

LESSAR

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

системы кондиционирования
серия **PROF**



07.15

Крышные кондиционеры
LUR-...

Содержание

1. Меры предосторожности	3
2. Маркировка крышных кондиционеров	5
3. Технические характеристики	6
4. Значения расхода воздуха и статического давления	17
5. Пределы безопасной эксплуатации	25
6. Установка оборудования	26
7. Электрические соединения	34
8. Электрическая схема	38
9. Схемы контура хладагента	48
10. Коды ошибок	50
11. Запуск установки	51
13. Управление крышным кондиционером с помощью проводного пульта LZ-RIPW	52
12. Техническое обслуживание	57
14. Проверка натяжения ремня	61
15. Условия гарантии	64

Указанные в настоящей инструкции работы по установке оборудования должны выполняться в строгом соответствии с действующими требованиями строительных норм и правил, технических регламентов и иных нормативно-технических документов. Соблюдайте меры предосторожности, чтобы избежать получения травм и нанесения ущерба другим людям и имуществу.

1. Меры предосторожности

Чтобы избежать получения травм и нанесения ущерба другим людям и имуществу, внимательно прочтите и соблюдайте следующие инструкции.

Данное оборудование не предназначено для использования маленькими детьми и людьми с ограниченной подвижностью, находящимися без надлежащего присмотра.

При установке

Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажных работ, демонтажных работ, перемещения и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба, вследствие падения оборудования и т.п.

Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должны быть рассчитаны на вес оборудования.

Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно спецификации оборудования, требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания. Не модернизируйте силовую кабель. Если произошло повреждение силового кабеля, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.

Предохранитель или автомат токовой защиты должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надежное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Источник питания должен иметь защиту от утечки тока. Отсутствие защиты от утечки тока может привести к поражению электротоком.

Не включайте питание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих

материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию. При установке тщательно проветрите помещение.

Убедитесь в правильности установки и подсоединения дренажного трубопровода. Неправильное подсоединение может привести к протечке и нанесению ущерба имуществу.

Во время эксплуатации

Перед включением проверьте правильность установки воздушного фильтра. Если оборудование не эксплуатировалось длительное время, рекомендуется перед началом эксплуатации почистить фильтр, провести осмотр основных элементов блока и проверить натяжение приводного ремня вентилятора.

Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения или выключения автомата токовой защиты. Используйте для этого кнопку включения/выключения пульта дистанционного управления.

Не используйте оборудование не по назначению. Данное оборудование не предназначено для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания, предметов искусства, содержания животных или растений, т.к. это может привести к их порче.

Не суйте руки и другие части тела, а также посторонние предметы в отверстия на корпусе блока. Лопастей вентилятора вращаются с большой скоростью, и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование. Обеспечьте закрытую рабочую зону для оборудования, препятствующую проникновению к блоку посторонних лиц, не являющихся эксплуатационным персоналом.

При появлении каких-либо признаков неисправности (запах гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и отключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неисправности может привести к возгоранию, поломке и т.п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.

Если оборудование не предполагается использовать в течение длительного времени, выключите блок с пульта управления, а затем выключите автомат токовой защиты. Не подвергайте пульт управления воздействию влаги или жидкости.

При обслуживании

Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электротоком.

Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника питания.

При уходе за оборудованием вставляйте на устойчивую конструкцию, например, складную лестницу.

При замене воздушного фильтра проявляйте осторожность к металлическим частям внутри оборудования, чтобы избежать травм.

Не мойте оборудование водой, агрессивными или абразивными чистящими средствами. Вода может попасть внутрь и повредить изоляцию, что может повлечь за собой поражение электрическим током. Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование.

Перед началом работы

Перед началом установки внимательно прочитайте инструкцию. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

Проверка перед пуском

- Проверьте надежность заземления.
- Проверьте, что фильтр установлен правильно.
- Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр, проведите осмотр основных элементов блока и проверьте натяжение приводного ремня вентилятора.
- Убедитесь, что ничего не препятствует входящему и исходящему воздушному потоку.
- Убедитесь, что ничего не препятствует вращению вентиляторов.

Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

- Устанавливайте комфортную температуру воздуха в помещении. Не рекомендуется устанавливать слишком низкую температуру.
- Избегайте нагрева помещения солнечными лучами, занавесьте окно на время работы оборудования в режиме охлаждения.
- Открытые окна и двери могут снизить эффективность охлаждения. Закройте их.

2. Маркировка крышных кондиционеров

L	U	R	-	F	A	53	F	H	1	4	A	E
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12

- | | |
|--|---|
| 1 L — торговая марка LESSAR | 8 Режим работы
C — только охлаждение
H — охлаждение и обогрев |
| 2 U — наружный блок | 9 Направление выхода воздуха
1 — снизу и сбоку
2 — только сбоку
3 — только снизу |
| 3 R — крышный кондиционер | 10 Тип электропитания
2 — 220В / 50 Гц / 1 фаза
4 — 380В / 50 Гц / 3 фазы |
| 4 Тип компрессора
F — спиральный компрессор постоянной производительности
D — спиральный компрессор переменной производительности | 11 Тип хладагента
A — R410A |
| 5 Количество компрессоров
A — один компрессор
D — два компрессора | 12 E — электронагреватель (только для моделей с выходом воздуха сбоку) |
| 6 Холодопроизводительность (кВт) | |
| 7 Модельный ряд
E — модельный ряд 2010
F — модельный ряд 2011
H — модельный ряд 2013 | |

3. Технические характеристики

LUR...		FA22HC14A(E)	FA26HC14A(E)	FA30HC14A(E)
Холодопроизводительность	кВт	22	26	30
Потребляемая мощность/охлаждение	кВт	7,7	9,2	10,4
Электрический подогрев воздуха	кВт	14	14	21
Напряжение питания	ф/В/Гц	3 / 380 / 50		
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	4410	5090	6110
Статическое давление	Па	60	60	75
Вентилятор обрабатываемого воздуха				
Тип		Центробежный вентилятор		
Количество вентиляторов	шт.	1		
Количество эл.двигателей	шт.	1		
Диаметр крыльчатки	мм	254	254	305
Тип передачи		Ременная		
Модель		YFD90L-4-1.5		
Мощность	кВт	1,5	1,5	1,5
Количество оборотов	об/мин	1400	1400	1400
Компрессор				
Тип		Спиральный		
Количество	шт.	1	1	1
Модель		SH090A4ALC	SH105A4ALC	SH120A4ALC
Производитель		Danfoss	Danfoss	Danfoss
Производительность	БТЕ/ч	76 090	91 500	102 200
Потребляемая мощность	кВт	7,2	8,5	9,5
Масло	мл	3000	3000	3300
Вентилятор наружного воздуха				
Тип		Осевой		
Количество		1	1	1
Диаметр крыльчатки	мм	650	650	700
Тип передачи		Прямая		
Модель		YS600-6P	YS600-6P	YS1100-6
Мощность	кВт	0,6	0,6	1,1
Количество оборотов	об/мин	930	930	940
Уровень звукового давления	дБ(А)		70,3	72,2
Хладагент		R410A		
Количество	кг	5,2	5,6	6,5
Способ регулирования		Капиллярная трубка		
Габаритные размеры				
Размеры блока (Ш×В×Д)	мм	1630×1068×1065		2165×1002×1335
Размеры в упаковке (Ш×В×Д)	мм	1700×1110×1155		2220×1040×1415
Масса нетто/с эл.нагревателем	кг	315/323	315/323	445/455
Масса брутто/с эл.нагревателем	кг	335/343	335/343	458/468
Фильтр				
Количество фильтров	шт.	2	2	2
Размеры фильтра	мм	447×885×10	447×885×10	566×814×10

Внимание! Все данные в таблицах приведены при следующих условиях:

- Холодопроизводительность: температура в помещении 26,7 °C DB/19,4 °C WB, температура на улице 35 °C DB.

LUR-...		FA35HC14A(E)	FD53HC14A(E)	FD60HC14A(E)
Холодопроизводительность	кВт	35	53	60
Потребляемая мощность/охлаждение	кВт	11,8	18,6	20
Электрический подогрев воздуха	кВт	21	30	30
Напряжение питания	ф/В/Гц	3 / 380 / 50		
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	6450	11 200	6110
Статическое давление	Па	75	90	75
Вентилятор обрабатываемого воздуха				
Тип		Центробежный вентилятор		
Количество вентиляторов	шт.	1		
Количество эл.двигателей	шт.	1		
Диаметр крыльчатки	мм	383	383	383
Тип передачи		Ременная		
Модель		YFD90L-4-1.5	YFD132S-4-5.5	YFD132S-4-5.5
Мощность	кВт	1,5	5,5	5,5
Количество оборотов	об/мин	1400	1440	1440
Компрессор				
Тип		Спиральный		
Количество	шт.	1	2	2
Модель		SH140A4ALC	SH105A4ALC	SH120A4ALC
Производитель		Danfoss	Danfoss	Danfoss
Производительность	БТЕ/ч	119 000	91 500	102 200
Потребляемая мощность	кВт	10,9	8,5	9,5
Масло	мл	3300	3000	3300
Вентилятор наружного воздуха				
Тип		Осевой		
Количество		1	2	2
Диаметр крыльчатки	мм	700	650	650
Тип передачи		Прямая		
Модель		YS1100-6	YS600-6P	YS1100-6
Мощность	кВт	1,1	0,6×2	1,3×2
Количество оборотов	об/мин	940	930	940
Уровень звукового давления	дБ(А)	72,2	72,4	72,4
Хладагент		R410A		
Количество	кг	6,7	5,8×2	5,2×2
Способ регулирования		Капиллярная трубка		
Габаритные размеры				
Размеры блока (Ш×В×Д)	мм	2165×1002×1335	2229×1245×1825	2229×1245×1825
Размеры в упаковке (Ш×В×Д)	мм	2220×1040×1410	2236×1280×1255	2236×1280×1255
Масса нетто/с эл.нагревателем	кг	445/455	710/720	710/720
Масса брутто/с эл.нагревателем	кг	458/468	730/740	730/740
Фильтр				
Количество фильтров	шт.	2	2	2
Размеры фильтра	мм	566×814×10	900×815×12,5	900×815×12,5

Внимание! Все данные в таблицах приведены при следующих условиях:

- Холодопроизводительность: температура в помещении 26,7 °C DB/19,4 °C WB, температура на улице 35 °C DB.

LUR-...		FD70HC14A(E)	FD105HC24A(E)
Холодопроизводительность	кВт	70	105
Потребляемая мощность/охлаждение	кВт	23,6	35,8
Электрический подогрев воздуха	кВт	39	39
Напряжение питания	ф/В/Гц	3 / 380 / 50	
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	14 270	20 380
Статическое давление	Па	100	250
Вентилятор обрабатываемого воздуха			
Тип		Центробежный вентилятор	
Количество вентиляторов	шт.	1	
Количество эл.двигателей	шт.	1	
Диаметр крыльчатки	мм	452	500
Тип передачи		Ременная	
Модель		YFD132S-4-5.5	Y(2)132M-4-7.5
Мощность	кВт	5,5	7,5
Количество оборотов	об/мин	1440	1440
Компрессор			
Тип		Спиральный	
Количество	шт.	2	2
Модель		SH140A4ALC	SH184A4ALC
Производитель		Danfoss	Danfoss
Производительность	БТЕ/ч	119 000	152 426
Потребляемая мощность	кВт	10,9	13,7
Масло	мл	3300	3600
Вентилятор наружного воздуха			
Тип		Осевой	
Количество		2	2
Диаметр крыльчатки	мм	750	750
Тип передачи		Прямая	
Модель		YS1500-6	YS1500-6
Мощность	кВт	1,5×2	1,5×2
Количество оборотов	об/мин	910	910
Уровень звукового давления	дБ(А)	74,2	75,1
Хладагент		R410A	
Количество	кг	8,1×2	8,3×2
Способ регулирования		Капиллярная трубка	
Габаритные размеры			
Размеры блока (Ш×В×Д)	мм	2753×1245×2157	2753×1674×2157
Размеры в упаковке (Ш×В×Д)	мм	2760×1280×2175	2755×1690×2180
Масса нетто/с эл.нагревателем	кг	925/940	1100/1130
Масса брутто/с эл.нагревателем	кг	940/955	1110/1140
Фильтр			
Количество фильтров	шт.	3	3
Размеры фильтра	мм	640×1008×12,5	1492×640×12,5

Внимание! Все данные в таблицах приведены при следующих условиях:

- Холодопроизводительность: температура в помещении 26,7 °C DB/19,4 °C WB, температура на улице 35 °C DB.

LUR-...		FA22HH14A	FA26HH14A	FA30HH14A
Холодопроизводительность	кВт	22	26	30
Потребляемая мощность/охлаждение	кВт	7,7	9,2	10,4
Теплопроизводительность	кВт	26	30	35
Потребляемая мощность/нагрев	кВт	7,6	8,8	10,1
Напряжение питания	ф/В/Гц	3 / 380 / 50		
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	4410	5090	6110
Статическое давление	Па	60	60	75
Вентилятор обрабатываемого воздуха				
Тип		Центробежный вентилятор		
Количество вентиляторов	шт.	1		
Количество эл.двигателей	шт.	1		
Диаметр крыльчатки	мм	254	254	305
Тип передачи		Ременная		
Модель		YFD90L-4-1.5		
Мощность	кВт	1,5	1,5	1,5
Количество оборотов	об/мин	1400	1400	1400
Компрессор				
Тип		Спиральный		
Количество	шт.	1	1	1
Модель		SH090A4ALC	SH105A4ALC	SH120A4ALC
Производитель		Danfoss	Danfoss	Danfoss
Производительность	БТЕ/ч	76 090	91 500	102 200
Потребляемая мощность	кВт	7,2	8,5	9,5
Масло	мл	3000	3000	3300
Вентилятор наружного воздуха				
Тип		Осевой		
Количество		1	1	1
Диаметр крыльчатки	мм	650	650	700
Тип передачи		Прямая		
Модель		YS600-6P	YS600-6P	YS1100-6
Мощность	кВт	0,6	0,6	1,1
Количество оборотов	об/мин	930	930	940
Уровень звукового давления	дБ(А)	70,3	70,3	72,2
Хладагент		R410A		
Количество	кг	5,2	5,6	6,8
Способ регулирования		Капиллярная трубка		
Габаритные размеры				
Размеры блока (Ш×В×Д)	мм	1630×1068×1065		2165×1002×1335
Размеры в упаковке (Ш×В×Д)	мм	1700×1110×1155		2220×1040×1415
Масса нетто/брутто	кг	320/340	380/390	450/463
Фильтр				
Количество фильтров	шт.	2	2	2
Размеры фильтра	мм	447×885×10	447×885×10	566×814×10

Внимание! Все данные в таблицах приведены при следующих условиях:

- Холодопроизводительность: температура в помещении 26,7 °C DB/19,4 °C WB, температура на улице 35 °C DB.
- Теплопроизводительность: температура в помещении 20 °C DB/15 °C WB, температура на улице 7 °C DB/6 °C WB.

LUR-...		FA35HH14A	FD53HH14A(E)	FD60HH14A
Холодопроизводительность	кВт	35	53	60
Потребляемая мощность/охлаждение	кВт	11,8	18,6	20
Теплопроизводительность	кВт	37	56	67
Потребляемая мощность/нагрев	кВт	10,9	17,5	19,8
Напряжение питания	ф/В/Гц	3 / 380 / 50		
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	6450	11 200	6110
Статическое давление	Па	75	90	75
Вентилятор обрабатываемого воздуха				
Тип		Центробежный вентилятор		
Количество вентиляторов	шт.	1		
Количество эл.двигателей	шт.	1		
Диаметр крыльчатки	мм	383	383	383
Тип передачи		Ременная		
Модель		YFD90L-4-1.5	YFD132S-4-5.5	YFD132S-4-5.5
Мощность	кВт	1,5	5,5	5,5
Количество оборотов	об/мин	1400	1440	1440
Компрессор				
Тип		Спиральный		
Количество	шт.	1	2	2
Модель		SH140A4ALC	SH105A4ALC	SH120A4ALC
Производитель		Danfoss	Danfoss	Danfoss
Производительность	БТЕ/ч	119 000	91 500	102 200
Потребляемая мощность	кВт	10,9	8,5	9,5
Масло	мл	3300	3000	3300
Вентилятор наружного воздуха				
Тип		Осевой		
Количество		1	2	2
Диаметр крыльчатки	мм	700	650	650
Тип передачи		Прямая		
Модель		YS1100-6	YS600-6P	YS1100-6
Мощность	кВт	1,1	0,6×2	1,3×2
Количество оборотов	об/мин	940	930	940
Уровень звукового давления	дБ(А)	72,2	72,4	72,4
Хладагент		R410A		
Количество	кг	7,5	6,5×2	5,6×2
Способ регулирования		Капиллярная трубка		
Габаритные размеры				
Размеры блока (Ш×В×Д)	мм	2165×1002×1335	2229×1245×1825	2229×1245×1825
Размеры в упаковке (Ш×В×Д)	мм	2220×1040×1410	2236×1280×1855	2236×1280×1855
Масса нетто/брутто	кг	450/463	730/750	730/750
Фильтр				
Количество фильтров	шт.	2	2	2
Размеры фильтра	мм	566×814×10	900×815×12,5	900×815×12,5

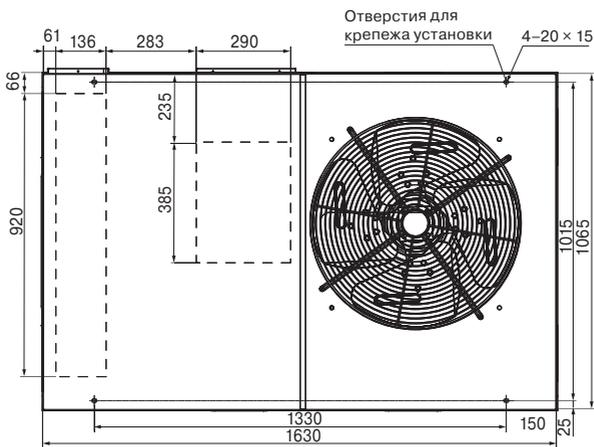
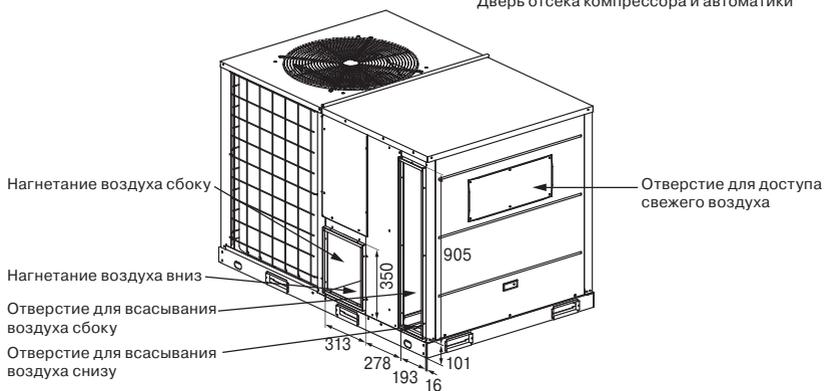
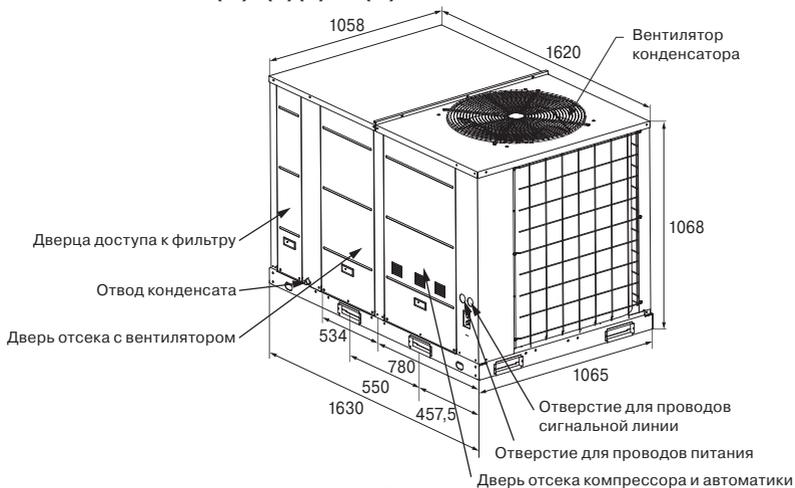
- Внимание! Все данные в таблицах приведены при следующих условиях:
Холодопроизводительность: температура в помещении 26,7 °C DB/19,4 °C WB, температура на улице 35 °C DB.
Теплопроизводительность: температура в помещении 20 °C DB/15 °C WB, температура на улице 7 °C DB/6 °C WB.

