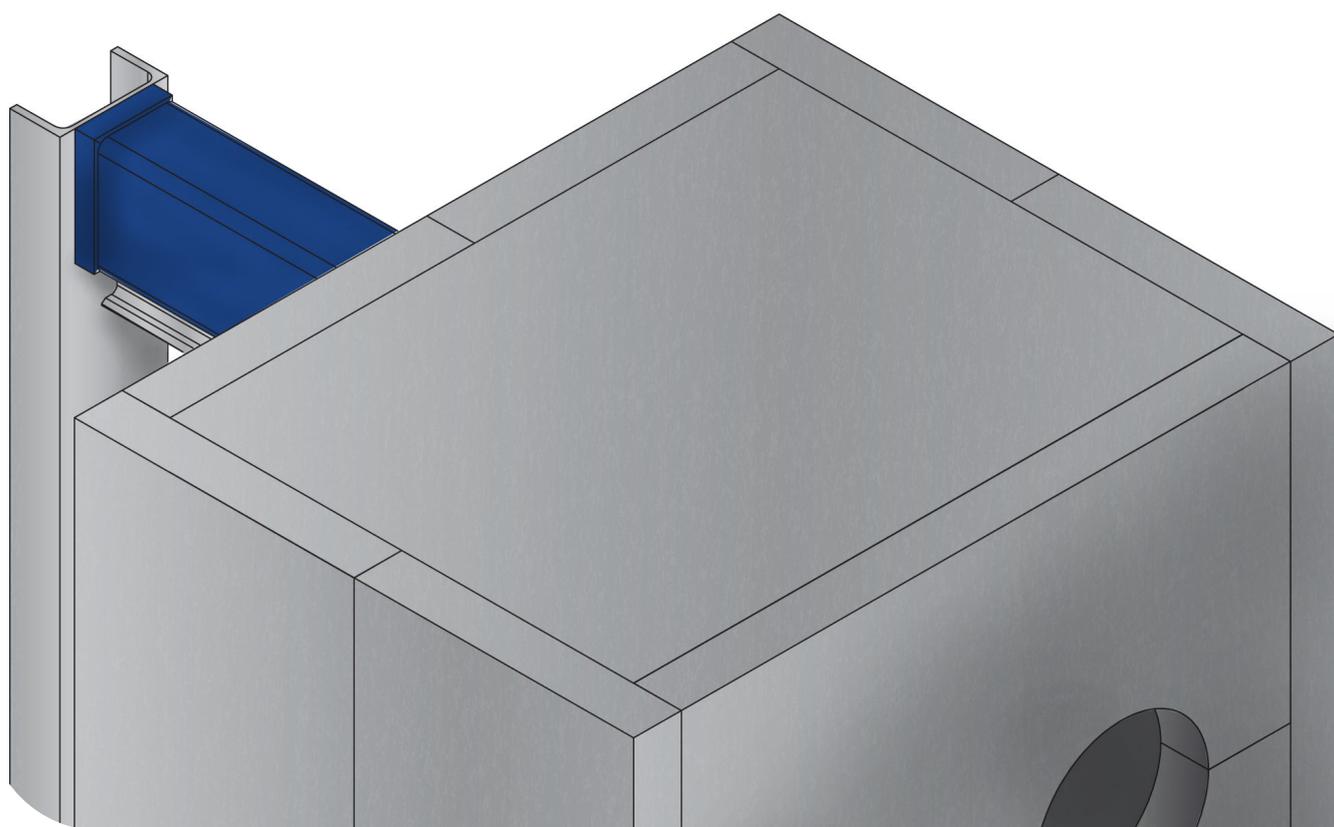


# Теплоизоляция разборных пластинчатых теплообменников для систем нагрева

Руководство по эксплуатации

---



Буква Код

200003991-2-RU

Руководство по  
эксплуатации

**Опубликовано**

Alfa Laval Technologies AB

Box 74

SE-226 55

226 55 Lund, Швеция

Телефон ( коммутатор): +46 46 36 65 00

[info@alfalaval.com](mailto:info@alfalaval.com)

**Оригинальный язык инструкций: английский**

© Alfa Laval Corporate AB 2023-05

Настоящий документ и его содержимое являются объектами авторского права и интеллектуальной собственностью Alfa Laval Corporate AB. Запрещено копировать, воспроизводить или передавать в какой-либо форме или какими-либо средствами данный документ или его часть без предварительно полученного письменного разрешения Alfa Laval Corporate AB. Информация и услуги, содержащиеся в данном документе, предлагаются пользователю в качестве помощи и услуги, при этом не предоставляются никакие заявления или гарантии касательно точности или пригодности данной информации и услуг для какой-либо цели. Все права защищены.



### English

Use the QR code, or visit [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), to download a local language version of the manual.

### العربية

استخدم رمز الاستجابة السريعة أو قم بزيارة [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) لتنزيل إصدار اللغة المحلية للدليل ،

### български

Използвайте QR кода или посетете следния адрес [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), за да свалите версия на ръководството за употреба на Вашия език.

### Český

Použijte kód QR nebo navštivte [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) a stáhněte si místní jazykovou verzi tohoto návodu.

### Dansk

Brug QR-koden, eller følg [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) for at downloade en lokal sprogversion af manualen.

