



2023

# **КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ**

ЧИЛЛЕРЫ - ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ</b>	<b>3</b>
ПРЕИМУЩЕСТВА ЧИЛЛЕРОВ «РЕФРУС»	4
СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ	5
TGF. ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ. FREECOOLING	6
TGM. ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ. МОНОБЛОК	8
<b>ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ</b>	<b>10</b>
СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ	11
АКП. ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ ОДНОКОМПРЕССОРНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ	12
АКП. ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ ДВУХОКОМПРЕССОРНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ	14
АКВ. ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫЕ ВИНТОВЫЕ	16
РС. РЕСИВЕРНЫЕ СТАНЦИИ	18

# УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ



# ПРЕИМУЩЕСТВА ЧИЛЛЕРОВ «РЕФРУС»

## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Одна из основных особенностей чиллеров «РЕФРУС» — это их **максимальная универсальность**. Чиллер состоит из нескольких логических элементов, таких как компрессорный шкаф, блок конденсаторов, блок сухих охладителей для фреонулинга.

При проектировании данного оборудования заложена максимальная универсальность рамы, которая является **идентичной для различных версий исполнения оборудования**. Расположение элементов обеспечивает максимально удобный доступ при высокой компактности оборудования - все основные технологические решения приняты при активных консультациях сервисных специалистов и служб эксплуатации.

Линейка оборудования имеет не только широкий модельный ряд с комфортным шагом производительности, но и **детально проработанные опции**, которые устанавливаются на базовую платформу чиллера.

Для увеличения возможностей линейки на базе спиральных компрессоров мы добавили не только возможность работы оборудования в режиме "ведущий/ведомый", но и проработали **возможность оснащения специальным гидравлическими комплектами обвязки оборудования в единый контур**, что расширяет возможности линейки в два раза.

## FREE COOLING

Современная система свободного охлаждения чиллеров позволяет оборудованию работать не только с максимальной эффективностью и экономить электрическую энергию, но и поддерживать охлаждение различных промышленных процессов при температуре окружающего воздуха до -25 °С и даже до -40 °С.

## ВСТРОЕННЫЙ ГИДРОМОДУЛЬ

Каждый чиллер опционально оснащается гидравлическим модулем с насосами с двумя разными типами мощности – с низким и высоким напором. Насосная группа монтируется на общей раме отдельным модулем и управляется чиллером, что позволяет использовать наше оборудование в холодильных центрах разной сложности.



### Компоненты, доступные на рынке РФ

Оборудование предназначено для российского рынка и оптимизировано к **новым экономическим реалиям и новым поставщикам оборудования**

### Кастомизация состава агрегата под проект

Конструкция оборудования продумана таким образом, что часть опционального состава (например, гидромодули и система фреонулинга) **могут монтироваться уже на объекте**, если эти опции закупается позже, отдельно силами нашей сервисной службы

### Комфорт работы

Чиллер имеет два режима работы: **тихий и стандартный**. Логика работы заложена в базовое программное обеспечение.

### Низкий уровень шума

В базовой комплектации уже есть **звукоизоляция компрессорного отсека**.

**сека**. Опциональный шумовой пакет делает возможным дополнительное снижение шума компрессорного отсека.

### Защита холодильного контура

В стандартной комплектации чиллеров заложены электронные расширительные вентили и солениод.

### Мониторинг и диспетчеризация

Посредством протоколов Modbus TCP, Modbus RTU

### Исполнение с выносным конденсатором

Конструкция чиллера позволяет установить конденсатор отдельно от компрессорного модуля **без изменения принципиальной архитектуры оборудования**.

### Надежность и безопасность

- Компрессоры усилены дополнительными обратными клапанами;
- Встроенное лепестковое реле потока.

# СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

TGF	06	2	1	E	25	SK	00	SVI	SVO	STR1	PH2	TI	SP	VT	0	SAV	SPI	SS	CK
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>TGF - фреонулинг</li> <li>TGM - моноблок</li> <li>TGR - с выносным конденсатором</li> <li>TGW - с жидкостным конденсатором</li> </ul>	13	TI - накопительный бак
2	кВт / 10	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>SP - шумовой пакет компрессора</li> <li>00 - стандарт</li> </ul>
3	Количество компрессоров	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>VT - подключение муфты</li> <li>VP - подключение муфты + ответная часть трубы</li> <li>FL - фланцевое подключение</li> </ul>
4	Количество контуров	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>SHK - спец. гидр. обвязка</li> <li>DHK - обвязка двух чиллеров в 1 контур</li> <li>000 - без доп обвязки</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>A - AC вентилятор</li> <li>E - EC вентилятор</li> </ul>	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAV - пружинные антивибр. опоры</li> <li>RAV - непружинные антивибр. опоры (до -40 °С)</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>25 - свободное охлаждение до -25 °С</li> <li>40 - свободное охлаждение до -40 °С</li> <li>WO - без свободного охлаждения</li> </ul>	18	SPI - единый ввод питания
7	SK - сервисного комплекта холодильного контура	19	SS - плавный пуск
8	LS - отделитель жидкости	20	CK- конденсаторы корректировки cos phi
9	SVI - запорный вентиль на входе		
10	SVO - запорный вентиль на выходе		
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>STR1 - 1 фильтр грязевик</li> <li>STR2 - 2 фильтра-грязевика (на каждый насос)</li> </ul>		
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>PL1 - ГМ с 1 насосом НД</li> <li>PL2 - ГМ с 2 насосами НД</li> <li>PH1 - ГМ с 1 насосом ВД</li> <li>PH2 - ГМ с 2 насосами ВД</li> </ul>		

