

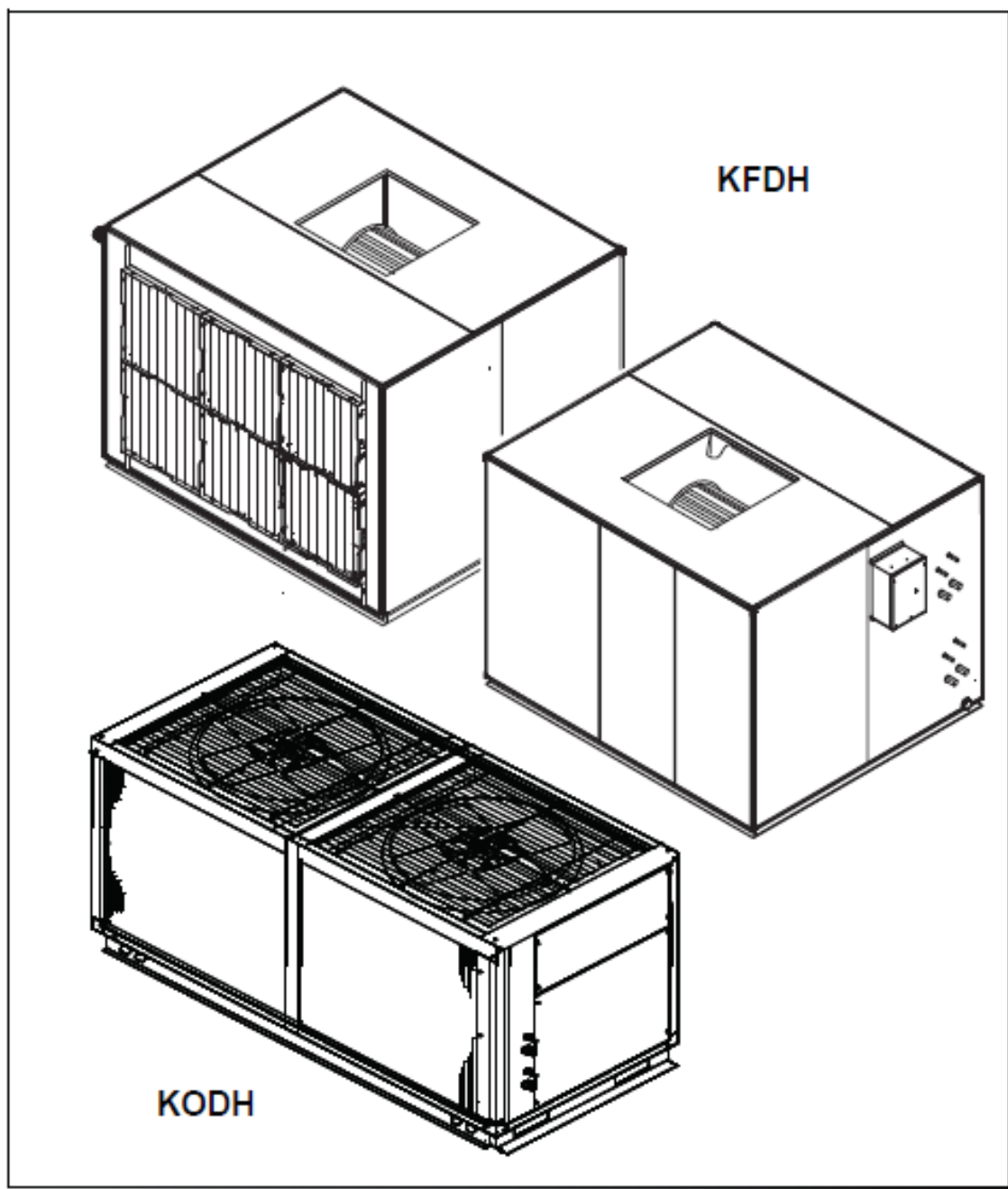
Pioneer

Техническое руководство
Сплит-системы канального типа
"только охлаждение"

KFDH/KODH

модели 250-500 кВт/час

(74 - 147 кВт)



Благодарим Вас за покупку кондиционера марки Pioneer. Пожалуйста, обратите внимание на важную информацию:

- Установка кондиционера должна выполняться специалистами.
- Чтобы использовать кондиционер безопасно, правильно и эффективно, следует внимательно изучить инструкции и руководства и сохранить их для использования в будущем.
- Убедитесь в наличии заземляющего соединения кондиционера.

EAC

Оглавление

Описание	1
Номенклатура	1
Схема хладагента	2
Допустимый диапазон рабочих температур	2
Технические условия	3
Таблицы производительности	4-5
Таблица производительности вентилятора	6
Акустические характеристики	7
Габариты агрегата	8, 10
Монтаж	
Монтаж внутреннего блока	10
Монтаж наружного блока	11
Соединения линии хладагента	13
Хладагент и заправка	13
Электромонтаж	16
Эксплуатация пульта	
2-уровневый пульт	18
Фазовая защита	26
Обслуживание	27
Устранение неисправностей	28

Характеристики

- Техническое обслуживание
 - Прочный корпус из оцинкованной стали.
 - Теплоизоляционные панели корпуса толщиной 30 мм представляют собой двухслойную изолирующую конструкцию из вспененного полиуретана, закачанного под давлением. Теплопроводность K равна 0,02 Ватт/м С, плотность $\rho = 40 \text{ кг/м}^3$.
- Электродвигатель
 - Электрический двигатель ТЕМА, в корпусе из чугуна, доказал свою надежность и долговечность благодаря свойствам материала.
 - Двигатель имеет класс изоляции F и степень защиты IP55.
 - Двигатель предназначен для высокоэффективной работы.
 - Все двигатели динамически сбалансированы; диаметры валов изготовлены в соответствии с требованиями IEC60072.
- Дренажный поддон
 - Дренажный поддон глубиной 45-50 мм, толщиной 1 мм. Оцинкованная сталь с внутренним эпоксидным полиэфирным покрытием.
 - Поддон имеет уклон 2° в сторону дренажной линии.
 - Поддон оснащается охватываемым резьбовым расточенным соединением $3/4"$ на $1 1/4"$.
 - Стандартная теплоизоляция поддона имеет толщину 10 мм, плотность 25 кг/м. Материал вспененный полиэтилен.

Модульный принцип комплектации оборудования позволяет задействовать минимум свободного пространства на объекте.

- Все наружные блоки оснащаются спиральными компрессорами высокой энергоэффективности с низким уровнем шума.

Номенклатура оборудования

1 2 3 4 5 6 7 8 9
K F D H 4 0 0 U W

1 2 3 4

KFDH - Внутренний блок канального типа

KODH - Наружный блок

5-7 Номинальная производительность, кВтU/час

250 - 250,000 Btu/ч

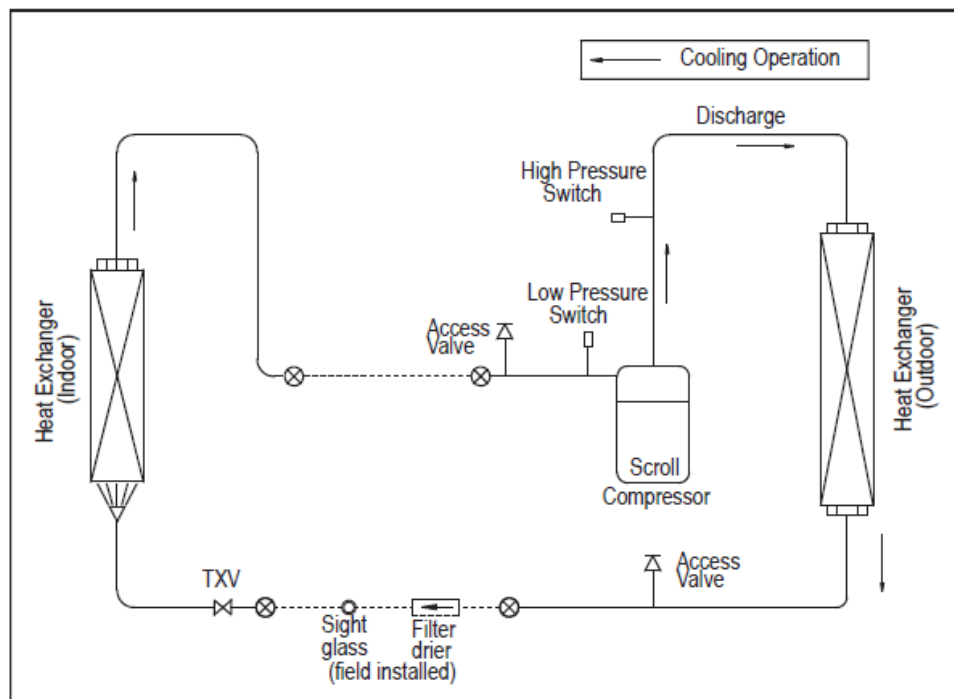
300 - 300,000 Btu/ч

400 - 450,000 Btu/ч

500 - 500,000 Btu/ч

8-9 Поколение

Схема контура хладагента (для одного контура*)



Условные обозначения:

Access valve – сервисный штуцер

Cooling operation - охлаждение

Discharge - нагнетание

Filter drier (field installed) - фильтр-осушитель (предоставляется заказчиком)

Heat exchanger (indoor) - Испаритель

Heat exchanger (outdoor) - Конденсатор

High pressure switch – Реле высокого давления

Low pressure switch – Реле низкого давления

Scroll compressor – Спиральный компрессор

Sight glass – Смотровое стекло

TXV – TPB

* Все кондиционеры данной линейки имеют многоконтурные схемы гидравлических соединений, двухконтурные или четырёхконтурные, с соответствующим количеством секций испарителя во внутренних блоках и соответственно двумя или четырьмя изолированными наружными контурами. При этом наружные секции могут быть отдельными одноконтурными как 125 и 150 модели или спаренными (двухконтурными), как 200 и 250 модели.

Рабочие температуры



Внимание:

Температура окружающего воздуха, °C

По сухому терм.

По влажному терм.

В помещении

Максимум	35
Минимум	19

21
14

Снаружи

Максимум	43
Минимум	20**

-

** Для рабочих температур ниже 20°C необходимо обеспечить установку комплекта регулировки напора (например, регулятора скорости вентилятора, предоставляемого заказчиком)

Общие технические характеристики

Модель		Внутренний блок KDFH		250		300	400	500
		Наружный блок KODH		125 · H	250	150 X 2	200 X 2	250 X 2
НОМИНАЛЬНАЯ ХЛАДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ			Btu/ч	250 000	250 000	300 000	400 000	500 000
			Вт	74 000	74 000	88 000	118,000	147,000
			ккал/ч	63 000	63 000	76,000	101,000	126,000
Номинальная потребляемая мощность			Вт	22,800	22,800	35 500	45 000	53,000
НОМИНАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ТОК			А	44.6	44.6	69.0	86,4	96.2
ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ			В/ Ф/ Гц	380~415 В/ 3 Ф/50 Гц			380~415 В/ 3 Ф/50 Гц	
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Управление			2 ступень			4 ступень	
	Расход воздуха		л/с (фут3/мин)	3626 (7680)		4533 (9600)	4955 (12000)	7080 (15000)
	Внешнее статическое давление		Па	225		225	375	375
	Уровень звукового давления		дБ-А	61		66	67	68
	Габариты агрегата	Высота	мм	1315		1315	1629	1782
		Длина	мм	1757		1757	1929	2234
		Глубина	мм	1320		1320	2169	2169
	МАССА АГРЕГАТА		кг	335		355	665	824
Линия отвода конденсата		мм (дюймы)	32 (1-1/4")		32 (1-1/4")	40 (1-1/2")	40 (1-1/2")	
НАРУЖНЫЙ БЛОК	Расход воздуха		фут3/мин	5500 X 2	5500 X 2	8000 X 2	5500 X 4	5500 X 4
	Уровень звукового давления		дБ-А	70	70	73	74	74
	Габариты	Высота	мм	1085	1085	1372	1085	1085
		Ширина	мм	985	985	985	985	985
		Глубина	мм	1220	2250	1220	2250	2250
	Масса		кг	200 X 2	390	310 X 2	340 X 2	390 X 2
	Подключения (паяные)	жидкость	мм (дюймы)	15,88 / 5/8	15,88 / 5/8	15,88 / 5/8	15,88 / 5/8	15,88 / 5/8
		Сторона всасывания	мм (дюймы)	34,9 / 1 3/8	34,9 / 1 3/8	34,9 / 1 3/8	28,6 / 1 1/8	34,9 / 1 3/8
Заправка хладагентом** (R410A)			кг	8.8 x 2	8.8 x 2	10.5 x 2	7.5 x 4	8.8 x 4