### Deutsch

Verwenden Sie den QR-Code oder besuchen Sie [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), um die lokale Sprachversion des Handbuchs herunterzuladen.

### ελληνικά

Χρησιμοποιήστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τη σελίδα [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), για να κατεβάσετε μια έκδοση του εγχειριδίου στην τοπική σας γλώσσα.

### Español

Utilice el código QR o visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) para descargar una versión del manual en el idioma local.

### Eesti

Kasutusjuhendi kohaliku keeleversiooni allalaadimiseks kasutage QR-koodi või külastage aadressi [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Suomi

Käytä QR-koodia tai avaa osoite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), niin voit ladata käyttöohjeen paikallisella kielellä.

### Français

Utilisez le QR-code ou rendez-vous sur le site [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), pour télécharger une version du manuel dans la langue locale.

### Hrvatski

Upotrijebite QR kod ili posjetite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) ako želite preuzeti verziju priručnika na lokalnom jeziku.

### Magyar

Használja a QR-kódot, vagy látogasson el a [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) webhelyre a kézikönyv helyi nyelvű változatának letöltéséhez.

### Italiano

Utilizzate il codice QR o visitate il sito [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) per scaricare una versione del manuale nella lingua locale.

### 日本語

コード、または [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals)、現地語版のマニュアルをダウンロードすることができます。

### 한국의

코드를 사용하거나 [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) 에서 사용 설명서의 해당 언어 버전을 다운로드 하십시오.

### Lietuvos

Naudokite greitojo atsako (QR) kodą arba apsilankykite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), kad atsisiųstumėte vadovo vietos kalbos versiją.

### Latvijas

Lai lejupielādētu rokasgrāmatas versiju vietējā valodā, izmantojiet QR kodu vai apmeklējiet [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Nederlands

Gebruik de QR-code, of bezoek [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) om een handleiding in een andere taal te downloaden.

### Norsk

Bruk QR-koden, eller gå til [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) for å laste ned en versjon av håndboken på et lokalt språk.

### Polski

Aby pobrać instrukcję w innej wersji językowej, zeskanuj kod QR lub otwórz stronę [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### Português

Utilize o código QR ou visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) para descarregar uma versão do manual na língua local.

### Português do Brasil

Use o QR ou visite [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) para baixar uma versão do manual no idioma local.

### Românesc

Utilizați codul QR sau vizitați [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals), pentru a putea descărca o versiune a manualului în limba dumneavoastră.

### **Русский**

Чтобы загрузить руководство на другом языке, воспользуйтесь QR-кодом или перейдите по ссылке [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### **Slovenski**

Če želite prenesti lokalno jezikovno različico priročnika, uporabite kodo QR ali obiščite spletno stran [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals).

### **Slovenský**

Použite QR kód alebo navštívte stránku [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) a stiahnite si verziu príručky v miestnom jazyku.

### **Svenska**

Använd QR-koden eller besök [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) för att hämta en lokal språkversion av bruksanvisningen.

### **Türkçe**

Kılavuzun yerel dildeki versiyonunu indirmek için QR kodunu kullanın veya [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals) adresini ziyaret edin.

### **中国**

请使用二维码或访问 [www.alfalaval.com/gphe-manuals](http://www.alfalaval.com/gphe-manuals)，以下载本地语言版本的手册。

---

## Содержание

1	Введение.....	7
2	Описание.....	9
3	Ограничения.....	11
4	Технические характеристики.....	13
5	Размеры.....	15
6	Размеры.....	17
7	Монтаж.....	21
7.1	Теплоизоляция для агрегатов малого размера.....	21
7.1.1	Монтаж.....	21
7.2	Теплоизоляция для агрегатов среднего размера.....	25
7.2.1	Монтаж.....	25
7.3	Теплоизоляция для агрегатов большого размера.....	28
7.3.1	Монтаж.....	28



# 1 Введение

В настоящем документе описывается теплоизоляция разборных пластинчатых теплообменников для систем нагрева. Теплоизоляция помогает защитить людей от опасного тепла пластинчатого пакета.

Конструкция теплоизоляции для систем нагрева предлагается в трех типоразмерах: малый, средний и большой. В приведенной ниже таблице разборные пластинчатые теплообменные аппараты отображаются по порядку.

Типоразмер теплоизоляции	Наименование изделия (модель AQ)
Малый	T2 (AQ1A)
	M3 (AQ1)
	TL3 (AQ1L)
Средний	T5 (AQ2A)
	TS6 (AQ2S)
	T6 (AQ2T)
	TL6 (AQ2L)
	M6 (AQ2T)
	T8 (AQ3)

Типоразмер теплоизоляции	Наименование изделия (модель AQ)
Большой	T10 (AQ4L)
	TL10 (AQ4L)
	M10 (AQ4)
	T15 (AQ6T)
	TL15 (AQ6L)
	MK15
	T20 (AQ8)
	TK20
	T21 (AQ8T)
	T25 (AQ10T)

---

## 2 Описание

Конструкция теплоизоляционных панелей призвана обеспечить простоту сборки и разборки. Панели оснащаются соединительными фиксаторами в случае среднего и большого типоразмеров и винтами — для малого размера.