LUR-...		FD70HH14A	FD105HH24A
Холодопроизводительность	кВт	70	105
Потребляемая мощность/охлаждение	кВт	23,6	35,8
Теплопроизводительность	кВт	75	105
Потребляемая мощность/нагрев	кВт	23,4	34,8
Напряжение питания	ф/В/Гц	3 / 380 / 50	
Объем рециркулируемого воздуха	м³/ч	14 270	20 380
Статическое давление	Па	100	250
Вентилятор обрабатываемого воздуха			
Тип		Центробежный вентилятор	
Количество вентиляторов	шт.	1	
Количество эл.двигателей	шт.	1	
Диаметр крыльчатки	мм	452	500
Тип передачи		Ременная	
Модель		YFD132S-4-5.5	Y(2)132M-4-7.5
Мощность	кВт	5,5	7,5
Количество оборотов	об/мин	1440	1440
Компрессор			
Тип		Спиральный	
Количество	шт.	2	2
Модель		SH140A4ALC	SH184A4ALC
Производитель		Danfoss	Danfoss
Производительность	БТЕ/ч	119 000	152 426
Потребляемая мощность	кВт	10,9	13,7
Масло	мл	3300	3600
Вентилятор наружного воздуха			
Тип		Осевой	
Количество		2	2
Диаметр крыльчатки	мм	750	750
Тип передачи		Прямая	
Модель		YS1500-6	YS1500-6
Мощность	кВт	1,5×2	1,5×2
Количество оборотов	об/мин	910	910
Уровень звукового давления	дБ(А)	74,2	75,1
Хладагент		R410A	
Количество	кг	8,8×2	9,4×2
Способ регулирования		Капиллярная трубка	
Габаритные размеры			
Размеры блока (Ш×В×Д)	мм	2753×1245×2157	2753×1674×2157
Размеры в упаковке (Ш×В×Д)	мм	2760×1280×2175	2755×1690×2180
Масса нетто/брутто	кг	940/955	1130/1140
Фильтр			
Количество фильтров	шт.	3	3
Размеры фильтра	мм	640×1008×12,5	1492×640×12,5

Внимание! Все данные в таблицах приведены при следующих условиях:

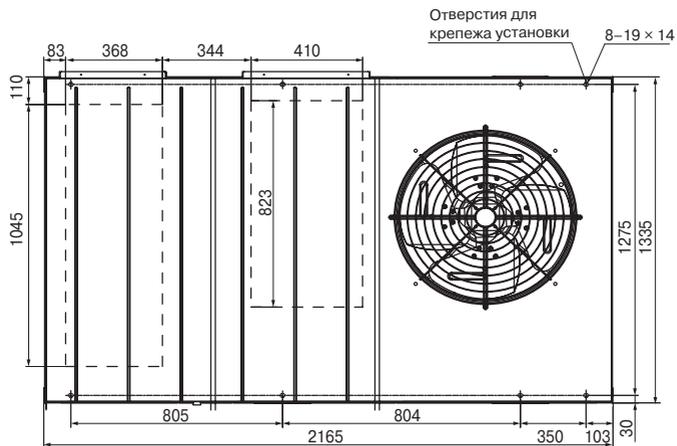
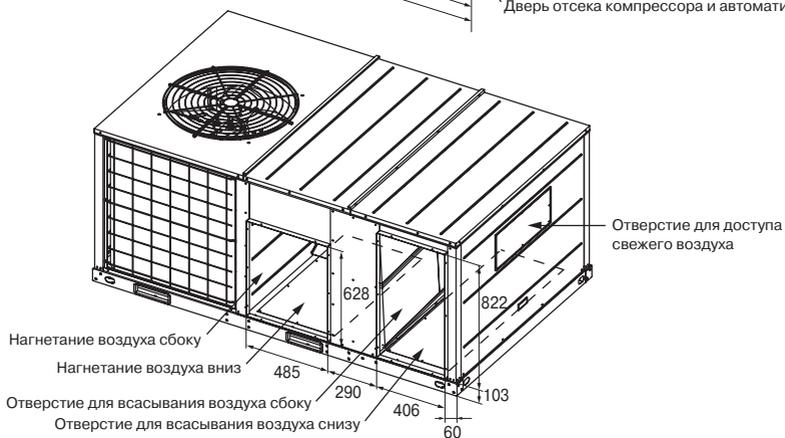
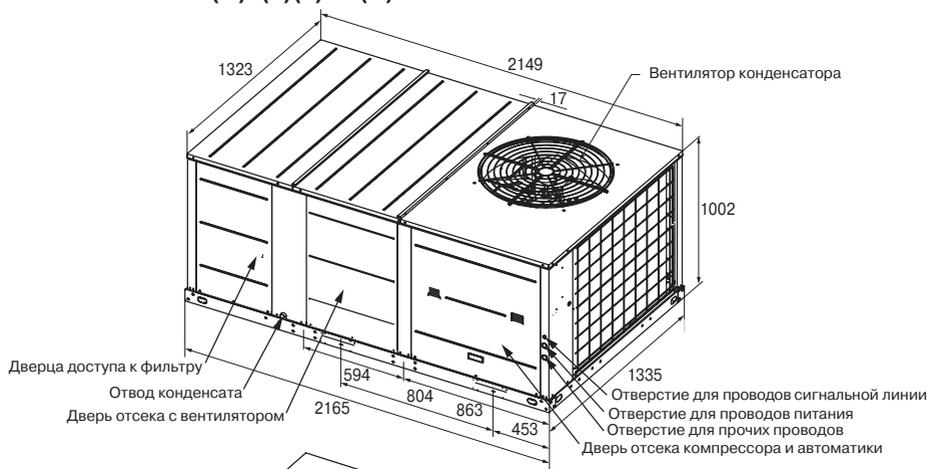
- Холодопроизводительность: температура в помещении 26,7 °C DB/19,4 °C WB, температура на улице 35 °C DB.
- Теплопроизводительность: температура в помещении 20 °C DB/15 °C WB, температура на улице 7 °C DB/6 °C WB.

Габаритные размеры LUR-FA22/26HC(H)1(2)(3)4A(E)



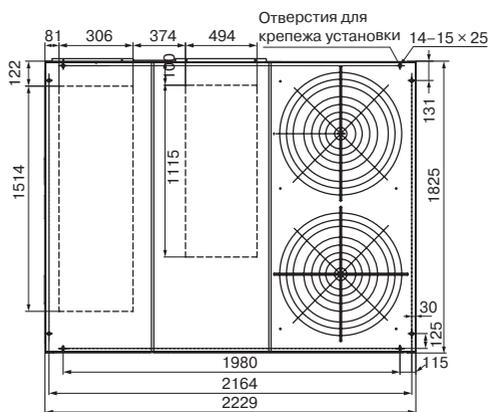
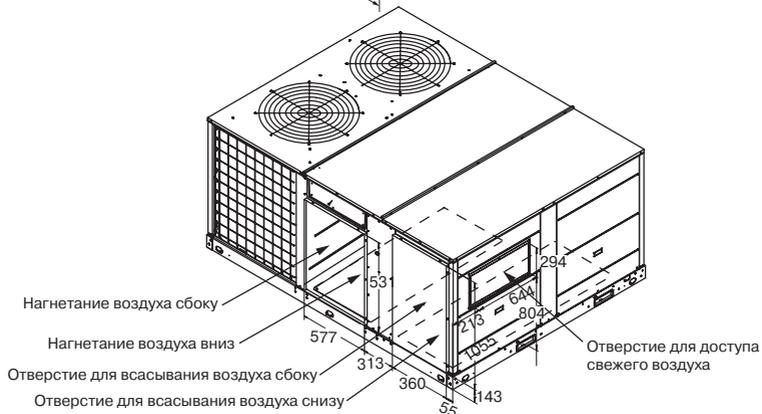
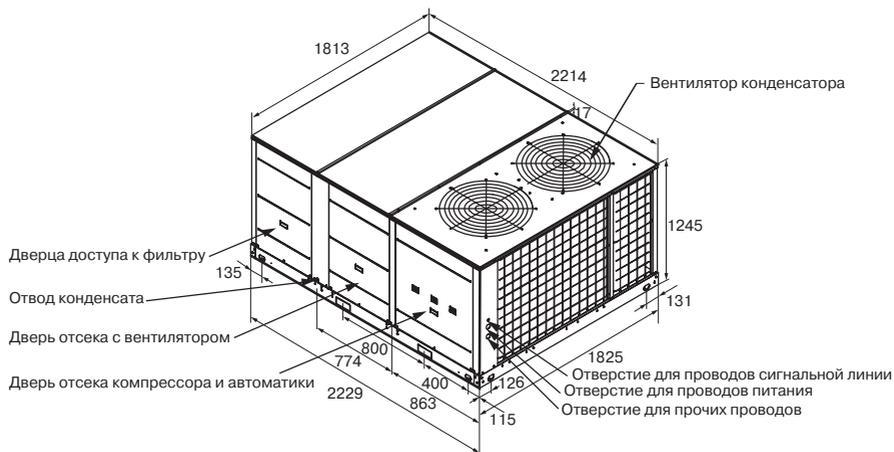
Размеры: мм

LUR-FD30/35HC(H)1(2)(3)4A(E)



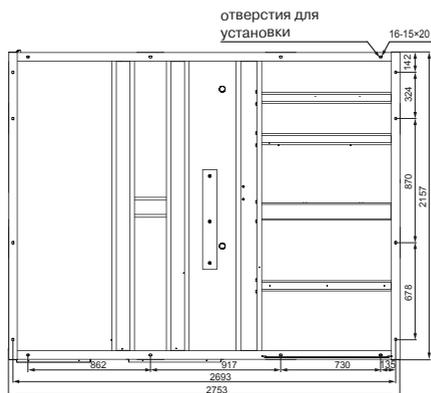
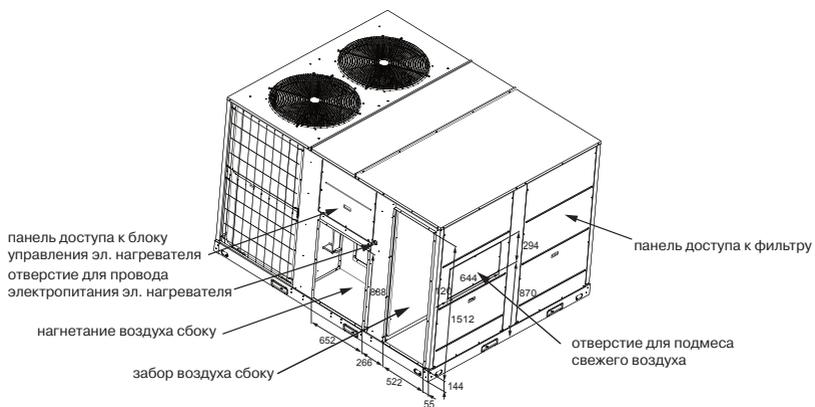
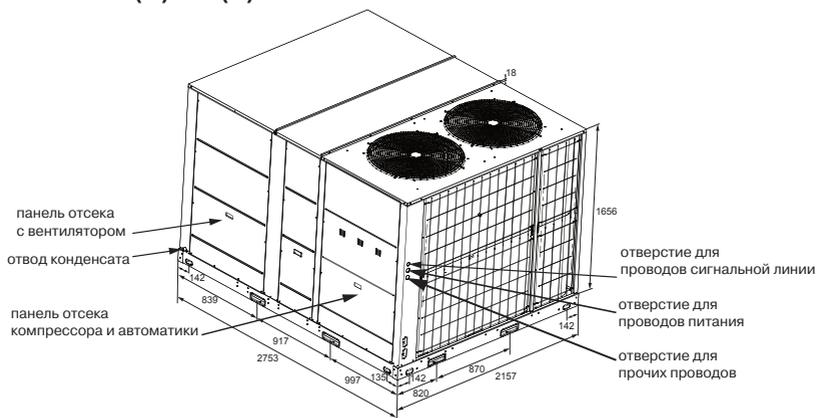
Размеры: мм

LUR-FA53/60HC(H)1(2)(3)4A(E)



Размеры: мм

LUR-FD105HC(H)24A(E)



Размеры: мм

4. Значения расхода воздуха и статического давления

LUR-FA22HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	0	25	50	60	75	100	125	150	175
Расход воздуха, фут ³ /мин	2853	2754	2632	2602	2522	2413	2310	2236	2108
Активная мощность, кВт	1,51	1,4	1,36	1,34	1,2	1,14	1,09	1,05	0,98
Скорость вентилятора, об/мин	1068	1072	1077	1077	1080	1082	1085	1089	1091

График зависимости расхода воздуха и статического давления

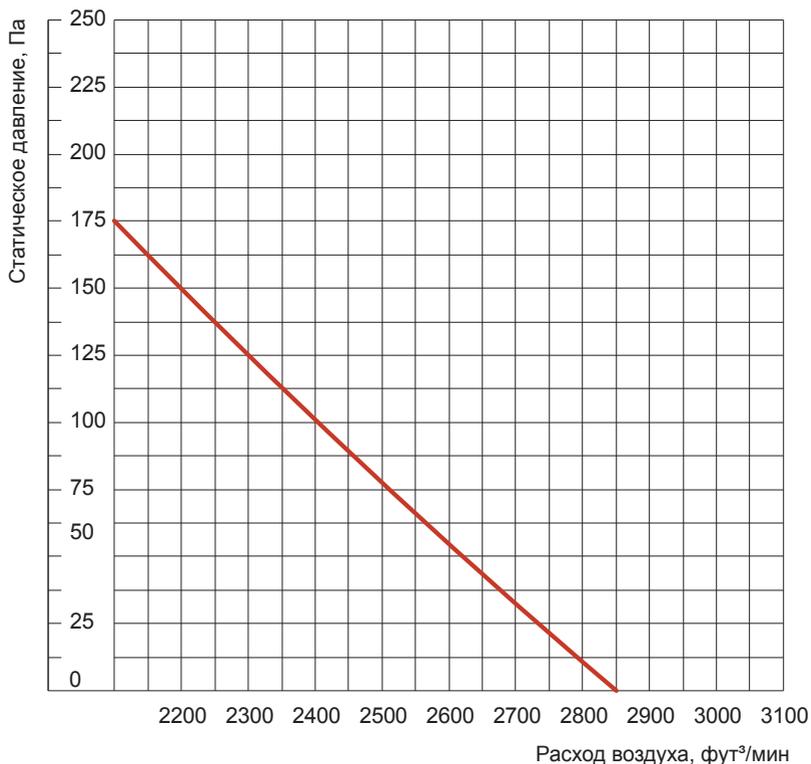


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	5880	0,78	900
10	5647	0,79	889
20	5411	0,80	875

LUR-FA26HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	0	20	50	60	75	100	125	150	175
Расход воздуха, фут ³ /мин	3240	3149	2996	2941	2886	2782	2664	2540	2411
Активная мощность, кВт	1,83	1,78	1,70	1,66	1,63	1,58	1,53	1,47	1,41
Скорость вентилятора, об/мин	1260	1265	1268	1271	1274	1277	1281	1285	1287

График зависимости расхода воздуха и статического давления

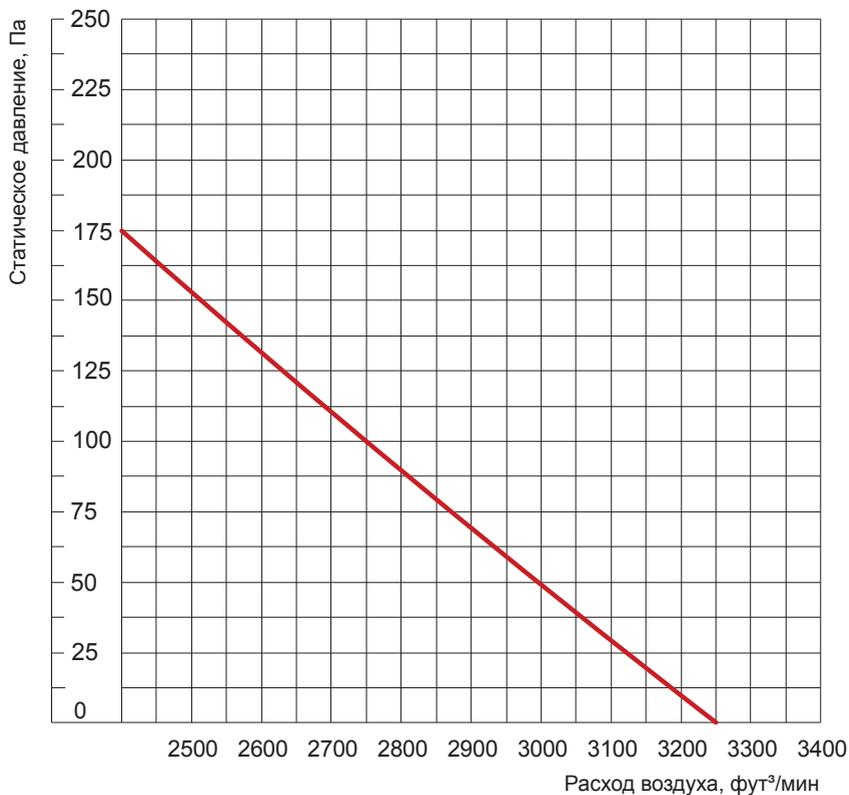


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	5880	0,78	900
10	5647	0,79	889
20	5411	0,80	875

LUR-FA30HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	0	25	50	75	100	125	150	175
Расход воздуха, фут ³ /мин	3940	3785	3612	3451	3302	3130	2955	2759
Активная мощность, кВт	1,88	1,81	1,73	1,66	1,59	1,51	1,43	1,35
Скорость вентилятора, об/мин	933	937	939	944	946	949	952	953

