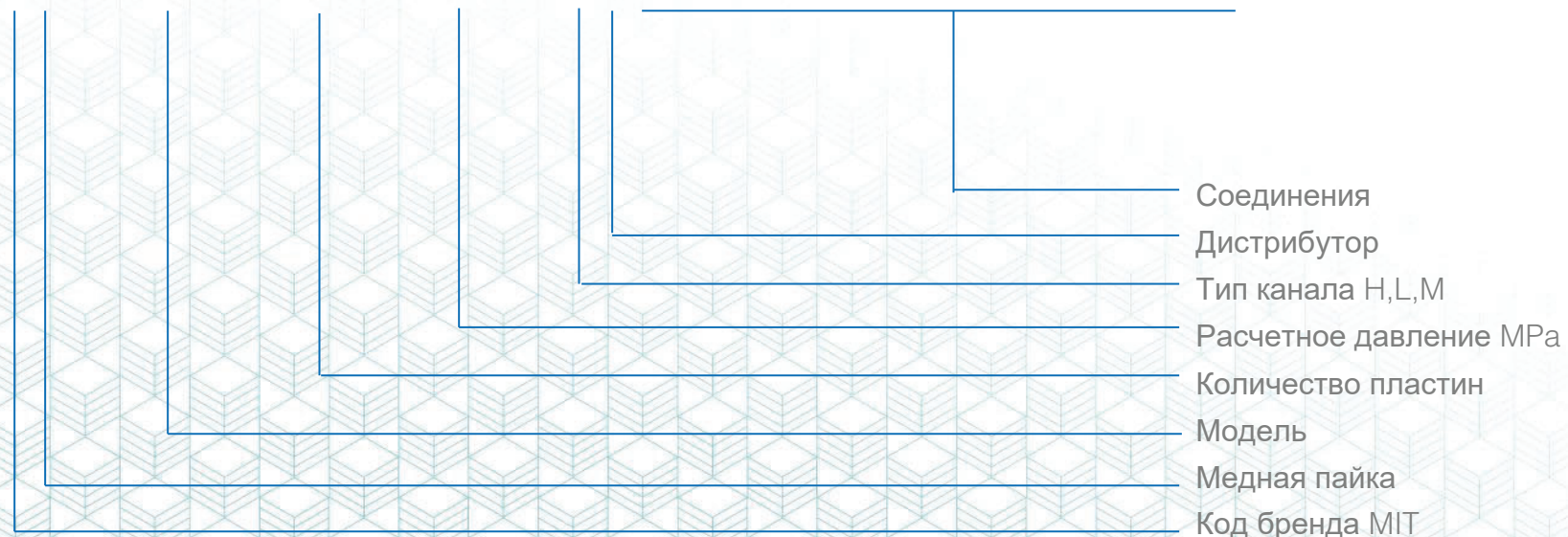


9. Двойной проход с обеих сторон для желаемого близкого температурного допуска.



# Система кодирования паяного теплообменника

MB - 08 - 30 - 3.0 - HQ-F1F2(R1'')/F3(H3/8)/F4(H5/8)



Примечание: Двойная система: HDQ





EKİN ENDÜSTRİYEL



DORIS

AIRGO



[www.ekinendustriyel.com](http://www.ekinendustriyel.com)