Чиллеры воздушного охлаждения

TGF

ИСПОЛНЕНИЕ:  
FREECOOLING

61 – 599 кВт



СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Единый ввод питания
- Спиральные компрессоры
- Обратные клапаны на компрессорах
- Электронный расширительный вентиль
- Соленоидный вентиль перед ЭРВ
- ЕС - вентиляторы (работа оборудования до -25 °С)
- Доп. масляная система для версий с 3 и 4 компрессорами
- Микроканальный конденсатор
- Пластиначатый паяный эффективный испаритель
- Фреоновый ресивер
- Шкаф управления на раме чиллера
- Реле протока
- Устройства для такелажа
- Труба с проточкой под быстросъемную муфту

TGF		TGF-0621	TGF-0821	TGF-1121	TGF-1221	TGF-1421	TGF-1521	TGF-1631	TGF-1831
Производительность в макс. режиме FC	кВт	61,34	75	109,28	122,6	144,3	158	176,24	190,59
Количество контуров	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество компрессоров	-	2	2	2	2	2	2	3	3
Тип вентилятора	мм	910	910	910	910	910	910	910	910
Количество вентиляторов	-	1	1	2	2	2	4	4	4
Общее потр. в FC макс. режиме	кВт	20,66	26,6	36,1	43,6	55	52	59	64,16
EER в FC макс. режиме	-	2,97	2,82	3,03	2,81	2,62	3,04	2,99	2,97
Количество конденсаторов	-	2	2	2	2	2	4	4	4
Количество блоков фрикулинга	-	2	2	2	2	2	4	4	4
Расход жидкости	м³/ч	12,3	15,1	21,9	24,6	28,9	31,7	35,3	38,2
Тип испарителя	-	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый
Температура выхода на 100% фрикулинг	°С	-5	-7	-5	-6	-7	-6	-6	-4
Потери жидкости в смешанном режиме	кПа	122	142	106	130	152	85	99	115
Длина	мм	2150	2150	3300	3300	3300	3150	3150	3150
Ширина	мм	1200	1200	1200	1200	1200	2400	2400	2400
Высота	мм	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250

ОПЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ:

EC	ЕС - вентиляторы (работа до -10)
SK	Опция сервисного комплекта холодильного контура
LS	Опция отделителя жидкости
SVI	Гидролитический запорный кран на входе
SVO	Гидравлический запорный кран на выходе
PL1	Опция гидромодуля с одним насосом LP
PL2	Опция гидромодуля с двумя насосами LP
PH1	Опция гидромодуля с одним насосом HP
PH2	Опция гидромодуля с двумя насосами HP
STR1	Узел фильтра-грязеуловителя для одного насоса
STR2	Узел фильтра-грязеуловителя для двух насосов
П	Накопительная ёмкость (бак-аккумулятор)

FC25	Опция свободного охлаждения, работа до -25 °С
FC40	Опция свободного охлаждения, работа до -40 °С
SP	Низкошумный пакет (шумоизоляция, режим огр. шума)
VT	Подключение муфты виктолик
VP	Подключение муфты виктолик + ответная часть трубы
FL	Фланцевое гидравлическое подключение
SAV	Антивибрационные опоры пружинные
RAV	Антивибрационные опоры не пружинные (до -40 °С)
SS	Плавный пуск компрессоров
CK	Конденсаторы корректировки cos phi
SHK	Специальная гидравлическая обвязка (замена сущ. чиллера, индивид.)
DHK	Гидравл. комплект обвязки двух чиллеров в одну машину

TGF-2142	TGF-2442	TGF-2842	TGF-3042	TGF-3362	TGF-3662	TGF-3762	TGF-4062	TGF-4462	TGF-4982	TGF-5482	TGF-5982
218,4	245,2	289,6	308,8	339,72	367,92	383,4	402,52	455,1	505,28	554,92	599,6
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8
910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
72,2	87,04	109,4	103,24	116,34	130,56	127,3	135,92	157	171	189,92	211,8
3,02	2,82	2,65	2,99	2,92	2,82	3,01	2,96	2,9	2,95	2,92	2,83
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
43,7	49,1	58	61,8	68	73,7	76,7	80,6	91,1	101,1	111,1	120
Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый	Пластиначатый
-6	-6	-8	-5	-5	-7	-5	-6	-6	-5	-6	-6
136	143	181	122	146	157	118	128	152	121	144	162
3150	3150	3150	4500	4500	4500	5800	5800	5800	6700	6700	6700
2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250