Технические характеристики компонентов агрегата

ВНУТРЕННИЙ БЛОК	Корпус	Материал		оцинкованная сталь				
		Покрытие/цвет		Полиэфир, синий (снаружи)/ неокрашенный оцинкованный металл (внутри)				
		Изоляция/толщина		ПУ/ 30 мм (двойной кожух)				
	Вентилятор	Тип/привод/материал		DIDW с загнутыми вперед лопатками; ременной; Сталь Galvabond				
		КОЛ-ВО		1		1		
		Диаметр x длина	мм	470 X 460		560 X 710	630 X 800	
	Двигатель вентилятора	Тип, количество, полюса		Индукционный привод; 1 : 4		Индукционный привод; 1 : 4		
		Степень защиты; изоляция		IP54; F		IP54 ; F		
		Параметры электропитания (В/Ф/Гц)		380~415 В/ 3 Ф/50 Гц		380~415 В/ 3 Ф/50 Гц		
		Номин. рабочий ток	А	8	11	16	23	
		Номин. выходная мощность	Вт	4000	5500	7500	11000	
		Теплообменник	Материал и типоразмер трубок	мм (дюймы)	Cu 9.52 (3/8")			
	Материал и толщина оребрения		мм	Алюминий, 0,11				
	Поверхность		м ² (футов ²)	1,65 (17,7)		2,51 (27,0)	2,84 (30,6)	
	Ряды, ребер на дюйм			4 X 12	4 X 14	4 X 12	4 X 12	
	Фильтры	Тип		Моющийся фильтр в алюминиевой раме/G3				
		Габариты (ДхШхТ): Кол-во	мм	793 x 523 x 46 x 4		1Mx6 + 2Mx5	1Mx6 + 2Mx5	
НАРУЖНЫЙ БЛОК	Корпус	Материал/покрытие/цвет		GI : Полиэфир Фирменный синий и "серый шелк"				
		Тип подачи	струя	Вертикальный	Вертикальный	Вертикальный	Вертикальный	Вертикальный
	Компрессор	Тип компрессора		Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный
		Пусковой А при замкнутом роторе	А	2 x 128	2 x 128	2 X 198	4 x 128	4 x 198
		Номин. рабочий ток	А	2 x 16.9	2 x 16.9	2 x 25	4 x 16.2	4 x 16.9
		Потребляемая мощность	Вт	2 x 9550	2 x 9550	2 x 12600	4 x 8520	4 x 9550
	Вентилятор	Тип/привод/материал		Осевой/прямой/металл				
		КОЛ-ВО		2	2	2	4	4
		Диаметр	мм (дюймы)	660 (26)	660 (26)	760 (30)	660 (26)	660 (26)
	Двигатель вентилятора	Степень защиты; изоляция		IP55; F	IP55; F	IP55; F	IP55; F	IP55; F
		Номин. рабочий ток	А	2X1.4	2X1.4	2x4	4x1.4	4x1.4
		Номинальная выходная мощность	Вт	550	2x550	2x1500	4x550	4x550
		Номинальная потребляемая мощность	Вт	670	2x670	2x2000	4x670	4x670
	Теплообменник	Материал и типоразмер трубок	мм (дюймы)	Cu, S.I.G.C. ,9.52 (3/8")				
		Материал и толщина оребрения	мм	Алюминий, 0,11				
		Поверхность теплообменника	м2	2x1.67	3,37	2 x 2,16	2x3.37	2x3.37
		Ряды, ребер на дюйм		2 x 18	2 x 18	2 x 18	2 x 12	2 x 18

Примечания:

1. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики оборудования без предварительного уведомления.

2. Номинальные условия хладопроизводительности приводятся для следующих условий: а) Температура воздуха на входе 27°С по сух. терм. и 19°С по влаж. терм. Температура наружного воздуха на входе 35°С. Номинальный рабочий ток компонентов указан для питающего напряжения 400В, 3Ф, 50Гц.

**. Заправка из расчета на длину трассы 7 м.

Таблицы производительности

Модель: 250

Внут. по сух. терм., °C	Внут. по влаж. °C	Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		20		25		30		35		40		43	
		TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)
20	15	75.0	41.7	70.8	38.8	66.5	36.0	62.0	33.0	58.0	30.3	52.8	26.9
	16	80.3	38.1	75.1	35.6	69,9	33,2	64.6	30.5	59.6	28.3	53.4	25,4
24	16	80.3	52.2	75.1	49.8	69,9	47.3	64.6	44.7	59.6	42.4	53.4	39.5
	17	85,5	48.6	79.5	46.6	73.4	44.5	67.1	42.3	61.3	40.4	54,0	38,0
	18	90.8	45.0	83.8	43.4	76.8	41.7	69.7	39,9	62.9	38.4	54.6	36.4
	19	96,0	41.4	88.1	40.2	80.3	38.9	73.8	37.5	64.6	36.4	55.2	34.9
	20	101.3	37,8	92.9	36.8	84.5	35.8	75.8	34.6	67.6	33.8	57.5	32.7
27	18	90.8	59.1	83.8	57.5	76.8	55.8	69.7	54,0	62.9	52.5	54.6	50.5
	19	96,0	55,5	88.1	54.3	80.3	53.0	74.0	53.0	64.6	50.5	55.2	49.0
	20	101.3	51.9	92.9	50.9	84.5	49.9	75.8	48.7	67.6	48.0	57.5	46,8
	21	106.6	48.3	97.8	47.5	89,1	46.7	80.1	45.6	71.6	45.0	61.1	44,0
	22	111.9	44.7	102.8	44,0	93.7	43.4	84.4	42.5	75.6	42.1	64.6	41.3
	23	117.2	41.1	107.8	40.6	98.4	40.1	88.7	39.5	79.5	39.2	68,2	38.6
	24	122.5	37.4	112.8	37.1	103.0	36.9	93.0	36.4	83.5	36.3	71.8	35.9
30	20	101.3	59.0	92.9	58.0	84.5	57,0	75.8	55.8	67.6	55,0	57.5	53.8
	21	106.6	55.4	97.8	54.5	89,1	53.7	80.1	52.7	71.6	52,1	61.1	51.1
	22	111.9	51.7	102.8	51.1	93.7	50.5	84.4	49.6	75.6	49.2	64.6	48,4
	23	117.2	48.1	107.8	47.7	98.4	47,2	88.7	46.5	79.5	46,2	68,2	45.7
	24	122.5	44.5	112.8	44.2	103.0	43.9	93.0	43.4	83.5	43,3	71.8	43.0

Модель: 300

Внут. по сух. терм., °C	Внут. по влаж. °C	Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C											
		20		25		30		35		40		43	
		TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)
20	15	83.1	47.9	79.3	45.4	75.5	42.9	71.5	40.3	67,8	38,0	63.2	35,0
	16	91.2	47.0	85.9	44.2	80.7	41.5	75.2	38.6	70.1	36.1	63.8	32.8
24	16	91.2	62.0	85.9	59.3	80.7	56.6	75.2	53.7	70.0	51,2	63.8	47.9
	17	99.2	61.1	92.5	58.1	85.8	55.2	78,9	52.0	72,4	49.3	64.4	45.7
	18	107.3	60.1	99.1	56.9	91.0	53.7	82.7	50.4	74.7	47.4	65.0	43.6
	19	115.3	59.1	105.8	55.7	96.2	52.3	87,8	48.7	77,0	45.5	65.5	41.4
	20	123.4	58,2	112.9	54.5	102.3	50.8	91,5	46.9	81.1	43.5	68.4	39.1
27	18	107.3	75.2	99.1	72,0	91.0	68.8	82.7	65.4	74.7	62.5	65.0	58.6
	19	115.3	74.2	105.8	70.8	96.2	67.4	88.0	64.8	77,0	60.6	65.5	56.5
	20	123.4	73,2	112.9	69.6	102.3	65.9	91,5	62.0	81.1	58.6	68.4	54.2
	21	131.6	72.3	120.3	68.3	109.0	64.4	97.5	60.2	86,4	56.5	72.8	51.7
	22	139,7	71.3	127.7	67.1	115.7	62,8	103.5	58.4	91.7	54.4	77.3	49.3
	23	147.9	70,3	135.1	65.8	122.3	61.3	109.5	56.6	96,9	52.3	81.7	46.9
	24	156.0	69.3	142.6	64.5	129.1	59.8	115.5	54.8	102.2	50,2	86,1	44.5
30	20	123.3	80.8	112.9	77.1	102.3	73.4	91,5	69.6	85,1	66.1	68.4	61.7
	21	131.6	79.8	120.3	75.9	109.0	71.9	97.5	67,8	86,4	64.0	72.8	59.3
	22	139,7	78.8	127.7	74.6	115.7	70.4	103.5	65.9	91.7	61.9	77.3	57,1
	23	147.9	77.9	135.1	73.3	122.4	68.8	109.5	64.1	96,9	59.8	91.7	54,4
	24	156.0	76.9	142.6	72.1	129.1	67.3	115.5	62.3	102.2	57.7	86,1	52.0

Таблица производительности

Модель 400

Внут. по сух. терм., °C	Внут. по влаж. °C	Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C°											
		20		25		30		35		40		43	
		TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)
20	15	110.6	63.6	105,5	60.3	100.4	57,0	95.3	53.7	90.2	50.3	84.1	46.4
	16	121.3	62.3	114.3	58.7	107.3	55.1	100.3	51.5	93.2	47.8	84.8	43.5
24	16	121.3	82.5	114.3	78.8	107.3	75.2	100.3	71.6	93.2	67.9	84.8	63.6
	17	132.0	81.2	123.1	77.2	114.2	73.3	105.2	69,4	96.3	65.4	85.6	60.7
	18	142.8	79.9	131.9	75.6	121.1	71.4	110.2	67.1	99.4	62.9	86,4	57.8
	19	153.5	78.6	140.7	74.0	128.0	69.5	115.2	64.9	102.5	60.4	87.1	54.9
	20	164.3	77.3	150.2	72,4	136.1	67.5	122.0	62.6	107.9	57.7	91.0	51.8
27	18	142.8	100,0	131.9	95,7	121.1	91,5	110.2	87.3	99.4	83.0	86,4	77.9
	19	153.5	98.7	140.7	94.1	128.0	89.6	116.0	85,0	102.5	80.5	87.1	75.0
	20	164.3	97.4	150.2	92.5	136.1	87.6	122.0	82.7	107.9	77.8	91.0	71.9
	21	175.2	96.1	160.1	90.8	145.1	85.6	130.0	80.3	114.9	75.0	96,9	68.7
	22	186.0	94.8	170.0	89,1	154.0	83.5	138.0	77.9	122.0	72.2	102.7	65.5
	23	196.9	93.5	179.9	87.5	162.9	81.5	146.0	75.5	129.0	69,4	108.6	62.2
30	24	207.7	92.2	189.8	85.8	171.9	79.4	154.0	73.0	136.0	66.7	114.5	59.0
	20	164.3	107,4	150.2	102,6	136.1	97,7	122.0	92.8	107.9	87.9	91.0	82,0
	21	175.2	106.1	160.1	100.9	145.1	95.6	130.0	90,3	114.9	85,1	96,9	78.8
	22	186.0	104.8	170.0	99.2	154.0	93.6	138.0	87.9	122.0	82,3	102.7	75.5
	23	196,9	103.5	179.9	97.5	162.9	91,5	146.0	85,5	129.0	79.5	108.6	72.3
	24	207.7	102.2	189.8	95.9	171.9	89.5	154.0	83.1	136.0	76,7	114.5	69,1

Модель: 500

Внут. по сух. терм., °C	Внут. по влаж. °C	Температура наружного воздуха по сухому термометру, °C°											
		20		25		30		35		40		43	
		TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)	TC (кВт)	SC (кВт)
20	15	147,1	83,4	139.1	78.2	131.0	73.0	123.0	67,8	114.9	62.6	105.3	56.4
	16	158.2	76.8	148.2	72.3	138.3	67,7	128,3	63.2	118.4	58.7	106,4	53.3
24	16	158.2	103.2	148.2	98.7	138.3	94,2	128,3	89.7	118.4	85,2	106,4	79.8
	17	169.2	96.6	157.4	92.8	145.5	89.0	133.7	85,1	121.8	81.3	107.6	76,7
	18	180.3	90.0	166.5	86.9	152.8	83.7	139.0	80.6	125.3	77.4	108,8	73.6
	19	191.4	83,4	175.7	80.9	160.0	78.5	144,4	76,0	128.7	73.5	109.9	70.6
	20	202.5	76.8	185.6	74.7	168,7	72,7	151.8	70.6	134,9	68.6	114.7	66.1
27	18	180.3	116.5	166.5	113.3	152.8	110.2	139.0	107.0	125.3	103.9	108,8	100.1
	19	191.4	109.9	175.7	107,4	160.0	104.9	146.0	104.0	128.7	100,0	109.9	97.0
	20	202.5	103.2	185.6	101.2	168.7	99.1	151.8	97.1	134,9	95.0	114.7	92.6
	21	213.7	96.6	196.0	94.7	178.3	92.9	160.7	91.1	143.0	89.3	121.8	87.1
	22	224.9	89.9	206.4	88.3	188.0	86,7	169.5	85,2	151.0	83.6	128.9	81.7
	23	236.1	83.2	216.8	81.9	197.6	80.5	178.4	79.2	159.1	77.9	136.0	76,3
	24	247.3	76.5	227.3	75.4	207.2	74.3	187.2	73,2	167,2	72.1	143.1	70.8
30	20	202.5	116.4	185.6	114.4	168.7	112.3	151.8	110.3	134,9	108.2	114.7	105.8
	21	213.7	109.8	196.0	108.0	178.3	106.2	160.7	104.3	143.0	102.5	121.8	100.4
	22	224.9	103.1	206.4	101.5	188.0	100,0	169.5	98.4	151.0	96.8	128.9	94.9
	23	236.1	96.4	216.8	95.1	197.6	93.8	178.4	92.4	159.1	91.1	136.0	89.5
	24	247.3	89,8	227.3	88.7	207.2	87.6	187.2	86.5	167,2	85.4	143.1	84.1

