



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМНЫЕ
РЕШЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА**

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

ШКАФНЫЕ И МЕЖРЯДНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ
СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА WNEIL

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



1. ВВЕДЕНИЕ	4
1.1. Прецизионные системы кондиционирования	4
1.1.1. Общая информация	4
1.1.2. Основные преимущества	4
1.1.3. Особенности конструкции и функциональных элементов	4
2. ШКАФНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ.....	5
2.1. Общая информация.....	5
2.2. Доступные исполнения	6
2.3. Технические характеристики	8
3. МЕЖРЯДНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ	12
3.1. Общая информация.....	12
3.2. Доступные исполнения	13
3.3. Технические характеристики	15
4. ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ	17
4.1. Общая информация.....	17
4.2. Доступные исполнения	17
4.2. Технические характеристики	18
4.3. Подбор конденсаторов	19
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	20
5.1. Опции.....	20
5.2. Сертификация	22
5.3. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя.....	22
5.3.1. Данные о производителе	22
5.3.2. Гарантийные обязательства.....	22
5.3.3. Гарантийный срок	22

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Прецизионные системы кондиционирования

1.1.1. Общая информация

Техническая политика НПТ Климатика состоит в постоянном совершенствовании конструкции и устройства поставляемого оборудования, а также в непрерывном внедрении новых технологий.*

Прецизионные системы кондиционирования — специализированное оборудование, получающее все более широкое распространение с дальнейшим развитием телекоммуникации и IT-инфраструктуры.

Шкафные прецизионные кондиционеры WHEEL — это высококачественное оборудование, произведенное по самым жестким мировым стандартам с использованием современных технологий и технических разработок ведущих производителей комплектующих.

Кондиционеры WHEEL обеспечивают высочайшую надежность и эффективность охлаждения, обеспечивая точное поддержание параметров воздуха в обслуживаемых помещениях.

Все производимое оборудование сертифицировано. Применяемые компоненты и внутренние стандарты, тестирование оборудования в заводских условиях обеспечивают максимальный уровень надежности.

1.1.2. Основные преимущества

- Использование комплектующих ведущих производителей (автоматика и увлажнители CAREL, вентиляторы EBMPAPST, компрессоры COPELAND, DANFOSS).
- Широкие возможности по автоматизации и электропитанию, отвечающие разнообразным запросам заказчика.
- Широкий функциональный ряд с исполнениями, наиболее востребованными на российском рынке
- Возможность изготовления оборудования с учетом специальных требований.

1.1.3. Особенности конструкции и функциональных элементов

Корпус

Корпус из стального окрашенного оцинкованного листа. Конструкция кондиционеров представляет собой жесткий каркас со звуко- и теплоизоляционными панелями.

Компрессоры

В кондиционерах установлены спиральные компрессоры ведущих производителей.

Теплообменники

Медно-алюминиевые воздухоохладители имеют большую площадь теплообмена. Теплообменники оборудованы поддонами из нержавеющей стали с гибкой трубой для отвода конденсата.

Вентиляторы

Кондиционеры стандартно комплектуются электронно-коммутируемыми (ЕС) вентиляторами, позволяющими регулировать скорость вращения в широком диапазоне и обеспечивать работу с разными расходами воздуха и статическим давлением.

Фильтры

G4 (стандарт). Доступны различные варианты фильтров с более высоким уровнем фильтрации.

Элементы системы автоматики

Электрическая панель оснащена главным выключателем и реле контроля фаз. Вторичная схема работает от низкого напряжения 24В. Возможны различные варианты электропитания в зависимости от требований, предъявляемых к оборудованию систем кондиционирования.

Контроллер последнего поколения, обеспечивающий безопасную и эффективную работу холодильного контура, управление подачей воздуха и поддержания напора.

Кондиционеры могут быть укомплектованы дисплеями различных размеров и функционала. Контроллеры совместимы с протоколами Modbus, SNMP, Lonworks, Bacnet (и др.) и системами BMS.

Увлажнители

Применяются паровые увлажнители электродного типа фирмы CAREL.