# Чиллеры воздушного охлаждения

# TGM

ИСПОЛНЕНИЕ:  
**МОНОБЛОК**

62 - 614 кВт

## СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Единый ввод питания
- Спиральные компрессоры
- Обратные клапаны на компрессорах
- Электронный расширительный вентиль
- Соленоидный вентиль перед ЭРВ
- АС-вентиляторы (работа оборудования до +15 °С)
- Доп. масляная система для версий с 3 и 4 компрессорами
- Микроканальный конденсатор
- Пластинчатый паяный эффективный испаритель
- Фреоновый ресивер
- Шкаф управления на раме чиллера
- Реле протока
- Устройства для такелажа
- Труба с проточкой под быстрьюемную муфту

TGM		TGM-0621	TGM-0821	TGM-1121	TGM-1221	TGM-1421	TGM-1521	TGM-1631	TGM-1831
Производительность в макс. режиме	кВт	62,08	76,2	110,6	124,8	148,06	159,8	178,2	192,9
Производительность в тихом режиме	кВт	58,8	72,8	107,8	121,2	142,4	157,2	174,1	189,6
Количество контуров	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество компрессоров	-	2	2	2	2	2	2	3	3
Тип вентилятора	мм	910	910	910	910	910	910	910	910
Количество вентиляторов	-	1	1	2	2	2	4	4	4
Общее потр. в стандартном режиме	кВт	20,02	25,86	35,04	42	52,4	50,4	55,61	62,31
Общее потр. в тихом режиме	кВт	20,54	26,7	34,8	42,4	54,2	48,52	54,3	60,7
EER в стандартном режиме	-	3,10	2,95	3,16	2,97	2,83	3,17	3,20	3,10
EER в тихом режиме		2,86	2,73	3,10	2,86	2,63	3,24	3,21	3,12
Количество конденсаторов	-	2	2	2	2	2	4	4	4
Расход жидкости	м³/ч	10,8	13,3	19,2	21,7	25,7	27,8	31	33,5
Тип испарителя	-	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый
Потери давления на испарителе	кПа	32	37	24	32	25	28	30	33
Длина	мм	2150	2150	3300	3300	3300	3150	3150	3150
Ширина	мм	1200	1200	1200	1200	1200	2400	2400	2400
Высота	мм	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250

## ОПЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ:

<b>EC</b>	ЕС - вентиляторы (работа до -10)	<b>TI</b>	Накопительная ёмкость (бак-аккумулятор)
<b>SK</b>	Опция сервисного комплекта холодильного контура	<b>SP</b>	Низкошумный пакет (шумоизоляция, режим огр. шума)
<b>LS</b>	Опция отделителя жидкости	<b>VT</b>	Подключение муфты виктолик
<b>SVI</b>	Гидравлический запорный кран на входе	<b>VP</b>	Подключение муфты виктолик + ответная часть трубы
<b>SVO</b>	Гидравлический запорный кран на выходе	<b>FL</b>	Фланцевое гидравлическое подключение
<b>PL1</b>	Опция гидромодуля с одним насосом LP	<b>SAV</b>	Антивибрационные опоры пружинные
<b>PL2</b>	Опция гидромодуля с двумя насосами LP	<b>RAV</b>	Антивибрационные опоры не пружинные (до -40 °С)
<b>PH1</b>	Опция гидромодуля с одним насосом HP	<b>SS</b>	Плавный пуск компрессоров
<b>PH2</b>	Опция гидромодуля с двумя насосами HP	<b>CK</b>	Конденсаторы корректировки cos phi
<b>STR1</b>	Узел фильтра-грязеуловителя для одного насоса	<b>SHK</b>	Спец. гидравлическая обвязка (замена сущ. чиллера, индивид.)
<b>STR2</b>	Узел фильтра-грязеуловителя для двух насосов	<b>DHK</b>	Гидравл. комплект обвязки двух чиллеров в одну машину

TGM-2142	TGM-2442	TGM-2842	TGM-3042	TGM-3362	TGM-3662	TGM-3762	TGM-4062	TGM-4462	TGM-4982	TGM-5482	TGM-5982
221,2	249,72	296	312,4	346,32	374,58	387,84	412,8	463,2	514,16	564,92	614
217,2	242,28	284,6	305,2	337,68	363,6	381,18	397,86	451,32	502,32	551,64	596
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8
910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910	910
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
70	83,92	104,92	100,16	113	125,88	123,6	132,7	150,96	164,76	182,76	201,8
68,8	84,64	108,28	99,2	111,4	126,96	120,56	130,36	151,1	162,52	181,68	203,88
3,16	2,98	2,82	3,12	3,06	2,98	3,14	3,11	3,07	3,12	3,09	3,04
3,16	2,86	2,63	3,08	3,03	2,86	3,16	3,05	2,99	3,09	3,04	2,92
4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10
38,4	43,4	51,4	54,3	60,1	65	67,3	71,7	80,4	89,3	98,1	106,6
Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый	Пластинчатый
40	32	38	42	44	38	32	45	50	32	38	45
3150	3150	3150	4500	4500	4500	5800	5800	5800	6700	6700	6700
2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250

# ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ



## СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ

АКп	LT	F	1x	S7-33Y	Y	ОПТ	R134a
1	2	3	4	5	6	7	8

- 1
  - ▶ **АКп** - агрегат компрессорный поршневой
  - ▶ **АКв** - агрегат компрессорный винтовой
  - ▶ **АКс** - агрегат компрессорный спиральный
- 2
  - ▶ **МТ** - среднетемпературный
  - ▶ **LT** - низкотемпературный
- 3
 

**Производитель компрессоров:**

  - ▶ **F** - Frascold
  - ▶ *Другие производители по запросу*
- 4
 

Количество компрессоров
- 5
 

Модель компрессора
- 6
 

Тип используемого масла
- 7
 

Возможные опции
- 8
 

Хладагент

## Холодильные агрегаты

# АКп

ИСПОЛНЕНИЕ:  
**ОДНОКОМПРЕССОРНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ  
НА БАЗЕ FRASCOLD**

0,75 – 74,6 кВт

### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Полугерметичный компрессор (запорные вентили на всасывании и нагнетании, картерный нагреватель)
- Реле контроля смазки
- Жидкостной ресивер с запорным вентилем на входе и выходе
- Жидкостная линия (фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль)
- Теплоизолированная всасывающая линия (фильтр-очиститель)
- Виброгасители на линии всасывания и нагнетания
- Прессостаты высокого и низкого давления
- Пылевлагозащищенный шкаф управления агрегатом и конденсатором
- Паспорт, руководство по эксплуатации, пневмогидравлическая и электрическая схемы подключения

### СРЕДНТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОДНОКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

MT-F	Производит. Q <sub>o</sub> , R404A	Объемная производ.	Потребл. мощность	Ø линии всасывания	Ø линии нагнетания	Ø линии жидкости	Жидкостн. ресивер	Масса**	Длина	Ширина	Высота
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
MT-F-A1.5-7Y	3,3	6,91	1,6	16	12	10	10	130	1185	550	1200
MT-F-B2-10.1Y	4,6	9,88	2,5	18	16	12	12	135	1250	550	1200
MT-F-D2-11.1Y	5,4	11,3	2,7	22	16	12	12	155	1300	550	1200
MT-F-D3-13.1Y	6,4	13,15	3,2	28	16	12	16	170	1300	550	1200
MT-F-D4-16.1Y	8,2	16,4	4,2	28	18	16	16	170	1300	550	1200
MT-F-D4-19.1Y	9,2	19,12	4,9	28	18	16	16	195	1500	550	1300
MT-F-Q5-21.1Y	10	21,18	4,6	28	18	16	25	195	1500	550	1300
MT-F-Q7-25.1Y	11,6	24,69	5,6	28	22	16	25	200	1500	550	1300
MT-F-Q7-33.1Y	16,1	32,66	7,6	28	22	22	25	200	1500	550	1300
MT-F-S7-33Y	16,3	32,8	7,8	35	28	22	32	270	1800	590	1400
MT-F-S12-42Y	19,3	41,32	8,7	35	28	22	32	270	1800	590	1400
MT-F-S15-52Y	26,1	51,5	11,7	35	28	22	40	270	1800	590	1400
MT-F-S20-56Y	28,7	56	12,8	42	28	28	40	285	1800	590	1400
MT-F-V20-59Y	28,4	58,48	13,1	42	28	28	63	370	1900	740	1500
MT-F-V25-71Y	34,1	70,77	15,9	54	28	28	63	400	1900	740	1500
MT-F-V30-84Y	41,4	83,81	19,1	54	28	28	63	400	1900	740	1500
MT-F-V32-93Y	44,1	93,05	20,1	54	35	28	63	400	1900	740	1500
MT-F-V35-103Y	49,5	102,9	25	54	35	35	63	460	2000	770	1700
MT-F-Z35-106Y	52,1	106,16	23,1	54	35	35	80	460	2000	770	1700
MT-F-Z40-126Y	61	125,72	27,1	54	42	35	80	480	2000	770	1700
MT-F-Z50-154Y	74,6	154,38	34	64	42	35	80	490	2000	770	1700

\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -10°C, T<sub>h</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перехл.</sub> = 3K

\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно

### ОПЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ:

Mo	Отделитель масла	T4	Дополнительный подогрев шкафа управления, термостат
K1	Система регулирования давления конденсации на жидкостной линии	T5	Термоизолированный отделитель жидкости с ленточным нагревателем
K2	Система регулирования давления конденсации на линии горячего газа	Bo	Вентилятор обдува головки блока цилиндров
K3	Обратный клапан на линии слива хладагента в ресивер	Bз	Запорные вентили на линиях нагнетания и всасывания
П1	Регулятор производительности компрессора 50/100%	Эко	Переохладитель на жидкостную линию (пластинчатый меднопаяный теплообменник в комплекте с TRV и солеидом)
П2	Преобразователь частоты	Г	Глушитель шума на линии нагнетания
П3	Регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора	Шз	Шумоизолированный защитный корпус
П4	Плавный пуск	У1	Контроль уровня масла в компрессоре
Т1	Дополнительный картерный нагреватель, термостат	У2	Контроль уровня жидкости в жидкостном ресивере
Т2	Доп. подогрев отделителя масла, теплоизоляция отделителя масла и линии масла на агрегате, термостат	Кк	Клеммная коробка установлена на раме агрегата (шкаф управления монтируется отдельно)
Т3	Подогрев жидкостного ресивера, теплоизоляция, реле высокого давления		

### НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОДНОКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

LT-F	Производит. Q <sub>o</sub> , R404A	Объемная производ.	Потребл. мощность	Ø линии всасывания	Ø линии нагнетания	Ø линии жидкости	Жидкостн. ресивер	Масса**	Длина	Ширина	Высота
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
LT-F-A1.5-7Y	0,75	6,91	0,8	16	12	10	10	130	1185	550	1200
LT-F-B1.5-10.1Y	1,2	9,88	1,3	16	12	10	10	135	1250	550	1200
LT-F-D2-11.1Y	1,4	11,3	1,5	22	16	12	10	160	1300	550	1200
LT-F-D2-13.1Y	1,7	13,15	1,8	22	16	12	10	170	1300	550	1200
LT-F-D3-16.1Y	2	16,4	2,1	28	16	16	10	175	1300	550	1200
LT-F-D3-19.1Y	2,8	19,12	2,9	28	16	16	10	195	1500	550	1300
LT-F-Q4-21.1Y	2,3	21,18	2,3	28	18	16	12	195	1500	550	1300
LT-F-Q5-28.1Y	3,5	28,02	3,4	28	18	16	12	200	1500	550	1300
LT-F-Q5-33.1Y	4,4	32,66	4,01	35	28	22	12	220	1500	550	1300
LT-F-S5-33Y	4,7	32,8	4,5	35	28	22	12	260	1800	590	1400
LT-F-S8-42Y	5,4	41,32	4,8	35	28	22	16	260	1800	590	1400
LT-F-S10-52Y	7,3	51,5	6,3	35	28	28	16	270	1800	590	1400
LT-F-S15-56Y	7,8	56	6,8	42	28	28	16	285	1800	590	1400
LT-F-V15-59Y	8,2	58,48	7,1	42	28	28	25	370	1900	740	1500
LT-F-V15-71Y	9,7	70,77	8,6	42	28	28	25	400	1900	740	1500
LT-F-V20-84Y	10,8	83,81	9,9	42	28	28	25	400	1900	740	1500
LT-F-V25-93Y	11,6	93,05	10	54	35	28	32	420	1900	740	1500
LT-F-V25-103Y	12,6	102,9	13,1	54	35	35	32	450	2000	770	1700
LT-F-Z25-106Y	13,1	106,16	12,8	54	35	35	32	460	2000	770	1700
LT-F-Z30-126Y	15,4	125,72	14,3	54	35	35	40	470	2000	770	1700
LT-F-Z40-154Y	21,6	154,38	18,9	64	42	35	40	480	2000	770	1700

\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -35°C, T<sub>h</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перехл.</sub> = 3K

\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно

## Холодильные агрегаты

# АКп

ИСПОЛНЕНИЕ:  
**ДВУХКОМПРЕССОРНЫЕ ПОРШНЕВЫЕ  
НА БАЗЕ FRASCOLD**

1,5 – 149 кВт

### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Полугерметичный компрессор запорные вентили на всасывании и нагнетании, картерный нагреватель)
- Реле контроля смазки
- Ресиверная станция
- Система отделения и возврата масла (маслоотделитель, масляный ресивер, электронный регулятор уровня масла, фильтр)
- Теплоизолированная всасывающая линия (фильтр - очиститель, коллектор, запорный вентиль)
- Прессостаты и манометры высокого и низкого давления
- Комплект виброопор
- Пылевлагозащищенный шкаф управления агрегатом и конденсатором
- Паспорт, руководство по эксплуатации, пневмогидравлическая и электрическая схемы подключения

### СРЕДНТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДВУХКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

