

# Паяные пластинчатые теплообменники серии **XВ**

Май 2024



# Оформи заказ

Просто. Выгодно. Быстро



**Ридан** Online

Скидки до 50% на продукцию для авторизованных клиентов. Воспользуйтесь конфигуратором скидок для получения более выгодных предложений.

## Выбирать с выгодой

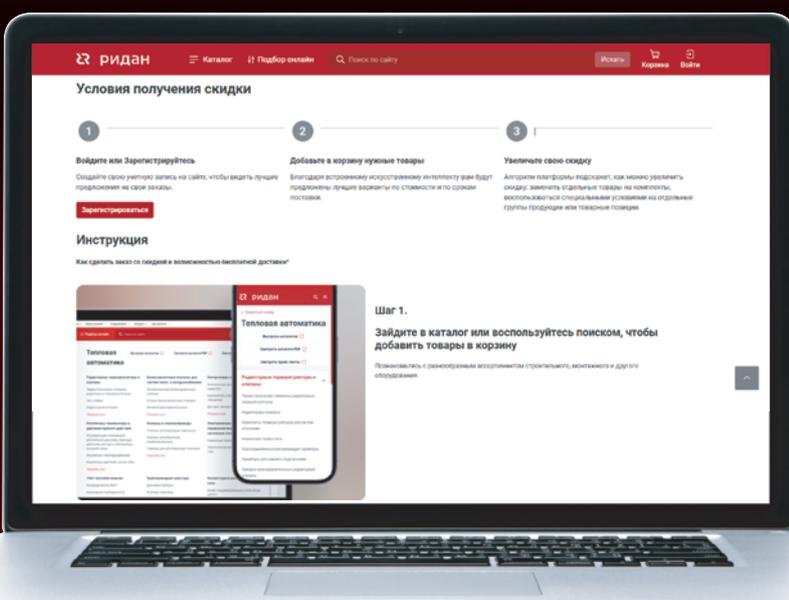
Найдем продавца с лучшими ценами. В корзине будет отображена фактическая стоимость товаров без скрытых комиссий. Больше заказ — лучше скидка

## Оплачивать просто

Гарантируем своевременное выставление счета от дистрибьютора по вашему заказу. В случае отсутствия каких-либо позиций на складе, предложим варианты замены

## Получать быстро

Оперативно соберем и отправим заказ. Вам будет доступна вся информация о статусе и сроках доставки



Заказывайте по лучшей цене с бесплатной доставкой на ridan.ru



# **Паяные пластинчатые теплообменники серии ХВ**

**Каталог**

Настоящий каталог «Паяные пластинчатые теплообменники» RC.HE.31.01 содержит полную номенклатуру стандартных паяных теплообменников предлагаемых компанией «Ридан» на российском рынке. По каждому типу теплообменников в технических описаниях приведены основные технические характеристики, область применения, номенклатура с заводскими кодовыми номерами для оформления заказа, габаритные и присоединительные размеры.

Каталог предназначен для проектных, монтажно-наладочных и эксплуатирующих организаций, а также компаний, осуществляющих комплектацию оборудованием объектов строительства и торговые функции.

Составлен инженерами ООО «Ридан».

Замечания и предложения будут приняты с благодарностью.

По всем вопросам вы можете обращаться в группу технической поддержки:

- электронная почта: [kotarov@ridan.ru](mailto:kotarov@ridan.ru),
- факс: (495) 792-57-59.

## Содержание

Введение .....	4
Паяный пластинчатый теплообменник XB25R .....	7
Паяный пластинчатый теплообменник XB26R .....	9
Паяный пластинчатый теплообменник XB30R .....	11
Паяный пластинчатый теплообменник XB60R .....	13
Паяный пластинчатый теплообменник XB95R .....	15
Паяный пластинчатый теплообменник XB120R .....	17
Методика выбора ПТО .....	19

## Введение

Паяный пластинчатый теплообменник — это устройство, предназначенное для передачи теплоты от среды с более высокой температурой (греющий теплоноситель) к среде с более низкой температурой (нагреваемый теплоноситель) через разделяющие стенки (поверхность теплообмена). Такой способ передачи тепла называется рекуперативным.

Поверхностью теплообмена является пакет штампованных пластин из нержавеющей стали с гофрированной поверхностью разного профиля.

В производимых компанией «Ридан» теплообменниках в качестве теплоносителя используются вода или гликолевые растворы с концентрацией не более 50 %.