Таблицы производительности вентилятора*

Модель	РАСХОД ВОЗДУХА CFM/CMH	Внеш. стат. давление, Па	Вентилятор, об/мин	Мощность двигателя, кВт
KFDH 250	6800 (11560)	150	683	3
		200	725	3
		300	805	4
		400	881	4
		500	953	5.5
	8000 (13600)	600	1021	5.5
		150	719	4
		200	755	4
		225	800	4
		300	830	5.5
		400	899	5.5
		500	966	7.5
	8800 (15000)	100	714	4
		200	785	5.5
		300	853	5.5

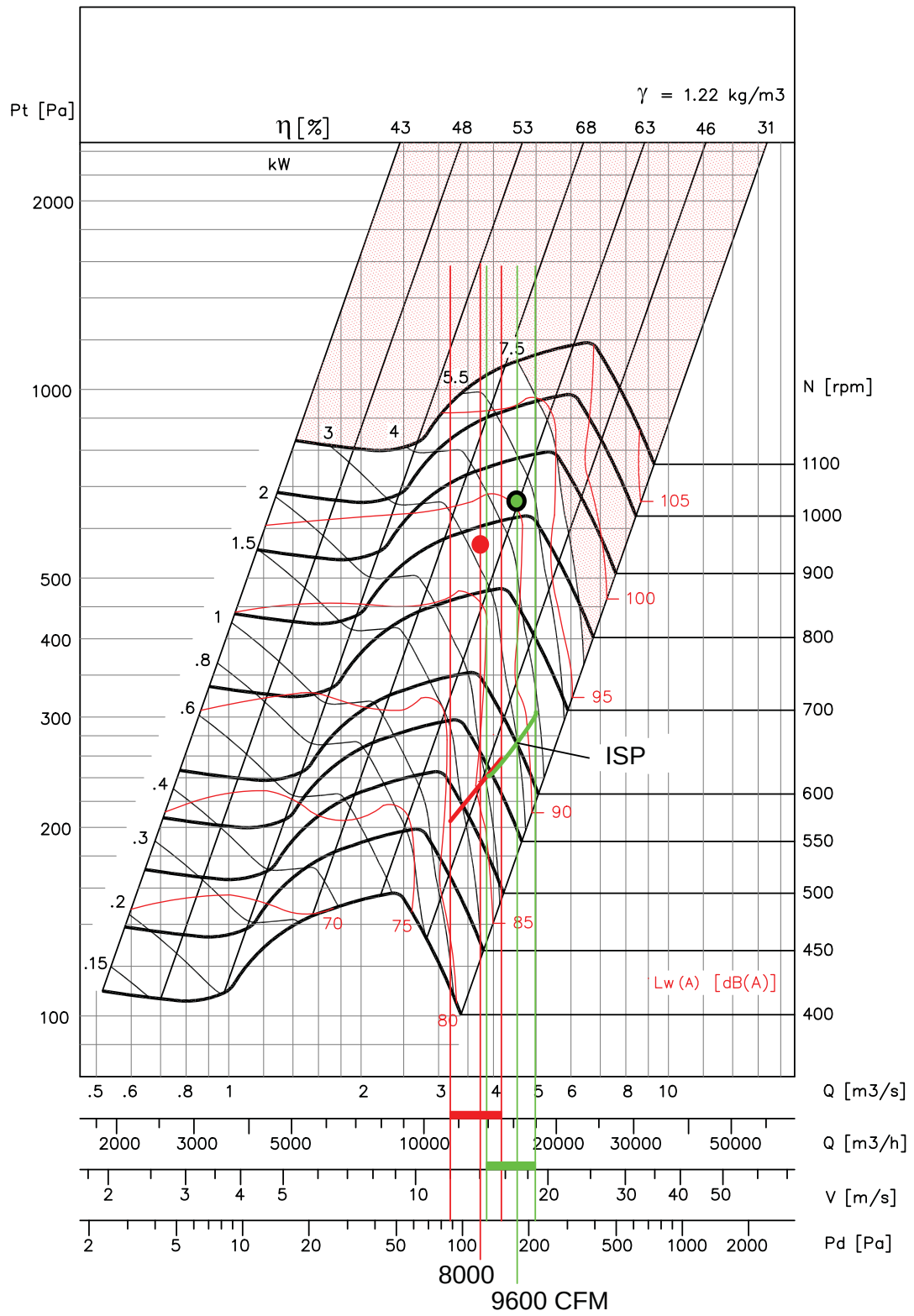
Модель	РАСХОД ВОЗДУХА CFM/CMH	Внеш. стат. давление, Па	Вентилятор, об/мин	Мощность двигателя, кВт
KFDH 300	8200	150	717	4
		200	733	4
		300	817	5.5
		400	885	5.5
		500	950	5.5
		600	1015	7.5
	9600	100	711	5.5
		200	778	5.5
		225	795	5.5
		300	843	5.5
		400	906	7.5
		500	967	7.5
	10600	100	762	7.5
		200	824	7.5
		300	884	7.5

KFDH 400	10500 (17850)	150	585	5.5
		225	640	5.5
		300	690	7.5
		375	740	7.5
		450	785	7.5
		500	815	11
		550	845	11
		600	874	11
		650	900	11
	12000 (20400)	150	604	5.5
		225	653	7.5
		300	702	7.5
		375	750	7.5
		450	794	11
		500	823	11
		550	851	11
		600	879	15
		650	893	15
	13200 (22400)	150	626	7.5
		225	670	7.5
		300	715	7.5
		375	765	11
		450	805	11
		500	832	11
		550	860	15
		600	890	15
		650	915	15

KFDH 500	13500 (23000)	150	527	5.5
		225	575	7.5
		300	620	7.5
		375	664	11
		450	705	11
		500	730	11
		550	760	11
		600	784	15
		650	808	15
	15000 (25500)	150	550	7.5
		225	594	11
		300	637	11
		375	678	11
		450	718	11
		500	743	15
		550	768	15
		600	790	15
		650	816	15
	16000 (27200)	150	565	11
		225	606	11
		300	647	11
		375	686	11
		450	725	15
		500	755	15
		550	775	15
		600	800	15
		650	822	15

* Напорно-расходные характеристики для моделей KFDH250-300UW приведены на следующей странице. Для других моделей предоставляются по запросу.

KFDH250 ● STD Point 780 RPM
 KFDH300 ● STD Point 795 RPM



АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

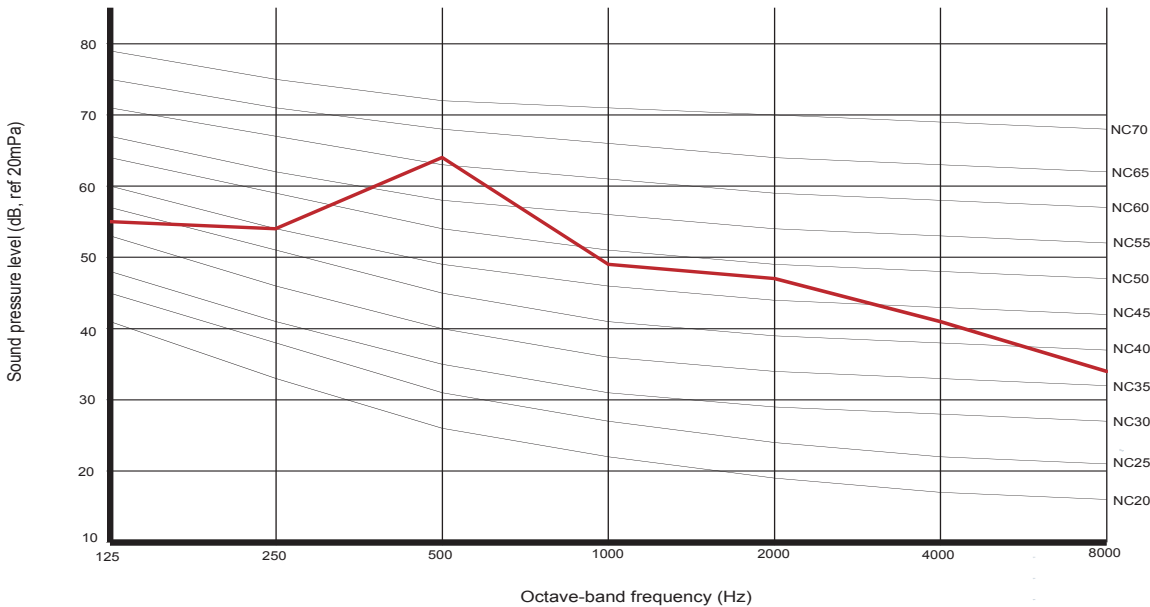
Уровень звукового давления

Модель	1/1 уровень звукового давления в октавной полосе (дБ при 20 мкПа)							Всего (дБА)	NC
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц		
KFDH250UW	55	54	64	49	47	41	34	61	61
KFDH300UW	64	60	64	62	57	54	48	66	61
KFDH400UW	66	61	62	61	58	54	43	67	62
KFDH500UW	68	65	65	62	60	56	47	68	63

Уровень звукового давления измерялся на расстоянии 1,4 м ниже агрегата.
(воздух подается в смежное помещение)

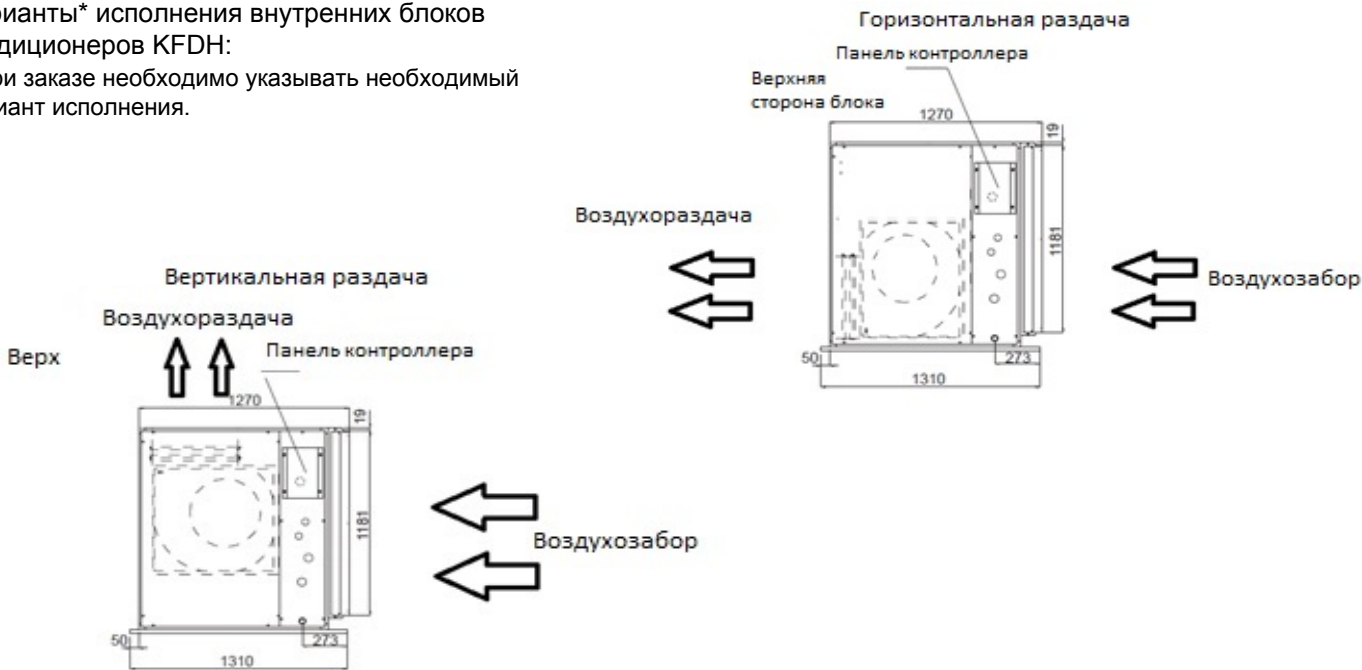
Модель	Уровень звукового давления (дБ при 1 пВт)							(дБа)
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	
KFDH250UW	71	71	80	65	64	57	50	78
KFDH300UW	80	76	80	78	73	70	64	82
KFDH400UW	85	86	85	83	79	75	70	87
KFDH500UW	88	89	88	86	82	78	73	90