MT-F	Производит. Q <sub>o</sub> , R404A	Объемная производ.	Потребл. мощность	Ø линии всасывания	Ø линии нагнетания	Ø линии жидкости	Жидкостн. ресивер	Масса**	Длина	Ширина	Высота
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
MT-F-2*A1.5-7Y	6,4	3,2	22	16	12	12	25	235	1350	750	1300
MT-F-2*B2-10.1Y	9,1	5,1	28	22	16	16	25	240	1350	750	1300
MT-F-2*D2-11.1Y	10,5	5,4	28	22	16	16	25	285	1450	750	1400
MT-F-2*D3-13.1Y	12,6	6,4	35	22	16	16	32	285	1450	750	1400
MT-F-2*D4-16.1Y	16,2	8,4	35	28	22	22	32	285	1450	750	1400
MT-F-2*D4-19.1Y	18,2	9,9	35	28	22	22	40	365	1500	750	1450
MT-F-2*Q5-21.1Y	19,9	9,2	35	28	22	22	40	365	1500	750	1450
MT-F-2*Q7-25.1Y	22	11,2	42	28	22	22	40	375	1500	750	1450
MT-F-2*Q7-33.1Y	32	15,2	42	35	28	28	63	385	1500	750	1450
MT-F-2*S7-33Y	32,2	15,6	42	35	28	28	63	510	1600	900	1600
MT-F-2*S12-42Y	38,4	17,4	42	35	28	28	63	515	1600	900	1600
MT-F-2*S15-52Y	52,1	23,4	42	35	28	28	80	520	1600	900	1600
MT-F-2*S20-56Y	57,1	25,6	54	35	28	28	80	535	1600	900	1600
MT-F-2*V20-59Y	56,2	31,8	54	42	35	35	80	655	1800	1000	1800
MT-F-2*V25-71Y	64,1	31,8	54	42	35	35	80	680	1800	1000	1800
MT-F-2*V30-84Y	82,2	38,2	54	42	42	42	100	695	1800	1000	1800
MT-F-2*V32-93Y	88,2	40,2	67	54	42	42	100	695	1800	1000	1800
MT-F-2*V35-103Y	98,7	50	79	54	42	42	100	770	2050	1150	1800
MT-F-2*Z35-106Y	104	46	79	54	42	42	120	780	2050	1150	1800
MT-F-2*Z40-126Y	122	54	89	54	42	42	120	790	2050	1150	1800
MT-F-2*Z50-154Y	149	68	89	67	54	54	160	810	2050	1150	1800

\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -10°C, T<sub>к</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перекл.</sub> = 3K

\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно

### ОПЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ:

К1	Система регулирования давления конденсации на жидкостной линии	Т3	Подогрев жидкостного ресивера, термоизоляция, реле высокого давления
К2	Система регулирования давления конденсации на линии горячего газа	Т4	Дополнительный подогрев шкафа управления, термостат
К3	Обратный клапан на линии слива хладагента в ресивер	Т5	Термоизолированный отделитель жидкости с ленточным нагревателем
К4	Обратный клапан на линии нагнетания	Вг	Виброгасителя на каждый компрессор
П1	Регулятор производительности компрессора 50/100%	Во	Вентилятор обдува головки блока цилиндров
П2	Преобразователь частоты	Эко	Переохладитель на жидкостн. линию (пластинчатый медноспаяный теплообменник в комплекте с ТРВ и соленидом)
П3	Регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора	Г	Глушитель шума на линии нагнетания
П4	Плавный пуск	Шз	Шумоизолированный защитный корпус
Т1	Дополнительный картерный нагреватель, термостат	У2	Контроль уровня жидкости в жидкостном ресивере
Т2	Доп. подогрев отделителя масла, теплоизоляция отделителя масла и линии масла на агрегате, термостат	Кк	Клеммная коробка установлена на раме агрегата (шкаф управления монтируется отдельно)

### НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДВУХКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

LT-F	Производит. Q <sub>o</sub> , R404A	Объемная производ.	Потребл. мощность	Ø линии всасывания	Ø линии нагнетания	Ø линии жидкости	Жидкостн. ресивер	Масса**	Длина	Ширина	Высота
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
LT-F-2*A1-7Y	1,5	1,6	22	12	10	10	12	230	1350	750	1300
LT-F-2*B1.5-10.1Y	2,4	2,6	22	12	10	10	12	235	1350	750	1300
LT-F-2*D2-11.1Y	2,8	3	28	16	10	10	16	280	1450	750	1400
LT-F-2*D2-13.1Y	3,4	3,6	28	16	12	12	16	280	1450	750	1400
LT-F-2*D3-16.1Y	4	4,2	28	16	12	12	16	285	1450	750	1400
LT-F-2*D3-19.1Y	5,6	5,8	35	16	12	12	16	360	1500	750	1450
LT-F-2*Q4-21.1Y	4,6	4,6	35	22	16	16	25	360	1500	750	1450
LT-F-2*Q5-28.1Y	7	6,8	42	22	16	16	25	365	1500	750	1450
LT-F-2*Q5-33.1Y	8,8	8,1	42	28	16	16	25	380	1500	750	1450
LT-F-2*S5-33Y	9,4	9	42	28	16	16	25	485	1600	900	1600
LT-F-2*S8-42Y	10,8	9,6	42	28	16	16	32	505	1600	900	1600
LT-F-2*S10-52Y	14,6	12,6	54	28	22	22	32	515	1600	900	1600
LT-F-2*S15-56Y	15,6	13,6	54	28	22	22	32	520	1600	900	1600
LT-F-2*V15-59Y	16,4	14,2	67	28	22	22	40	630	1800	1000	1800
LT-F-2*V15-71Y	19,4	17,2	67	28	22	22	40	640	1800	1000	1800
LT-F-2*V20-84Y	21,6	19,8	67	28	28	28	40	665	1800	1000	1800
LT-F-2*V25-93Y	23,2	20	79	35	28	28	63	695	1800	1000	1800
LT-F-2*V25-103Y	25,2	26,2	79	35	28	28	63	755	2050	1000	1800
LT-F-2*Z25-106Y	26,2	25,6	79	35	28	28	63	780	2050	1150	1800
LT-F-2*Z30-126Y	30,8	28,6	89	35	28	28	80	790	2050	1150	1800
LT-F-2*Z40-154Y	43,2	37,8	89	42	35	35	80	815	2050	1150	1800

