

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Каталог

Разборные пластинчатые теплообменники

Весь модельный ряд разборных пластинчатых теплообменников производится в

России

**Полный
цикл**

производства РПТО

www.ridan.ru

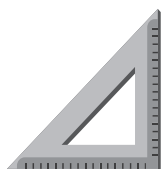
www.danfoss.ru

Качественные преимущества разборных пластинчатых теплообменников

«Ридан» - ведущий производитель и поставщик теплообменного оборудования в России. Компания обладает полным циклом производства РПТО: все элементы теплообменников выпускаются на собственном производстве в г. Дзержинск. При разработке практических решений специалисты компании используют современное программное обеспечение и опираются на значительный опыт решения инженерных задач в области теплообмена. Это позволяет учитывать все особенности при подборе оборудования, что снижает риски Заказчика на стадии эксплуатации.

На основе многолетнего опыта эксплуатации продукции «Ридан», можно с уверенностью сказать, что теплообменники «Ридан» отлично зарекомендовали себя, благодаря высокому качеству, надежности и конкурентоспособной цене.

С «Ридан» работают крупнейшие компании в сферах жилищно-коммунального хозяйства и различных отраслей промышленности.



Широкий типоразмерный ряд позволяет подобрать наиболее оптимальный теплообменник для каждого конкретного объекта.



Наличие запаса комплектующих на складе гарантирует максимальную оперативность поставки. Срок производства РПТО стандартного типа — 3 дня.



Полное соответствие требованиям нормативных документов, наличие всех необходимых лицензий, сертификатов и разрешений.



Широкий диапазон рабочих температур и давлений, при которых могут эксплуатироваться разборные пластинчатые теплообменники.



Многоступенчатый контроль качества на всех этапах производства гарантирует длительный срок службы и надежность теплообменного оборудования.



Современное полимерное красочное покрытие обеспечивает коррозионную стойкость оборудования. Стойкость окрашивания составляет более 10 лет.



Индивидуальный расчет каждого теплообменника по оригинальной программе собственной разработки гарантирует соответствие расчетным характеристикам и требованиям Заказчика.



Оперативное гарантийное и постгарантийное обслуживание на всей территории России через сеть Сервисных Партнеров.

Содержание

Обозначение теплообменника		5
Нормативная документация для теплообменников в зависимости от области применения		5
Расчетное давление теплообменника		5
Надежность теплообменника		6
Конструкция аппаратов теплообменных пластинчатых разборных		6
Материалы пластин и прокладок теплообменника		7
Нестандартные теплообменники		8
Ответные фланцы		8
Аппараты теплообменные пластинчатые разборные		10
Ду 25 мм	XGF025	10
Ду 32 мм	XGM032	11
	HHN№04	12
	HHN№08	13
Ду 50 мм	XGM050	14
	HHN№07	15
	HHN№14	16
	HHN№20	17
Ду 65 мм	HHN№19	18
Ду 80 мм	HHN№37	19
Ду 100 мм	HHN№21	20
	HHN№22	21
	HHN№47	22
	XGF100-034	23
	XGF100-050	24
	XGF100-066	25
Ду 150 мм	HHN№41	26
	HHN№42	27
	HHN№62	28
	HHN№86	29
	HHN№110	30

Ду 200 мм	НН№43	31
	НН№65	33
	НН№100	35
	НН№130	36
	НН№152	37
Ду 250 мм	НН№113	38
Ду 300 мм	НН№81	39
	НН№121	40
	НН№188	41
	НН№251	42
Ду 400 мм	НН№145	43
	НН№210	44
Ду 500 мм	НН№201	45
Схема моноблочного теплообменника двухступенчатой системы ГВС		46
Расположение портов моноблочного теплообменника двухступенчатой системы ГВС		47
Типоразмерный ряд разборных пластинчатых теплообменников		48
Аппараты теплообменные пластинчатые разборные типа «free-flow»		50
Полусварные пластинчатые теплообменники		51
Опросный лист для расчета аппарата теплообменного пластинчатого		52
Опросный лист для расчета аппарата теплообменного пластинчатого промышленного применения		54

Обозначение теплообменника

Аппараты теплообменные пластинчатые разборные типа НН (далее — теплообменник) изготавливаются по ТУ 3612–001–72323163–2006.