KFDH250 (NC CURVE)

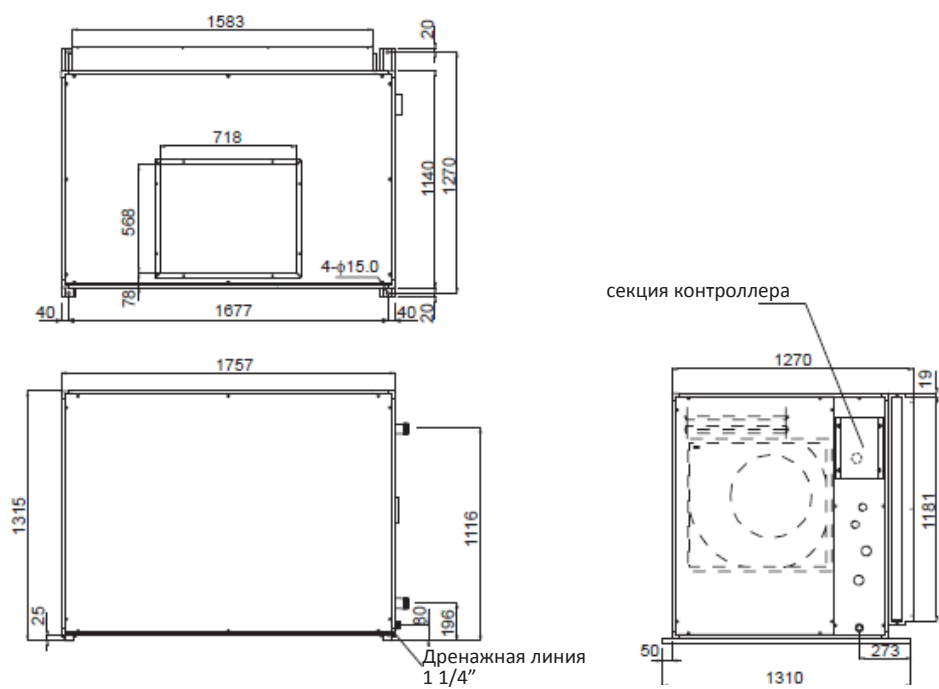


Варианты* исполнения внутренних блоков кондиционеров KFDH:

* При заказе необходимо указывать необходимый вариант исполнения.



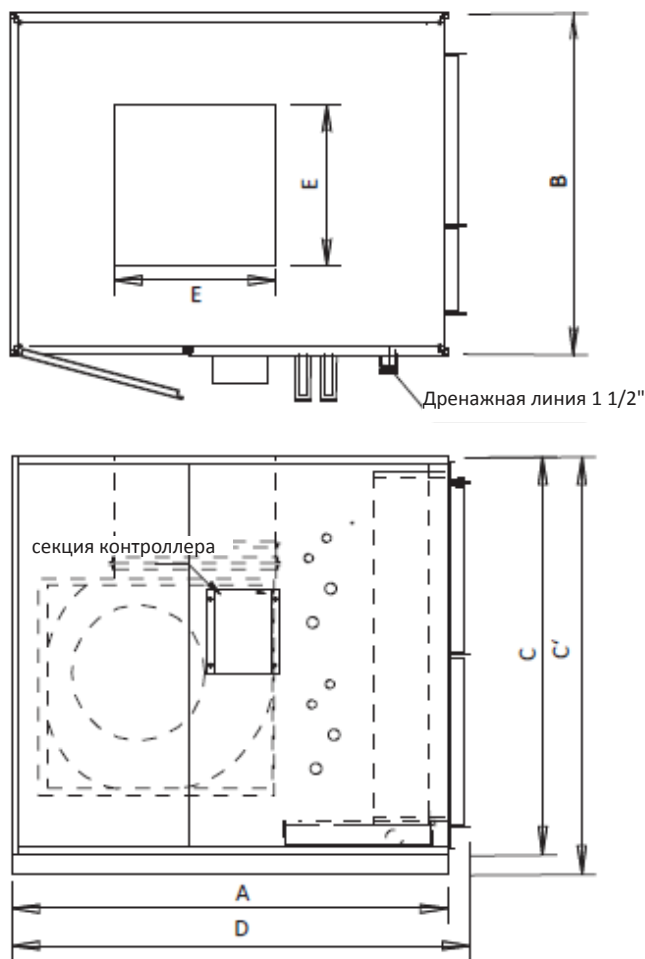
Габариты агрегата
Модель:
KFDH250,300UW



Примечание: все размеры приводятся в мм (если не указано иное).

Модель:
KFDH400, 500UW

Модель	400	500
A (ДЛИНА)	1865	2170
B (ШИРИНА)	2170	2170
C	1560	1712
C' (ВЫСОТА)	1630	1782
D	1930	2235
E	715	800



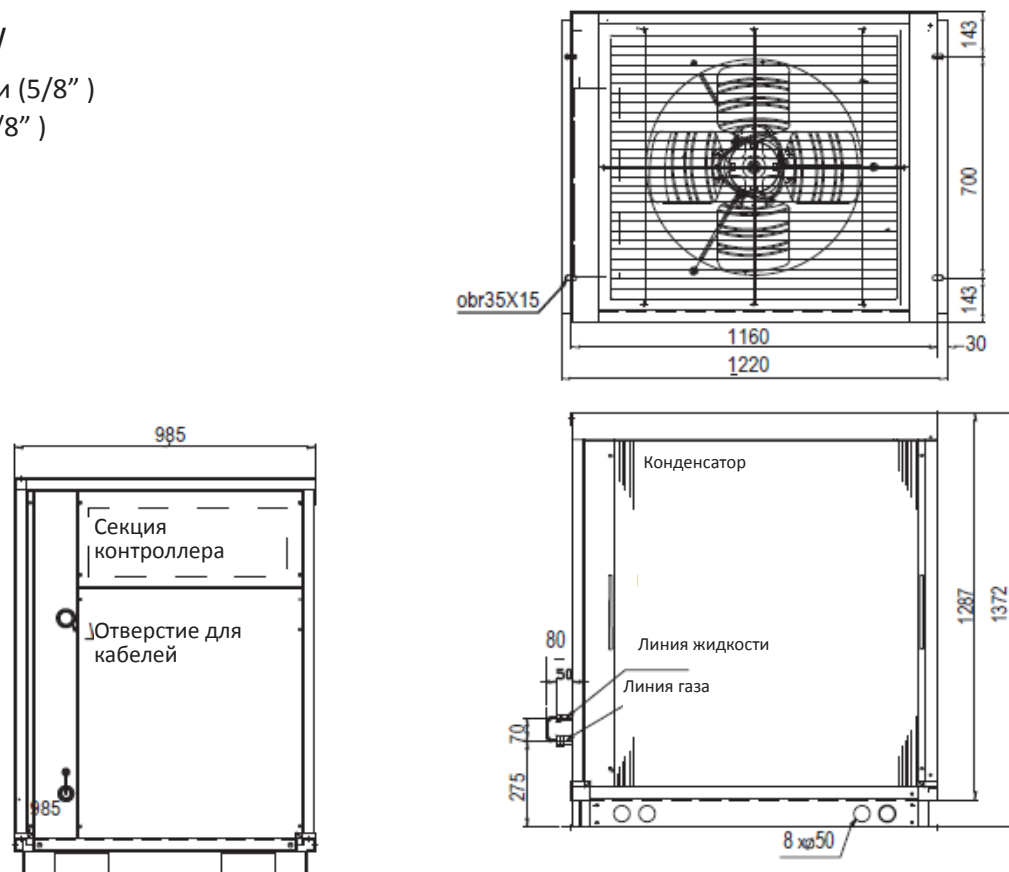
Габариты агрегата

Модель:

KODH150UW

Линия жидкости (5/8")

Линия газа (1 1/8")

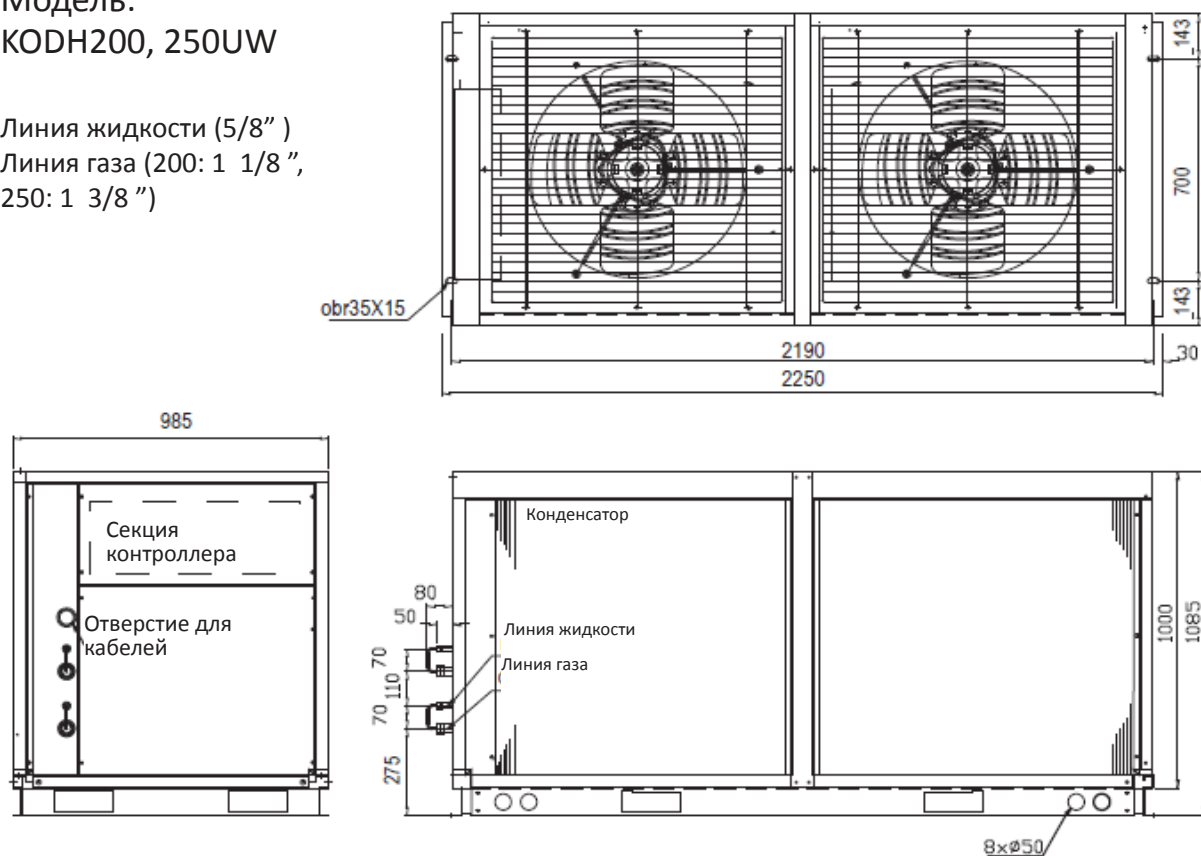


Модель:

KODH200, 250UW

Линия жидкости (5/8")

Линия газа (200: 1 1/8" ,
250: 1 3/8")



Монтаж внутреннего блока

- На монтажной позиции должно быть достаточно свободного пространства для подключения и разводки воздуховодов.
- Следует убедиться в отсутствии препятствий на воздухозаборе или выходе воздуха из блока.
- Запрещается устанавливать систему:
 - в местах потенциальной утечки горючего газа.
 - места, где есть опасность утечки воспламеняющегося газа или кислот.

Сервисное пространство

- Необходимо обеспечить достаточные зазоры для проведения технического обслуживания и ремонта (см. рисунок).

Монтаж внутреннего блока

- Агрегат должен быть надежно зафиксирован на основании.

- Для моделей KODH250, 300 следует предусмотреть резиновую прокладку или виброгаситель.

Предостережение:

- Подвесной монтаж не рекомендован.

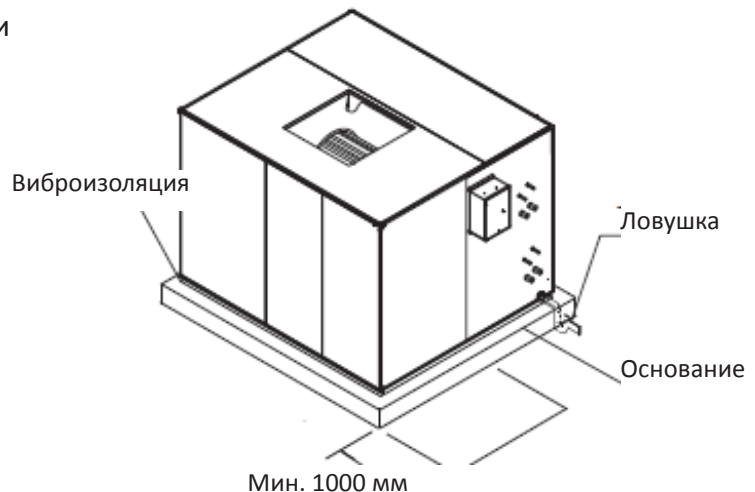
При подвесном монтаже агрегат должен быть надежно зафиксирован на конструкции и на монтажных стержнях, которые могут выдержать его массу.