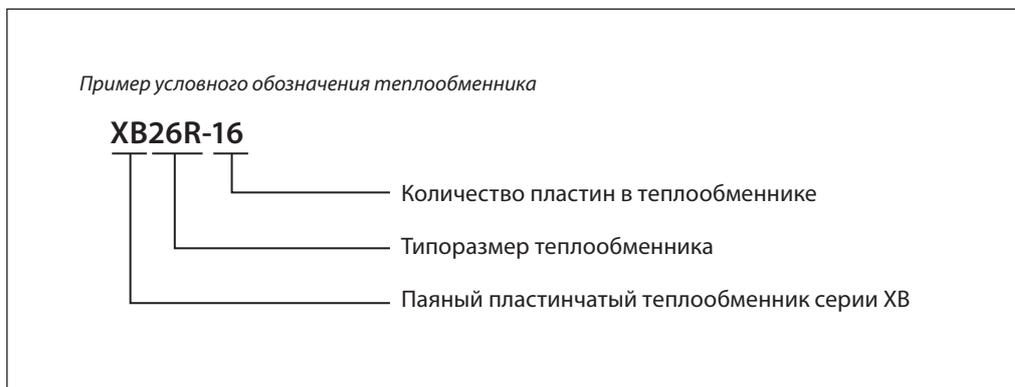
## Типы теплообменников

Паяные пластинчатые теплообменники Ридан изготавливаются различных типоразмеров, чтобы обеспечить оптимальные решения, отвечающие требованиям систем инженерного обеспечения зданий.

Стандартные паяные теплообменники выпускаются строго с определенным количеством пластин (см. настоящий каталог).

В случае большого объема заказа паяные пластинчатые теплообменники могут быть изготовлены с произвольным количеством пластин.

## Условное обозначение паяных пластинчатых теплообменников XB



## Испытание давлением

Все теплообменники перед отправкой с завода проходят испытание давлением (опрессовка).

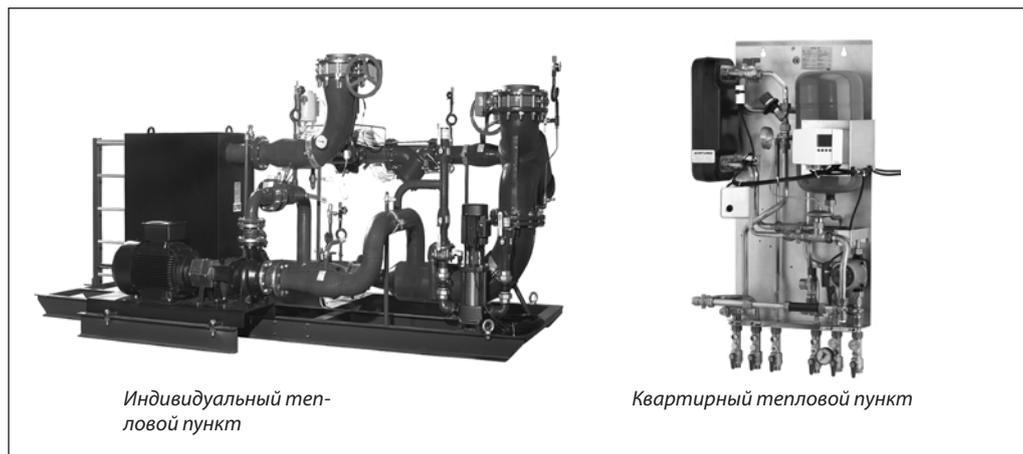
Тип теплообменников	Условное давление PN, бар	Испытательное давление P <sub>и</sub> , бар
Паяные	30	45

**Область применения паяных пластинчатых теплообменников**

Одним из ведущих направлений в работе компании «Ридан» является производство и продажа тепловых пунктов заводской готовности для индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), в том числе квартирных и коттеджных, в состав которых могут входить паяные пластинчатые теплообменники. Пластинчатый теплообменник — одно из основных устройств теплового пункта. От правильного подбора

теплообменника зависит четкое функционирование инженерных систем здания.

Паяные пластинчатые теплообменники Ридан разработаны специально для систем теплоснабжения. Широкая номенклатура теплообменников позволяет оснащать ими не только системы теплоснабжения, например отопление и горячее водоснабжение, но и системы холодоснабжения установок для вентиляции и кондиционирования воздуха.



*Индивидуальный тепловой пункт*

*Квартирный тепловой пункт*

**Сертификация**

Паяные пластинчатые теплообменники серии ХВ сертифицированы по техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 032.

**Выбор и заказ теплообменника**

Для выбора стандартного паяного пластинчатого теплообменника можно использовать специализированную расчетную программу, размещенную на сайте **ridan.ru** в разделе «Подбор онлайн», или воспользоваться услугами инженеров технической поддержки, заполнив электронный опросный лист размещенный там же. В программе расчета предусмотрены функции подбора разборных и паянных теплообменников, расчет двухступенчатой схемы ГВС и

в случае необходимости поверочные расчеты на различные тепловые и гидравлические режимы.