График зависимости расхода воздуха и статического давления

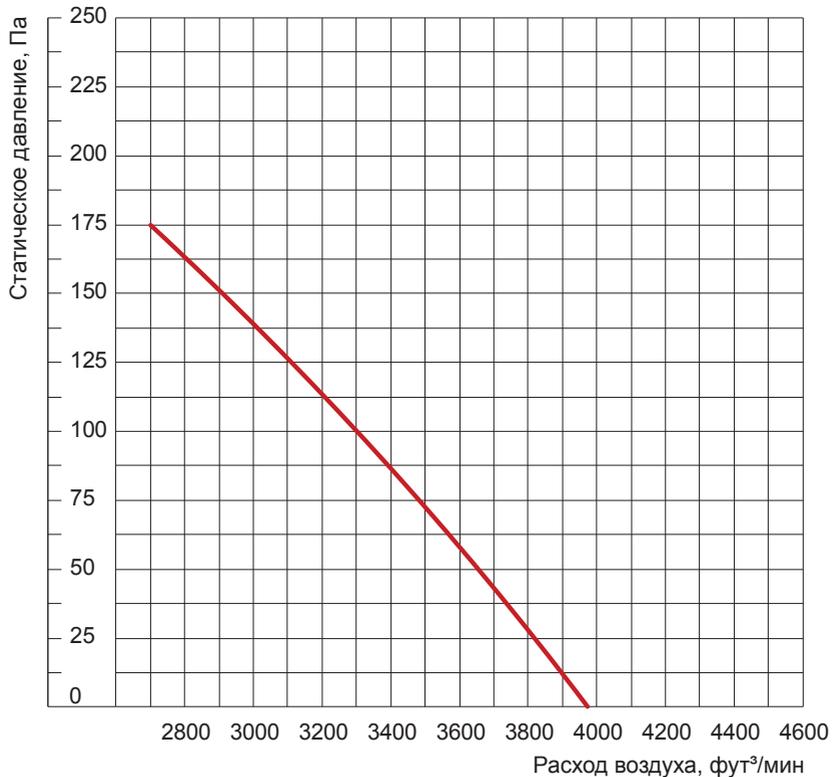


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	7060	0,78	935
10	6765	0,79	926
20	6471	0,80	918

LUR-FA35HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	0	25	50	75	100	125	150	175
Расход воздуха, фут ³ /мин	4298	4156	3929	3756	3579	3382	3218	3020
Активная мощность, кВт	2,18	2,1	2,02	1,96	1,86	1,79	1,71	1,62
Скорость вентилятора, об/мин	1000	1004	1006	1011	1014	1016	1020	1021

График зависимости расхода воздуха и статического давления

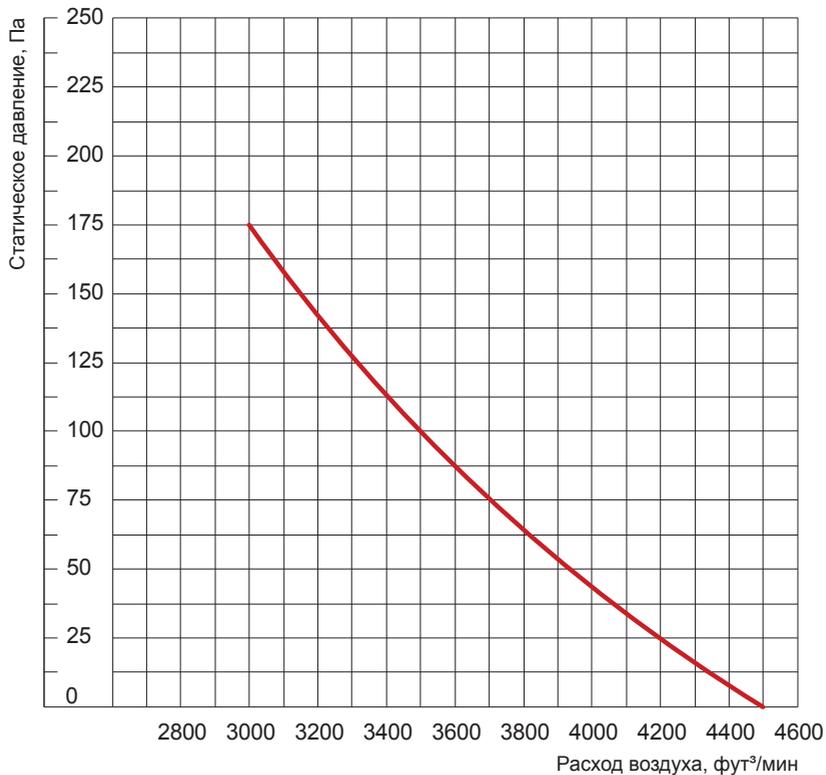


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	7060	0,78	935
10	6765	0,79	926
20	6471	0,80	918

LUR-FD53HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	0	50	75	90	125	150	200	250
Расход воздуха, фут ³ /мин	7209	6675	6575	6400	6150	6044	5639	5227
Активная мощность, кВт	5,11	4,85	4,71	4,65	4,45	4,32	4,08	3,82
Скорость вентилятора, об/мин	1029	1029	1030	1031	1031	1032	1033	1034

График зависимости расхода воздуха и статического давления

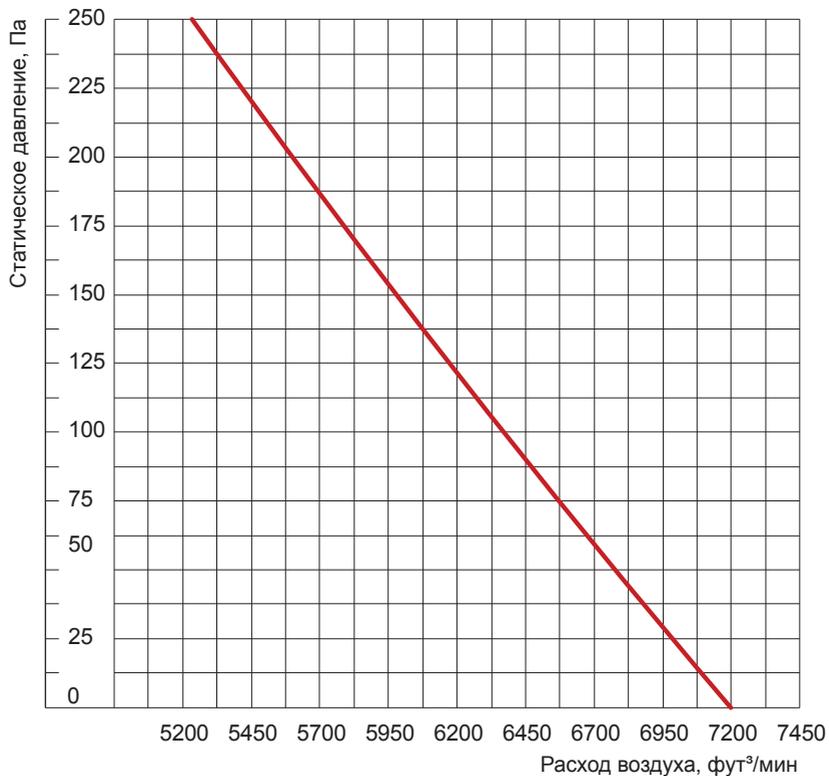


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	11 000	0,78	935
10	9800	0,79	926
20	9600	0,80	918

LUR-FD60HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
Расход воздуха, фут ³ /мин	7858	7712	7546	7392	7271	7091	6977	6836	6680	6534	6354	6178	6020
Активная мощность, кВт	5,76	5,66	5,57	5,36	5,3	5,14	5,05	4,88	4,78	4,67	4,55	4,37	4,12
Скорость вентилятора, об/мин	1019	1020	1020	1021	1022	1022	1023	1024	1025	1025	1026	1027	1030

График зависимости расхода воздуха и статического давления

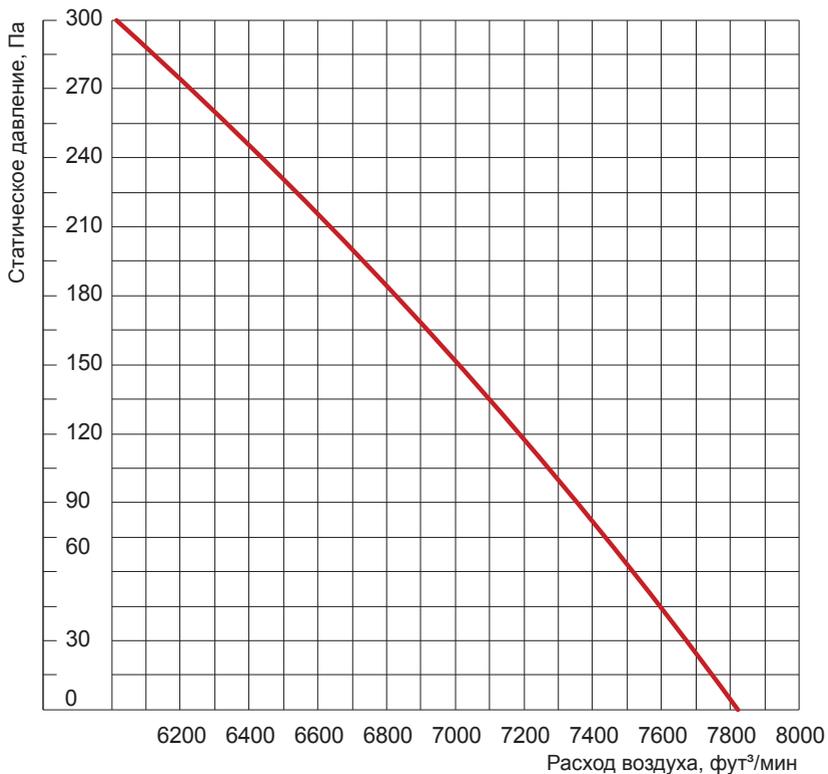


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	11 000	0,78×2	935
10	9800	0,79×2	926
20	9600	0,80×2	918

LUR-FD70HC(H)14A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	25	50	75	100	125	150	200	250	300
Расход воздуха, фут ³ /мин	9296	8782	8452	8289	8179	7826	7388	6955	6555
Активная мощность, кВт	5,86	5,73	5,59	5,44	5,50	5,27	4,98	4,66	4,32
Скорость вентилятора, об/мин	818	819	819	820	820	821	822	823	825

График зависимости расхода воздуха и статического давления

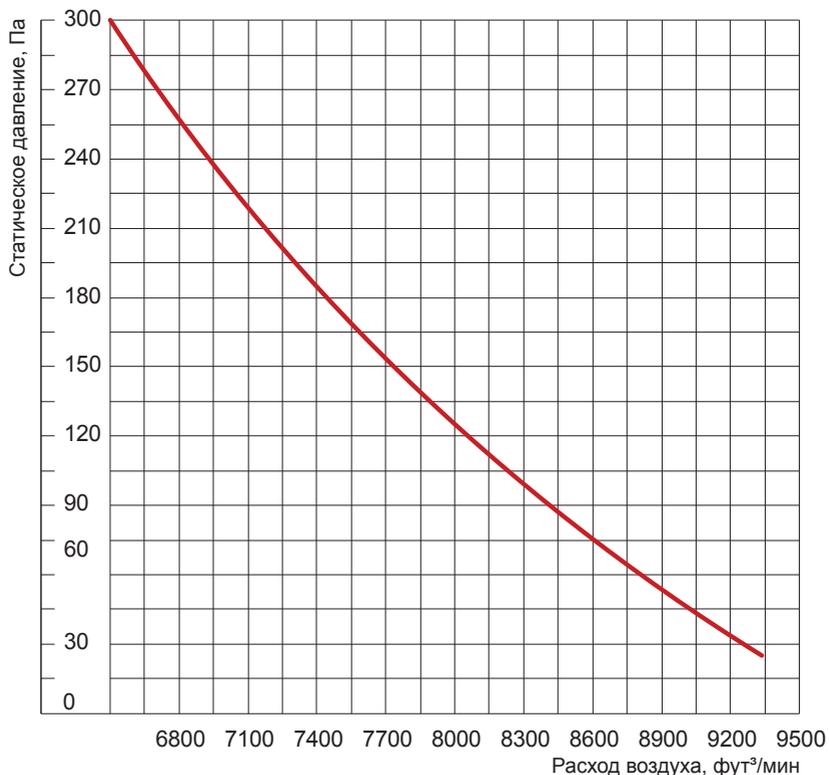


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	14 000	1,3×2	940
10	13 500	1,4×2	938
20	13 100	1,5×2	930

LUR-FD105HC(H)24A(E)

Таблица параметров для расхода воздуха вентилятора испарителя

Статическое давление, Па	150	175	200	225	250	275	300	325	350
Расход воздуха, фут ³ /мин	14 664	14 464	14 119	13 743	13 230	12 729	12 365	11 957	11 489
Активная мощность, кВт	8,91	8,59	8,30	8,01	7,71	7,40	7,07	6,74	6,39
Скорость вентилятора, об/мин	775	775	776	777	778	779	780	782	782

График зависимости расхода воздуха и статического давления

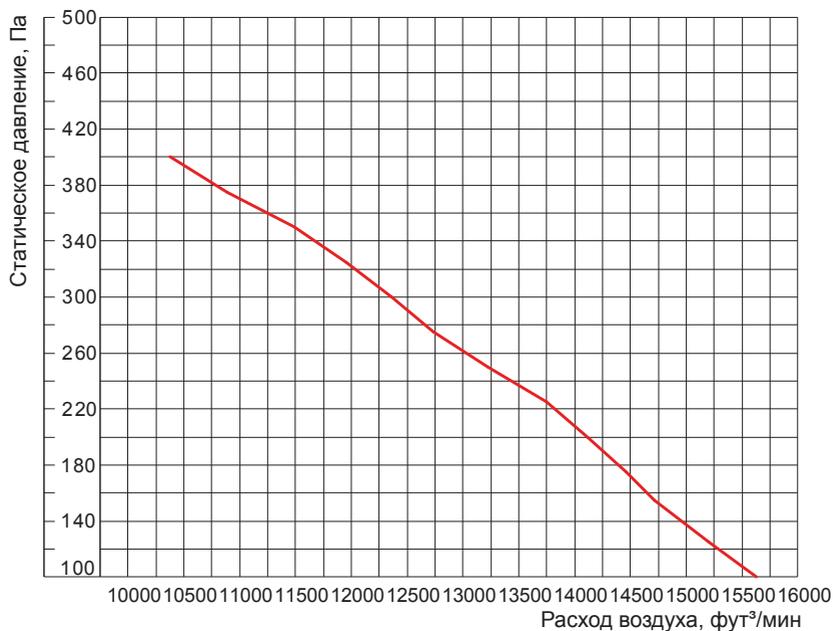
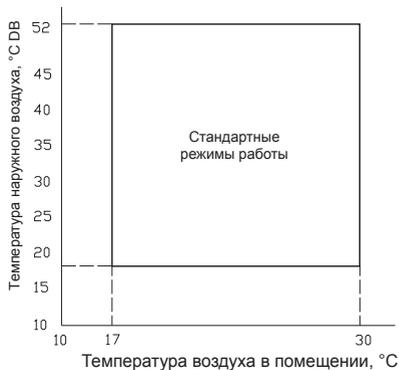


Таблица параметров расхода воздуха вентилятора конденсатора

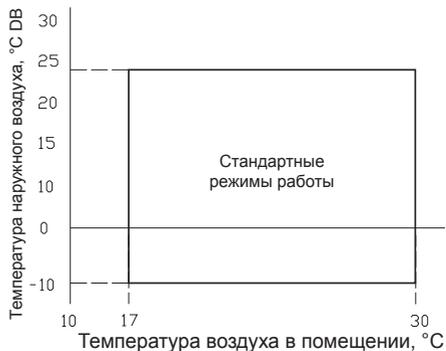
Статическое давление, Па	Расход воздуха, фут ³ /мин	Активная мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
0	14 000	1,3×2	940
10	13 500	1,4×2	938
20	13 100	1,5×2	930

5. Пределы безопасной эксплуатации

Режим охлаждения



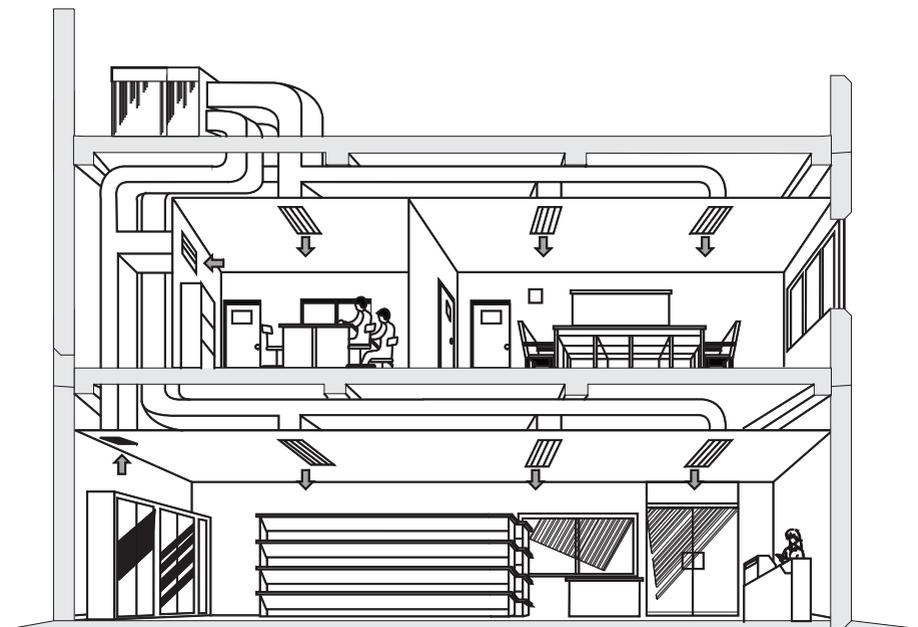
Режим нагрева



	Температура наружного воздуха	Температура внутри помещения
В режиме охлаждения	+18...+52 °C	+17...+30 °C
В режиме нагрева	-10...+24 °C	+17...+30 °C

6. Установка оборудования

Пример установки



Перед началом установки оборудования выберите место таким образом, чтобы вокруг блока оставалось свободное пространство для удобства сервисного обслуживания. Так же в выбранном месте ничего не должно мешать потокам воздуха, которые выходят из конденсатора блока. Также место установки должно быть доступным только техническому персоналу и исключать возможность вмешательства в его работу третьих лиц.