- При необходимости предусмотреть изоляцию или виброгаситель для снижения распространения вибрации по потолку или стенам.

Линия отвода конденсата

- Дренажная линия должна устанавливаться надлежащим образом для корректного отвода конденсата.
- Необходимо предусмотреть ловушки (см. рис).
- Убедиться в отсутствии протечек на стыках.

Во избежание образования конденсата дренажная линия должна быть изолирована.



Монтаж наружного блока

С целью обеспечения заявленной производительности и комфортной эксплуатации оборудование необходимо устанавливать в соответствии с предписаниями руководства:

- Вокруг агрегата необходимо предусмотреть достаточно свободного пространства для отвода теплого воздуха.
- Необходимо удостовериться в отсутствии препятствий на пути воздушных потоков вокруг агрегата.
- Монтажная позиция должна хорошо проветриваться.
- Агрегат должен быть защищен от прямых солнечных лучей - например, навесом.
- Шум и воздушные потоки от агрегата не должны причинять неудобство окружающим.
- На монтажной позиции не должно быть повышенных концентраций масляного пара и иных коррозионно опасных веществ.



Внимание:

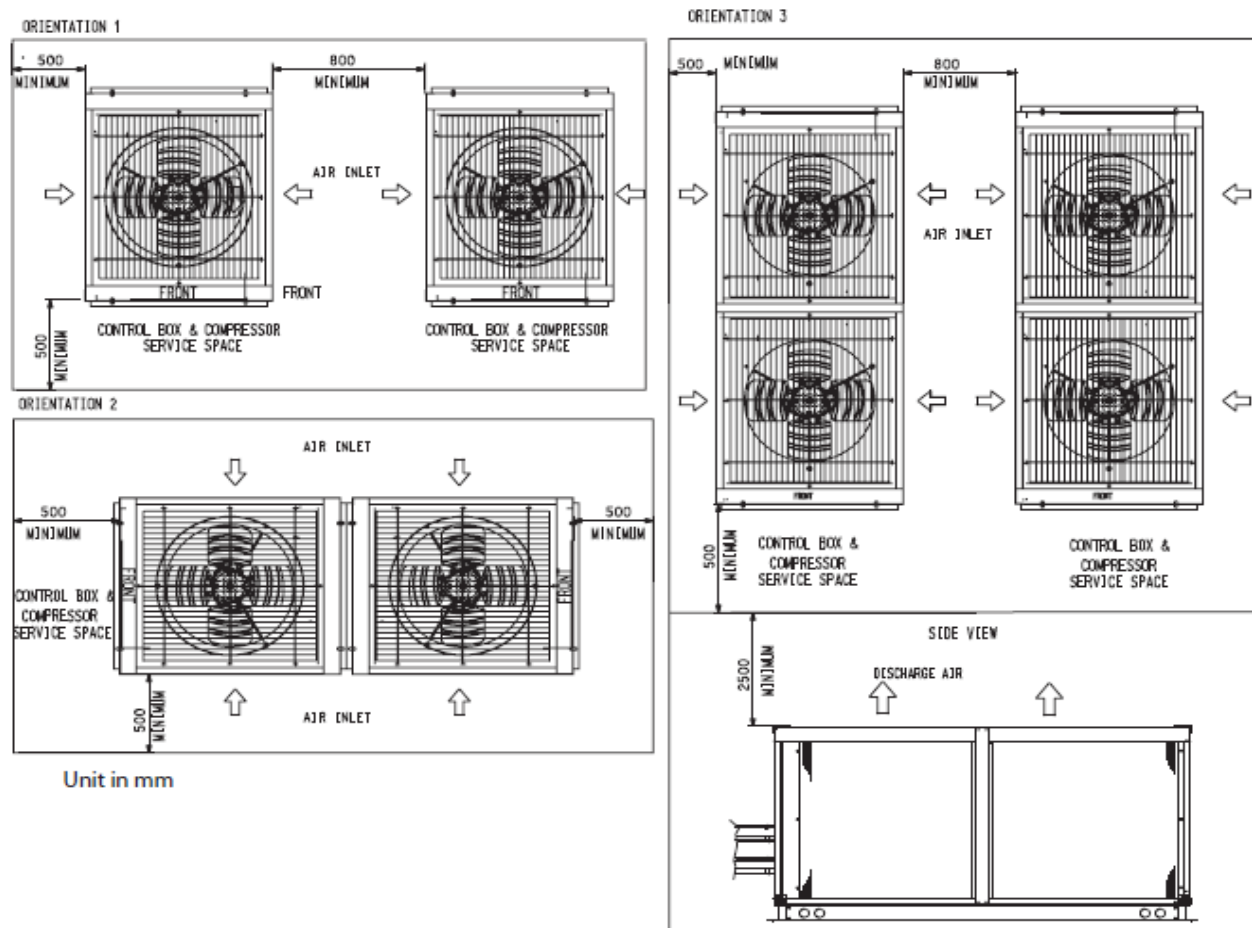
Если наружный блок работает в атмосфере с высоким содержанием масел (особенно машинного), соли (в прибрежных зонах), серосодержащих газов (вблизи горячих источников и нефтеперерабатывающих заводов), коррозионно активных веществ, это может привести к выходу оборудования из строя.

Монтаж и зазоры

Расположение 1 2 X KODH150

Расположение 2 2 X KODH, 1 X KODH 200,250

Расположение 3 4X KODH0150, 2 X KODH 200,250



Условные обозначения

Air inlet – забор воздуха

Air outlet – выход воздуха

Back – тыльная сторона

Control box and compressor service space – сервисное пространство для секции контроллера и компрессора

Discharge air – выпуск воздуха

Front - лицевая сторона

Maximum - максимум

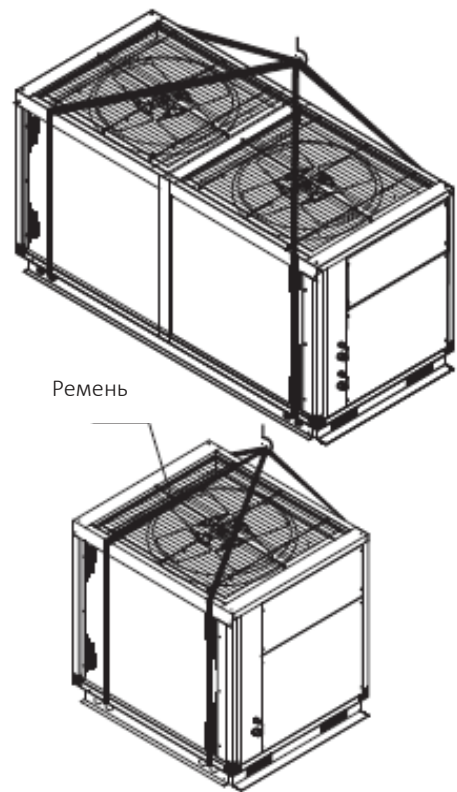
Minimum - минимум

Монтаж наружного блока

Подъем агрегата

Отверстия в основании агрегата предназначены для его подъема и спуска при выполнении монтажных работ. Для такого перемещения агрегата должны использоваться транспортировочные ремни, протянутые через соответствующие пазы. Ремни должны фиксироваться такелажными скобами. Необходимо удостовериться, что ремень способен выдержать массу агрегата.

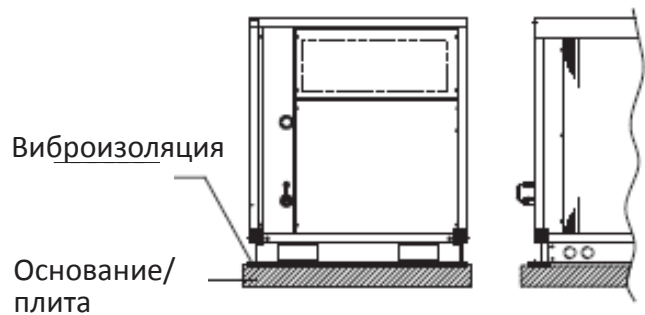
Длину ремня необходимо отрегулировать во избежание дисбаланса агрегата при подъеме



Опоры для агрегата

Агрегат необходимо размещать на прочном основании, плите или стальном каркасе

Во избежание появления вибрации рекомендуется предусмотреть виброизоляцию.



Монтаж

Подключения медных трубок на монтажной позиции

Для обеспечения удовлетворительной работы и производительности системы гидравлические соединения необходимо выполнять в соответствии с предписаниями ниже.

- а) В зависимости от положения наружных и внутренних блоков (располагаются ли внутренние блоки выше или ниже наружных) на трассе необходимо предусмотреть маслоподъемные петли.
- б) **Фильтр-осушитель** (предоставляется заказчиком) необходимо размещать как можно ближе к расширительному клапану (клапанам) внутреннего блока (испарителя).
- с) Смотровые стекла (предоставляются заказчиком) необходимо устанавливать рядом с фильтром-осушителем.
- д) Выбрать диаметр трубок следует в соответствии с инструкцией на странице

Внимание:

- После монтажа, до выполнения подключения, отверстия трубопроводов (концы труб) должны быть надежно закрыты. В противном случае в них могут попасть загрязнения.
- Соединения на внутренних и наружных блоках выполняются пайкой.

Предостережение:

- Перед началом пайки необходимо убедиться в отсутствии огнеопасных газов на месте монтажа.
- ЗАПРЕЩЕНО заправлять систему огнеопасным газом.

ДЛИНА ТРАССЫ И ЧИСЛО ИЗГИБОВ

В случае превышения длины трассы возрастают требования к дозаправке системы хладагентом, а производительность и надежность компрессора снижаются.

При увеличении количества изгибов возрастает сопротивление трассы потоку, и холодопроизводительность снижается; в результате компрессор может выйти из строя.

Превышение перепада высот между испарителем и конденсатором затруднит возврат масла в компрессор и снизит эффективность работы компрессора.

Трассу необходимо проектировать с минимальным числом изгибов.

Внимание: длина трассы указана для всех моделей блоков, но одного контура хладагента. В случае системы с несколькими контурами указанные длины действительны для каждого контура

Макс. высота 20 м

Макс. суммарная эквивалентная длина 35 м

Макс. кол-во изгибов 8

Для безопасной работы системы с длиной трассы более 30 м необходимо предусмотреть аккумулятор.

Заправка системы и работа с хладагентом

Спиральные компрессоры отличаются очень высоким объемным КПД, и при недостатке хладагента в системе (или при медленной его заправке) они быстро достигают глубокого вакуума. Низкое давление всасывания приведет к высокой температуре нагнетания.

В связи с этим спирали не будут смазываться надлежащим образом, трение усилится, и элементы будут сильнее нагреваться.

В результате будет поврежден подшипник спирали; это может произойти менее чем за минуту. При этом неисправность может проявиться позже, после заправки.

Среди прочих стандартных проблем, возникающих при заправке, можно назвать недостаточную заправку, избыточную заправку, присутствие влаги или воздуха в контуре и т.д. Любая из этих проблем может вывести компрессор из строя.

Оборудование

Минимальный комплект оборудования для заправки системы на объекте включает следующие инструменты: - комплект сервисных манометров, шланги, вакуумный насос, заправочный баллон, весы, термометр, вакуумный манометр.

Дозаправка фреона в систему

Заправочные шланги

В большинстве случаев при заправке на объекте используются стандартные сервисные шланги. Шланги изготавливаются различных цветов для различного рабочего давления и различных хладагентов. Шланги могут быть со встроенными вентилями и без вентилей, со встроенными клапанами и без них.

Встроенные клапаны значительно замедляют процедуру откачки хладагента и его заправки. В большинстве случаев клапан Шреддера можно отсоединить, но рекомендуется предусмотреть один комплект шлангов с клапаном, и один – без них

Подбор шлангов зависит от того, предполагается ли процедура откачки или заправки. Заправка хладагентом из баллона в жидкой фазе должна осуществляться шлангом без клапана, который присоединяется к открытому штуцеру. Это позволит сократить время заправки.

Сколько хладагента требуется?

При заправке системы необходимо соблюдать объем, рекомендованный производителем. Инструкции для расчета дополнительной заправки приводятся ниже.

Если определить необходимую заправку системы невозможно, но при этом требуется ее пуск, то хладагент следует осторожно добавлять в систему до тех пор, пока в линии жидкости не будет зафиксировано приемлемое переохлаждение, а в линии газа – приемлемый перегрев. Во время процедуры заправки необходимо внимательно следить за давлением всасывания и нагнетания.