Заказчику будет выслан теплогидравлический расчет с указанием типа теплообменника, его габаритных и присоединительных размеров, кодового номера и стоимости.

Заказ паяных пластинчатых теплообменников осуществляется через дистрибьюторов компании «Ридан».

## **Паяные пластинчатые теплообменники серии ХВ**

## Паяный пластинчатый теплообменник XB25R

### Описание и область применения



Паяные теплообменники серии XB25R применяются в системах отопления, горячего водоснабжения, холодоснабжения и вентиляции.

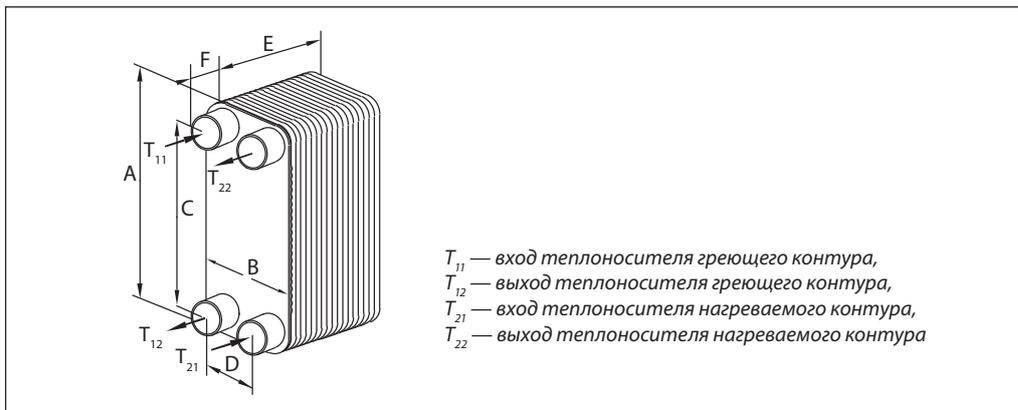
Паяные пластинчатые теплообменники изготавливаются из пластин разного типоразмера. В теплообменнике за счет разной конфигурации высокой турбулентности потока обеспечивается принцип самоочистки. Количество пластин зависит от требуемой теплопроизводительности, диапазона температур и допустимого перепада давления и определяется в соответствии с теплогидравлическим расчетом на теплообменник.

Теплообменник сертифицирован по техническому регламенту Таможенного союза.

### Технические характеристики

Условное давление PN, бар	30
Максимальная рабочая температура, °C	225
Минимальная рабочая температура, °C	-196
Среда	Вода/гликолевый раствор с концентрацией до 50 %
Тип присоединения	Наружная трубная резьба по DIN ISO 228/1
Размер присоединения/длина патрубков	G ¾
Материал пластин	Нержавеющая сталь EN 1.4404 (AISI 316L)
Материал припоя	Медь

**Номенклатура и кодовые  
номера для заказа  
теплообменника XB25R**



Кодовый номер	Кол-во пластин, шт.	Габаритные размеры, мм						Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса нетто, кг
		A	B	C	D	E	F		
004B2037R	10	320	90	268	39	29	18	0,22	1,86
004B2038R	16	320	90	268	39	38	18	0,39	2,4
004B2039R	20	320	90	268	39	44	18	0,50	2,76
004B2041R	26	320	90	268	39	53	18	0,67	3,3
004B2042R	30	320	90	268	39	60	18	0,78	3,66
004B2043R	36	320	90	268	39	69	18	0,95	4,2
004B2044R	40	320	90	268	39	75	18	1,06	4,56
004B2046R	50	320	90	268	39	91	18	1,34	5,46
004B2047R	60	320	90	268	39	106	18	1,62	6,36
004B2048R	70	320	90	268	39	122	18	1,90	7,26

**Центральный офис • Компания «Ридан»**

Россия, 143581 Московская обл., г.о. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail [he@ridan.ru](mailto:he@ridan.ru) • [ridan.ru](http://ridan.ru)

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

## Паяный пластинчатый теплообменник XB26R

### Описание и область применения



Паяные теплообменники серии XB26R применяются в системах отопления, горячего водоснабжения, холодоснабжения и вентиляции.