### 3 Ограничения

На теплоизоляцию для систем нагрева распространяются следующие ограничения:

- Изоляцию допускается использовать исключительно в определенном температурном диапазоне. Для получения дополнительной информации см. раздел *Технические характеристики*.
- Для некоторых моделей пластинчатых теплообменников, конструкция прижимной плиты в которых предусматривает отверстия, изоляция может быть недоступна.
- Изоляцию нельзя использовать совместно с соединительными кольцами.
- Нельзя устанавливать изоляцию в конструкции с защитной панелью.
- Если выбраны стяжные болты увеличенной длины, то стандартная изоляция не подходит для получившейся конструкции.
- Изоляция предлагается исключительно до типоразмера T25 включительно.
- Изоляция не прекращает рассеяние тепла полностью.
- Изоляция предназначена исключительно для эксплуатации внутри помещений.

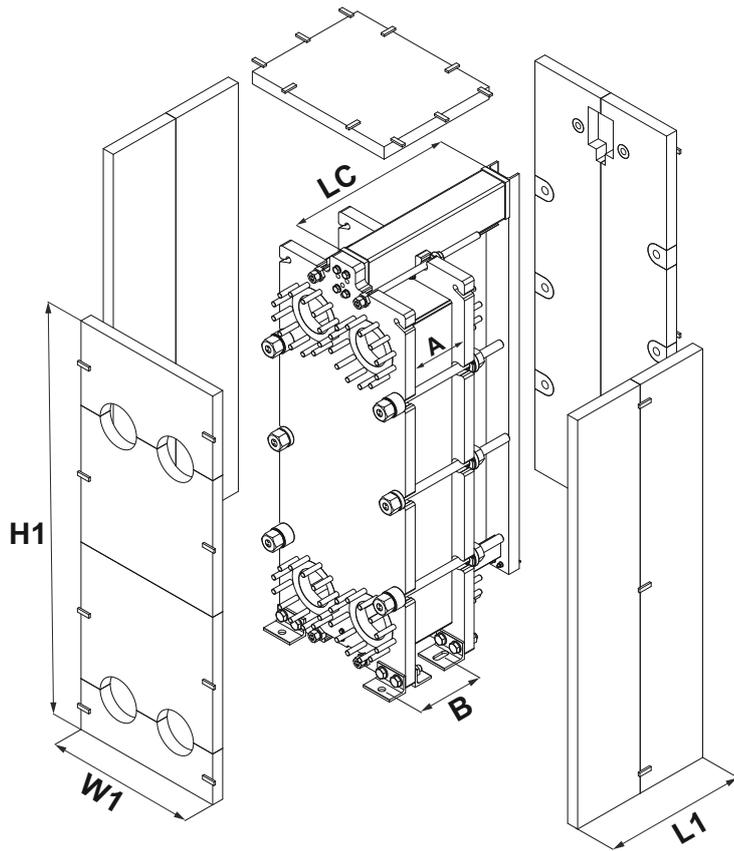


## 4 Технические характеристики

Материал облицовки	Алюминиевый лист с текстурой «стукко»	
Теплоизоляционный материал	Минеральная вата	
Материал внутреннего слоя	Алюминиевая фольга	
Общая толщина изоляции	60 мм (2,36 дюйм.)	
Крепление панели	Соединительные фиксаторы Винты	Применяется на некоторых моделях меньшего размера
Диапазон температуры	20...200 °C (68...392 °F)	



## 5 Размеры



A = длина пакета пластин

B = длина в основании

H1 = высота изоляции

L1 = длина изоляции

LC = длина несущей балки

W1 = ширина изоляции



## 6 Размеры

В таблице ниже показаны максимальные размеры и расстояния в **миллиметрах (дюймах)**. Точные размеры см. в конфигураторе продаваемой продукции. Ниже представлены только модели разборных пластинчатых теплообменников (GRHE), для которых предусматривается изоляция горячих поверхностей (для систем нагрева).

### ! ЗАМЕТКА

Данные, приведенные в таблице ниже, даются для стандартного исполнения пластинчатого теплообменника со стандартной конструкцией несущей балки, отверстием только в плите рамы и стандартными соединениями. Для получения сведений касательно нестандартных вариантов исполнения пластинчатых теплообменников обратитесь к своему представителю Alfa Laval.