Электрические нагреватели

Электрические нагреватели для снижения относительной влажности воздуха.

Водяные нагреватели

Водяные нагреватели для снижения относительной влажности воздуха.

2. ШКАФНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

2.1. Общая информация



Рис. 1. Шкафные прецизионные кондиционеры

Назначение

Шкафные прецизионные кондиционеры благодаря своим конструктивным и эксплуатационным характеристикам предназначены для непрерывного поддержания заданных параметров микроклимата на объектах, где основным источником тепловыделений является оборудование, чувствительное к параметрам микроклимата.

Шкафные кондиционеры рассчитаны на использование в центрах обработки данных, метрологических лабораториях, теле- и радиостудиях, разнообразных диспетчерских центров, а также в производственных помещениях, лабораториях и в любых других помещениях, где нужно точно поддерживать температурно-влажностный режим воздуха.

Кондиционеры могут быть выполнены в низкотемпературном исполнении, позволяющими оборудованию эффективно работать при температурах наружного воздуха от +40 до -40°C. По специальному требованию диапазон работы может быть расширен до -60°C.

Формирование имени шкафных прецизионных кондиционеров

WKDA-145-E-1-S-00
1 2 3 4 5 6

- W** — WHEEL.
K — прецизионный шкафной кондиционер.
D — направление подачи воздуха:
 - D** — всасывание вертикально сверху, подача вертикально вниз;
 - U** — всасывание вертикально снизу, подача вертикально вверх;
 - F** — всасывание фронтально снизу, подача вертикально вверх;
 - R** — всасывание снизу сзади, подача вертикально вверх.**A** — тип прецизионного кондиционера:
 - A** — прецизионный кондиционер со встроенной холодильной машиной и выносным воздухоохлаждаемым конденсатором;
 - W** — прецизионный кондиционер со встроенной холодильной машиной, включая водоохлаждаемый конденсатор;
 - C** — прецизионный кондиционер на охлажденной (чиллерной) воде.
 - 145** — номинальная производительность по воздуху (в 100 м³/ч).
 - E** — тип вентилятора:
 - E** — ЕС, электронно коммутируемый (стандартная комплектация);
 - A** — асинхронный).
 - 1** — тип хладагента:
 - 0** — вода;
 - 1** — R410A;
 - 2** — R407C;
 - 3** — R134A.
 - S** — модификация:
 - S** — стандарт, компрессор расположен внутри;
 - O** — компрессор расположен снаружи.
 - 0** — тип компрессора:
 - 0** — без компрессора;
 - 1** — компрессор с управлением «пуск-стоп»;
 - 2** — компрессор с инверторным (частотным) управлением.
- 0** — исполнение:
0 — стандартное;
1...99 — нестандартное, конструктивные особенности исполнения. Отличия от базовой модели должны определяться в КД.

Опции и дополнительное оборудование

- Датчик отсутствия протока воды.
- Датчик дым / огонь.
- Звукоизоляция на компрессоры.
- Манометры высокого и низкого давления хладагента.
- Воздушный обратный клапан.
- Плавный пуск компрессора.
- Плавное регулирование производительности компрессора.
- Дистанционный дисплей управления.
- Секция фильтров класса F5 или F7 (в соответствии с EN 779).
- Двухходовой вентиль для воды (нормальное давление или высоконапорный).