Обозначение теплообменника:

НН№ XXX, где **XXX** — цифровой код, указывающий на тип используемой пластины.

Пример записи обозначения при заказе:

аппарат теплообменный пластинчатый разборный типа НН с типом пластин 21: НН№ 21.

Аппараты теплообменные пластинчатые разборные типа ХG (далее — теплообменник) изготавливаются по РДАМ.065145.005ТУ.

Тип ХG, модификации ХGF:

ХGF XXX, где **XXX** — цифровой код, указывающий на присоединительный диаметр аппарата.

Пример записи обозначения при заказе:

аппарат теплообменный пластинчатый разборный типа ХGF с Ду 25: ХGF025.

Тип ХG модификации ХGM:

ХGM XXX, где **XXX** — цифровой код, указывающий на присоединительный диаметр аппарата.

Пример записи обозначения при заказе:

аппарат теплообменный пластинчатый типа ХGM с Ду 32: ХGM032.

Нормативная документация для теплообменников в зависимости от области применения

Теплообменники в зависимости от области применения соответствуют требованиям следующей нормативной документации РФ. ТР ТС 032/2013 — Технический регламент таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

Для теплообменников общепромышленного исполнения:

- ГОСТ 12.2.003–91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12027–93 Установки теплообменные с пластинчатыми аппаратами для пищевых жидкостей. Технические требования, требования безопасности;
- ГОСТ 14249–89 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность;
- ГОСТ 15518–87 Аппараты теплообменные пластинчатые. Типы, параметры и основные размеры;
- РД 10–249–98 Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды.

Для теплообменников специального исполнения:

- ГОСТ Р 52630–2012 Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия;
- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;
- Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности;
- Правила безопасности при получении, транспортировке, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов;
- РД 26–01–86–88 Аппараты теплообменные пластинчатые. Методы расчета на прочность и герметичность;
- Нормы и правила Ростехнадзора для атомной промышленности;
- Нормы и правила Российского Морского Регистра судоходства.

Расчетное давление теплообменника

Стандартный ряд теплообменников изготавливается на расчетное давление до 1,6 МПа (16 кгс/см²). По специальному заказу возможно изготовление теплообменников на расчетное давление до 2,5 МПа (25 кгс/см²).

Надежность теплообменника

Надежность теплообменника характеризуется значениями показателей, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели надежности теплообменника

Наименование показателя	Значение
Средняя наработка на отказ (отказ при работе), ч, не менее	8000
Средний срок службы, год, не менее	20
Средний срок сохраняемости, год, не менее	1,5
Средний срок службы между капитальными ремонтами, год, не менее	5