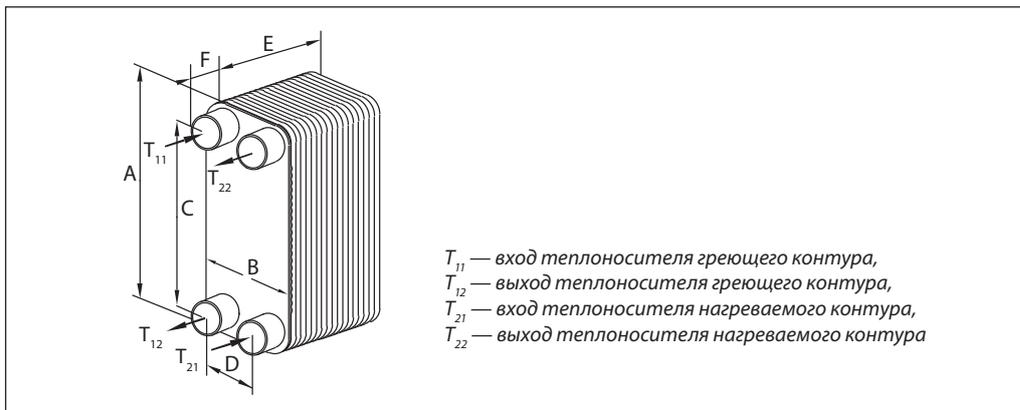
Паяные пластинчатые теплообменники изготавливаются из пластин разного типоразмера. В теплообменнике за счет разной конфигурации высокой турбулентности потока обеспечивается принцип самоочистки. Количество пластин зависит от требуемой теплопроизводительности, диапазона температур и допустимого перепада давления и определяется в соответствии с теплогидравлическим расчетом на теплообменник.

Теплообменник сертифицирован по техническому регламенту Таможенного союза.

### Технические характеристики

Условное давление PN, бар	30
Максимальная рабочая температура, °C	225
Минимальная рабочая температура, °C	-196
Среда	Вода/гликолевый раствор с концентрацией до 50 %
Тип присоединения	Наружная трубная резьба по DIN ISO 228/1
Размер присоединения/длина патрубков	G ¾
Материал пластин	Нержавеющая сталь EN 1.4404 (AISI 316L)
Материал припоя	Медь

**Номенклатура и кодовые  
номера для заказа  
теплообменника XB26R**



Кодовый номер	Кол-во пластин, шт.	Габаритные размеры, мм						Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса нетто, кг
		A	B	C	D	E	F		
004B2025R	10	310	111	250	50	39	18	0,26	2,37
004B2026R	16	310	111	250	50	53	18	0,45	3,03
004B2027R	20	310	111	250	50	62	18	0,58	3,47
004B2028R	26	310	111	250	50	76	18	0,77	4,13
004B2029R	30	310	111	250	50	85	18	0,9	4,57
004B2030R	36	310	111	250	50	99	18	1,09	5,23
004B2031R	40	310	111	250	50	108	18	1,22	5,67
004B2032R	50	310	111	250	50	131	18	1,54	6,77
004B2033R	60	310	111	250	50	154	18	1,86	7,87
004B2034R	70	310	111	250	50	177	18	2,18	8,97

**Центральный офис • Компания «Ридан»**

Россия, 143581 Московская обл., г.о. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail [he@ridan.ru](mailto:he@ridan.ru) • [ridan.ru](http://ridan.ru)

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

## Паяный пластинчатый теплообменник XB30R

### Описание и область применения



Паяные теплообменники серии XB30R применяются в системах отопления, горячего водоснабжения, холодоснабжения и вентиляции.

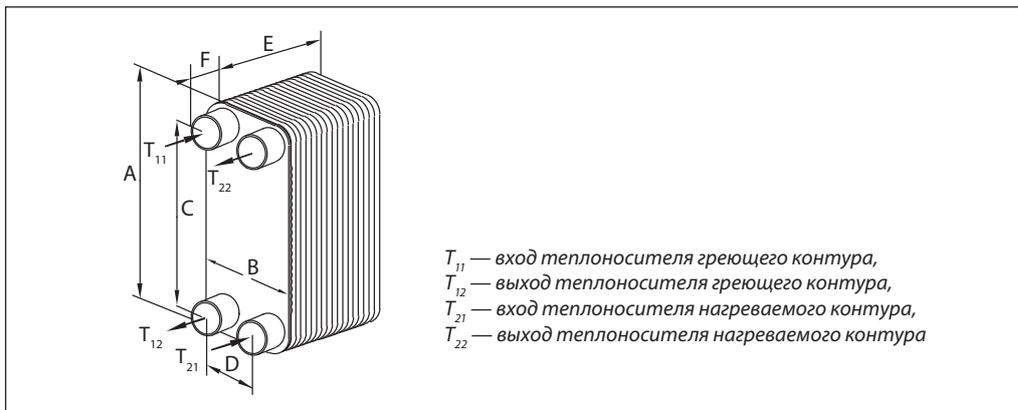
Паяные пластинчатые теплообменники изготавливаются из пластин разного типоразмера. В теплообменнике за счет разной конфигурации высокой турбулентности потока обеспечивается принцип самоочистки. Количество пластин зависит от требуемой теплопроизводительности, диапазона температур и допустимого перепада давления и определяется в соответствии с теплогидравлическим расчетом на теплообменник.