\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -35°C, T<sub>к</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перекл.</sub> = 3K

\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно



## Холодильные агрегаты

# АКВ

ИСПОЛНЕНИЕ:  
**ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫЕ ВИНТОВЫЕ  
НА БАЗЕ FRASCOLD**

23 – 570 кВт

### СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ:

- Полугерметичные компрессоры (запорные вентили на всасывании, нагнетании и впрыске масла, защита по температуре обмотки и нагнетания, направление вращения и фазность, повреждение кабелей в цепи датчика РТС, встроенные обратный и предохранительный клапаны, клапаны разгрузки пуска и регулировки производительности)
- Прессостаты высокого и низкого давления на каждый компрессор
- Линия нагнетания: коллектор, маслоотделитель, масляный термостат, предохранительный клапан, регулятор давления, вентиль, манометр высокого давления, аварийный датчик температуры нагнетания
- Система возврата масла: коллектор, масляный фильтр с запорным вентилем, реле протока масла, соленоид, смотровое стекло, вентиль для слива масла
- Линия всасывания: коллектор, фильтр-очиститель, запорный вентиль, теплоизоляция, манометр низкого давления, датчик низкого давления
- Пылевлагозащищенный шкаф управления агрегатом, конденсатором и маслоохладителем
- Ресиверная станция: вертикальный/горизонтальный ресивер со смотровыми стеклами и запорными вентилями, разборный фильтр со сменным картриджем, смотровое стекло и запорный вентиль на жидкостной линии, предохранительный клапан на ресивере, датчик высокого давления
- Паспорт, руководство по эксплуатации, пневмогидравлическая и электрическая схемы подключения

### СРЕДНТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОДНОКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

MT-F	Производит.	Объемная	Потребл.	Ø линии	Ø линии	Ø линии	Жидкостн.	Масса***	Длина	Ширина	Высота
	Qo", R404A	производит.	мощность	всасывания	нагнетания	жидкости	ресивер				
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
MT-F-FVR-H-40-120	62	120	33,3	54	42	35	40	760	1700	1200	2100
MT-F-FVR-H-50-140	73,8	140	37,5	54	42	35	63	760	1700	1200	2100
MT-F-FVR-H-60-160	83,7	160	43,3	54	42	42	63	760	1700	1200	2100
MT-F-FVR-H-70-200	113	200	56,5	64	54	54	80	1100	1800	1200	2100
MT-F-FVR-H-80-230	128,8	230	63	79	54	54	100	1100	1800	1200	2100
MT-F-FVR-H-90-270	154	270	74,3	79	54	54	100	1100	1800	1200	2100
MT-F-FVR-H-100-300	168,8	300	84,5	79	54	54	120	1100	1800	1200	2100
MT-F-FVR-H-125-380	204,5	380	100	108	67	67	120	1500	2100	1400	2100
MT-F-FVR-H-160-460	248	460	120	108	67	67	160	1500	2100	1400	2100
MT-F-FVR-H-180-540	285	540	138,6	108	80	67	200	1600	2100	1400	2100

### НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОДНОКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

MT-F	Производит.	Объемная	Потребл.	Ø линии	Ø линии	Ø линии	Жидкостн.	Масса***	Длина	Ширина	Высота
	Qo", R404A	производит.	мощность	всасывания	нагнетания	жидкости	ресивер				
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
LT-F-FVR-L-40-140	62	120	33,3	54	42	35	40	760	1700	1200	2100
LT-F-FVR-L-50-160	73,8	140	37,5	54	42	35	63	760	1700	1200	2100
LT-F-FVR-L-60-200	83,7	160	43,3	54	42	42	63	760	1700	1200	2100
LT-F-FVR-L-70-230	113	200	56,5	64	54	54	80	1100	1800	1200	2100
LT-F-FVR-L-80-270	128,8	230	63	79	54	54	100	1100	1800	1200	2100
LT-F-FVR-L-100-350	154	270	74,3	79	54	54	100	1100	1800	1200	2100
LT-F-FVR-L-160-540	168,8	300	84,5	79	54	54	120	1100	1800	1200	2100

\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -10°C, T<sub>к</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перехл.</sub> = 3K

\*\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -35°C, T<sub>к</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перехл.</sub> = 3K