Изде- лие (модел ь AQ)	Рама	Тип	L1 Прижимная плита без от- верстий	L1 Прижимная плита с отвер- стиями	W1	H1
<b>T2</b> (AQ1A)	FG	ALS	Статические размеры. Зависит от размера LC.	Статические размеры. Зависит от размера LC.	220 (8,66)	420 (16,53)
<b>M3</b> (AQ1)	FG	ALS/ASME	Статические размеры. Зависит от размера LC.	Статические размеры. Зависит от размера LC.	260 (10,23)	520 (20,47)
<b>TL3</b> (AQ1L)	FG	PED/ALS/ASME	Статические размеры. Зависит от размера LC.	Статические размеры. Зависит от размера LC.	270 (10,62)	830 (32,67)
<b>T5</b> (AQ2A)	FG	ALS	Статические размеры. Зависит от размера LC.	Статические размеры. Зависит от размера LC.	380 (14,96)	766 (30,15)
<b>TS6</b> (AQ2S)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 300 (A + 11,81)	A + 300 (A + 11,81)	445 (17,51)	708 (27,87)
<b>T6</b> (AQ2T)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 320 (A + 12,59)	A + 320 (A + 12,59)	450 (17,71)	905 (35,62)
<b>TL6</b> (AQ2L)	FD	PED/ALS	A + 360 (A + 14,17)	A + 360 (A + 14,17)	490 (19,29)	1265 (49,80)
		ASME	A + 360 (A + 14,17)	A + 360 (A + 14,17)	490 (19,29)	1313 (51,69)
	FG	PED/ALS	A + 360 (A + 14,17)	A + 360 (A + 14,17)	490 (19,29)	1265 (49,80)
		ASME	A + 360 (A + 14,17)	A + 360 (A + 14,17)	460 (18,11)	1304 (51,33)
	FM	PED/ALS	A + 360 (A + 14,17)	A + 360 (A + 14,17)	490 (19,29)	1265 (49,80)

Изделие (модель AQ)	Рама	Тип	L1 Прижимная плита без от- верстий	L1 Прижимная плита с отвер- стиями	W1	H1
<b>M6</b> (AQ2T)	FM	PED/ALS/ASME	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	450	925
	FG	PED/ALS/ASME	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	450	925
	FD	PED/ALS/ASME	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	450	925
<b>T8</b> (AQ3)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 310 (A + 12,20)	A + 350 (A + 13,77)	550 (21,65)	925 (36,41)
<b>T10</b> (AQ4T)	FD/FG/FM	PED/ALS/ASME	A + 390 (A + 15,35)	A + 390 (A + 15,35)	600 (23,62)	1119 (45,05)
<b>TL10</b> (AQ4L)	FM	PED/ALS/ASME	A+390	A+390	628	1997
	FG	PED/ALS/ASME	A+400	A+400	656	1346
	FD	PED/ALS/ASME	A+420	A+420	656	1346
<b>M10</b> (AQ4)	FM	PED/ALS/ASME	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	600	1095
	FG	PED/ALS/ASME	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	600	1095
	FD	SA+TUV	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	600	1015
	FD	ASME	Статические размеры, зависят от величины А	Статические размеры, зависят от величины А	600	1095
<b>T15</b> (AQ6T)	FM	PED/ALS	A + 370 (A + 14,56)	A + 370 (A + 14,56)	742 (29,21)	1879 (73,97)
	FG	PED/ALS	A + 480 (A + 18,89)	A + 480 (A + 18,89)	808 (31,81)	1919 (75,55)
		ASME	A + 460 (A + 18,11)	A + 460 (A + 18,11)	808 (31,81)	1904 (74,96)
	FD	ASME	A + 480 (A + 18,89)	A + 480 (A + 18,89)	808 (31,81)	1919 (75,55)
	FS	PED/ALS	A + 500 (A + 19,68)	A + 500 (A + 19,68)	808 (31,81)	1919 (75,55)
		ASME	A + 520 (A + 20,47)	A + 520 (A + 20,47)	828 (32,59)	1919 (75,55)

Изде- лие (модел ь AQ)	Рама	Тип	L1 Прижимная плита без от- верстий	L1 Прижимная плита с отвер- стиями	W1	H1
TL15 (AQ6L)	FM	PED/ALS/ASME	A+360	A+360	760	2710 (2775 в случае усиленной несущей балки)
	FG	PED/ALS/ASME	A+450	A+450	820	2710 (2775 в случае усиленной несущей балки)
	FD	PED/ALS/ASME	A+480	A+480	820	2710 (2775 в случае усиленной несущей балки)
MK15	FG	PED/ALS/ASME	A+380	A+470	820	1550
	FD	PED/ALS/ASME	A+420	A+530	820	1550
T20 (AQ8)	FG	PED/ALS/ASME	A+460	A+460	920	2200
	FD	ASME	A+560	A+560	920	2235 (2385 в случае усиленной несущей балки)
TK20	FD	ALS+PED	–	A+510	925	1560
	FD	ASME	–	A+520	925	1560
T21 (AQ8T)	FD	PED/ALS	A + 520 (A + 20,47)	A + 570 (A + 22,44)	950 (37,40)	2248 (88,50)
		ASME	A + 557 (A + 21,92)	A + 607 (A + 23,89)	950 (37,40)	2248 (88,50)
	FG	PED/ALS	A + 480 (A + 18,89)	A + 520 (A + 20,47)	950 (37,40)	2210 (87,00)
	FM	PED/ALS	A + 420 (A + 16,53)	A + 495 (A + 19,48)	950 (37,40)	2157 (84,92)
	FT	ALS	A + 582 (A + 22,91)	A + 629 (A + 24,76)	950 (37,40)	2248 (88,50)
		ASME	A + 592 (A + 23,30)	A + 634 (A + 24,96)	940 (37,00)	2248 (88,50)