Теплообменник сертифицирован по техническому регламенту Таможенного союза.

### Технические характеристики

Условное давление PN, бар	30
Максимальная рабочая температура, °C	225
Минимальная рабочая температура, °C	-196
Среда	Вода/гликолевый раствор с концентрацией до 50 %
Тип присоединения	Наружная трубная резьба по DIN ISO 228/1
Размер присоединения/длина патрубков	G 3/4
Материал пластин	Нержавеющая сталь EN 1.4404 (AISI 316L)
Материал припоя	Медь

**Номенклатура и кодовые  
номера для заказа  
теплообменника ХВ30R**



Кодовый номер	Кол-во пластин, шт.	Габаритные размеры, мм						Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса нетто, кг
		A	B	C	D	E	F		
004H7555R	10	304	124	250	70	40	26	0,32	2,64
004H7556R	16	304	124	250	70	54	26	0,56	3,42
004H7557R	20	304	124	250	70	63	26	0,72	3,94
004H7558R	26	304	124	250	70	77	26	0,96	4,72
004H7559R	30	304	124	250	70	86	26	1,12	5,24
004H7560R	36	304	124	250	70	100	26	1,36	6,02
004H7561R	40	304	124	250	70	109	26	1,52	6,54
004H7562R	50	304	124	250	70	133	26	1,92	7,84
004H7563R	60	304	124	250	70	156	26	2,32	9,14
004H7564R	70	304	124	250	70	179	26	2,72	10,44
004H7565R	80	304	124	250	70	203	26	3,12	11,74
004H7566R	90	304	124	250	70	227	26	3,52	13,04
004H7567R	100	304	124	250	70	250	26	3,92	14,34
004H7568R	110	304	124	250	70	274	26	4,32	15,64
004H7569R	120	304	124	250	70	298	26	4,72	16,94
004H7570R	140	304	124	250	70	345	26	5,52	19,54

**Центральный офис • Компания «Ридан»**

Россия, 143581 Московская обл., г.о. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

## Паяный пластинчатый теплообменник XB60R

### Описание и область применения



Паяные теплообменники серии XB60R применяются в системах отопления, горячего водоснабжения, холодоснабжения и вентиляции.

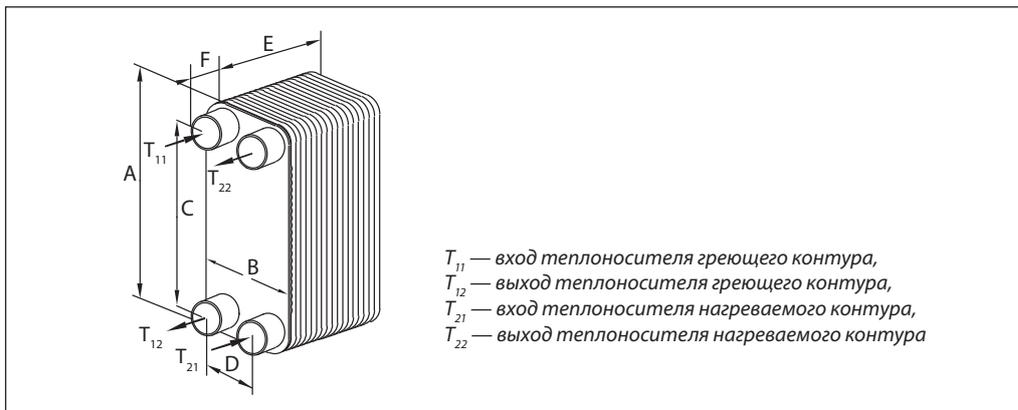
Паяные пластинчатые теплообменники изготавливаются из пластин разного типоразмера. В теплообменнике за счет разной конфигурации высокой турбулентности потока обеспечивается принцип самоочистки. Количество пластин зависит от требуемой теплопроизводительности, диапазона температур и допустимого перепада давления и определяется в соответствии с теплогидравлическим расчетом на теплообменник.

Теплообменник сертифицирован по техническому регламенту Таможенного союза.