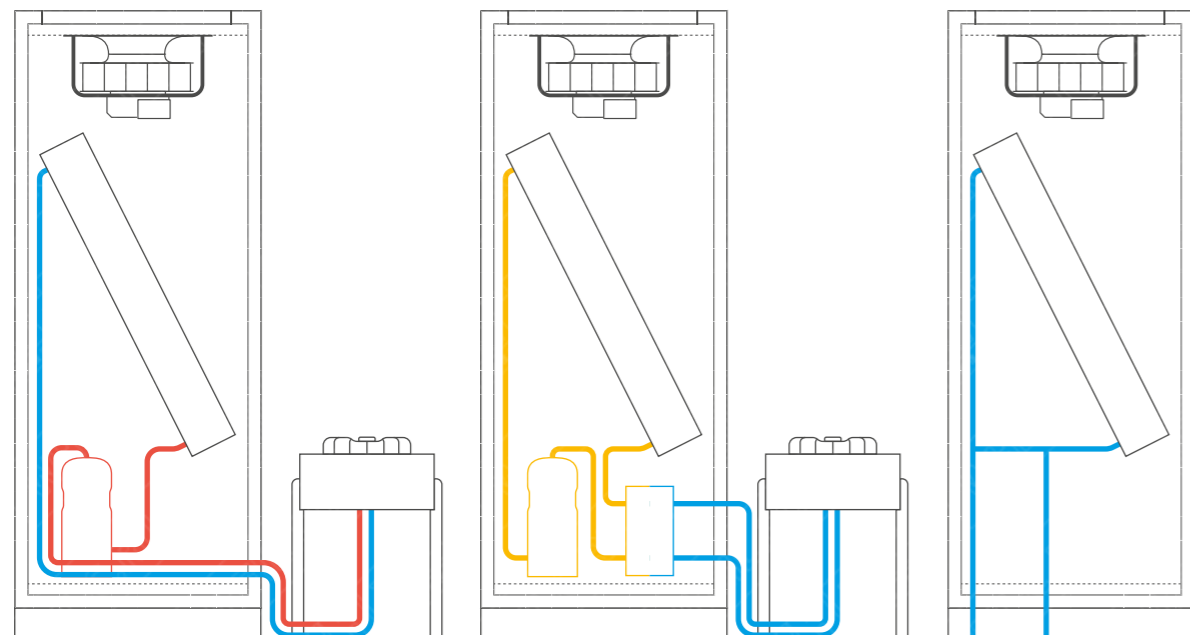
* Компания «НПТ Климатика» оставляет за собой право изменять любые приводимые сведения без предварительного уведомления.

2.2. Доступные исполнения

Шкафные прецизионные кондиционеры доступны в различных исполнениях, и классифицируются по различным категориям.

Тип прецизионного кондиционера по схеме холодоснабжения

- Шкафные прецизионные кондиционеры со встроенной холодильной машиной и воздушным охлаждением конденсатора, тип WK*A.
- Шкафные прецизионные кондиционеры со встроенной холодильной машиной и водяным конденсатором, тип WK*W.
- Шкафные прецизионные кондиционеры на охлажденной (чиллерной) воде, тип WK*C.



Прецизионные кондиционеры с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором, тип WK*A

Внутренний блок кондиционера соединяется фреоновыми трубами с выносным конденсатором воздушного охлаждения. Теплоизбытки из охлаждаемого помещения отводятся с помощью фреона к конденсаторному блоку, где и рассеиваются в окружающую среду.

Выносные конденсаторы воздушного охлаждения доступны в стандартной версии и с низким уровнем шума.

Прецизионный кондиционер со встроенным водоохлаждаемым конденсатором, тип WK*W

Корпус шкафного кондиционера содержит замкнутый холодильный контур, включая водоохлаждаемый конденсатор, к которому подводятся трубопроводы от внешнего охладителя жидкости. Теплоизбытки из охлаждаемого помещения передаются фреоном, а затем гидравлическим (вода, растворы этилен- или пропиленгликоля) контурами к внешнему охладителю жидкости, где и рассеиваются в окружающую среду.

Прецизионный кондиционер на охлажденной (чиллерной) воде, тип WK*C

Данный тип кондиционера не содержит собственного холодильного контура и подключается по трубопроводам с теплоносителем (вода, растворы этилен- или пропиленгликоля) к водоохлаждающей машине (чиллеру). Теплоизбытки из охлаждаемого помещения передаются через воздухоохладитель кондиционера теплоносителю, который, в свою очередь, охлаждается чиллером.

Тип вентилятора

- Электронно-коммутируемый.
- Асинхронный.

Тип хладагента (теплоносителя)

- Вода.
- Фреон R410A / R407C / R134A.