Изделие (модель AQ)	Рама	Тип	L1 Прижимная плита без от- верстий	L1 Прижимная плита с отвер- стиями	W1	H1
<b>T25 (AQ10T)</b>	FD	PED/ALS	A + 555 (A + 21,85)	A + 555 (A + 21,85)	1070 (42,12)	2771 (109,09)
		ASME	A + 600 (A + 23,62)	A + 600 (A + 23,62)	1090 (42,91)	2771 (109,09)
	FG	PED/ALS	A + 520 (A + 20,47)	A + 520 (A + 20,47)	1070 (42,12)	2721 (107,12)
		ASME	A + 520 (A + 20,47)	A + 520 (A + 20,47)	1070 (42,12)	2721 (107,12)
	FM	PED/ALS	A + 505 (A + 19,88)	A + 505 (A + 19,88)	1070 (42,12)	2721 (107,12)
		ASME	A + 505 (A + 19,88)	A + 505 (A + 19,88)	1070 (42,12)	2721 (107,12)
	FS	PED/ALS	A + 590 (A + 23,22)	A + 590 (A + 23,22)	1070 (42,12)	2771 (109,09)
		ASME	A + 640 (A + 25,19)	A + 640 (A + 25,19)	1090 (42,91)	2771 (109,09)

## 7 Монтаж

### 7.1 Теплоизоляция для агрегатов малого размера

Сведения, содержащиеся в данном разделе, действительны исключительно для агрегатов малого размера. Рекомендации по подбору типоразмера см. в главе *Введение*. В случае малоразмерной системы теплоизоляции разборный пластинчатый теплообменник полностью находится внутри теплоизоляции (болты не выступают наружу).

В случае малоразмерной системы теплоизоляции разборный пластинчатый теплообменник полностью находится внутри теплоизоляции (болты не выступают наружу).

#### 7.1.1 Монтаж

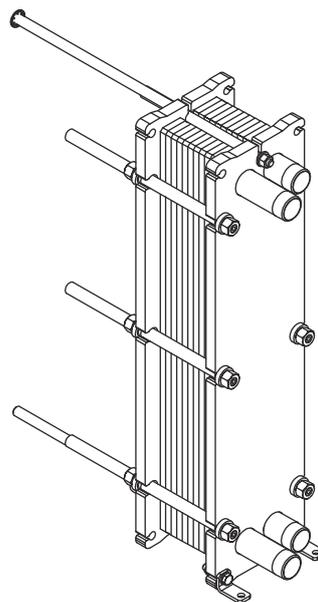
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность получения травмы.**

При выполнении работ с теплоизоляционными панелями используйте средства индивидуальной защиты.

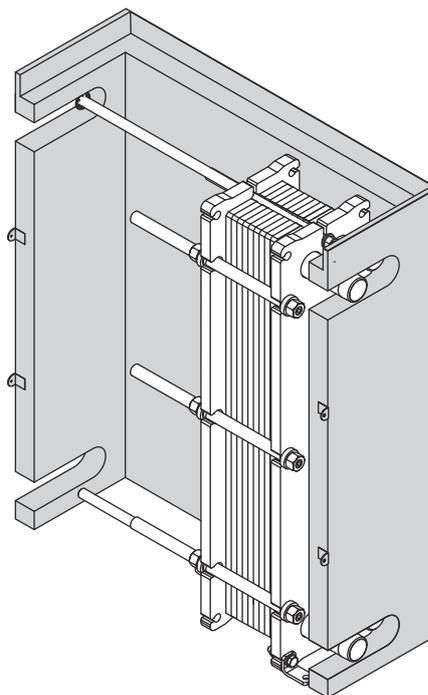
Разборный пластинчатый теплообменник, показанный на рисунках, представляет собой пример изделия с установленной малоразмерной теплоизоляцией.

Трубопроводы на рисунках не показаны.

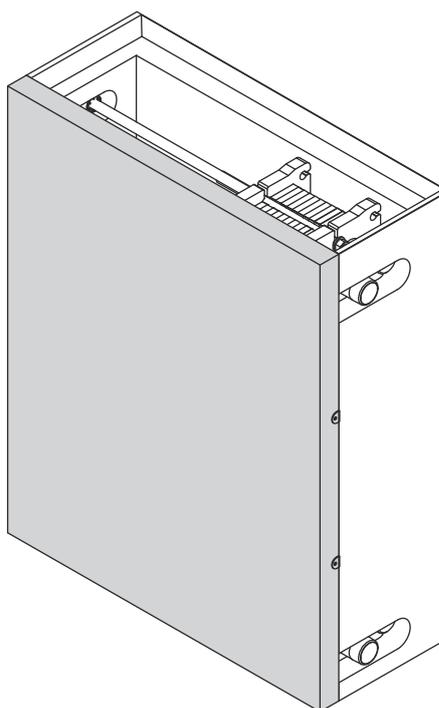
- 1 Установите разборный пластинчатый теплообменник и присоедините все трубопроводы в соответствии с требованиями отдельных документов и публикаций.



