

ЭТРА ЭТ: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · ЭТРА ЭТ

Справочник по разборным теплообменникам серии ЭТРА ЭТ. Разборные аппараты состоят из пластин и уплотнений, которые подлежат замене. Паяные аналоги неразборны и не имеют сменных деталей. Ниже приведены правила подбора, монтажа, диагностики неисправностей и замены уплотнений для обеспечения долговечности оборудования.

1. Конструкция и типы уплотнений

Аппараты серии ЭТРА ЭТ относятся к классу разборных пластинчатых теплообменников. Пластины соединяются между собой эластомерными уплотнениями и фиксируются стяжными болтами. Крайние пластины служат только для распределения потоков и в теплообмене не участвуют. Рабочая поверхность рассчитывается как площадь одной пластины, умноженная на число пластин минус два.

Выбор материала уплотнений критичен для безопасности. EPDM выдерживает до 150 °С, модификация НТ — до 170 °С. NBR применяется до 110 °С. Для агрессивных сред и высоких температур используется FKM (Viton) с пределом до 200 °С. Неправильный выбор эластомера ведет к разрыву прокладки и утечке теплоносителя.

2. Подбор и взаимозаменяемость пластин

При замене поврежденных пластин важно учитывать геометрические параметры. Взаимозаменяемость определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга гарантирует механическую посадку пластины в корпус, но не гарантирует равной площади теплообмена. Площадь поверхности у аналогов может отличаться, что влияет на производительность узла.

Перед установкой необходимо проверить целостность посадочных мест и отсутствие коррозии на направляющих планках. Пластины должны плотно прилегать друг к другу. Использование неоригинальных уплотнений или пластин с нарушением геометрии приводит к снижению КПД и протечкам. Всегда сверяйте маркировку с заводским паспортом аппарата.

3. Монтаж и затяжка пакета

Сборка пакета осуществляется строго по схеме расположения каналов. Число каналов на один меньше общего числа пластин. Пакет стягивается до монтажного размера, указанного на заводском шильде. Недотяжка приводит к протечкам через уплотнения, а перетяжка разрывает прокладки и деформирует пластины.

Затяжку болтов производят крест-накрест динамометрическим ключом. Нагрев болтов перед затяжкой запрещен. Операция требует остановки процесса и сброса давления. После сборки проверяют герметичность под рабочим давлением. Регулировка натяжения производится только на холодном аппарате.

4. Диагностика и обслуживание

Основной метод обслуживания паяных теплообменников — безразборная химическая промывка. К паяным аппаратам (ряды CB, AC, XB, GBS, B, D, E, F, P, V, S, TT) сменные

пластины, уплотнения и ремкомплекты не поставляются. При течи паяного аппарата он подлежит полной замене. Разборные серии (М, Т, TS, А, ЭТ) обслуживаются заменой элементов.

Течь по стыку пластин указывает на износ уплотнения или нарушение затяжки. Течь по корпусу свидетельствует о коррозии или механическом повреждении. Регулярный контроль перепада давления помогает выявить засорение. При росте перепада на треть от паспортного значения требуется промывка или разборка для очистки каналов.

5. Диагностика протечек и неисправностей

Признак неисправности	Возможная причина	Что делать
Течь между пластинами	Износ уплотнения	Заменить уплотнения и проверить затяжку
Течь между пластинами	Недотянут пакет	Затянуть болты до размера по шильду
Течь между пластинами	Перетянут пакет	Ослабить болты, проверить целостность прокладок
Течь через корпус	Коррозия или трещина	Заменить корпус или весь аппарат целиком
Низкая производительность	Засорение каналов	Произвести химическую или механическую промывку
Высокий перепад давления	Засорение или накипь	Промыть аппарат или разобрать для очистки

6. 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

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
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
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-014СМ	0.15	126×694	50
ЭТ-014С	0.15	126×694	50
ЭТ-152с	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](#)

7. Частые вопросы

Как определить, какой теплообменник у меня: разборный или паяный?

Разборный стягивается болтами и имеет видимые уплотнения между пластинами. Паяный неразборный, пластины соединены медью или никелем. К паяным не существуют сменные пластины и уплотнения.

Можно ли использовать уплотнения EPDM при температуре 160 °C?

Нет, стандартный EPDM работает до 150 °C. Для температуры 160 °C необходимо использовать исполнение HT (до 170 °C) или материал FKM (до 200 °C).

Почему после замены пластин теплообменник течет?

Вероятно, пакет недотянут или перетянут. Необходимо проверить затяжку до монтажного размера по шильду. Также проверьте целостность уплотнений и правильность установки пластин.

Чем промыть паяный теплообменник Alfa Laval CB?

Только безразборной химической промывкой реагентом. Разборка невозможна. При разрушении швов аппарат меняется целиком. Сменные пластины для паяных серий не выпускаются.

Как рассчитать площадь теплообмена разборного аппарата?

Площадь равна произведению площади одной пластины на число пластин минус два. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, они служат для распределения потоков.

8. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник. Аппарат, передающий тепло через тонкие металлические пластины.
Монтажный размер	Расстояние между стяжными плитами, указанное на шильде. Определяет силу сжатия пакета.
Круг	Геометрический параметр пластин, определяющий взаимозаменяемость по расположению портов.
EPDM	Этилен-пропиленовый каучук. Эластомер, устойчивый к воде и пару, работает до 150 °C.
FKM (Viton)	Фторкаучук. Эластомер для агрессивных сред и высоких температур, работает до 200 °C.



Нужен ЗИП или подбор по модели — напишите нам

Каталог, наличие и цены: sn22.ru

Подбор ЗИП по вашей модели: [здать вопрос](#)

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · E-mail: teplo@sn22.ru

sn22.ru — поставка теплообменников, пластин и уплотнений.

Наведите камеру телефона на QR — откроется форма подбора.