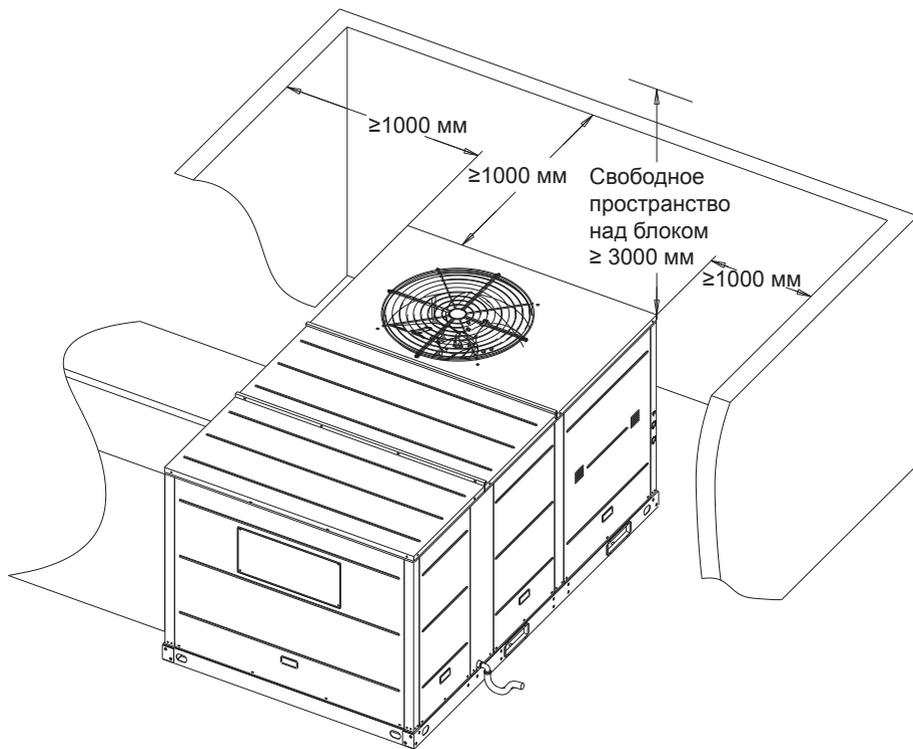
Пространство для сервисного обслуживания

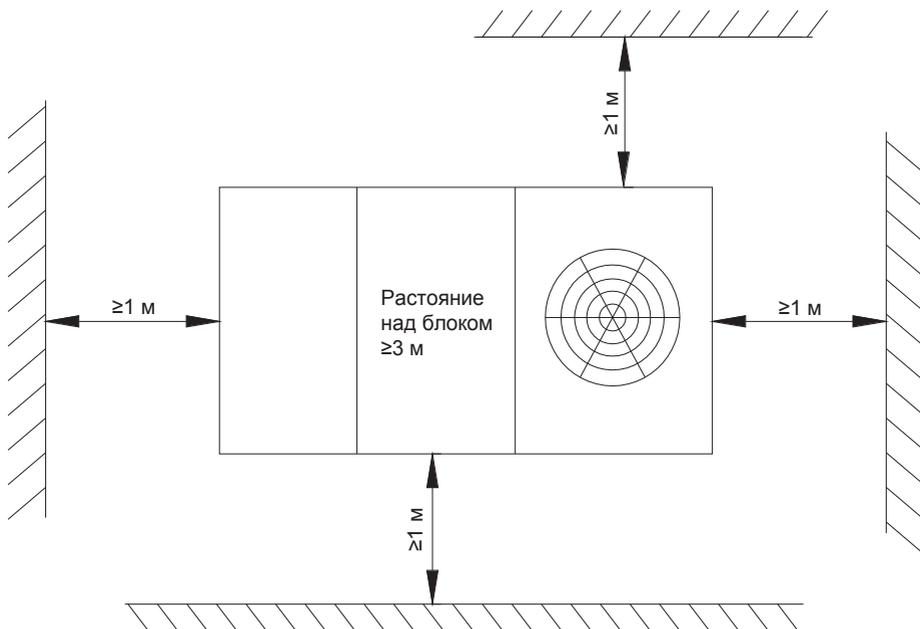
Перед установкой оборудования убедитесь, что в месте предполагаемого монтажа есть пространство для сервисного обслуживания блока, так как в процессе сервисного обслуживания потребуются доступ к внутренним частям оборудования и выемке фильтров.

С каждой стороны установки должно быть не менее 1 метра свободного простран-

ства. Сверху не менее 3 метров свободного пространства для нормального выхода воздуха из блока.

При установке оборудования на неровной поверхности должен быть предусмотрен фундамент или рама для ровной установки блока. При монтаже блока с нарушением горизонтального уровня возможна ситуация, при которой конденсат будет скапливаться внутри установки, что может привести к повреждению и выходу из строя оборудования.





Внимание! Любое сокращение расстояний, указанных на рисунках, может привести к нехватке воздуха для нормального теплообмена и повлечь за собой поломку компрессора и выход оборудования из строя.

Внимание! На рисунке указаны минимально допустимые размеры. Для удобства в дальнейшем обслуживании оборудования вы можете предусмотреть большее пространство вокруг.

Подъем оборудования

Внимание! Установка слишком тяжелая, пользуйтесь подъемными механизмами для подъема оборудования.

1. Застропите установку (диаметр троса не менее 6 мм, трос стальной).

2. Используйте защитный брус, чтобы избежать повреждения оборудования при подъеме.

Внимание! Центр тяжести блока находится со стороны крепления компрессоров и вентилятора (не по центру блока)! Будьте внимательны при подъеме оборудования.



При подъеме оборудования соблюдайте все установленные законодательством нормы и правила. Несоблюдение правил подъема оборудования может привести к повреждению оборудования, а также к травмам персонала.

Монтаж оборудования

Внимание! Тщательно закрепите оборудование на раме или фундаменте! Оборудование не должно оставаться незакрепленным.

Отверстия для воздухопроводов должны быть подготовлены заранее, как и фундамент (рама). Также должна быть выполнена изо-

ляция всех отверстий для того, чтобы избежать попадания атмосферных осадков внутрь помещения через стык воздуховода с крышей. Изолируйте стык на высоту не менее 7 сантиметров от уровня крыши.

Пример установки

Типичные примеры монтажа на негоризонтальной крыше приведены на рисунках.

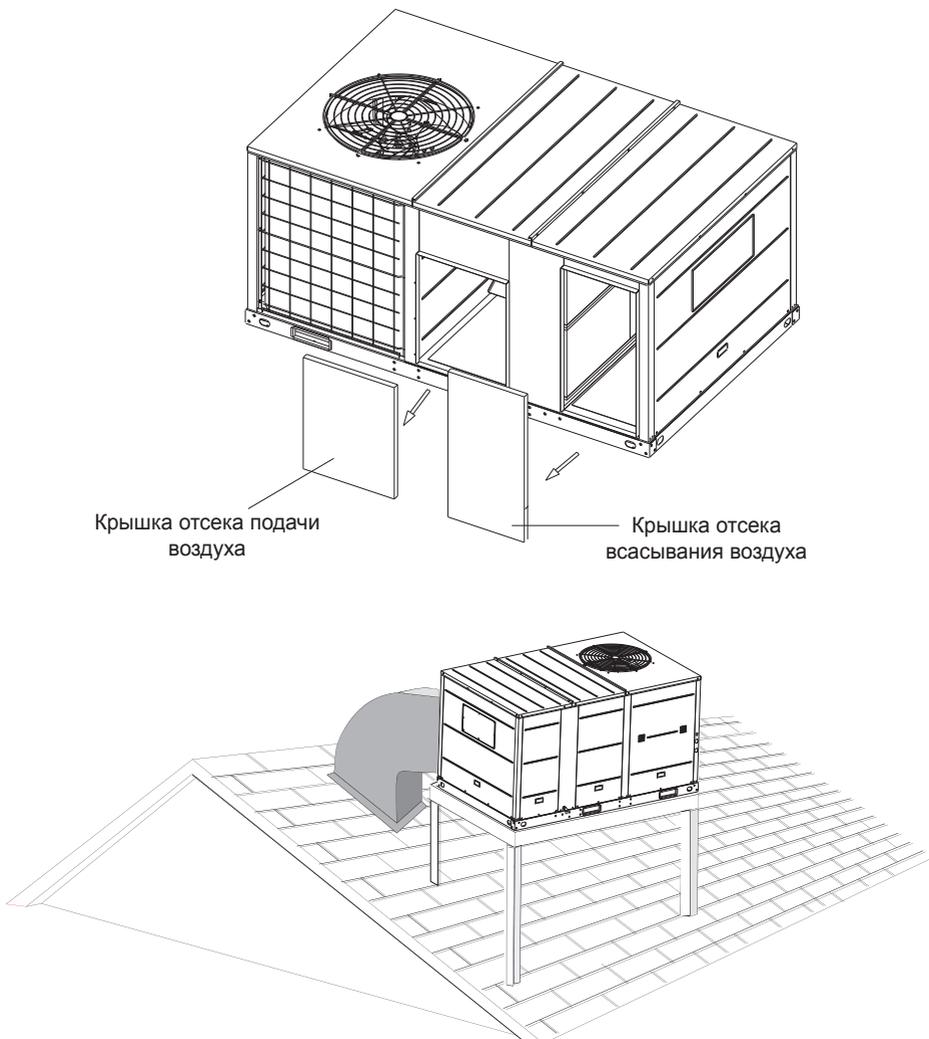


Рис. 6.1. Монтаж оборудования с выходом воздуха сбоку

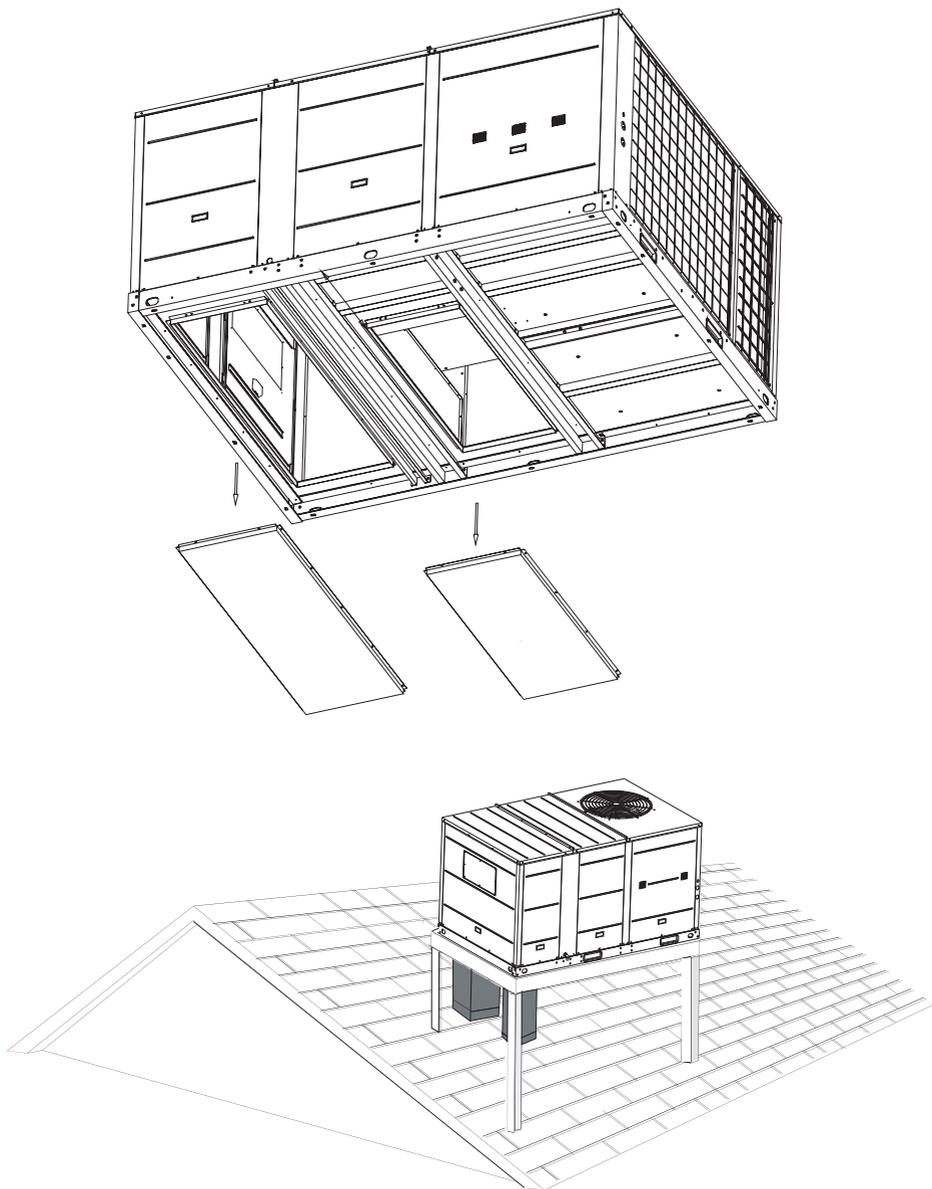
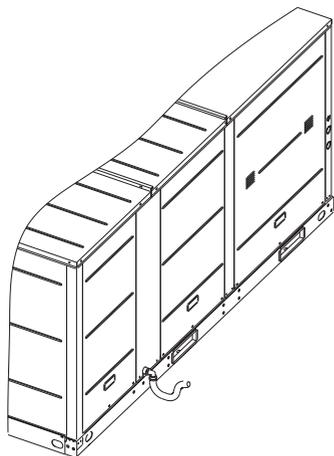


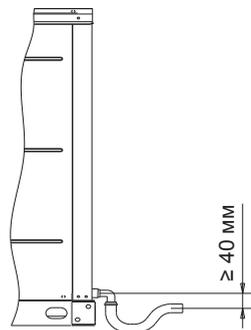
Рис. 6.2. Монтаж оборудования с выходом воздуха снизу

Монтаж дренажного трубопровода

Установите дренажный трубопровод.



При установке трубопровода предусмотрите устройство гидрозатвора. Устанавливайте трубопровод так, чтобы конденсат попадал в трап для слива воды.



Монтаж воздушных каналов

При монтаже воздушных каналов используйте гибкие вставки из оцинкованного листа и неопреновой ткани для подавления механических вибраций, возникающих при работе оборудования, и передачи шума от вибрации в канал. Для герметичности соединения дополнительно наносите силиконовый уплотнитель при соединении вставки с каналом.

Для уменьшения уровня тепловых потерь изолируйте воздушные каналы дополнительной изоляцией.

Внимание! Гибкая вставка не должна устанавливаться в натянутом состоянии!

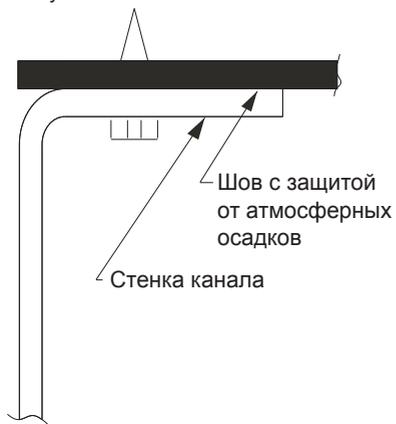
Монтаж горизонтальных каналов

Дополнительно изолируйте шов силиконовым уплотнителем.



Монтаж вертикальных каналов

Дополнительно изолируйте шов силиконовым уплотнителем.



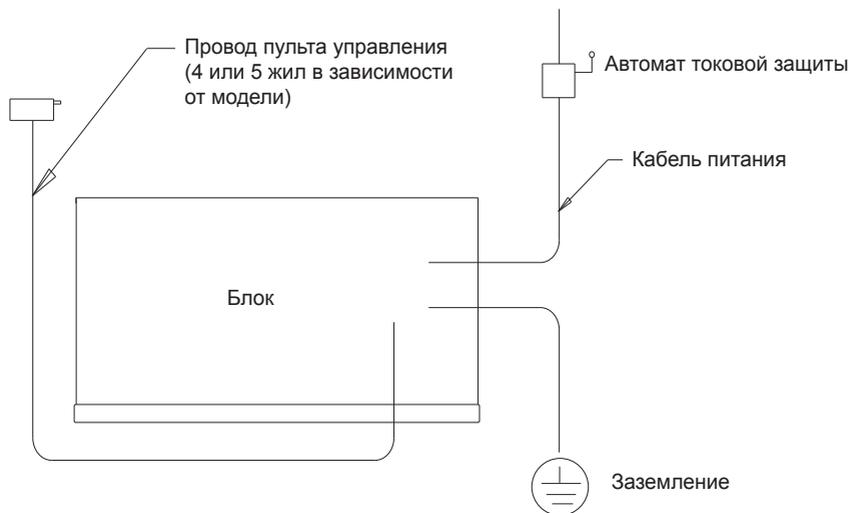
7. Электрические соединения

Пожалуйста, обратите внимание на следующие моменты:

- Установка оборудована системой защиты от быстрого запуска компрессора. После подачи электропитания к блоку или после отключения компрессора должно пройти не менее 3 минут. Это сделано для нормализации давления хладагента в гидравлическом контуре и не является неисправностью. При переключении блока с режима охлаждения в режим обогрева и наоборот компрессор отключается автоматически и до его следующего включения также срабатывает задержка пуска. Время переключения режима работы составляет около 15 мин.
- Установка оборудована датчиком температуры нагнетания. При достижении 130 °С компрессор отключится авто-

матически. Включение компрессора произойдет также автоматически через некоторое время после понижения температуры теплообменника.

- Оборудование оснащено защитой от перефазировки/отсутствия фазы. Если отсутствует одна из фаз или фазы подключены в неправильной последовательности, установка выйдет на ошибку и не запустится до устранения неисправности.
- Защита по низкому и высокому давлению. На оборудовании установлены датчики низкого и высокого давления. Датчик высокого давления отключает установку при давлении 4,4 МПа/44 бар. Датчик низкого давления отключает установку при давлении 0,14 МПа/1,4 бар. Датчики типа ON/OFF (Вкл/Выкл) подключены к плате управления.



Внимание! Все электрические соединения должны выполняться специально обученным персоналом и соответствовать строительным нормам и правилам.

Кабель питания должен выбираться в соответствии с таблицей электрических характеристик по максимальному значению тока оборудования.

Сигнальный кабель должен быть рассчитан на работу с напряжением 24 В постоянного тока.

Сигнальный кабель должен выбираться в соответствии с таблицей расстояний.

Таблица расстояний для подбора сигнального кабеля

	Расстояние между блоком и термостатом				
	10 м	15 м	20 м	30 м	40 м
Минимальное сечение кабеля управления, мм ²	0,5	0,5	0,75	0,75	1,0

Внимание!

- Используйте защищенный кабель и заземлите защитный слой!
- Кабель управления должен идти отдельно от кабеля питания для лучшей помехозащитности!