\*\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно

### ОПЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ:

T2	Доп. подогрев отделителя масла, теплоизоляция отделителя масла и линии масла на агрегате, термостат	M2	Комплект для термосифонного охлаждения масла хладагентом: эжектор, промресивер с вентилями и предохранительным клапаном, пластинчатый теплообменник для охлаждения масла, запорные вентили на контуре хладагента
T3	Подогрев жидкостного ресивера, термоизоляция, реле высокого давления	M3	Трехходовой вентиль на линии масла для регулирования температуры масла
T4	Дополнительный подогрев шкафа управления, термостат	M4	Соленоидные вентили большого и малого круга линии охлаждения масла, температурный датчик
T5	Термоизолированный отделитель жидкости с ленточным нагревателем	M5	Заправка маслом
K2	Система регулирования давления конденсации на линии горячего газа	M6	Теплообменник для охлаждения масла промежуточным теплоносителем или прямым расширением хладагента
K5	Общий обратный клапан на нагнетании, соленоид, вентиль	Шз	Шумоизолированный защитный корпус
ПЗ	Регулятор скорости вращения вентиляторов конденсатора	У2	Контроль уровня жидкости в жидкостном ресивере
Эко 1/2	Теплоизолированный пластинчатый теплообменник, (1-ТРВ, 2-ЭРВ), соленоид на линии жидкости и впрыска, вентиль на линии жидкости и впрыска, фильтр на линии всасывания в порт ЭКО, вентиль на порту ЭКО, теплоизоляция линии всасывания в порт ЭКО и линии переохлажденной жидкости	Кк	Клеммная коробка установлена на раме агрегата (шкаф управления монтируется отдельно)
M1	Обратный и диф. клапан на линии подачи масла в воздушный маслоохладитель, температурный датчик, вентили на подаче и возврате масла	Мр	Модуль рекуперации

### СРЕДНТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДВУХКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

MT-F	Производит.	Объемная	Потребл.	Ø линии	Ø линии	Ø линии	Жидкостн.	Масса***	Длина	Ширина	Высота
	Qo", R404A	производит.	мощность	всасывания	нагнетания	жидкости	ресивер				
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
MT-F-2*FVR-H-40-120	63,8	240	66,5	54	42	79	80	1100	2500	1400	1800
MT-F-2*FVR-H-50-140	145	280	74,2	54	42	79	100	1100	2500	1400	1800
MT-F-2*FVR-H-60-160	167	320	86,1	54	42	89	100	1100	2500	1400	1800
MT-F-2*FVR-H-70-200	225	400	111,7	64	54	89	120	1680	3000	1600	1900
MT-F-2*FVR-H-80-230	256	460	123,2	79	54	108	120	1680	3000	1600	1900
MT-F-2*FVR-H-90-270	308	540	145	79	54	108	200	1680	3000	1600	1900
MT-F-2*FVR-H-100-300	330	600	164,3	79	54	108	200	1750	3200	1700	2300
MT-F-2*FVR-H-125-380	416	760	198,6	108	67	2*108	250	2500	3200	1700	2300
MT-F-2*FVR-H-160-460	493	920	238,1	108	67	2*108	2*200	2500	3200	1700	2300
MT-F-2*FVR-H-180-540	570	1080	276	108	80	2*108	2*200	2500	3200	1700	2300

### НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДВУХКОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

MT-F	Производит.	Объемная	Потребл.	Ø линии	Ø линии	Ø линии	Жидкостн.	Масса***	Длина	Ширина	Высота
	Qo", R404A	производит.	мощность	всасывания	нагнетания	жидкости	ресивер				
	кВт	м³/ч	кВт	мм	мм	мм	л	кг	мм	мм	мм
LT-F-2*FVR-L-40-140	46	280	59,2	54	35	54	80	1100	2500	1400	1800
LT-F-2*FVR-L-50-160	52,6	320	61	54	35	54	80	1100	2500	1400	1800
LT-F-2*FVR-L-60-200	64,5	400	45,4	64	54	67	100	1680	2500	1400	1800
LT-F-2*FVR-L-70-230	80,6	460	94,9	64	54	67	120	1680	3000	1600	1900
LT-F-2*FVR-L-80-270	93,4	540	108,5	64	54	79	160	1680	3000	1600	1900
LT-F-2*FVR-L-100-350	120	700	137	79	54	108	200	1680	3000	1600	1900
LT-F-2*FVR-L-160-540	174,2	1080	215,8	108	64	108	200	2500	3200	1700	2300

\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -10°C, T<sub>к</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перехл.</sub> = 3K

\*\*Технические характеристики при условиях: R404A, T<sub>o</sub> = -35°C, T<sub>к</sub> = +45°C, T<sub>перегрев</sub> = 10K, T<sub>перехл.</sub> = 3K

\*\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно

Ресиверные станции

PC

40 – 500 л

РЕСИВЕРНЫЕ СТАНЦИИ. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

PC	Длина	Ширина	Высота	Масса**	Объем жидкостного ресивера
	мм	мм	мм	кг	л
PC-40	750	500	1170	50	40
PC-60	750	500	980	60	63
PC-80	750	500	1260	70	80
PC-100	750	500	1520	90	100
PC-120	750	500	1800	110	120
PC-160	1100	750	1350	130	160
PC-200	1100	750	1640	140	200
PC-250	1100	750	1800	160	250
PC-2*160	1450	850	1900	270	320
PC-2*200	1450	850	2350	330	400
PC-2*250	1450	850	2450	390	500

\*\*Масса и габариты указаны ориентировочно

# КАТАЛОГ

## ЧИЛЛЕРЫ - ХОЛОДИЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ

---



**ООО «ТРЕЙД ГРУПП»** - [info@refrus.ru](mailto:info@refrus.ru) - [www.refrus.ru](http://www.refrus.ru)