Конструкция аппаратов теплообменных пластинчатых разборных

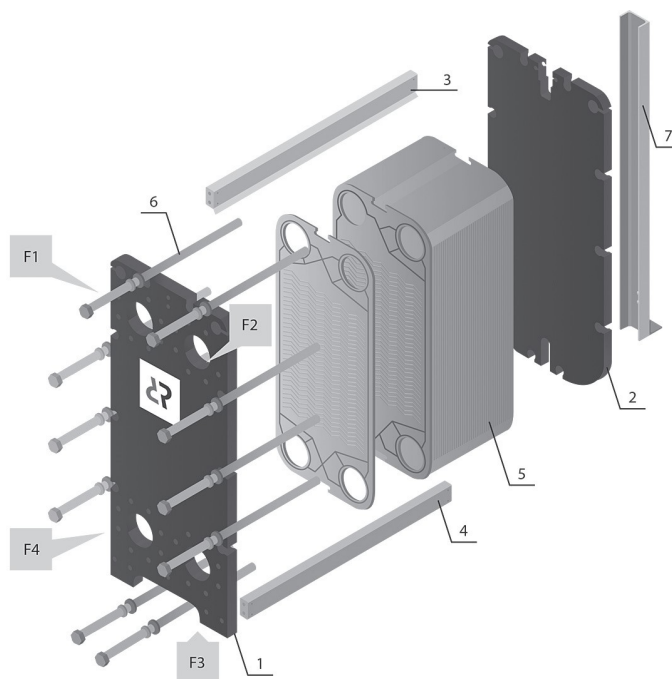
Конструктивно разборный пластинчатый теплообменник состоит из рамы и пакета пластин. Рама состоит из неподвижной плиты (1) и прижимной плиты (2), задней стойки (7), которая соединена с неподвижной плитой верхней направляющей (3) и нижней направляющей (4). Рамы разборных теплообменников выпускаются разной длины для обеспечения установки в нее разного количества пластин.

Между неподвижной и прижимной плитами находится требуемое количество пластин (5) с резиновыми уплотнительными прокладками. Пакет прижат к неподвижной плите прижимной плитой с помощью стяжных болтов (6). Степень сжатия достаточна для уплотнения и герметизации внутренних полостей теплообменника. Размеры присоединения ПТО к фундаменту выполнены по 17 качеству (+/- IT17/2).

Стандартное расположение портов ПТО:

F1	Вход греющей среды
F4	Выход греющей среды
F2	Выход нагреваемой среды
F3	Вход нагреваемой среды

По запросу Заказчика возможно иное расположение портов.



Материалы пластин и прокладок теплообменника

В зависимости от рабочих сред в теплообменниках применяются материалы пластин и прокладок указанные в таблице 2.

Таблица 2 — Материалы пластин и прокладок теплообменника

Наименование материала	Обозначение (номер) материала	Российский аналог материала	Российский нормативный документ
Пластина теплообменная	AISI 304	08X18H10	ГОСТ 5632–2014
	AISI 316	08X18H10T	ГОСТ 5632–2014
	AISI 316L	03X17H14M3	ГОСТ 5632–2014
	SMO 254	10X17H13M2T	ГОСТ 5632–2014
	Hastelloy C276	XH65MB	ГОСТ 5632–2014
	Titan Grate 1 (G1)	BT 1–0	ГОСТ 19807-91
Прокладка	EPDM	ИРП-1376	ТУ 38.0051166–98
	NBR (Nitril)	ИРП-1078	ТУ 2512–046–00152081–2003
	FPM (Viton)	ИРП-1287HTA	ТУ 38.0051166–98

Прокладки, используемые в теплообменнике, имеют температурный предел, указанный в таблице 3.

Таблица 3 — Температурные пределы прокладок

Материал прокладок	Максимальная рабочая температура, °C	Минимальная рабочая температура, °C
EPDM/ EPDM HT Steam	160/175	-30
NITRIL/ Nitril Hydr	140/155	-20
VITON I/VITON GF/VITON STEAM	200	-10

Таблица 4 — Материалы рамы

Основные компоненты рамы	Материал
Плита неподвижная, прижимная	Ст 3сп5 ГОСТ 14637–89 09Г2С — 12 ГОСТ 19281–2014
Направляющая верхняя, нижняя	Сталь 20 ГОСТ 1050–2013 Ст 3пс ГОСТ 380–2005 сталь 20X13 ГОСТ 5949–75
Стойка	Ст 3пс ГОСТ 380–2005
Болт стяжной	Сталь 40X ГОСТ 4543–71 (класс прочности 8.8). Способ нанесения резьбы — накатка
Крепеж (болты, гайки)	Сталь 40X ГОСТ 4543-71. Сталь 35 ГОСТ 1050-2013. Класс прочности: болтов 8.8, гаек 8
Ролик	Полиамид 6 ТУ 2224–036–00203803–2012