Таблица электрических характеристик

Модель	Источник питания			Компрессор				Вентилятор испарителя			Вентилятор конденсатора		
	MCA	TOCA	MFA	RLA	LRA	IP	Кол-во	FLA	IP	Кол-во	FLA	IP	Кол-во
LUR-FA22HC14A	23,2	26,8	40,0	14,3	98,0	7,2	1	3,7	1,3	1	1,7	0,9	1
LUR-FA22HC14A(E)	23,2	26,8	40,0	14,3	98,0	7,2	1	3,7	1,3	1	1,7	0,9	1
LUR-FA22HH14A	23,2	26,8	40,0	14,3	98,0	7,2	1	3,7	1,3	1	1,7	0,9	1
LUR-FA26HC14A	25,9	30,0	45,0	16,4	142,0	8,5	1	3,7	1,3	1	1,7	0,9	1
LUR-FA26HC14A(E)	25,9	30,0	45,0	16,4	142,0	8,5	1	3,7	1,3	1	1,7	0,9	1
LUR-FA26HH14A	25,9	30,0	45,0	16,4	142,0	8,5	1	3,7	1,3	1	1,7	0,9	1
LUR-FA30HC14A	32,3	37,5	55,0	20,7	142,0	9,5	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
LUR-FA30HC14A(E)	32,3	37,5	55,0	20,7	142,0	9,5	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
LUR-FA30HH14A	32,3	37,5	55,0	20,7	142,0	9,5	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
LUR-FA35HC14A	33,2	38,5	55,0	21,4	147,0	10,9	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
LUR-FA35HC14A(E)	33,2	38,5	55,0	21,4	147,0	10,9	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
LUR-FA35HH14A	33,2	38,5	55,0	21,4	147,0	10,9	1	3,7	1,3	1	2,7	1,3	1
LUR-FD53HC14A	56,2	64,4	90,0	16,4	142,0	8,5	2	11,8	5,1	1	1,7	0,9	2
LUR-FD53HC14A(E)	56,2	64,4	90,0	16,4	142,0	8,5	2	11,8	5,1	1	1,7	0,9	2
LUR-FD53HH14A	56,2	64,4	90,0	16,4	142,0	8,5	2	11,8	5,1	1	1,7	0,9	2
LUR-FD60HC14A	40,1	52,7	75,0	20,7	142,0	9,5	2	11,8	5,1	1	2,7	1,3	2
LUR-FD60HC14A(E)	40,1	52,7	75,0	20,7	142,0	9,5	2	11,8	5,1	1	2,7	1,3	2
LUR-FD60HH14A	69,0	79,4	75,0	20,7	142,0	9,5	2	11,8	5,1	1	2,7	1,3	2
LUR-FD70HC14A	40,1	52,7	75,0	21,4	147,0	10,9	2	11,8	5,1	1	3,3	1,7	2
LUR-FD70HC14A(E)	41,7	55,1	80,0	21,4	147,0	10,9	2	11,8	5,1	1	3,3	1,7	2
LUR-FD70HH14A	41,7	55,1	80,0	21,4	147,0	10,9	2	11,8	5,1	1	3,3	1,7	2
LUR-FD105HC24A	41,7	55,1	80,0	27,6	197,0	13,7	2	15,4	5,9	1	3,3	1,7	2
LUR-FD105HC24A(E)	90,9	104,7	150,0	27,6	197,0	13,7	2	15,4	5,9	1	3,3	1,7	2
LUR-FD105HH24A	90,9	104,7	150,0	27,6	197,0	13,7	2	15,4	5,9	1	3,3	1,7	2

Примечания

MCA — минимальная токовая нагрузка в цепи, А; **MFA** — максимальный ток предохранителя, А; **TCOA** — полный максимальный ток, А; **LRA** — ток при заторможенном роторе, А; **RLA** — рабочий ток, А; **IP** — потребляемая мощность, кВт; **FLA** — полный ток нагрузки, А.

Подключение проводов

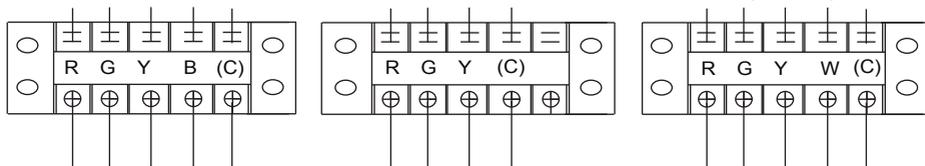
Подключение пульта управления LZ-RIPW

Пульт управления LZ-RIPW подключается к разъему CN9 на плате управления. Возможно подключение пульта (в том числе опциональных пультов) к клеммной колодке согласно рисункам ниже.

Модели «холод+тепло»

Модели «только холод»

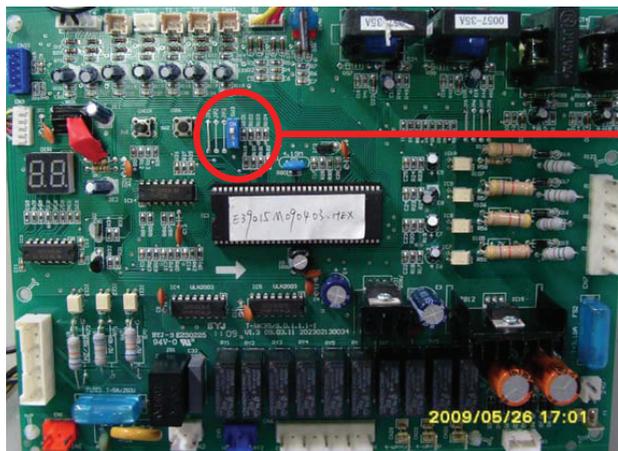
Модели «холод +
электроподогрев»



Подключите сигнальную линию пульта управления к клеммной колодке сигнальной линии. В зависимости от модели установки подключите требуемые провода к клеммной колодке согласно рисункам.

Внимание! При подключении пульта управления LZ-RIPW к разъему CN9 убе-

дитесь в том, что DIP-переключатель SW3 на плате управления установлен в положение ON. При подключении опциональных пультов управления к клеммной колодке, DIP-переключатель SW3 должен быть установлен в положение 1.



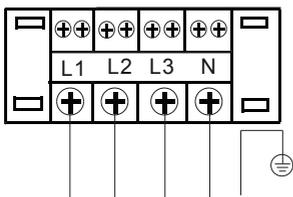
Внимание! При изменении настроек DIP-переключателя SW3 все изменения производите при отключенном питании блока, в противном случае изменения не вступят в силу, так как опрос состояния DIP-переключателя происходит в начале работы блока при подаче питания.

автоматические выключатели и номинал устройства защитного отключения соответствуют токам, указанным на шильде блока.

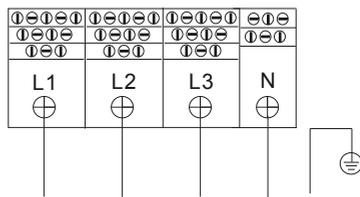
Внимание! При подключении электропитания провода электропитания установки и провода электропитания электрического подогрева должны быть разными и подключаться к отдельным автоматическим выключателям!

Подключение электропитания

Перед подключением проводов электропитания убедитесь, что кабели питания,



Вариант подключения
№ 1

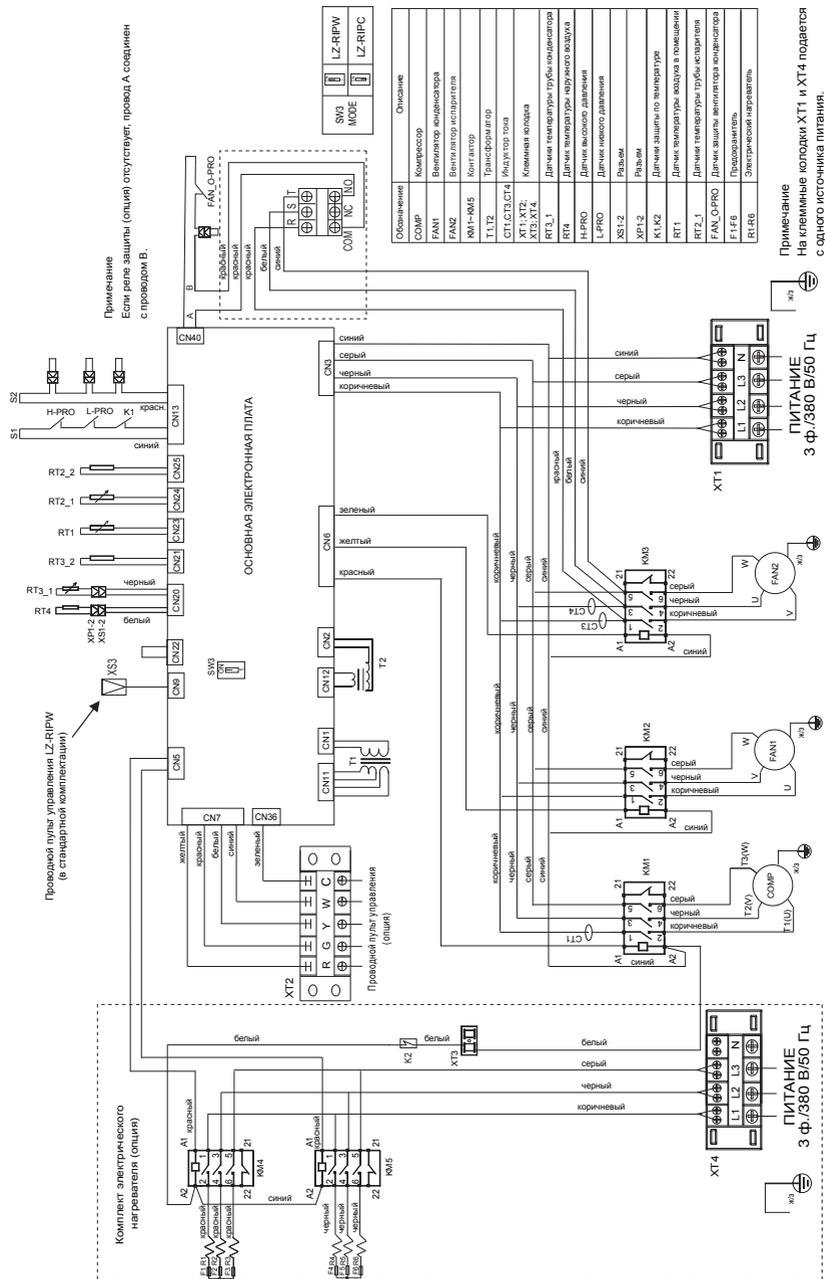


Вариант подключения
№ 2

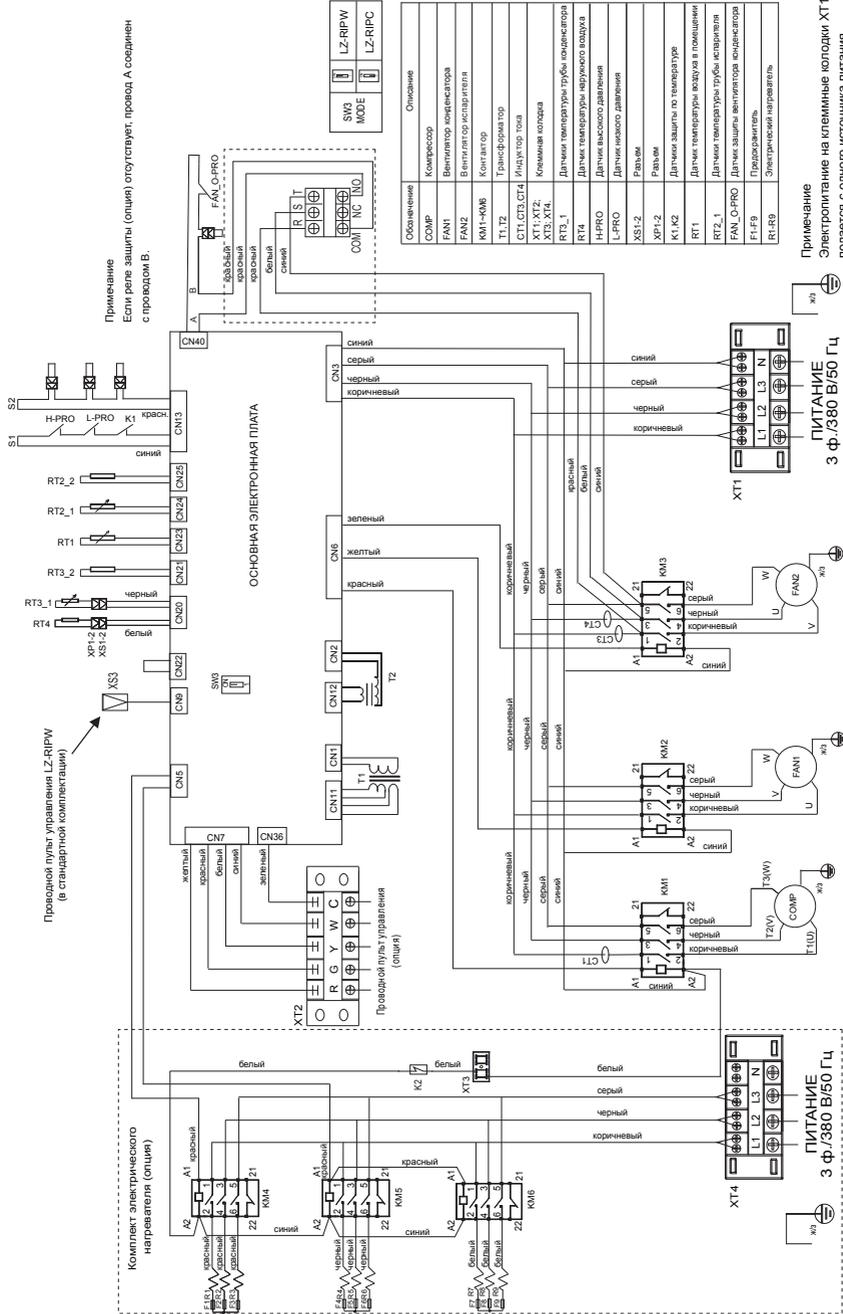
Внимание! Провод пульта управления должен идти отдельно от проводов питания! Это поможет предотвратить помехи при передаче данных. Так же рекомендуем использовать защищенный кабель для подключения пульта управления при дальности свыше 10 метров.

8. Электрическая схема

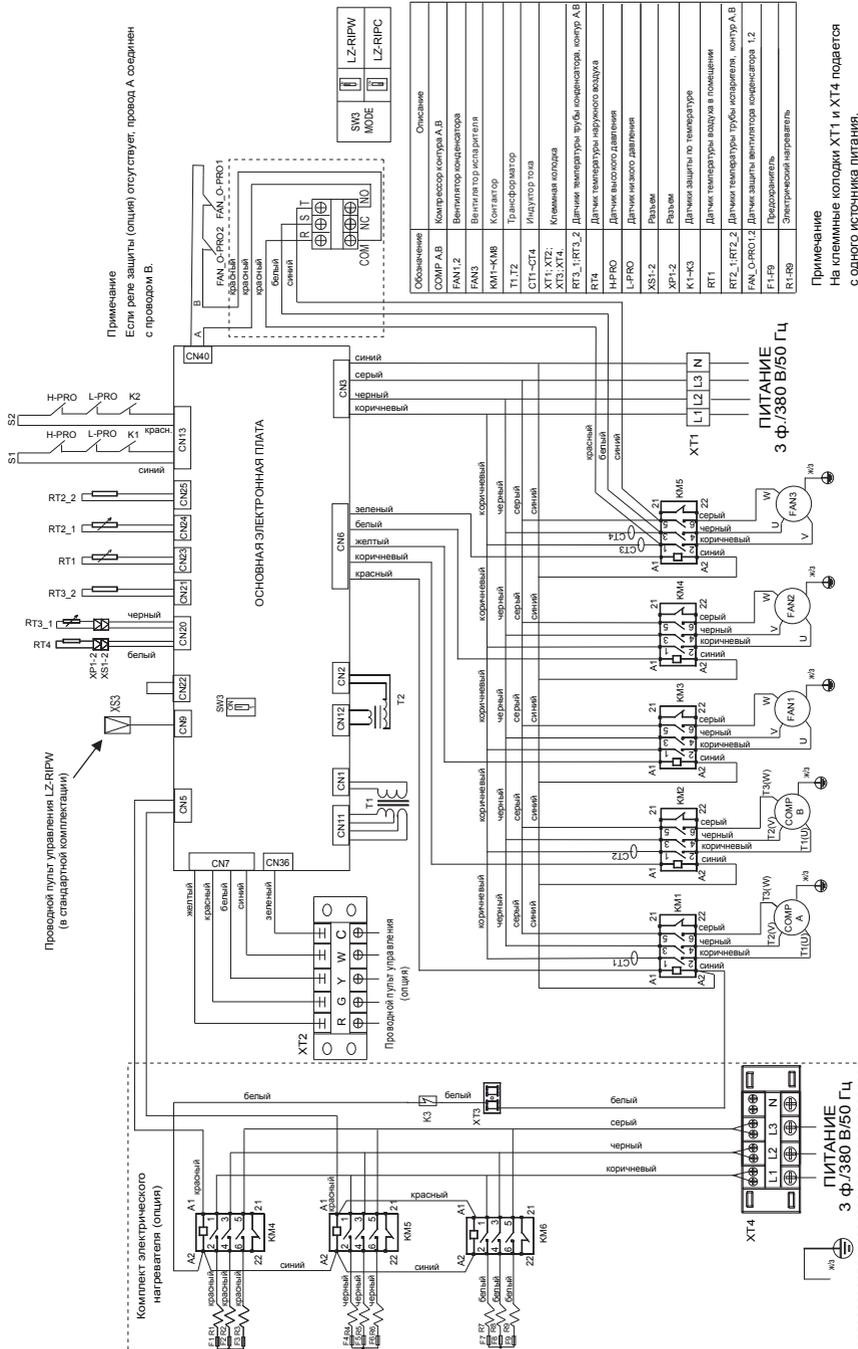
LUR-FA22/26HC14A(E)