Дополнительная заправка

Дозаправка приводится из расчета типоразмера линии жидкости на метр длины:

Диаметр линии жидкости кг

1/2" 0,10

5/8" 0,17

3/4" 0,26

7/8" 0,37

Выше приводятся рекомендованные значения; фактический объем заправки может отличаться в зависимости от условий установки.

Хладагент R410A: техника безопасности

R410A представляет собой хладагент типа ГФУ с нулевым потенциалом озонного истощения (ODP = 0). Рабочее давление данного хладагента в 1,6 раз выше, чем у хладагента R22, поэтому соблюдение правил монтажа и обслуживания особенно важно

i) Характеристики

Массовое отношение состава: R32 (50%) и R125(50%)

В жидком и газообразном состоянии отношение компонентов будет отличаться. Таким образом, при образовании утечки и испарении части смеси хладагента процентное отношение ее компонентов изменится, что повлияет на производительность.

Дозаправлять систему после утечки НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ.

Хладагент необходимо тщательно удалить из системы, и лишь затем перезаправить систему жидким хладагентом из нового баллона с R410A.

В качестве смазочного масла для компрессора на R410A используется полиолэфирное масло (POE). Поскольку при контакте воды с полиолэфирным маслом образуется кислота, необходимо принимать особые меры безопасности, чтобы внутренние компоненты системы R410A не подвергались воздействию влажного воздуха.

Монтаж агрегата

Заправочный шланг

Хладагент R410A: Техника безопасности

ii) Перечень проверок до начала монтажа и технического обслуживания

- Трубные линии. Система на хладагенте R410A легче подвергается воздействию пыли или влаги по сравнению с хладагентом R22. Перед началом монтажа необходимо убедиться, что торцы трубок были запечатаны перед монтажом.
- Компрессорное масло. Дополнительная заправка компрессорного масла не допускается
- Инструменты. Необходимо использовать только специально предназначенные для R410A инструменты. Манометр и заправочный шланг, заправочный баллон, вакуумный насос с переходником, машина для откачки хладагента и т.д.

iii) Инструкции по работе и монтажу оборудования

Принцип работы и монтажа систем на R410A аналогичен работе систем на R22. Все меры безопасности (защита от влаги, грязи, стружек в системе, чистая пайка с продуванием азота, проверки на предмет протечек и вакуумирование) являются столь же важными. При этом в силу гигроскопичности полиэфирного масла необходимо соблюдать особые меры безопасности, которые обеспечат оптимальную и надежную работу системы. а) Во время монтажа и технического обслуживания не допускается подвергать внутренние элементы гидравлического контура продолжительному воздействию влажного воздуха. Остаточное полиэфирное масло в трубной линии и компонентах системы может впитать в себя влагу из воздуха.

б) Необходимо убедиться, что компрессор не подвергается воздействию воздуха более разрешенного производителем времени (обычно менее 10 минут). Заглушки извлекаются из трассы только непосредственно перед пайкой.

с) Систему необходимо тщательно вакуумировать до отметки 1,0 Па (700 мм рт. ст.) или ниже. Требования к вакуумированию более строгие, чем при работе с R22, поскольку необходимо исключить присутствие несжимаемых газов и влаги в контуре.

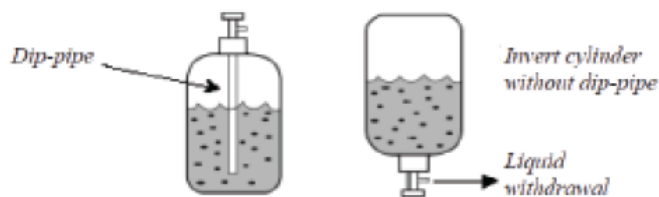
д) При заправке хладагентом R410A необходимо убедиться, что хладагент из баллона в систему поступает только в жидкой фазе. Таким образом в систему будет поступать хладагент с необходимым соотношением компонентов. В газообразной фазе отношение компонентов будет иным.

Условные обозначения

Dip pipe – погружная трубка

Invert cylinder without dip-pipe - перевернуть баллон без трубки

Liquid withdrawal – хладагент поступает в жидкой фазе



е) Обычно баллоны с хладагентом R410A оснащаются погружной трубкой для того, чтобы в систему поступала жидкость. Если погружной трубки в баллоне нет, то баллон можно перевернуть вверх дном, чтобы в первую очередь из него выходила жидкость.

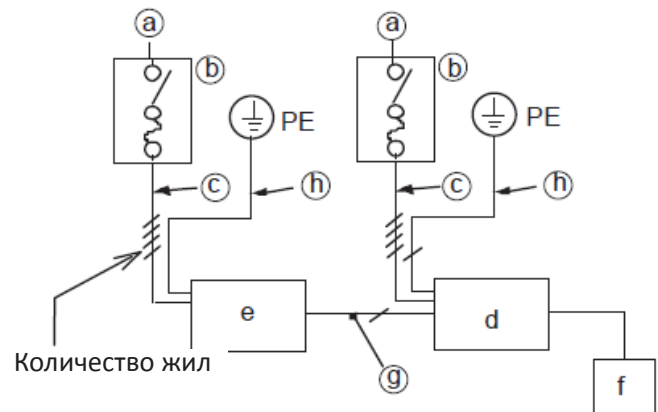
Электромонтаж



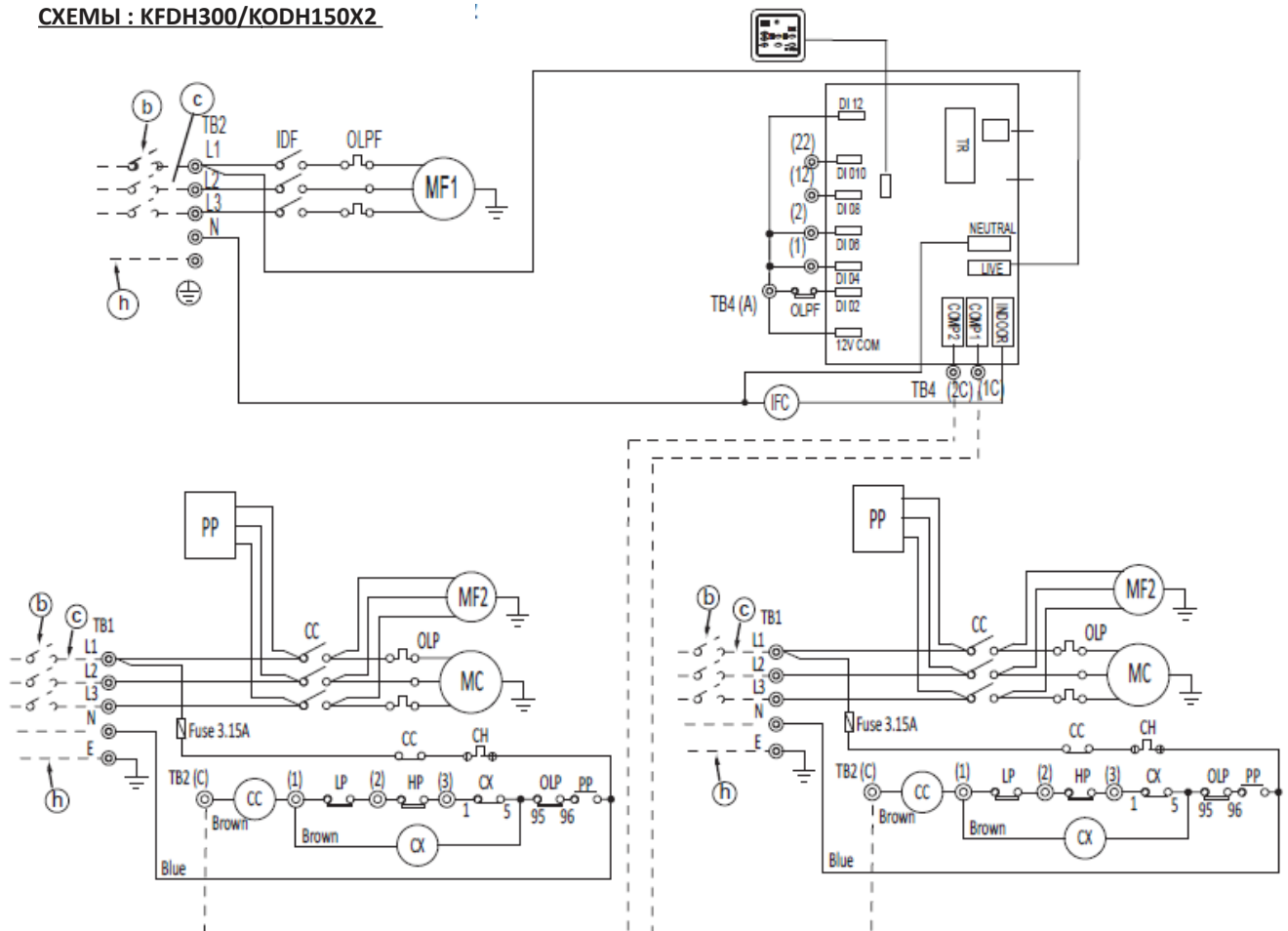
Внимание:

- Все элементы и запчасти, предоставляемые на месте монтажа, должны соответствовать требованиям и предписаниям регионального законодательства. Питающее напряжение в сети должно поддерживаться с отклонением не более $\pm 10\%$.
- Перед началом монтажа необходимо убедиться, что параметры электропитания в сети соответствуют значениям на табличке блока.
- Каждый кондиционер должен оснащаться независимым размыкателем сети (устанавливается по месту).
- Агрегат должен быть заземлен надлежащим образом.
- Схема подключений:

a.	Параметры электропитания
b.	Размыкатель (предоставляется заказчиком)
c.	Питание для агрегата
d.	внутренний блок
e.	наружный блок
f.	Проводной пульт
g.	Соединительный кабель
h.	Заземление

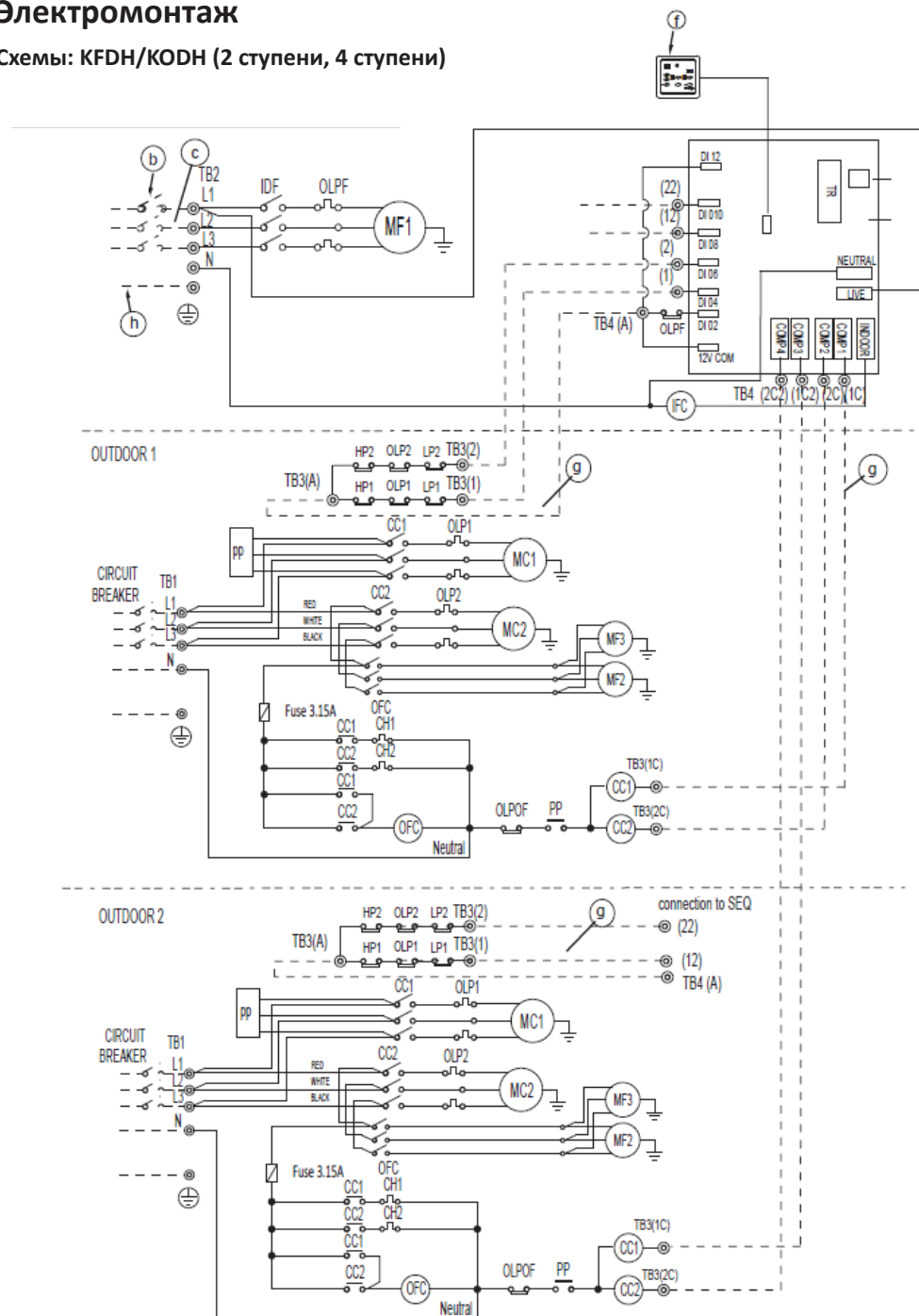


СХЕМЫ : KFDH300/KODH150X2



Электромонтаж

Схемы: KFDH/KODH (2 ступени, 4 ступени)



Условные обозначения

Black - черный

Blue - синий

Brown - коричневый

Circuit breaker - размыкатель

Comp - компрессор

Connection to... - подключение к...

