

ЭТРА ЭТ: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

teploobmennic.ru · ЭТРА ЭТ

Техническое руководство по разборным теплообменникам серии ЭТРА ЭТ. Разбор анализирует конструкцию пластин, материалы уплотнений и принципы сборки. Описаны методы расчета площади, правила монтажа и типичные ошибки при эксплуатации. Материал полезен для инженеров и закупщиков при подборе и обслуживании оборудования.

1. Конструкция и материалы пластин

Аппараты серии ЭТРА ЭТ представляют собой разборные пластинчатые теплообменники. Пакет формируется из гофрированных пластин, установленных в раму. Гофрирование обеспечивает турбулентность потока и высокую эффективность теплопередачи. Крайние пластины служат несущими элементами, они не участвуют в теплообмене напрямую.

Материал пластин обычно изготавливается из нержавеющей стали. Выбор стали зависит от коррозионной агрессивности среды. Поверхность теплообмена рассчитывается как произведение площади одной пластины на количество рабочих каналов. Каналов всегда на два меньше общего числа пластин в пакете.

2. Уплотнения и температурные режимы

Герметичность аппарата обеспечивается уплотнительными кольцами. Материал уплотнений подбирается под рабочие температуры. ЭПДМ выдерживает до 150 °С, исполнение НТ — до 170 °С. Нитрильная резина (NBR) ограничена 110 °С. Фторкаучук (FKM/Viton) работает до 200 °С.

Превышение температурного предела приводит к разрушению уплотнений. Это вызывает утечку теплоносителя и потерю давления. При подборе оборудования необходимо учитывать пиковые температуры среды. Резерв по температуре уплотнения обязателен для предотвращения аварийных ситуаций.

3. Монтаж и сборка пакета

Сборка пакета осуществляется на монтажном столе. Пластины выкладываются в строгом чередовании. Кольца смазываются силиконовой смазкой перед установкой. После установки всех пластин пакет стягивается. Критически важно достичь точного монтажного размера.

Размер сверяется по шильду аппарата. Перетяжка рамы рвет уплотнительные кольца. Недотяжка приводит к протечкам между пластинами. Регулировку производят равномерно с обеих сторон. Использование динамометрического ключа гарантирует точность затяжки.

4. Взаимозаменяемость и подбор аналогов

Замена пластин возможна при совпадении геометрического круга. Круг определяется межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга гарантирует механическую посадку. Однако это не гарантирует равенство площади теплообмена.

Аналогичные пластины могут иметь разную площадь. Разница в площади влияет на производительность. Перед заменой необходимо проверить технические параметры. Игнорирование этого правила ведет к снижению КПД. Всегда сверяйте чертежи с

паспортом аппарата.

5. ЭТРА: типоразмеры и круг для подбора ЗИП

Круг — межцентровые расстояния портов. По нему подбирают пластину и уплотнение: совпал круг — деталь встанет в раму.

Модель	Площадь, м ²	Круг, мм	Ду, мм
ЭТ-02с	0.027	—	25
ЭТ-004-3-16	0.04	65×336	32
ЭТ-004-5-16	0.04	65×336	32
ЭТ-004-2-16	0.04	65×336	32
ЭТ-004	0.04	65×336	32
ЭТ-004-1-16	0.04	65×336	32
ЭТ-004-1	0.04	65×336	32
ЭТ-004-2	0.04	65×336	32
ЭТ-004-3	0.04	65×336	32
ЭТ-004-4	0.04	65×336	32
ЭТ-004-5	0.04	65×336	32
ЭТ-004-4-16	0.04	65×336	32
ЭТ-005	0.04	70×381	32
ЭТ-004СМ	0.042	70×381	32
ЭТ-004С	0.042	70×381	32
ЭТ-04с	0.042	70×381	32
ЭТ-004с-моноблок	0.042	70×381	32
ЭТ-007С	0.073	126×394	50
ЭТ-007с-1.0	0.073	126×394	50
ЭТ-007с-1.6	0.073	126×394	50
ЭТ-07с	0.073	126×394	50
ЭТ-008-1	0.08	65×675	25
ЭТ-009	0.08	70×676	25
ЭТ-008	0.08	65×675	25
ЭТ-008-моноблок	0.08	65×675	25
ЭТ-008-2	0.08	65×675	25
ЭТ-008С	0.084	70×656	32
ЭТ-08с	0.084	70×656	32
ЭТ-008СМ	0.084	70×655	25
ЭТ-09с	0.09	192×381	65
ЭТ-009С	0.09	192×381	65
ЭТ-100-1.6-6	0.1	126×494	50

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
ЭТ-100-1.6-4	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.0-3	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.6-5	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.0-2	0.1	126×494	50
ЭТ-010	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.6-2	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.6-3	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.0-1	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.0-6	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.0-5	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.0-4	0.1	126×494	50
ЭТ-100-1.6-1	0.1	126×494	50
ЭТ-014CM	0.15	126×694	50
ЭТ-014C	0.15	126×694	50
ЭТ-152c	0.15	126×694	50
ЭТ-160-1.6-3	0.16	126×694	50
ЭТ-160-1.0-2	0.16	126×694	50
ЭТ-160-1.0-3	0.16	126×694	50

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

6. Частые вопросы

Как правильно рассчитать площадь теплообмена?

Умножьте площадь одной пластины на количество рабочих каналов. Каналов всегда на два меньше общего числа пластин в пакете. Крайние пластины не участвуют в процессе.

Почему нельзя перетягивать раму?

Перетяжка приводит к разрыву уплотнительных колец. Это вызывает утечку теплоносителя. Равномерная затяжка до монтажного размера по шильду обеспечивает герметичность без деформации.

Как определить совместимость пластин?

Проверьте геометрический круг по межцентровым расстояниям портов. Совпадение круга доказывает возможность установки. Но площадь теплообмена у аналогов может отличаться.

Какой материал уплотнений выбрать для 160 °С?

Используйте ЭПДМ в исполнении НТ. Стандартный ЭПДМ ограничен 150 °С. NBR не подходит, он разрушается при 110 °С. FKM/Viton выдерживает до 200 °С.

Что делать при протечке между пластинами?

Проверьте затяжку рамы. Недотяжка вызывает протечки. Открутите раму, проверьте целостность колец. Соберите пакет заново, строго выдерживая монтажный размер по шильду.

7. Глоссарий

Термин	Определение
Геометрический круг	Набор межцентровых расстояний портов, определяющий совместимость пластин разных производителей с одинаковым типоразмером.
Монтажный размер	Конечная длина рамы при сборке пакета, указанная на шильде. Достигается равномерной затяжкой.
Рабочий канал	Пространство между двумя пластинами, по которому протекает теплоноситель. Каналов меньше пластин на два.
Площадь пластины	Эффективная площадь теплообмена одной гофрированной пластины. Используется в формуле расчета общей поверхности аппарата.



Нужна цена и срок — пришлите задачу

Каталог и наличие: teploobmennic.ru

Запрос цены и подбор: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (804) 333-70-94 · E-mail: info@teploobmennic.ru

ООО «ТПЛ-СЕРВИС», ОГРН 1152225013368 — устройство, расчёт и подбор теплообменного оборудования.

Наведите камеру телефона на QR — откроется онлайн-консультант.