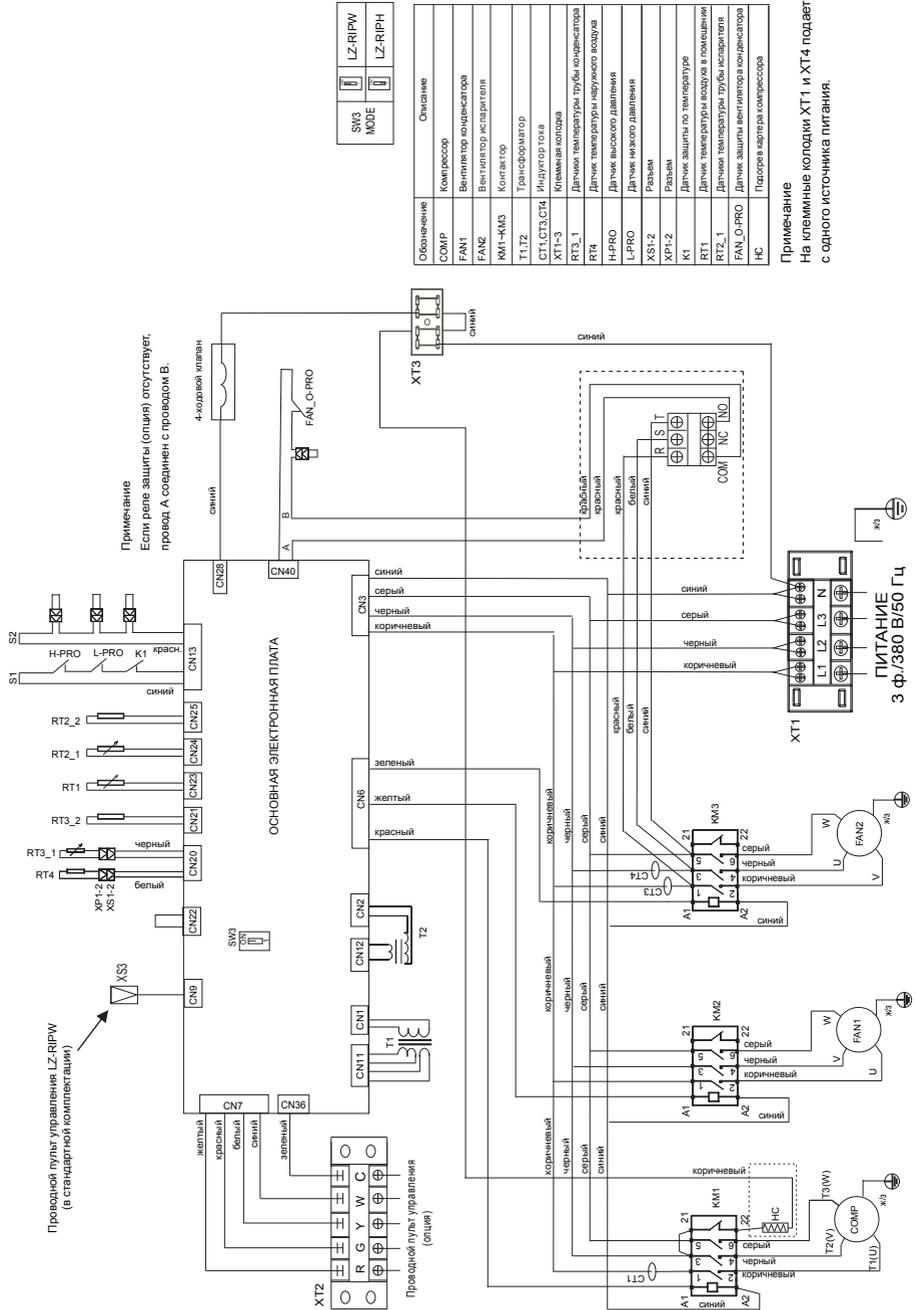
LUR-FA30/35HC14A(E)



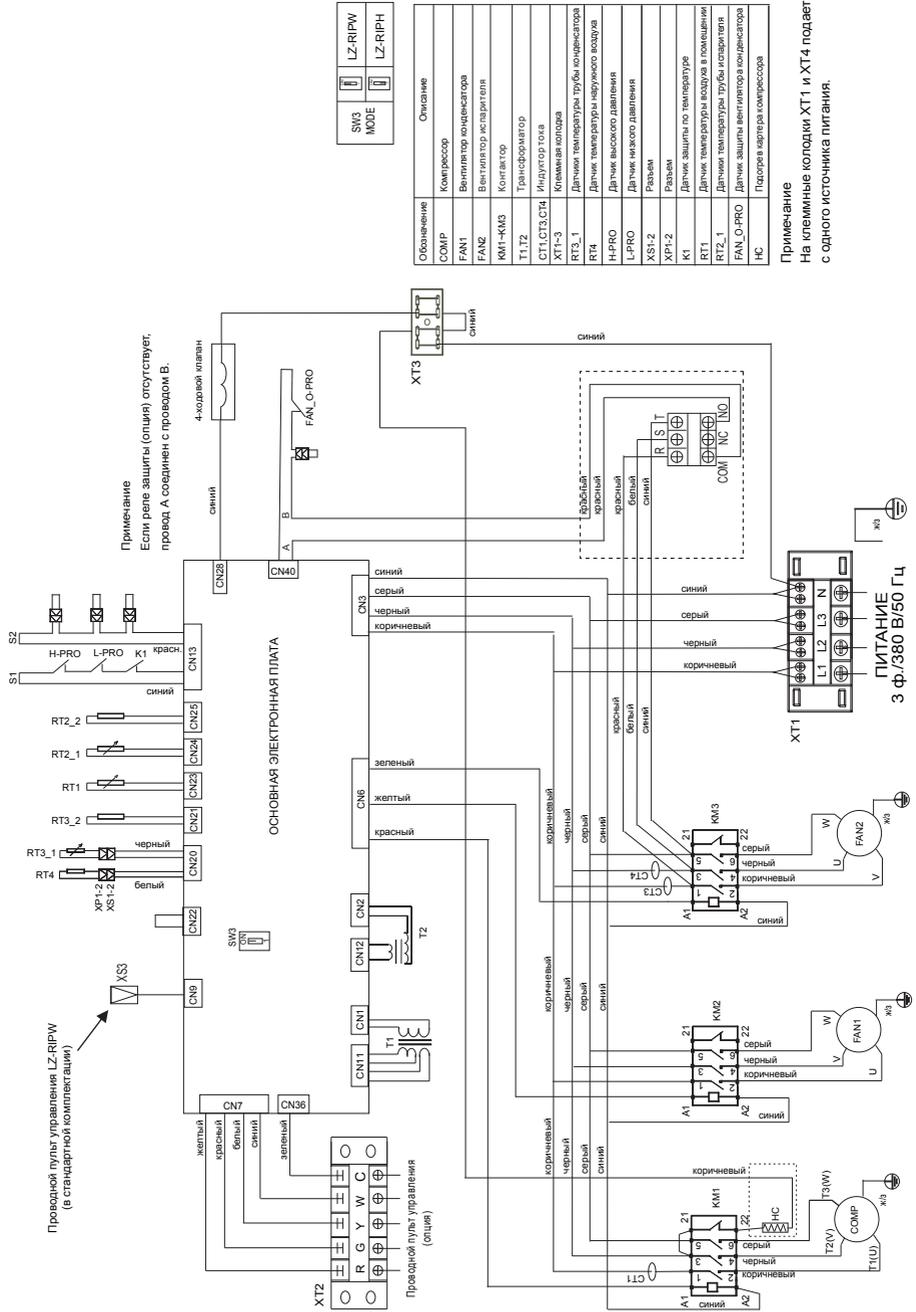
LUR-FD53/60HC14A(E)



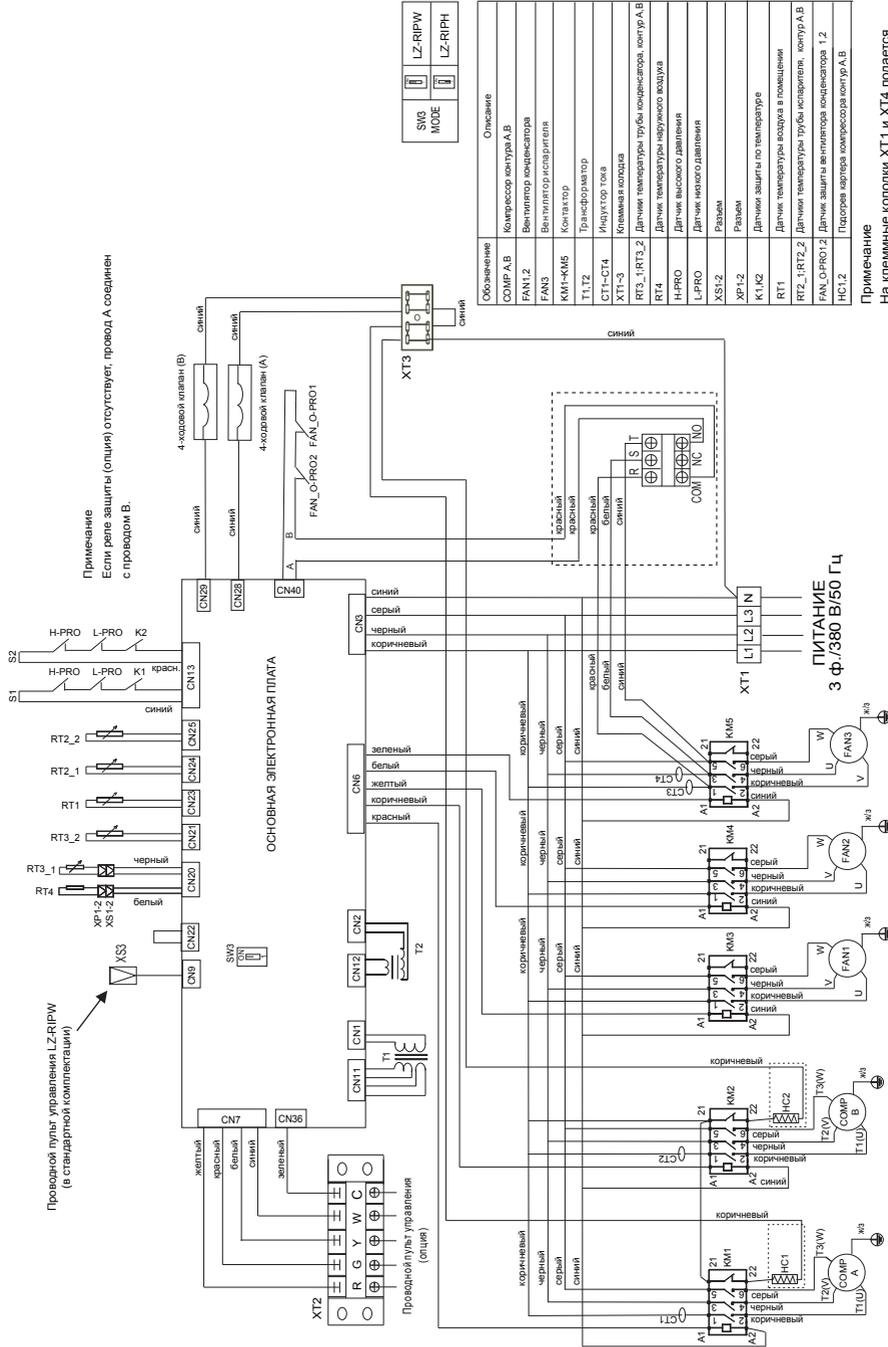
LUR-FA22/26HH14A



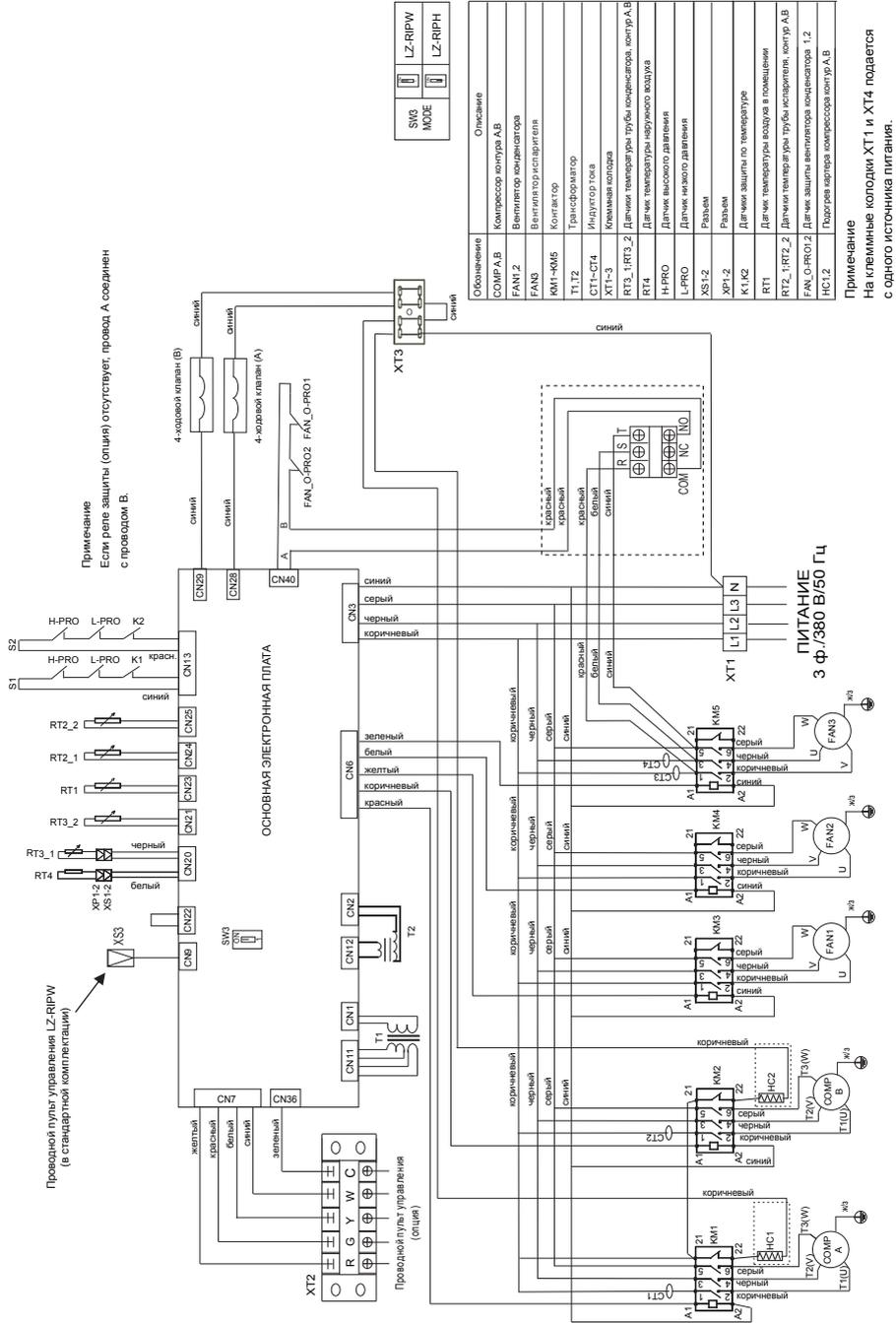
LUR-FA30/35HH14A



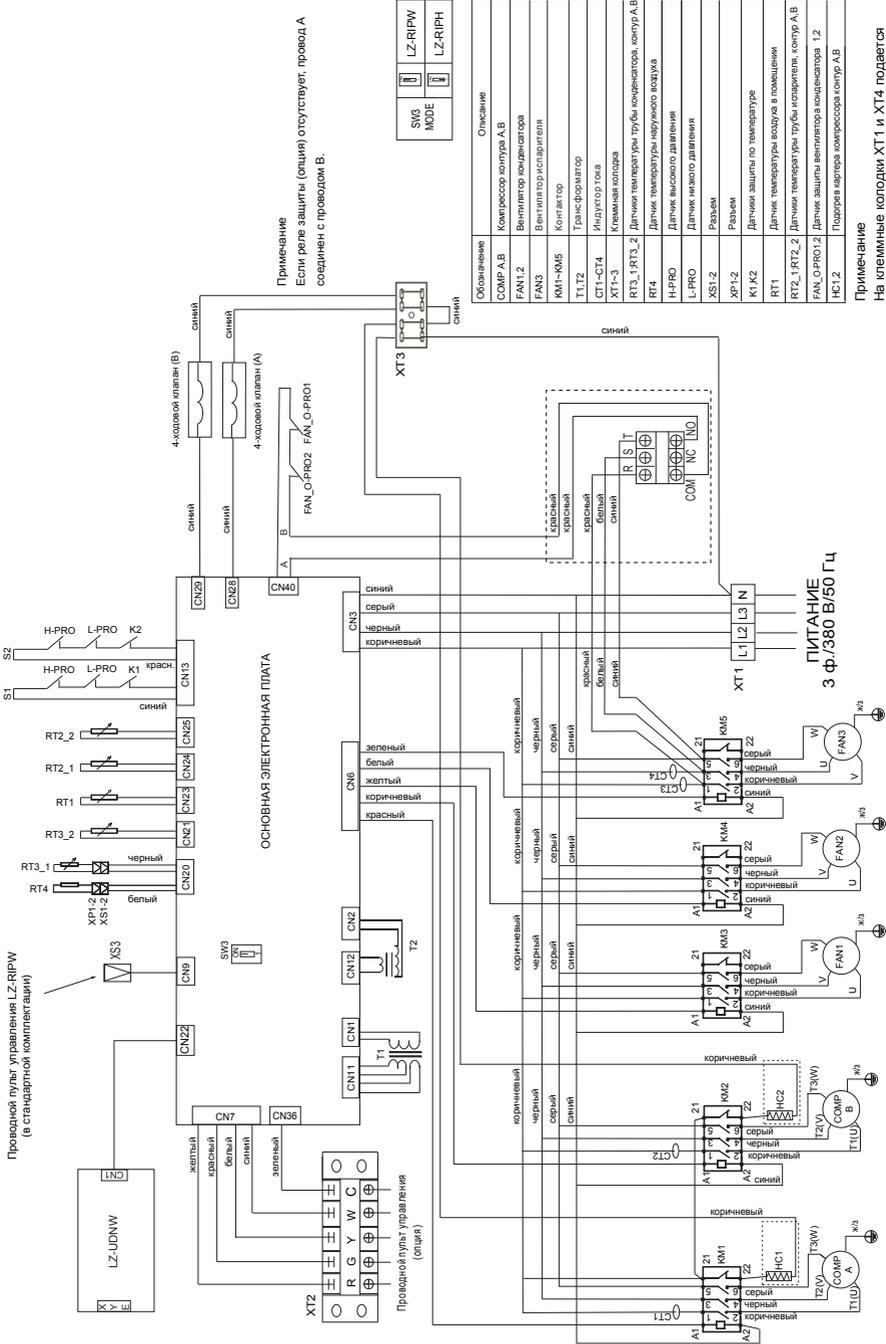
LUR-FD53/60HH14A



LUR-FD70HH14A



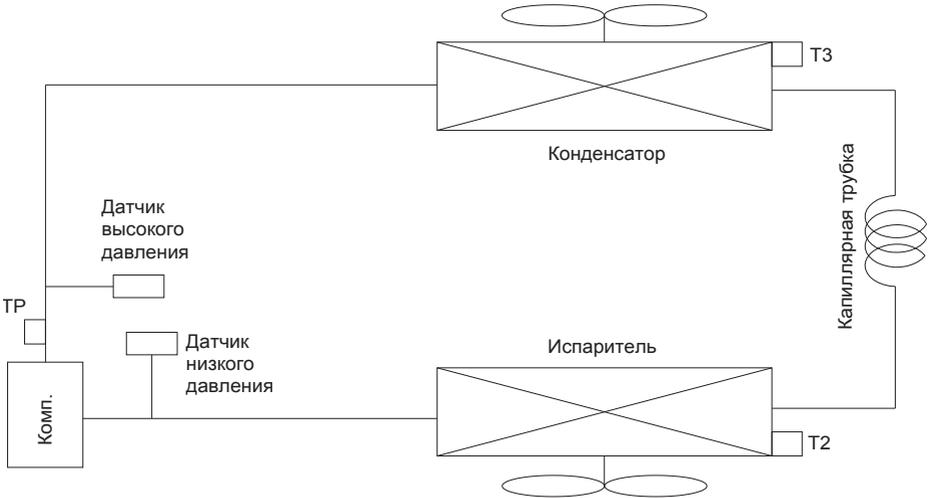
LUR-FD105HH24A



9. Схемы контура хладагента

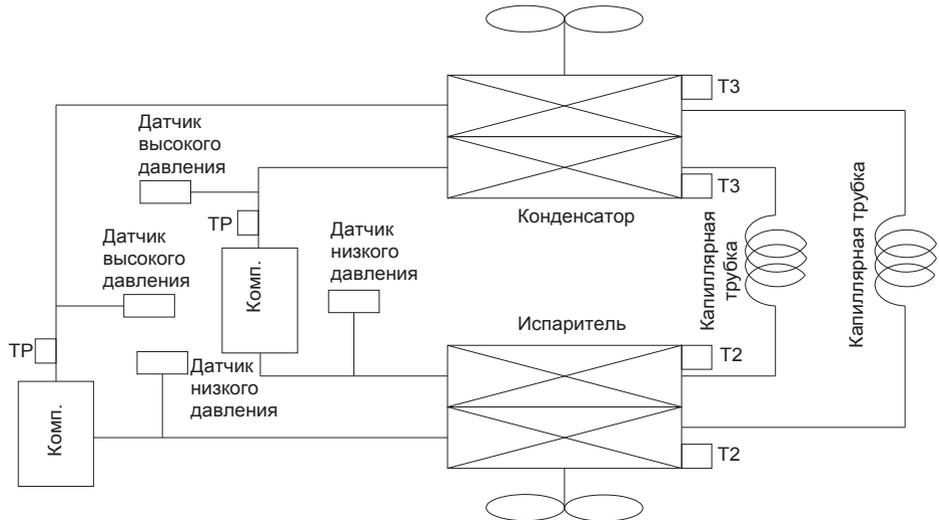
Модели LUR-FA22/26/30/35HC14(E)