Fan motor - ЭД вентилятора

Fuse - предохранитель

Grey - серый

Neutral - нейтраль

Outdoor - наружный

Pressure sw - реле давления

Red - красный

White - белый

- Рекомендуемые минимальные сечения силового кабеля электропитания на монтажной позиции (изоляция 90°C).

	Модель	250	300	400	500
Питание		380 В/3 Ф/50 Гц ~Н			
Питание 5 × типоразмер (мм2)	Внутренние	1,5	2,5	4	5,5
	Наружные	13,3	2 X 8	2 X 13,3	
Соедин., кол-во x 0,75мм2		5 x	2 x	2 x 5 x	

Пульт управления

Последовательный двухступенчатый пульт управления.

При подаче питания агрегат включается в режиме ожидания.

Система может работать в режиме охлаждения или вентиляции; рабочий режим можно выбрать кнопкой Mode.

настройки контроллера по умолчанию: режим охлаждения, высокая скорость вентилятора, 24°C.

№	Последовательность действий при включении режима вентиляции	Примечания
1	Команда ВКЛ с настенного пульта.	
2	Контакт внешней блокировки (дистанционный вкл/выкл) замкнут	При размыкании контакта система переключается в режим ожидания.
3	Включается вентилятор внутреннего блока,	В случае выхода из строя вентилятора внутреннего блока (размыкание защиты от перегрузки ЭД вентилятора) вентилятор не сможет включиться, и система перейдет в режим ожидания.
4	Завершение цикла ВКЛ	

№	Последовательность действий при включении режима охлаждения	Примечания
1	Команда ВКЛ с настенного пульта.	
2	Контакт внешней блокировки (дистанционный вкл/выкл) замкнут	При размыкании контакта система переключается в режим ожидания.
3	Включение вентилятора внутреннего блока, задержка 15 сек.	В случае выхода из строя вентилятора внутреннего блока (размыкание защиты от перегрузки ЭД вентилятора) вентилятор не сможет включиться, и система перейдет в режим ожидания.
4	Измерение температуры воздуха на заборе; задержка 15 сек.	Если уставка не достигнута, продолжать измерения.
5	Включается компрессор.	Использование принципа распределения нагрузки: задействуется компрессор с меньшим временем наработки).
6	Проверка требований нагрузки.	Если требуется увеличение нагрузки, продолжать контроль нагрузки.
7	Завершение цикла ВКЛ	

Эксплуатация пульта

№	Последовательность действий при выключении режима охлаждения	Примечания
1	Команда выкл с проводного пульта или размыкание контакта удаленного управления	
2	Компрессор 1 выкл	Если компрессор 1 не работает, переход к шагу 4
3	Задержка 3 сек	
4	Компрессор 2 выкл	
5	Задержка 30 сек	
6	Вент. внут. блока ВЫКЛ	
7	Завершение цикла ВЫКЛ	

Повторно нажать кнопку < DISPLAY> для выхода.

2 Проводной пульт

2.1 Габариты проводного пульта, рис. 1

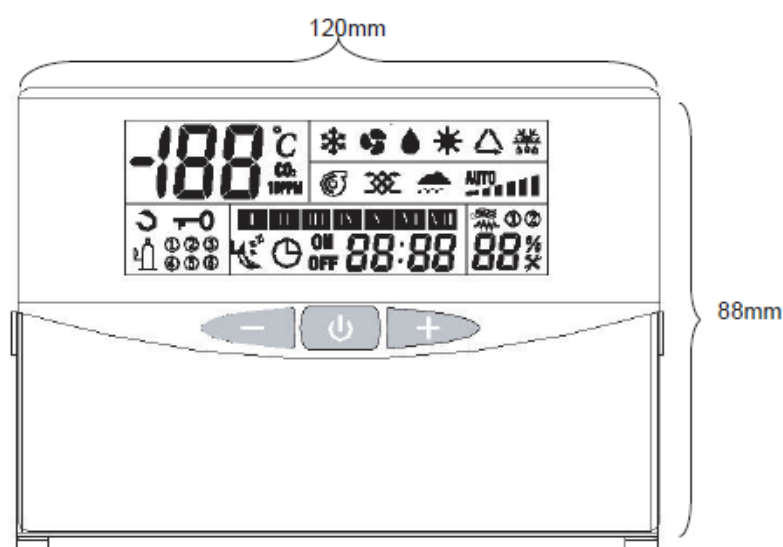


Рисунок 1

2.2 Описание кнопок (более подробное описание приводится в руководстве по эксплуатации), рис. 2

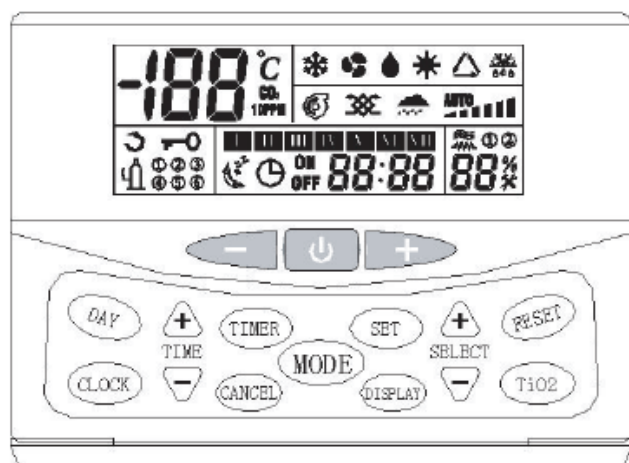


Рисунок 2

DAY: выбор дня недели:
 TIME+/-: регулирование часов
 CLOCK: установка часов
 CANCEL: отмена таймера
 TIMER: вкл/выкл по таймеру
 MODE: выбор рабочего режима
 SET: выбор параметра:
 ДИСПЛЕЙ: выбор температуры
 SELECT+/-: выбор в меню
 RESET: сброс неисправности
 TiO2: включение/выключение TiO2

Эксплуатация пульта

2.3 Описание дисплея на пульте, рис. 3



Рисунок 3

A: Отображение температуры заборного воздуха или температурной установки. В режиме ожидания и при погасшей подсветке индикатор высвечиваться не будет.

B: Индикатор блокировки проводного пульта. Индикатор загорается при блокировке пульта и наоборот

C: Индикатор состояния компрессора. Индикатор загорится при работе соответствующего компрессора.

D: Отображение дня недели с понедельника по воскресенье

E: Индикатор включения/выключения по таймеру. В режиме вкл/выкл по таймеру этот символ и литера F или G будут мигать. Если таймер не задан, то индикатор будет высвечиваться после его задания.

F: Символ "выкл". При режиме установки таймера этот символ и литера D будут мигать. Данный символ будет загораться при наличии несработавшего таймера выключения на текущий день.

G: Символ "вкл". При режиме установки включения по таймеру этот символ и литера D будут мигать. Данный символ будет загораться при наличии несработавшего таймера включения на текущий день.

H: Индикатор текущего времени. При выборе температуры здесь отображаются возможные значения. В режиме установки параметров отображаются возможные параметры.

I: При возникновении неисправности отображается ее код. Отображается номер в меню при установке температуры или присвоении параметров.

J: Код неисправности загорается при системной неисправности и наоборот.

K: Отображение статуса вентилятора внутреннего блока. Индикатор загорается при работе вентилятора внутреннего блока, и наоборот.

L: Индикатор статуса TiO2. Индикатор загорается при включении TiO2 и наоборот.

M: Индикатор загорается при включении режима вентиляции и наоборот.

N: Индикатор загорается при включении режима охлаждения и наоборот.

O: Индикатор загорается при выборе температуры.

2.4 Руководство по эксплуатации проводного пульта

2.4.1 Включение и выключение

Для управления включением/выключением системы нажать кнопку . При выключенном агрегате нажать кнопку ; система включится, и раздастся двойной звуковой сигнал. Выключить агрегат можно нажатием той же кнопки. Раздастся один звуковой сигнал.

Эксплуатация пульта

2.4.2 Выбор температуры

Кнопкой  или  выбрать температуру от 16°C до 30°C.

2.4.3 Выбор рабочего режима

Режим охлаждения и вентиляции выбирают кнопкой <MODE>.

2.4.4 Установка текущего времени

Система оснащена встроенными часами для отображения текущего времени и регулирования включением и выключением системы по таймеру. Кнопкой <CLOCK> активировать режим установки часов; второй индикатор перестанет мигать. Кнопкой <TIME+/-> регулируются часы. При повторном нажатии кнопки <CLOCK> произойдет выход из режима установки часов. Второй индикатор снова начинает мигать.

2.4.5 Выбор дня недели

Данный проводной пульт поддерживает индикацию дня недели. Она может использоваться как обычный календарь и для установки включения/выключения по таймеру. В данной секции индикатор отображается текущий день недели. Кнопкой <DAY> можно задать день недели.

2.4.6 Включение и выключение по таймеру

Система поддерживает 7 групп настроек включения/выключения по таймеру, т.е. представляет собой таймер недельного программирования.

а) При однократном нажатии кнопки <TIMER> загорится индикатор таймера. При повторном нажатии кнопки <TIMER> будут мигать индикаторы таймера и On. Система находится в режиме установки включения по таймеру. В секции отображения дня недели высвечивается день недели, соответствующий установкам включения по таймеру. Если в области часов высвечивается индикатор --:--, это означает, что таймер не задан. Нажатием кнопки <TIMER+/-> таймер активируется. Если на дисплее отображается время, это означает, что один таймер уже активирован. Кнопкой <TIME+/-> регулируются установки таймера. Кнопкой <CANCEL> можно отменить данную установку; на дисплее опять высветится индикатор --:--.

б) Повторно нажать кнопку <TIMER>; индикатор On погаснет, а индикаторы таймера и Off будут мигать. Система переключится в режим установки таймера. В секции отображения дня недели высвечивается день недели, соответствующий установкам выключения по таймеру. Если в секции часов отображается индикатор --:--, это означает, что на данный момент таймер не задан. Таймер активируется нажатием кнопки <TIME+/->. Если на дисплее отображается время, это означает, что один таймер уже активирован. Кнопкой <TIME+/-> регулируются установки таймера. Кнопкой <CANCEL> можно отменить данную установку; на дисплее опять высветится индикатор --:--.

с) При повторном нажатии кнопки <TIMER> индикатор Off погаснет, а индикатор таймера загорится. При удерживании кнопки система выйдет из режима установки включения/выключения по таймеру.

д) Чтобы повторить шаги а) и б), нажать кнопку <TIMER>.

е) Кнопкой <DAY> выбрать другой день недели для установки включения/выключения по таймеру.

ф) При стандартной работе индикатор таймера загорается при установке включения/выключения по таймеру. При несработавшем таймере включения/выключения для текущего дня на дисплее будет высвечиваться On или Off соответственно.

г) В режиме установки включения и выключения по таймеру удерживанием кнопки <CANCEL> в течение 5 секунд будут отменены все установки включения/выключения по таймеру.

2.4.7 Управление TiO2

Кнопкой <TiO2> запускается или останавливается управление TiO2.

Эксплуатация пульта

2.4.8 Выбор температуры

В режиме штатной работы нажать кнопку <DISPLAY> для входа в меню выбора температуры.

Удерживать

<SELECT Δ/∇> Кнопкой <SELECT Δ/∇ > сделать выбор в меню:

Меню Отображается в секции кода неисправностей	Значение Отображается в секции часов	Ед. изм.	Примечания
C0	DIP-переключатель на плате контроллера		Количество подключенных наружных блоков
C1	Температура на теплообменнике 1	С	
C2	Температура на теплообменнике 2	С	
C3	Температура на теплообменнике 3	С	При конфигурировании платы контроллера с двойным контуром выбор C3 и C4 не предусмотрен.
C4	Температура на теплообменнике 4	С	При конфигурировании платы контроллера с двойным контуром выбор C4 не предусмотрен.

Повторно нажать кнопку < DISPLAY> для выхода.

2.4.9 Блокировка клавиш

система оснащается функцией блокировки для защиты от несанкционированного доступа. В течение 5 секунд удерживать нажатыми кнопки “-” и “+” для активации блокировки. На дисплее высветится индикатор блокировки; разблокировка осуществляется аналогично.