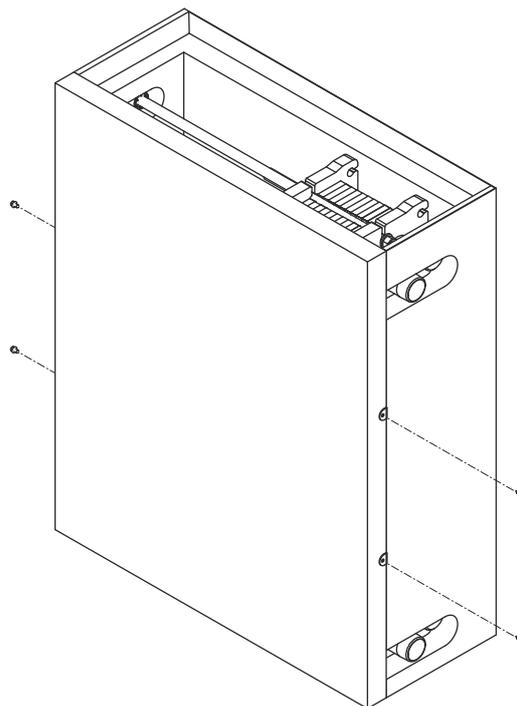
- 2 Соберите правую теплоизоляционную панель.



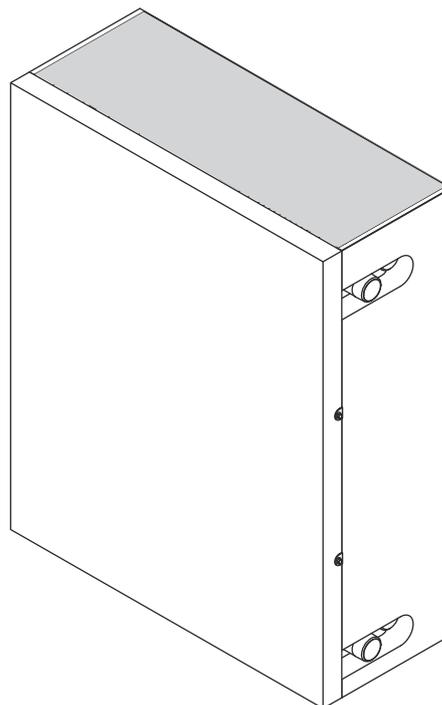
- 3 Соберите левую теплоизоляционную панель.



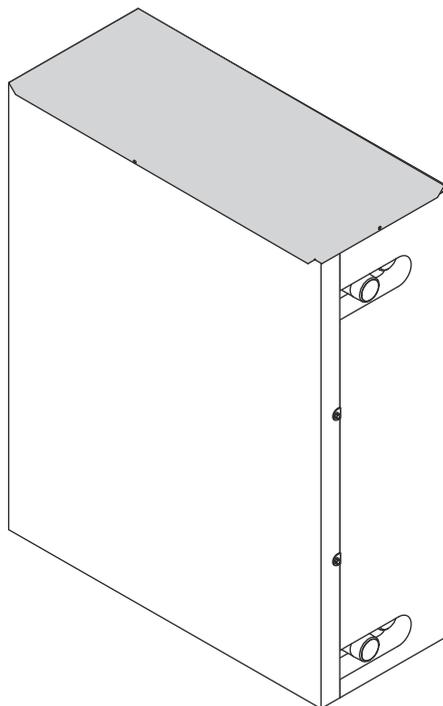
- 4 Затяните винты.



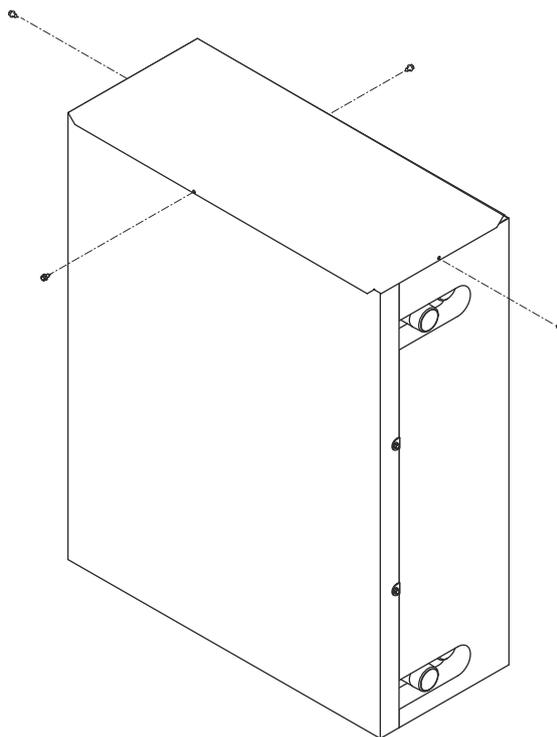
- 5 Соберите внутреннюю верхнюю теплоизоляционную панель.



- 6 Соберите наружную верхнюю теплоизоляционную панель.



- 7 Затяните винты.



## 7.2 Теплоизоляция для агрегатов среднего размера

Сведения, содержащиеся в данном разделе, действительны исключительно для агрегатов среднего размера. Рекомендации по подбору типоразмера см. в главе [Введение](#). При использовании теплоизоляции среднего размера вырежьте в задней теплоизоляционной панели отверстия под стяжные болты и несущую балку.

При использовании теплоизоляции среднего/большого размера вырежьте в задней теплоизоляционной панели отверстия под стяжные болты и несущую балку.

### 7.2.1 Монтаж



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность получения травмы.

При выполнении работ с теплоизоляционными панелями используйте средства индивидуальной защиты.