«только охлаждение (с электронагревателем)»



Модели LUR-FD53/60/70/105HC14(E)

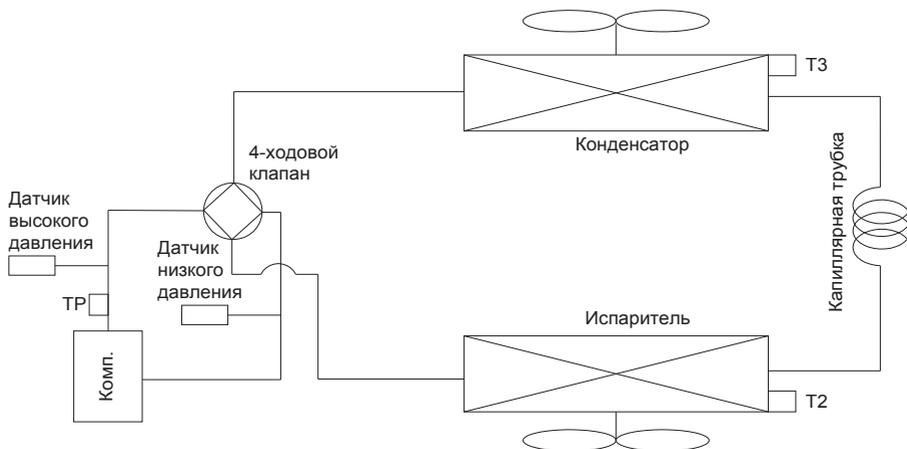
«только охлаждение (с электронагревателем)»



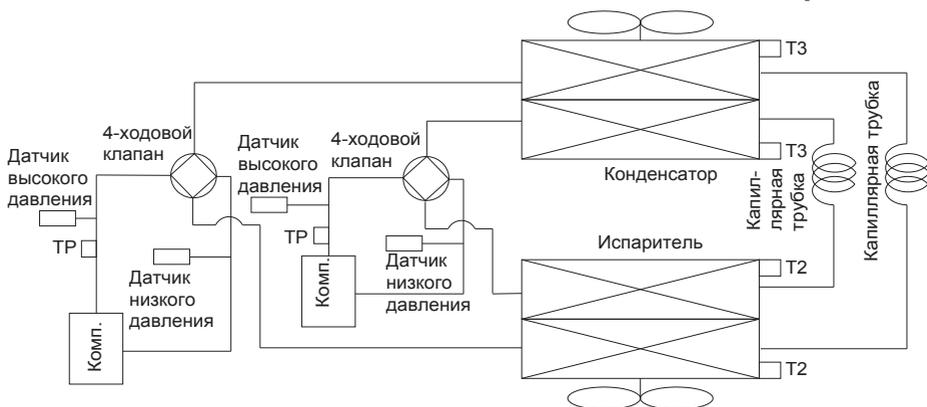
Примечание

TR — датчики температуры компрессора; T2 — датчики температуры испарителей контуров А и В; T3 — датчики температуры конденсаторов контуров А и В.

Модели LUR-FA22/26/30/35HH14 «охлаждение/нагрев»



Модели LUR-FD53/60/70/105HH14 «охлаждение/нагрев»



Примечание

ТР — датчики температуры компрессора; T2 — датчики температуры испарителей контуров А и В; T3 — датчики температуры конденсаторов контуров А и В.

10. Коды ошибок

Тип	Режим работы или индикация ошибки	Код	Примечание
Работа	Режим ожидания	--	
Работа	Принудительное охлаждение	Op	
Работа	Запуск, рабочий режим	10.	
Ошибка	Перефазировка или отсутствие фазы	E0	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка датчика температуры конденсатора контура А	E1	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка датчика температуры конденсатора контура В	E2	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка датчика температуры испарителя контура А	E5	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка датчика температуры испарителя контура В	E6	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка датчика температуры воздуха в помещении	E9	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка датчика температуры наружного воздуха	EA	Ручной сброс
Ошибка	Ошибка выходного сигнала проводного пульта управления	Eb	Ручной сброс
Защита	Защита по перегрузке компрессора А	P0	Автоматический сброс
Защита	Защита по перегрузке компрессора В	P1	Автоматический сброс
Защита	Защита по перегрузке вентилятора подачи воздуха в помещение	P2	Автоматический сброс
Защита	Комплексная защита вентилятора наружного воздуха	P3	Автоматический сброс
Защита	Защита по низкому/высокому давлению или температуре нагнетания контура А	P4	Комплексная защита контура А
Защита	Защита по низкому/высокому давлению или температуре нагнетания контура В	P5	Комплексная защита контура В
Защита	Защита по высокому давлению, вызвана остановкой вентилятора наружного воздуха и датчиком Т2 испарителя	P6	Автоматический сброс
Защита	Защита по высокому давлению, вызвана остановкой вентилятора наружного воздуха, датчиком Т2 испарителя и остановкой компрессора	P7	Автоматический сброс
Защита	Защита конденсатора по высокой температуре, контур А	P8	Автоматический сброс
Защита	Защита конденсатора по высокой температуре, контур В	P9	Автоматический сброс
Защита	Защита от обмерзания испарителя контура А	Pc	Автоматический сброс
Защита	Защита от обмерзания испарителя контура В	Pd	Автоматический сброс
Защита	Режим оттаивания	dF	Автоматический сброс

Примечания

- Ручной сброс — восстановление работы системы возможно только после ручного перезапуска (снятия напряжения питания).
- Автоматический сброс — работа системы восстанавливается автоматически после устранения неисправности.
- Коды ошибок отображаются на LED-дисплее на плате управления.

11. Запуск установки

Подготовка к запуску

Перед первым запуском системы **удостоверьтесь в следующем:**

- Установка установлена правильно, горизонтальный уровень выдержан, правильно подключены воздухопроводы?
- Правильно ли установлены воздухопроводы, правильный ли у них размер, проведена изоляция воздухопроводов в месте стыкования с крышей?
- Правильно ли подключена электропроводка, выдержан ли размер проводов?
- Подключено ли заземление, какой номинал предохранителей установки?
- Проведена ли проверка холодильного контура на герметичность (только в случае необходимости)?
- Проверьте, жестко ли посажены крыльчатки на валах электродвигателей? Проверьте, чтобы валы свободно, без трения, вращались.
- Проверьте натяжение приводного ремня вентилятора.
- Установите все защитные крышки на места установки для предотвращения потерь воздуха.
- Первое включение производите в режиме охлаждения.

Напряжение питания

После включения блока в режим охлаждения и вывода на режим (примерно 15 минут работы) проверьте напряжение питания и потребление тока по фазам. Потребление тока и напряжение должны совпадать с данными, указанными на табличке блока.

Выключение установки

Нажмите на кнопку «ON/OFF» на пульте управления или выставьте температуру ниже, чем текущая температура в помещении для отключения блока. **Не отключайте главный выключатель или автомат во время работы установки!** Это может привести к повреждению блока!

Обязательно отключайте установку от электропитания при проведении регламентного сервисного обслуживания, а также при ремонте.

Запуск установки

При первом запуске проверьте:

- Просаживание напряжения при запуске компрессоров не выходит за допустимые пределы.
- Ток при запуске компрессоров и вентиляторов не выходит за допустимые пределы.
- Ток при работе отдельных компонентов установки не выходит за необходимые пределы.

Внимание! Измерения рабочих токов проводить через 15 минут работы установки в режиме охлаждения после выхода установки в рабочий режим; а также давление хладагента — в работающей системе.

13. Управление крышным кондиционером с помощью проводного пульта LZ-RIPW

Назначение проводного пульта

Проводной пульт управления LZ-RIPW предназначен для управления работой крышных кондиционеров TM LESSAR.

Внимание! Проводной пульт управления LZ-RIPW имеет одностороннюю передачу сигналов управления и не отображает аварийные коды, в случае их возникновения. Все аварийные коды отображаются на дисплее основной платы управления крышного кондиционера.

Диапазон изменения установки температуры воздуха в помещении составляет в режиме охлаждения/нагрева от +17 до +30 °С;

Параметры эксплуатации проводного пульта управления

Параметры электропитания проводного пульта управления: -5 В.

Температура окружающего воздуха: от -15 до +43 °С.

Относительная влажность воздуха: от 40 до 90%.

Внешний вид проводного пульта управления



Описание кнопок

1. «MODE»: кнопка выбора режима работы блока. Выбор режима работы осуществляется в следующей последовательности:

...«AUTO» → «COOL» → «DRY» →
«HEAT» → «FAN» → «AUTO»...

Примечание: для блоков, работающих только в режиме охлаждения, режим «HEAT» пропускается.

В режиме «DRY» кнопки «FAN SPEED» и «ECONOMICAL» не работают.

В режиме «FAN» отсутствует возможность изменения температуры и «ECONOMICAL» не работает.

2. «Time ON»: кнопка включения таймера начала работы блока. При каждом нажатии время включения увеличивается на 0,5 часа, после 10 часов каждое нажатие увеличивает время включения на 1 час. Для отмены таймера установите время включения на «0.0».
3. «Time OFF»: кнопка выключения таймера начала работы блока. При каждом

нажатии время выключения увеличивается на 0,5 часа, после 10 часов каждое нажатие увеличивает время выключения на 1 час. Для отмены таймера установите время выключения на «0.0».

Примечание:

Пред настройкой таймера необходимо выполнять настройку часов.

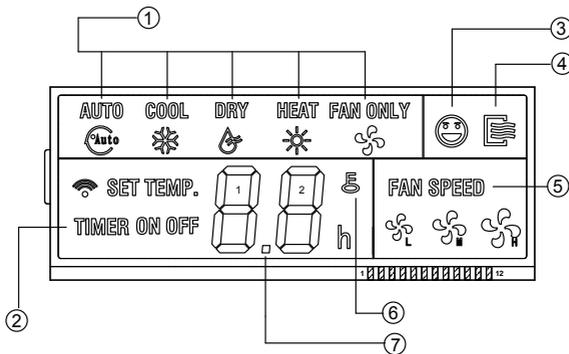
4. «FOLLOW ME»: кнопка включения/выключения отслеживания температуры воздуха в помещении по датчику проводного пульта управления.
5. Если используется модель с электронагревателем, то данная кнопка включает и выключает электронагреватель. Если модель без электронагревателя, то кнопка зарезервирована и не влияет на работу установки.
6. «RESET»: кнопка сброса настроек. При нажатии этой кнопки происходит восстановление заводских настроек работы. Для нажатия этой кнопки необходимо использовать палочку диаметром 1 мм.
7. «ON/OFF»: кнопка включения/выключения блока.
8. «FAN SPEED»: кнопка изменения скорости вращения вентилятора. Выбор

скорости осуществляется в следующей последовательности:



9. «Temp. ▲»: кнопка изменения уставки температуры воздуха в помещении. При каждом нажатии кнопки длительностью 0,5 сек уставка температуры воздуха увеличивается на 1 °С.
10. «Temp. ▼»: кнопка изменения уставки температуры воздуха в помещении. При каждом нажатии кнопки длительностью 0,5 сек уставка температуры воздуха уменьшается на 1 °С.
11. Зарезервирована.
12. «ECO»: кнопка включения экономичного режима работы. Через час после нажатия кнопки температура уставки повысится (для режима охлаждения) или понизится (для режима нагрева) на 1 °С, затем через два часа температура уставки повысится (для режима охлаждения) или понизится (для режима нагрева) на 2 °С, после чего блок продолжит работать без изменения температуры уставки.
13. «LOCK»: кнопка включения/выключения блокировки пульта.

Внешний вид дисплея проводного пульта управления



Описание символов

- | | |
|---|---|
| 1 | Поле дисплея, отображающее режим работы блока |
| | Индикатор автоматического режима |
| | Индикатор режима охлаждения |

-  Индикатор режима осушки
-  Индикатор режима нагрева
-  Индикатор режима вентиляции
- 2 **TIMER ON OFF** Поле отображения активности таймера включения/выключения
- 3  Функция «Follow me» включена
- 4  Индикатор включения блока
- 5 **FAN SPEED** Поле дисплея отображающее скорость вращения вентилятора
 -  Индикатор низкой скорости
 -  Индикатор средней скорости
 -  Индикатор высокой скорости
- 6  Индикатор блокировки пульта управления
- 7  Отображение уставки температуры воздуха и времени

Комплект поставки пульта управления LZ-RIPW

№ п/п	Название	Кол-во	Примечание
1	Пульт управления LZ-RIPW	1	
2	Болт крепежный	3	M4×20 (для монтажа на стене)
3	Болт крепежный	3	M4×25 (для монтажа в щите)
4	Инструкция по установке и эксплуатации	1	

Монтаж проводного пульта управления LZ-RIPW

Перед выполнением работ по монтажу и подключению проводного пульта управления внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Монтаж, подключение, наладка и эксплуатация проводного пульта управления должны выполняться в строгом соответствии с настоящей инструкцией.

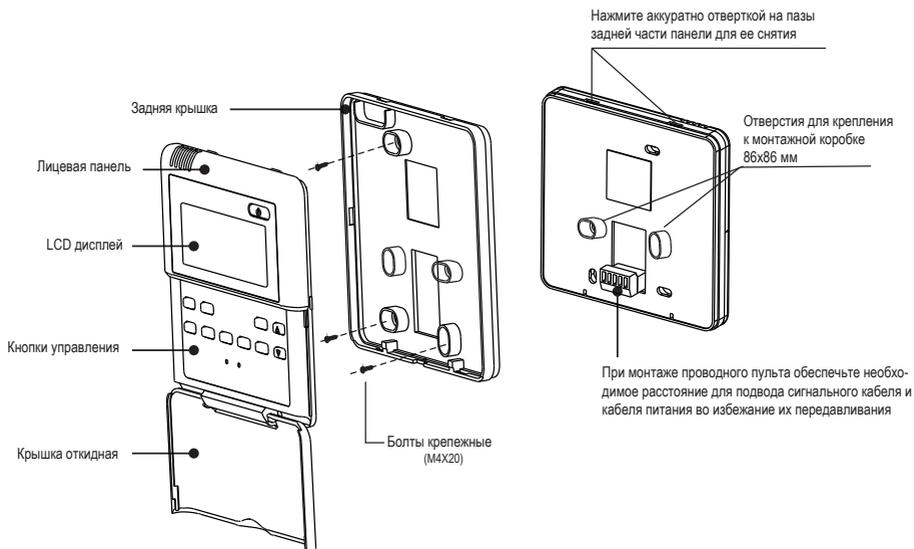
Монтаж проводного пульта управления должно проводиться квалифицированными специалистами. Неправильное выполнение монтажа, подключения, наладки и эксплуатации может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба.

Используйте сигнальные кабели необходимого сечения согласно требованиям настоящей инструкции, а также государственным правилам и стандартам.

Не используйте удлинители или промежуточные соединения в сигнальном экранированном кабеле.

Не устанавливайте и не используйте проводной пульт в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой.

Применение или хранение горючих материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.



Подключение пульта управления LZ-RIPW к крышному кондиционеру

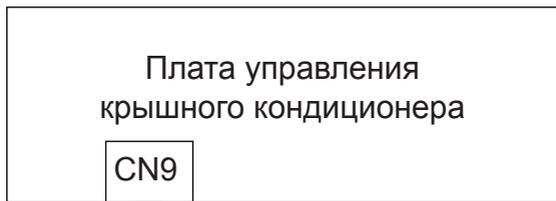
1. Подключение проводного пульта необходимо проводить квалифицированным и обученным персоналом в соответствии с правилами по устройству электроустановок и другими руководящими документами.
2. Не допускается обесточивать или подключать к источнику электропитания проводной пульт управления отдельно от крышного кондиционера во избежание выхода из строя проводного пульта управления и платы управления крышного кондиционера.
3. Для подключения проводного пульта управления следует использовать экра-

нированный кабель, который следует надежно заземлить.

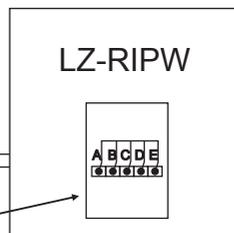
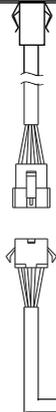
4. Запрещается пользоваться мегомметром после подключения проводного пульта управления.
5. Запрещается использовать сращенные экранированные кабели.
6. Экранированный кабель запрещается прокладывать совместно с силовыми кабелями электропитания крышного кондиционера.
7. Рекомендуем использовать экранированный сигнальный кабель сечением $5 \times 0,5 \sim 1,0 \text{ мм}^2$ для связи проводного пульта управления с крышным кондиционером. Максимальная длина экранированного сигнального кабеля составляет не более 40 м. Последовательность соединения клемм проводного пульта управления с клеммами крышного кондиционера приведена на рис. ниже.

Таблица расстояний для подбора кабеля управления

	Расстояние между блоком и пультом управления				
	10 м	15 м	20 м	30 м	40 м
Минимальное сечение кабеля управления, мм ²	0,5	0,5	0,75	0,75	1,0



Необходимо использовать
5-жильный экранированный кабель



Клемма подключения пульта LZ-RIPW
(задняя крышка пульта LZ-RIPW)

12. Техническое обслуживание

Внимание! Перед любыми работами отключите питание установки!

Все работы по обслуживанию установки должны проводиться обученным и квалифицированным персоналом при полном соблюдении государственных и отраслевых стандартов.

Установка разработана так, чтобы создавать комфортабельный климат в помещениях долгое время. Для эффективной работы требуется своевременно проводить регламентное сервисное обслуживание. Отсутствие или несвоевременное сервисное обслуживание может послужить причиной снижения производительности установки и выхода ее из строя.

Агрегат сконструирован так, чтобы свести к минимуму расходы на сервисное обслуживание. Большие инспекционные двери обеспечивают быстрый и свободный доступ ко всем компонентам, требующим проверки и обслуживания.