### Технические характеристики

Условное давление PN, бар	30
Максимальная рабочая температура, °C	225
Минимальная рабочая температура, °C	-196
Среда	Вода/гликолевый раствор с концентрацией до 50 %
Тип присоединения	Наружная трубная резьба по DIN ISO 228/1
Размер присоединения/длина патрубков	G 1
Материал пластин	Нержавеющая сталь EN 1.4404 (AISI 316L)
Материал припоя	Медь

**Номенклатура и кодовые  
номера для заказа  
теплообменника ХВ60R**



Кодовый номер	Кол-во пластин, шт.	Габаритные размеры, мм						Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса нетто, кг
		A	B	C	D	E	F		
004H7300R	10	526	119	470	63	38	26	0,53	3,9
004H7301R	16	526	119	470	63	51	26	0,92	5,16
004H7302R	20	526	119	470	63	61	26	1,19	6,0
004H7303R	26	526	119	470	63	74	26	1,58	7,26
004H7304R	30	526	119	470	63	84	26	1,85	8,1
004H7305R	36	526	119	470	63	98	26	2,24	9,36
004H7306R	40	526	119	470	63	107	26	2,51	10,2
004H7307R	50	526	119	470	63	130	26	3,17	12,3
004H7308R	60	526	119	470	63	153	26	3,83	14,4
004H7309R	70	526	119	470	63	176	26	4,49	16,5
004H7310R	80	526	119	470	63	200	26	5,15	18,6
004H7311R	90	526	119	470	63	224	26	5,81	20,7
004H7312R	100	526	119	470	63	247	26	6,47	22,8
004H7313R	110	526	119	470	63	272	26	7,13	24,9
004H7314R	120	526	119	470	63	296	26	7,19	27,0

**Центральный офис • Компания «Ридан»**

Россия, 143581 Московская обл., г.о. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail [he@ridan.ru](mailto:he@ridan.ru) • [ridan.ru](http://ridan.ru)

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

## Паяный пластинчатый теплообменник XB95R

### Описание и область применения



Паяные теплообменники серии XB95R применяются в системах отопления, горячего водоснабжения, холодоснабжения и вентиляции.

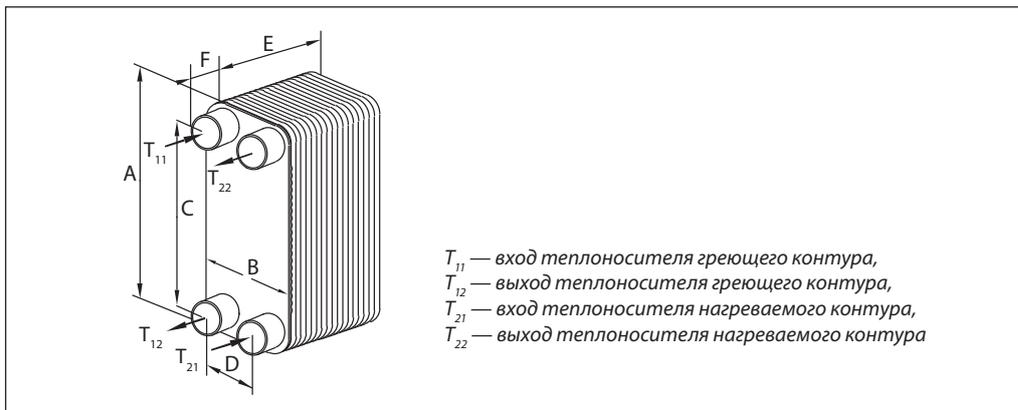
Паяные пластинчатые теплообменники изготавливаются из пластин разного типоразмера. В теплообменнике за счет разной конфигурации высокой турбулентности потока обеспечивается принцип самоочистки. Количество пластин зависит от требуемой теплопроизводительности, диапазона температур и допустимого перепада давления и определяется в соответствии с теплогидравлическим расчетом на теплообменник.

Теплообменник сертифицирован по техническому регламенту Таможенного союза.

### Технические характеристики

Условное давление PN, бар	30
Максимальная рабочая температура, °C	225
Минимальная рабочая температура, °C	-196
Среда	Вода/гликолевый раствор с концентрацией до 50 %
Тип присоединения	Наружная трубная резьба по DIN ISO 228/1
Размер присоединения/длина патрубков	G 2
Материал пластин	Нержавеющая сталь EN 1.4404 (AISI 316L)
Материал припоя	Медь

**Номенклатура и кодовые  
номера для заказа  
теплообменника ХВ95R**



Кодовый номер	Кол-во пластин, шт.	Габаритные размеры, мм						Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса нетто, кг
		A	B	C	D	E	F		
004B1920R	30	616	188	519	92	100	40	3,08	15,44
004B1921R	36	616	188	519	92	117	40	3,74	17,62
004B1922R	40	616	188	519	92	128	40	4,18	19,08
004B1923R	50	616	188	519	92	157	40	5,28	22,72
004B1932R	60	616	188	519	92	185	40	6,38	26,36
004B1933R	70	616	188	519	92	213	40	7,48	30
004B1934R	80	616	188	519	92	243	40	8,58	33,64
004B1936R	90	616	188	519	92	272	40	9,68	37,28
004B1937R	100	616	188	519	92	301	40	10,78	40,92
004B1938R	110	616	188	519	92	330	40	11,88	44,56
004B1939R	120	616	188	519	92	358	40	12,98	48,2
004B1940R	140	616	188	519	92	416	40	15,18	55,48
004B1941R	160	616	188	519	92	475	40	17,38	62,76
004B1942R	180	616	188	519	92	533	40	19,58	70,04
004B1943R	200	616	188	519	92	590	40	21,78	77,32