Для среднего размерного диапазона предусмотрено несколько вариантов исполнения конструкции изоляции. В инструкции содержатся описания действий для различных вариантов конструкции. Соблюдайте указания, относящиеся к фактической системе теплоизоляции вашего разборного пластинчатого теплообменника.

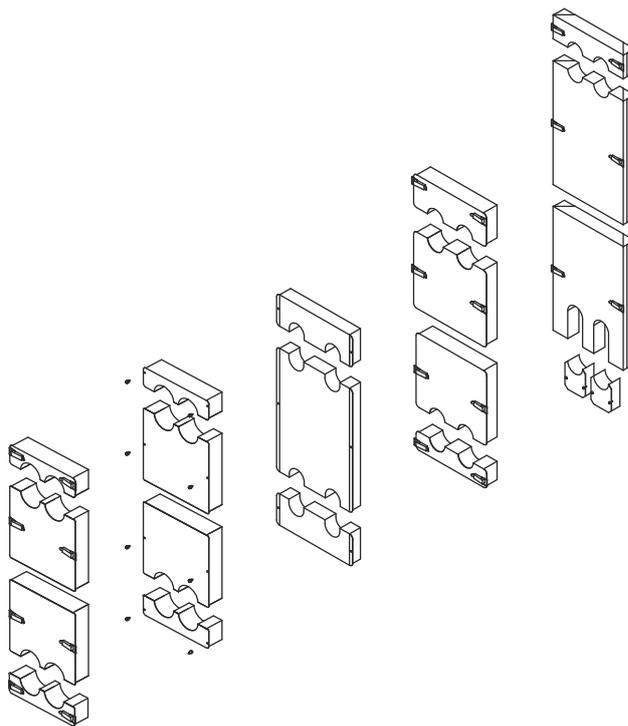
Трубопроводы на рисунках не показаны.

Если конструкция оснащается фиксаторами, то при сборке осуществляйте крепление фиксаторами между панелями там, где это удобно.

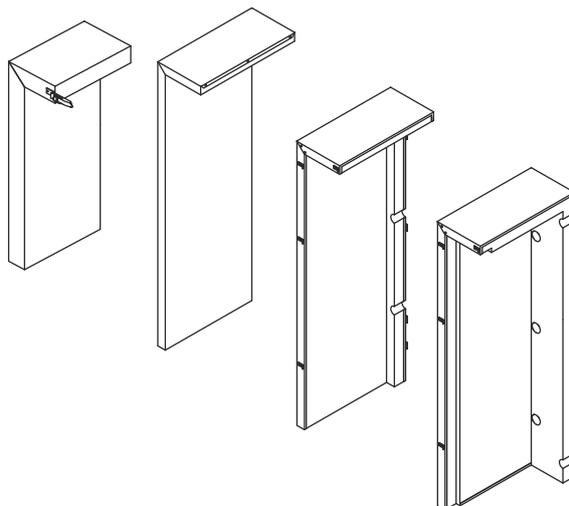
Если конструкция оснащается винтами, то при сборке затягивайте винты между частями изоляционных панелей там, где это удобно.

- 1 Установите разборный пластинчатый теплообменник и присоедините все трубопроводы в соответствии с требованиями отдельных документов и публикаций.

- 2 Соберите части передней теплоизоляционной панели, начиная снизу.



- 3 Соберите левую теплоизоляционную панель.



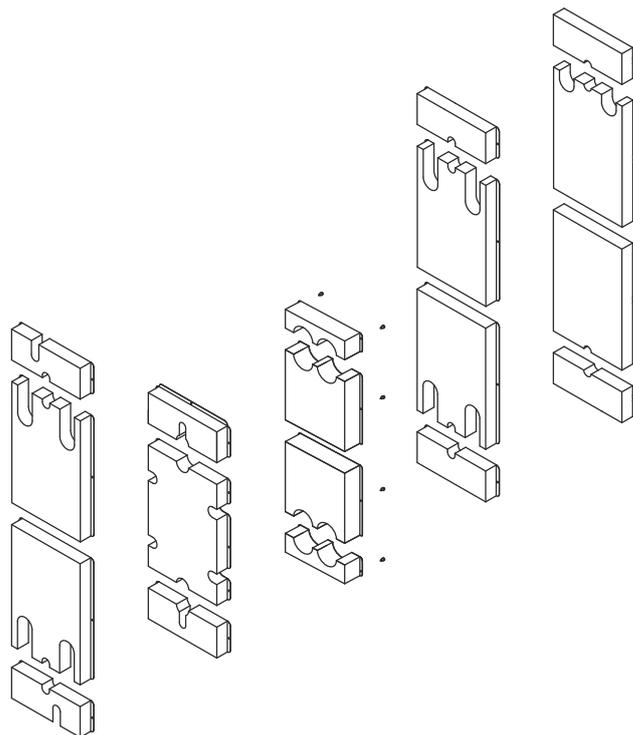
4

**! ЗАМЕТКА**

Данное действие относится только к вариантам конструкции теплоизоляции с составной задней теплоизоляционной панелью.