При заблокированной клавиатуре активна только кнопка вкл/выкл.

2.4.10 Активность кнопок

Некоторые кнопки могут задействоваться только в определенных условиях. При передаче корректного сигнала раздастся звуковой сигнал.

В обычном режиме удерживать кнопку < SET> в течение

2.4.11 секунд; при этом система откроет меню присвоения параметров. Удерживать

кнопку <SELECT ∇/Δ> для выбора в меню. Кнопками “-” и “+” изменять параметры следующим образом:

Меню Отображается в секции кода неисправностей	Параметр Отображается в секции часов	Характеристики	Примечания
d0	Возврат к состоянию до сбоя электропитания	Индикатор En: восстанавливать Индикатор Dn: не восстанавливать	
d1	Сервисный пароль 1	0~99, по умолчанию 0	
d2	Сервисный пароль 2	0~99, по умолчанию 0	
d3	Защита от обмерзания испарителя	-10~2°C, по умолчанию 0°C	
d4	Интервал последовательного включения компрессора	3~8 мин, по умолчанию 5 мин	
d5	Цикл термостатического контроля	30~240 сек, по умолчанию 90 сек	
d6	Возврат к настройкам по умолчанию	Индикатор En: восстанавливать Индикатор Dn: не восстанавливать	

Эксплуатация пульта, диагностика неисправностей.

Примечание:

1 При входе в меню параметров будет высвечиваться индикатор READ, означающий получение данных с платы контроллера.

2 При переходе из меню d1 в d2 следует ввести пароль "16". Если пароль введен неверно, система выйдет из режима задания параметров.

3 При переходе из меню d2 в d3 следует ввести пароль "32". Если пароль введен неверно, система выйдет из режима задания параметров.

4 После завершения установки параметров следует нажать кнопку SET; в этом случае при выходе новые настройки вступят в силу.

2.4.12 Отображение неисправностей

При возникновении ошибки подсветка станет красной. В зоне индикации ошибок высветится код соответствующей ошибки.

Код неисправности	Описание	Примечания
1	Выход из строя внутреннего блока (обесточить для перезапуска)	Отображается ошибка; система приостанавливает работу. Выключить и перезапустить агрегат. [проверка перегрузки ЭД]
2	Выход из строя датчика заборного воздуха в помещении (автоматический перезапуск)	Отображается ошибка, при перезапуске сохраняется; по умолчанию при 26°C (проверить подключения датчика)
3	Выход из строя датчика испарителя 1 (переустанавливается автоматически)	Отображается ошибка; система продолжает работать, защита от обмерзания пропускается. (проверить подключение датчика)
4	Выход из строя датчика испарителя 2 (переустанавливается автоматически)	Выводится информация об ошибке; система продолжает работу, пропуск защиты от обмерзания (проверить подключение датчика)
5	Выход из строя датчика испарителя 3 (переустанавливается автоматически)	Выводится информация об ошибке; система продолжает работу, пропуск защиты от обмерзания (проверить подключение датчика)
6	Выход из строя датчика испарителя 4 (переустанавливается автоматически)	Выводится информация об ошибке; система продолжает работу, пропуск защиты от обмерзания (проверить подключение датчика)
7	Силовая защита наружного блока 1, срабатывание защиты от перегрузки компрессора, срабатывание компрессора 1 по высокому/низкому давлению (перезапуск вручную).	Отображается ошибка, наружный блок останавливается, требуется перезапуск вручную. При возникновении неисправности 5 раз подряд агрегат нельзя будет перезапустить нажатием кнопки RESET. Потребуется отключение электропитания и перезапуск системы.
8	Защита от обмерзания испарителя 1 (автоперезапуск)	Отображается ошибка; при перезапуске сохраняется. [проверить теплообменник]
9	Контур 1 – отсутствует охлаждение (требуется обесточить блок для перезапуска)	Отображается ошибка (проверить наружный блок 1)

Эксплуатация пульта, диагностика неисправностей.

Код ошибки	Описание	Примечания
10	Силовая защита наружного блока 2, срабатывание защиты от перегрузки компрессора, срабатывание компрессора 2 по высокому/низкому давлению (Перезапуск вручную)	см. 7
11	Защита от обмерзания испарителя 2 (автоперезапуск)	см. 8
12	Контур 2 – отсутствует охлаждение (требуется обесточить блок для перезапуска)	см. 9
13	Силовая защита наружного блока 3, срабатывание защиты от перегрузки компрессора, срабатывание компрессора 3 по высокому/низкому давлению (Перезапуск вручную)	см. 7
14	Защита от обмерзания испарителя 3 (автоперезапуск)	см. 8
15	Контур 3 – отсутствует охлаждение (требуется обесточить блок для перезапуска)	см. 9
16	Силовая защита наружного блока 4, срабатывание защиты от перегрузки компрессора, срабатывание компрессора 4 по высокому/низкому давлению (Перезапуск вручную)	см. 7
17	Защита от обмерзания испарителя 4 (автоперезапуск)	см. 8
18	Контур 4 – отсутствует охлаждение (требуется обесточить блок для перезапуска)	см. 9

Примечание:

1 Отказ одного контура не повлияет на работу прочих.

2 В случае выхода системы из строя нажать и удерживать нажатой кнопку <RESET> в течение 3 секунд для сброса неисправности.

Эксплуатация пульта

Устройство защиты от перефазировки/ реле обрыва фазы

Устройство защиты от перефазировки, реле контроля фаз электропитания.

Каждый наружный блок оснащается устройством защиты от перефазировки. Функции устройства фазовой защиты

1. Контроль перефазировки (ошибочного подключения фаз электропитания)
2. Контроль недопустимого напряжения электропитания
3. Функции автоматического восстановления и блокировки. Конфигурация аппаратного обеспечения.

8-позиционный DIP-переключатель предназначен для программирования 3-фазного устройства мониторинга в соответствии с таблицей ниже:

SW1 SW2	SW3 SW4	SW5	SW6	SW7 SW8
Задержка при неисправности	Допустимое отклонение напряжения	Резерв	Значение напряжения	3 Ф вход
00-5 с 01 - 10 с 10 - 15 с 11 - 20 с	00- 5% 01- 10% 10- 15% 11- 20%		0 - мониторинг 1 - пропуск	00 - 380 В 01 - 400 В 10- 415 В 11 -440 В
Выбор периода задержки для подтверждения неисправности	Проверить в соответствии с настройками SW7 SW8.		При выборе значения ' 1 ' проверки на избыточное/недостаточное напряжение осуществляться не будут.	При выборе значения ' 1 ' проверки на избыточное/недостаточное напряжение осуществляться не будут.

DIP-переключатели выставлены по умолчанию. Пользователю рекомендуется лишь выставить SW7 SW8 в соответствии с параметрами на объекте. (По умолчанию 00 - 380 В)

“ 0 ” - выкл “ 1 ” - вкл

При подаче питания красный индикатор на контроллере быстро мигнет, обозначая этап подготовки. Эта процедура может занять несколько секунд [0~20 с в зависимости от параметров питания и установок мониторинга]. При стабильном питании красный индикатор погаснет. Через 5 секунд загорится зеленый индикатор и реле.

Если пульт управления не может обнаружить корректное 3-фазное питание по прошествии 20 секунд, то ошибка будет заблокирована, и в соответствии с кодом неисправности начнет мигать красный индикатор.

Повторная проверка питания произойдет через 280 секунд. После обнаружения корректного 3-фазного питания система будет осуществлять его непрерывный мониторинг в соответствии с установками DIP-переключателей. При обнаружении неисправности красный индикатор будет мигать в замедленном режиме до отключения периода задержки и реле. При восстановлении питания до истечения периода задержки красный индикатор отключится, и система будет работать в штатном режиме.

Если данная неисправность произойдет не менее 5 раз в течение 2 часов, система заблокирует ошибку. Данную ошибку можно сбросить только путем отключения питания вручную.

Эксплуатация пультов

При возникновении неисправности красный индикатор будет мигать в соответствии со следующими кодами: Ошибка Код неисправности

Превышение напряжения	8 миганий, 3 сек выкл
Защита по пониженному напряжению;	7 миганий, 3 сек выкл
Отказ фазы R	6 миганий, 3 сек выкл
Отказ фазы S	5 миганий, 3 сек выкл
Отказ фазы T	4 миганий, 3 сек выкл
Перефазировка	3 миганий, 3 сек выкл

При возникновении неисправности необходимо проверить силовой контур и подачу питания на систему.

ВНИМАНИЕ: ИЗМЕНЯТЬ ИМЕЮЩИЕСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОВОДОВ НА ПУЛЬТЕ ЗАПРЕЩЕНО.

Пример. провод с TB1 на PP.

Код неисправности будет выведен на настенный пульт (см. 3.4.12: 9, 12, 15 или 18).

Прочие защитные устройства

Защита от превышения тока (OLP), реле высокого и низкого давления для защиты компрессора. При активации компрессор выключится, и на экране настенного пульта высветится ошибка. Систему необходимо проверять надлежащим образом.

Сервис и техобслуживание

Наименование	Процедура обслуживания	Частота
Воздушный фильтр	Очистить фильтр от загрязнений пылесосом или промойте его теплой водой (t не выше 40 °C) с раствором нейтрального чистящего средства. Перед установкой фильтра назад его надо тщательно сполоснуть и высушить. Для чистки фильтра запрещается использовать бензин, летучие вещества и прочие химикаты.	Раз в 2 недели. При необходимости чаще.
Внешняя панель	Очистить решетку или панель от загрязнений пылесосом или промойте ее теплой водой (t не выше 40 °C) с раствором нейтрального чистящего средства. Для чистки агрегата запрещается использовать бензин, летучие вещества и прочие химикаты	Раз в 2 недели. При необходимости чаще.
Теплообменник	Очистить возможные загрязнения между ребрами. При необходимости устранить предметы, которые затрудняют забор и подачу воздуха.	Каждый месяц
Параметры электропитания	Проверить напряжение и ток на внутреннем блоке. Проверить электропроводку на предмет неплотных контактов, посторонних предметов и т.д. При необходимости затянуть контакты на клеммной колодке.	Раз в 2 месяца.
Дренажный поддон и линия.	При необходимости вымыть.	Раз в 3 месяца.
ЭД вентилятора	Убедиться в отсутствии посторонних шумов.	При необходимости.



Предостережение:

- Перед началом обслуживания агрегата необходимо отключить питание.
- Не допускается размещать легко воспламеняющиеся вещества вблизи агрегата во время его работы.
- Самостоятельный монтаж/демонтаж/ремонт системы запрещены. Незамедлительно обратиться к ближайшему представителю компании.



Внимание:

- Если кондиционер не будет использоваться в течение длительного времени, отключайте его силовой кабель от сети. Если агрегат долго не использовался, его необходимо подключить к сети за 24 часа до включения.
- Запрещается быстро и часто включать-выключать агрегат.
- Запрещается повреждать оребрение агрегата.
- Запрещается включать режим охлаждения, если температура наружного воздуха составляет ниже 20°C; это может вывести компрессор из строя.

Устранение неисправностей

В случае неисправности необходимо выполнить ряд проверок, и лишь затем обращаться в сервисную службу.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Агрегат не работает.	Питание отключено.	Включить питание.
	Сработал или перегорел плавкий предохранитель на плате контроллера.	Заменить предохранитель.
Слишком низкая скорость вентилятора.	Низкая скорость (модель 75/100)	Переключить на высокую скорость.
	Обратное вращение (модель 125/150).	Переключить фазу на линии питания.
В режиме охлаждения не поступает холодный воздух.	Уставка выше температуры в помещении.	Снизить уставку.
	Температура в помещении слишком низкая для охлаждения.	Система не может работать за пределами рабочего диапазона температур.
	a Разомкнута фазовая защита (на конденсаторном блоке) b Разомкнуто реле высокого давления.	см. страницу 28 Провести проверки: i. на предмет блокировки отверстий наружного блока. ii выход из строя двигателя вентилятора наружного блока. iii. избыточная заправка хладагентом. iv. температура наружного воздуха выше допустимого предела.
	c Разомкнуто реле низкого давления. d Разомкнута защита перегрузки компрессора.	Провести проверки: i. утечка хладагента. Провести проверки: i. избыточная заправка хладагентом.
Агрегат недостаточно охлаждает воздух.	Агрегат только что начал цикл охлаждения.	Подождать немного.
	Сильная инфильтрация через дверной проем.	Закрыть двери и окна.
	Недостаточно хладагента.	проверить давление всасывания/нагнетания, а также температуру
Из блока вытекает вода.	Слишком высокая скорость вентилятора.	Изменить скорость вентилятора
	Дренажная линия засорена; перелив воды.	Очистить дренажную линию.

При обнаружении неисправностей изделия необходимо обратиться в сервисный центр. Контактная информация указана в гарантийном талоне, прилагаемом к кондиционеру



197110, Санкт-Петербург, ул. Большая Разночинная, 32
т. (812) 718-55-11, факс: (812) 718-55-14
info@uelements.com
www.uel.ru