**Центральный офис • Компания «Ридан»**

Россия, 143581 Московская обл., г.о. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail [he@ridan.ru](mailto:he@ridan.ru) • [ridan.ru](http://ridan.ru)

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

## Паяный пластинчатый теплообменник XB120R

### Описание и область применения



Паяные теплообменники серии XB120R применяются в системах отопления, горячего водоснабжения, холодоснабжения и вентиляции.

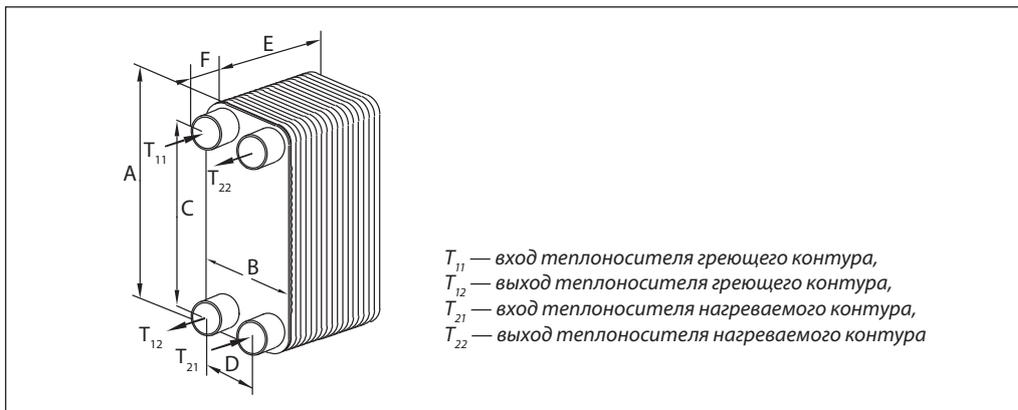
Паяные пластинчатые теплообменники изготавливаются из пластин разного типоразмера. В теплообменнике за счет разной конфигурации высокой турбулентности потока обеспечивается принцип самоочистки. Количество пластин зависит от требуемой теплопроизводительности, диапазона температур и допустимого перепада давления и определяется в соответствии с теплогидравлическим расчетом на теплообменник.

Теплообменник сертифицирован по техническому регламенту Таможенного союза.

### Технические характеристики

Условное давление PN, бар	30
Максимальная рабочая температура, °C	225
Минимальная рабочая температура, °C	-196
Среда	Вода/гликолевый раствор с концентрацией до 50 %
Тип присоединения	Наружная трубная резьба по DIN ISO 228/1
Размер присоединения/длина патрубков	G 2
Материал пластин	Нержавеющая сталь EN 1.4404 (AISI 316L)
Материал припоя	Медь

**Номенклатура и кодовые  
номера для заказа  
теплообменника XB120R**



Кодовый номер	Кол-во пластин, шт.	Габаритные размеры, мм						Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	Масса нетто, кг
		A	B	C	D	E	F		
004B1925R	30	528	246	456	174	87	40	3,92	19,81
004B1926R	36	528	246	456	174	101	40	4,76	22,4
004B1927R	40	528	246	456	174	110	40	5,32	24,12
004B1928R	50	528	246	456	174	133	40	6,72	28,43
004B1929R	60	528	246	456	174	156	40	8,12	32,74
004B1930R	70	528	246	456	174	179	40	9,52	37,05
004B1931R	80	528	246	456	174	203	40	10,92	41,36
004B3452R	90	528	246	456	174	227	40	12,32	45,67
004B3453R	100	528	246	456	174	250	40	13,72	59,98
004B3454R	110	528	246	456	174	275	40	15,12	54,29
004B3455R	120	528	246	456	174	299	40	16,52	55,6
004B3456R	140	528	246	456	174	346	40	19,32	67,22
004B3457R	160	528	246	456	174	290	40	22,12	75,84
004B3458R	180	528	246	456	174	441	40	24,92	84,46
004B3459R	200	528	246	456	174	488	40	27,72	93,08

**Центральный офис • Компания «Ридан»**

Россия, 143581 Московская обл., г.о. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

## Методика выбора ПТО

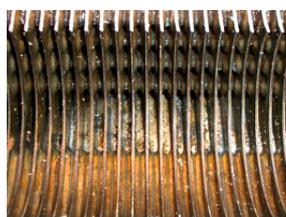
### Паяный или разборный

Паяные теплообменные аппараты легче, дешевле и проще в монтаже, чем их разборные аналоги. Это происходит за счет отсутствия в паяном ПТО следующих компонентов:

- рамы ПТО (стяжные шпильки, направляющие, прижимные плиты);
- уплотнительных прокладок между пластинами.