Периодичность обслуживания

Установку необходимо осматривать **четыре раза в год** при круглогодичной работе или, если установка используется только в теплое время года, три раза в год — перед началом сезона, по его окончании, и примерно в середине сезона, но не более, чем через **четыре месяца эксплуатации**.

При осмотре обязательно осмотрите состояние фильтров, состояние теплообменников (испарителя и конденсатора), ремни привода вентилятора, электродвигатели и крыльчатки, состояние панели управления.

При **каждом** осмотре рекомендуется:

1. Промыть или вычистить фильтры теплообменника.
2. Проверить состояние ремней, их натяжение, при необходимости подтянуть или заменить.
3. Проверить состояние крыльчаток вентиляторов, при необходимости очистить.
4. Проверить состояние электрических контактов, при необходимости подтянуть винты на разъемах и соединениях, проверить отсутствие следов нагара на

контактах, удалить пыль с платы управления, разъемов реле и пускателей.

Дважды в год дополнительно рекомендуется:

5. Промыть наружный теплообменник установкой высокого давления, чтобы избавиться от пыли и грязи, накопленной за период эксплуатации (будьте аккуратны, ламели теплообменника очень тонкие и легко повреждаются при неправильном использовании установки высокого давления).
6. Очистить внутренний теплообменник (испаритель), очистить крыльчатку внутреннего вентилятора от пыли.

Один раз в год дополнительно рекомендуется:

7. Проверить, и при необходимости заменить приводной ремень.
8. Проверить состояние подшипников.
9. Проверить состояние холодильных контуров, давление фреона, состояние компрессоров.

Приводной ремень установки рассчитан на срок эксплуатации **20 000 часов**. Это примерно три года при стандартной эксплуатации. Рекомендуем менять ремень вовремя, чтобы избежать простоя установки при выходе из строя ремня. И в любом случае при увеличении длины ремня более чем на **2%** требуется заменить ремень.

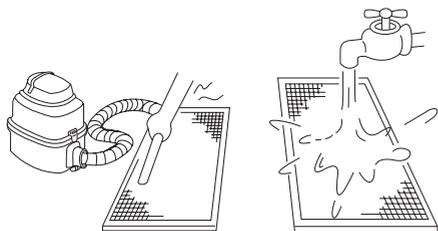
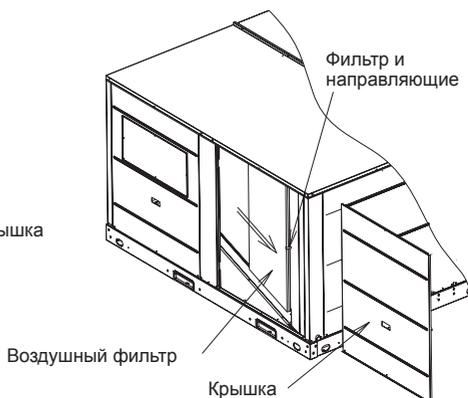
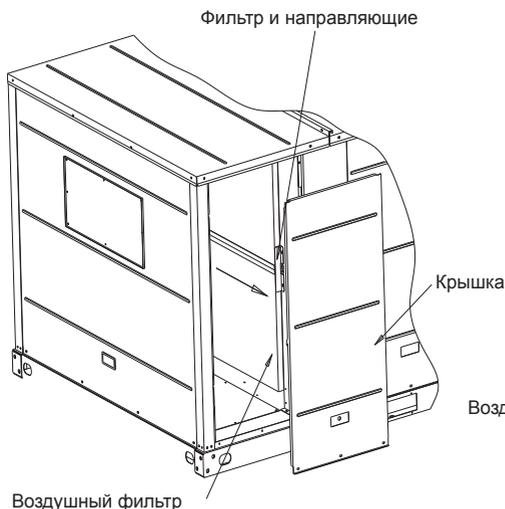
Подшипники вентиляторов установки не требуют добавления масла и не нуждаются в дополнительном обслуживании, кроме как периодической проверки состояния и свободного вращения.

Внимание!

- *Гарантийные обязательства поддерживаются только при своевременном и качественном сервисном обслуживании!*
- *При появлении на дисплее платы управления крышного кондиционера кода ошибки запомните данный код и немедленно отключите установку от электропитания. Обратитесь к таблице кодов ошибок. Свяжитесь с сервисной*

службой для проведения ремонтных работ.

- При возникновении любых неполадок в работе устройства, посторонних запахов, дыма или вибраций немедленно отключите установку и свяжитесь с сервисной службой.



Очистка теплообменника (конденсатора)

- Отключите установку от электропитания.
- Снимите защитную решетку вентилятора (двух вентиляторов).
- Снимите крыльчатки вентиляторов (при необходимости).
- При очень большом загрязнении теплообменника снимите вентиляторы и верхнюю крышку блока, также можно попробовать смыть грязь, не снимая верхнюю крышку, а только сняв боковую крышку;

Очистка фильтров

- Отключите установку от электропитания.
- Снимите боковую панель.
- Вытащите с установки фильтр (один или несколько, зависит от типоразмера установки).
- Промойте его проточной водой или соберите всю пыль пылесосом.
- Соберите установку в обратной последовательности.

ориентируйтесь в этом вопросе на удобство при промывке испарителя.

- Установкой высокого давления промойте теплообменник. Будьте аккуратны, ламели теплообменника очень тонкие и легко гнутся; соблюдайте осторожность, используйте правильные насадки при мойке установкой высокого давления.
- Установкой высокого давления снаружи аккуратно уберите все следы загрязнения теплообменника.
- При необходимости воспользуйтесь инструментом для чистки и выпрямления ламелей теплообменника (гребенка), чтобы выпрямить все загнутые ламели.
- Соберите установку в обратной последовательности (в том случае, если при промывке в вентиляторы попала вода, дайте ей стечь и высушите вентиляторы перед пуском оборудования).

Проверка ремней

- Смотрите главу «Проверка натяжения ремней».

Очистка теплообменника (испарителя), электрического нагревателя (при наличии) и крыльчатки вентилятора

- Отключите установку от электропитания.
- Снимите панели фильтра и доступа к электродвигателю и крыльчатке вентилятора.
- При сильном загрязнении снимите кожух крыльчатки (при крайней необходимости).
- При небольшом загрязнении очистите крыльчатку мягкой щеткой от пыли.
- При сильном загрязнении снимите крыльчатку полностью, для этого снимите ремень (при необходимости).
- С помощью **некислотного** раствора смойте грязь с крыльчатки, остатки грязи удалите мягкой тряпочкой.
- Обязательно смойте водой остатки раствора с крыльчатки, и высушите ее.
- Установите крыльчатку на место в обратной последовательности.
- Мягкой щеткой удалите грязь и пыль с обеих сторон испарителя и с электрического нагревателя. (**ВНИМАНИЕ! Пыль на электрическом нагревателе может привести к воспламенению!**)
- Обязательно проверьте натяжение ремня после установки его на место.
- Обязательно проверьте состояние подшипников (прокрутите рукой вал электродвигателя, вал должен вращаться легко, без толчков и заеданий).
- Соберите установку в обратной последовательности.

Очистка платы управления и проверка контактов

- Отключите установку от электропитания.
- Снимите защитную панель.
- Мягкой щеткой аккуратно удалите все следы пыли с платы управления, реле, контакторов (пускателей), клеммных колодок и проводов.
- Осмотрите внимательно плату управления, контакторы, клеммные колодки. Ищите следы копоти, открутившиеся

крепежные винты и поврежденные элементы.

- При необходимости устранили все замеченные недостатки.
- При необходимости подтяните все крепежные винты.
- Соберите установку.

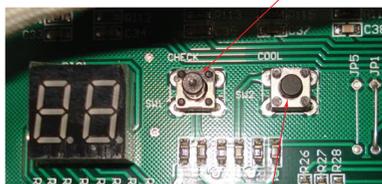
Проверка холодильных контуров:

- Отключите установку от электропитания.
- Снимите защитные панели.
- Подключите к сервисным портам манометры для измерения давления (**ВНИМАНИЕ!** Манометр низкого давления (синий) подключается к порту низкого давления (всасывания); манометр высокого давления (красный) подключается к порту высокого давления (нагнетания); подробную инструкцию по использованию запорочной гребенки требуйте у производителя запорочной гребенки).
- **ВНИМАНИЕ!** Все проверки выполняются **ТОЛЬКО** при запуске в **режиме охлаждения!** Запустить установку в режиме охлаждения можно, если подать питание на установку и нажать сервисную кнопку **COOL** на плате управления. Повторное нажатие приведет к отключению остановки. Кнопка **TEST** на плате управления предназначена для проверки показаний температурных датчиков!
- Через 15 минут после запуска системы посмотрите на давление. Рассчитать требуемые по текущей температуре воздуха показания можно с помощью расчетной линейки.
- Проверьте показания потребления тока компрессором и вентиляторами. Для этого подключите токовые клещи к каждой фазе отдельно (проводите замеры отдельно для каждого из компрессоров и вентиляторов), и сравните показания с теми, что указаны на наклейке компрессора (вентилятора) или в настоящей инструкции. При превышении значений проверяйте данный компрессор (вентилятор). При превышении значений на вентиляторе прежде всего проверьте подшипники, возможно, они нуждаются в замене. При превышении значений на компрессоре проверьте состояние теплообменника (не забит ли он грязью или пылью) и состояние холодильного

контура (наличие воды или загрязнений).

- При полностью нормальных показателях отключите установку, подождите 10 минут для нормализации давления, и снимите шланги. Не забудьте поставить на место колпачки сервисных портов, это поможет предотвратить утечку хладагента.
- Соберите установку и запустите ее с пульта управления.

Кнопка „CHECK“ для проверки датчиков



Кнопка „COOL“ для принудительного запуска в режиме охлаждения

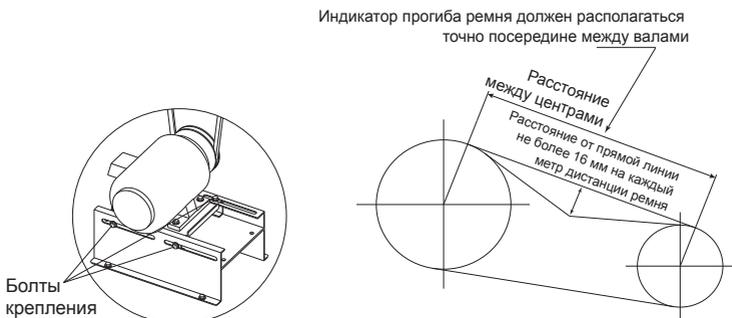
- Кнопка CHECK предназначена для проверки показаний датчиков температуры и, при наличии, вывода на LED-дисплей кодов ошибок и защиты. Каждое нажатие на кнопку выводит друг за другом следующие показания:

Нажатие	1-й раз	2-й раз	3-й раз	4-й раз	5-й раз	6-й раз	7-й раз	8-й раз	9-й раз
Параметр	Фазы	T1	T2_1	T2_2	T3_1	T3_2	T4	Адрес	Код ошибки

14. Проверка натяжения ремня

Перед первым запуском и после него произведите проверку натяжения ремня. Данную проверку всегда производите при выключенном оборудовании!

Внимание! Ремень не должен быть натянут слишком сильно или слабо. Малое натяжение снижает тяговую способность передачи. При больших натяжениях увеличивается давление в подшипниках. Неправильное натяжение ускоряет износ и сокращает срок службы ремней.



Установка оборудована ремнями профилей SPA либо SPB, в зависимости от производительности.

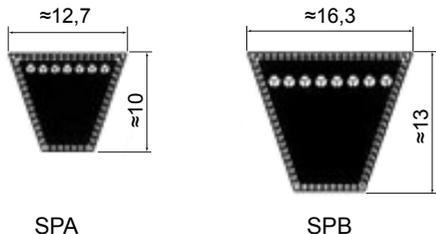
Таблица допустимого натяжения ремня

Ремень (профиль)	Требования к отклонению ремня в 16 мм на каждый метр расстояния		
	Диаметр малого шкива, мм	Усилие в Ньютонах	Усилие в килограмм-силах, кгс
SPA	от 80 до 132	от 25 до 35	от 2,5 до 3,6
SPB	от 140 до 224	от 45 до 65	от 4,6 до 6,6

Для регулировки натяжения ремня требуется ослабить крепежные болты и передвинуть электродвигатель в раме до необходимого положения. Закрепите болты и проверьте натяжение ремня специальным прибором.



Профили ремня



SPA

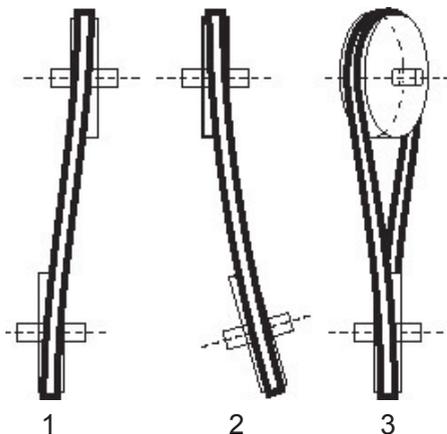
SPB

Допускается установка ремня любого производителя, если он соответствует следующим требованиям:

- Профиль ремня соответствует заданному.
- Длина ремня соответствует заданной.
- Износостойкость ремня составляет не менее 20 000 часов работы.

Внимание! После каждой замены ремня при вводе установки в эксплуатацию проверьте правильность натяжения ремня после первых 30 минут работы установки!

Внимание! При установке, шкивы должны быть выставлены параллельно и выровнены по осям канавок. При неправильно установленных валах возможно сползание ремня, перепрыгивание ребер ремнем, быстрый износ ремня и повышенный шум. Возможные виды смещения шкивов представлены на рисунке ниже: осевое смещение (вариант 1), не параллельность осей (вариант 2) и не параллельность плоскостей вращения шкивов (вариант 3).



Все виды смещений должны быть устранены при установке!

Длина ремней

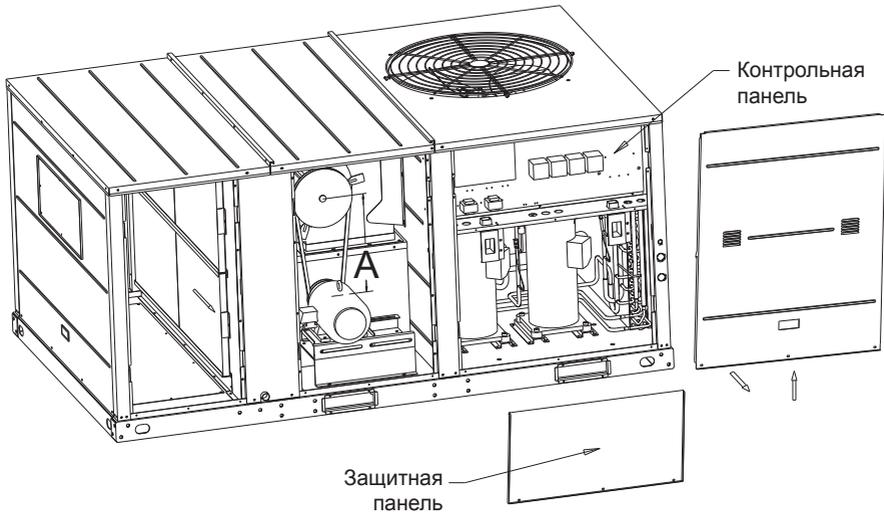


Таблица межосевого расстояния

Модель	Размер А, мм
LUR-FA22HC(H)14A(E)	328
LUR-FA26HC(H)14A(E)	328
LUR-FA30HC(H)14A(E)	395
LUR-FA35HC(H)14A(E)	395
LUR-FD53HC(H)14A(E)	576
LUR-FD60HC(H)14A(E)	576
LUR-FD70HC(H)14A(E)	525
LUR-FD105HC(H)24A(E)	925

15. Условия гарантии

Принимая оборудование, заказчик должен убедиться в отсутствии явных повреждений и в комплектности поставки. В случае повреждений или недоставки он должен немедленно уведомить об этом транспортную компанию, сообщив о приемке агрегата с оговорками. Если это видимые повреждения, приложите к рекламации фотографию.

Внимательно изучите условия гарантии, руководство по эксплуатации и своевременно производите регламентное сервисное обслуживание в соответствии с руководством по эксплуатации.

Гарантия устанавливается Изготовителем в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коем случае не ограничивает их.

Гарантийный срок между юридическими лицами определяется договором.

Гарантия действует, если изделие будет признано неисправным в связи с дефектами (недостатками, браком) допущенными при изготовлении изделия, при одновременном соблюдении следующих условий:

1. Изделие должно быть приобретено только на территории стран СНГ и использоваться по назначению в строгом соответствии с руководством по эксплуатации и с соблюдением требований технических стандартов и безопасности.
2. Только на изделие, проходящее регулярное и правильное техническое обслуживание квалифицированными специалистами. Своевременное регламентное сервисное обслуживание и ремонт изделия должны осуществляться специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие лицензии и сертификаты. При этом на каждую единицу изделия должен вестись рабочий журнал по установленной форме.
3. Монтаж изделия осуществлялся квалифицированными специалистами с соблюдением правил монтажа (не только опубликованные в инструкции по монтажу, но и подразумеваемые современной практикой).
4. С момента обнаружения неисправности эксплуатация изделия прекращается.

Внимание! В случае обнаружения в течение гарантийного срока дефектов (недостатков, брака, нестабильной работы) изделия обязательства по настоящей гарантии, а также работы по демонтажу/монтажу оборудования или одного из его блоков для проведения гарантийного ремонта исполняются фирмой, установившей вам данное изделие.

Действие гарантии не распространяется на следующие случаи:

1. На оборудование, запуск и эксплуатация которого осуществлялась не авторизованным и не квалифицированным персоналом, а также монтаж и эксплуатация которого производились с нарушением действующих норм и инструкций завода-изготовителя.
2. Повреждения или неисправность вызванные пожаром, молнией или другими природными явлениями; механическим повреждением, неправильным использованием, в том числе и подключением к источникам питания, отличным от упомянутых в инструкции по эксплуатации; износом, халатным отношением, включая попадание в изделие посторонних предметов и насекомых; ремонтом или наладкой, если они произведены лицом, которое не имеет сертификата на оказание таких услуг, а также установкой, адаптацией, модификацией или эксплуатацией с нарушением технических условий и/или требований безопасности.
3. Если в течение гарантийного срока часть или части изделия были заменены частью или частями, которые не были поставлены или санкционированы Изготовителем, а также были неудовлетворительного качества и не подходили для изделия.

Действие гарантии не распространяется на элементы питания пульта дистанционного управления и воздушные фильтры кондиционера.

В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий. Во избежание недоразумений до установки и эксплуатации изделия внимательно изучите его инструкцию по эксплуатации.

Проведение работ по техническому обслуживанию изделия, предусмотренных руководством по эксплуатации, не является предметом настоящей гарантии, и осуществляется за счет покупателя специалистами организаций, предоставляющих данный вид услуг и имеющих соответствующие лицензии и сертификаты.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую техническую документацию без предварительного уведомления. Информация об изготовителе оборудования содержится в сертификате соответствия.