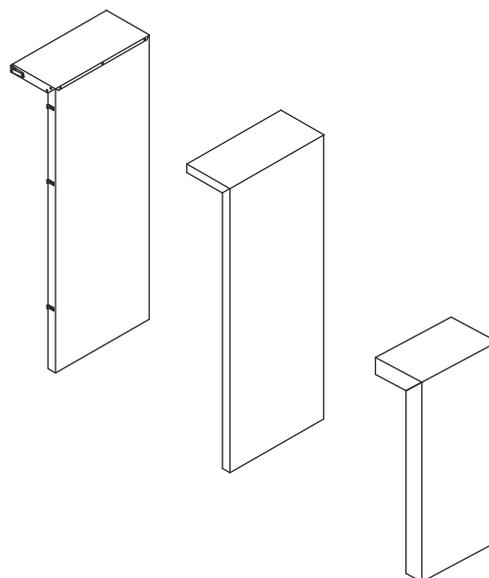
Если в вашем варианте исполнения разборного пластинчатого теплообменника такие детали отсутствуют, перейдите к следующему действию.

Соберите части задней теплоизоляционной панели, начав снизу.



5

Соберите правую теплоизоляционную панель.



## 7.3 Теплоизоляция для агрегатов большого размера

Сведения, содержащиеся в данном разделе, действительны исключительно для агрегатов большого размера. Рекомендации по подбору типоразмера см. в главе [Введение](#). При использовании теплоизоляции большого размера вырежьте в задней теплоизоляционной панели отверстия под стяжные болты и несущую балку.

При использовании теплоизоляции среднего/большого размера вырежьте в задней теплоизоляционной панели отверстия под стяжные болты и несущую балку.

### 7.3.1 Монтаж



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Опасность получения травмы.

При выполнении работ с теплоизоляционными плитами используйте средства индивидуальной защиты.



**ЗАМЕТКА**

Сборку системы теплоизоляции рекомендуется выполнять силами двух человек.

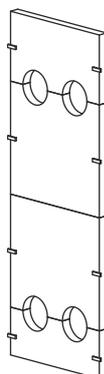
Разборный пластинчатый теплообменник, показанный на рисунках, представляет собой пример изделия с установленной большеразмерной теплоизоляцией.

Трубопроводы на рисунках не показаны.

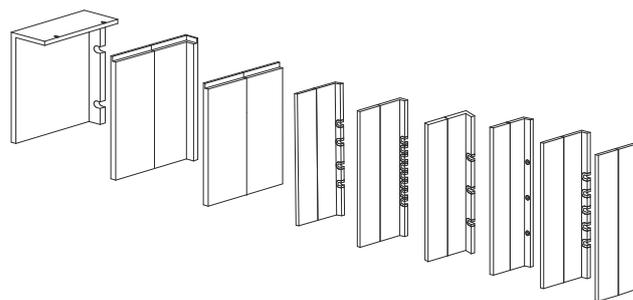
На рисунках не показаны фиксаторы, поскольку их количество и расположение зависит от конкретной модели разборного пластинчатого теплообменника.

Во время процедуры сборки осуществляйте крепление фиксаторами между плитами, когда это удобно.

- 1 Установите пластинчатый теплообменник и присоедините все трубопроводы в соответствии с требованиями отдельных документов и публикаций.
- 2 Соберите части передней теплоизоляционной панели, начиная снизу.



- 3 Соберите левую теплоизоляционную панель.



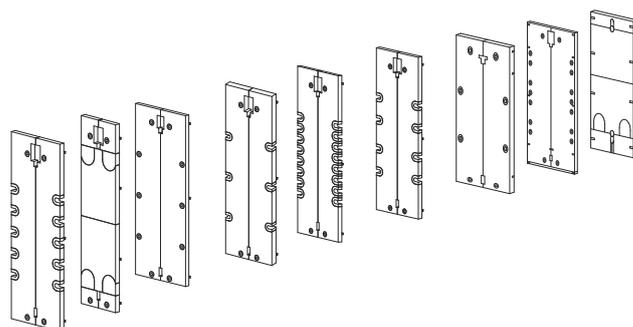
4

**! ЗАМЕТКА**

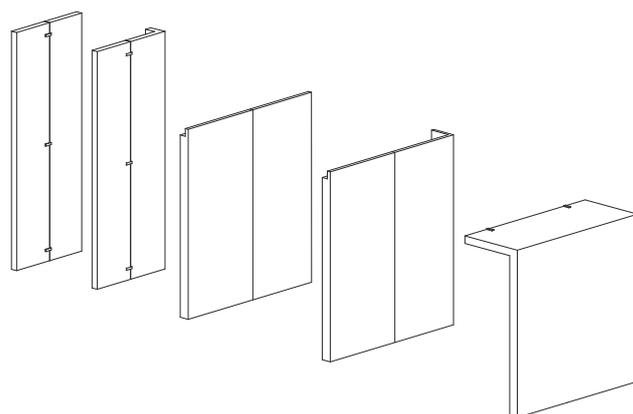
Данное действие относится только к вариантам конструкции теплоизоляции с составной задней теплоизоляционной панелью.

Если в вашем варианте исполнения разборного пластинчатого теплообменника такие детали отсутствуют, перейдите к следующему действию.

Соберите части задней теплоизоляционной панели, начав снизу.



- 5 Соберите правую теплоизоляционную панель.



- 6 Соберите верхнюю теплоизоляционную панель.