Каналы для теплоносителя паяного теплообменного аппарата формируются путем спайки пластин медью в вакуумной печи, что позволяет скрепить теплообменные пластины в пакет и организовать проточные каналы без дорогостоящих уплотнений (их стоимость доходит до 30 % общей стоимости разборного ПТО). Особенно разница в стоимости и габаритах заметна на небольших мощностях, например: для одноступенчатой ГВС на 150 кВт (графики температур 70/40 °С, 5/65 °С при потерях давления 30 кПа на каждую сторону) габаритные характеристики разборного и паяного аппаратов следующие:

	Паяный	Разборный
Габариты, мм	525×119×150	774×180×200
Вес, кг	12	62



Паяный теплообменный аппарат невозможно разобрать для промывки, что традиционно воспринимается как недостаток. Однако это не так. Для того чтобы понять, почему — необходимо вспомнить классификацию примесей в теплоносителе, которые способствуют загрязнению теплообменного аппарата.

Для теплообменника особенно опасны примеси типов I и IV. Взвеси (I) могут заблокировать канал для протока теплоносителя,

а вещества, диссоциирующие на ионы (IV), находятся в теплоносителе в растворенном состоянии, но откладываются на поверхности теплообменника при определенной температуре стенки (накипь). Остальные типы загрязнений проходят теплообменный аппарат транзитом.

Исходя из многолетней практики обслуживания ПТО, разборная промывка необходима лишь для возможности механической очистки теплообменника от шлама, попавшего в него, так как смыть механическим воздействием, например, пленку накипи невозможно. Ни щетка, ни высоконапорная мойка с этой задачей не справляются.

Поэтому даже разборные аппараты необходимо промывать химическими растворами. С этой точки зрения между разборным и паяным аппаратом наблюдается паритет.

Шламовые же загрязнения и ГДП, закупоривающие каналы для теплоносителя, можно уловить фильтрами и грязевиками, установленными перед ПТО.

Таким образом, если паяный ПТО защищен от блокировки каналов фильтрами и грязевиками, необходимость разборки аппарата отпадет, а загрязнения типа IV можно очистить путем безразборной промывки химическим раствором.

Другими словами, при использовании паяного аппарата, защищенного фильтром и грязевиком, в условиях промывки безразборным методом паяные аппараты коммерчески более привлекательны, чем разборные.

Однако при применении паяных аппаратов надо обращать особое внимание на наличие в воде примесей, агрессивных к меди, таких как соединения серы (сульфаты), хлора (хлориды), содержание в воде которых может привести к коррозии медного припоя.

Тип	Наименование	Размер, мкм	Состав
I	Взвеси	$>10^{-1}$	Сuspензии и эмульсии, обуславливающие мутность воды; микроорганизмы и планктон; ГДП
II	Коллоидно-растворенные вещества	$10^{-1} - 10^{-2}$	Коллоиды и высокомолекулярные соединения, обуславливающие окисляемость и цветность воды
III	Молекулярно-растворенные вещества	$10^{-2} - 10^{-3}$	Газы, растворимые в воде; органические вещества, придающие воде запах и привкус
IV	Вещества, диссоц. на ионы	$<10^{-3}$	Соли, кислоты, основания, придающие воде жесткость, щелочность и минерализованность

## «Ридан» — новое имя «Данфосс» в России

Работая с 1993 г. в составе международной группы Danfoss A/S, специалисты «Ридан» не только адаптировали лучшие технологии и практики к российским реалиям, но и разработали множество собственных продуктов и решений для строительства, инфраструктуры и промышленности. Сегодня «Ридан» — это независимая организация с двумя заводами в Московской и Нижегородской областях, уникальным портфолио и командой профессионалов.

Отсканируйте QR-код, чтобы найти аналог продукции Danfoss в линейке «Ридан»



Сервисы «Ридан» помогут **подобрать** оборудование и **рассчитать** проект



### D.CAD

Плагин для проектирования и расчета систем отопления, тепло/холодоснабжения в AutoCAD



### TDU Select

Подбор распределительных этажных узлов для систем отопления TDU-R Ридан



### Конфигуратор БТП

для построения и расчёта тепловых схем стандартной и нестандартной конфигурации по заданным параметрам



### HEX Design

Подбор пластинчатых теплообменников



### community.ridan.ru

Комьюнити для ваших вопросов и общения профессионалов отрасли