Наличие и тип компрессора

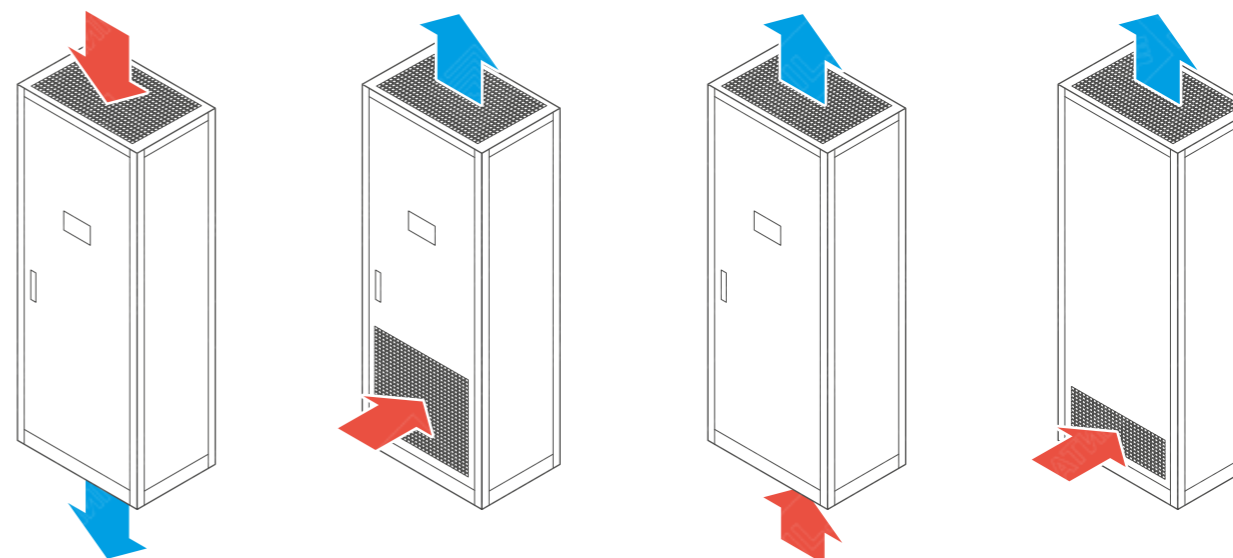
- Без компрессора.
- Компрессор с управлением «пуск-стоп».
- Компрессор с инверторным (частотным) управлением.

Сторона подвода хладагента (теплоносителя)

- Подсоединение снизу.
- Подсоединение сверху.

Направление движения воздуха

- Всасывание сверху, подача вниз.
- Всасывание снизу, подача вверх.
- Всасывание фронтально снизу, подача вверх.
- Всасывание снизу сзади, подача вверх.



Кондиционеры с нижней подачей воздуха

Данные шкафные кондиционеры осуществляют забор нагретого воздуха из верхней части и подачу охлажденного воздуха вертикально вниз.

Подача охлажденного воздуха к оборудованию обычно происходит через фальшпол или систему воздуховодов.

Кондиционеры с верхней подачей воздуха

Данные кондиционеры осуществляют подачу охлажденного воздуха из верхней части. Дальнейшее доставка и распределение охлажденного воздуха к оборудованию происходит через систему воздуховодов или фальшпотолок.

Среди доступных опций имеется пленум с регулируемой решеткой для подачи воздуха на 2 или 3 направления.

Кондиционеры с задним забором воздуха

Данные кондиционеры осуществляют забор воздуха с задней стороны и подачу охлажденного воздуха из верхней части.

Данные агрегаты обычно устанавливаются за пределами обслуживаемого помещения.

Автоматизация

Каждый прецизионный кондиционер WHEEL оборудован контроллером с 16-битным микропроцессором и FLASH памятью, что гарантирует высокую производительность и поддержку многоязычных конфигураций, а также различных протоколов последовательной передачи данных.

Контроллер, измеряя показания температуры и влажности (если имеется соответствующий контур), активирует различные функции (охлаждение-нагрев-увлажнение и осушение) в целях поддержки заданных условий. Все защитные устройства связаны с ПО контроллера, что позволяет достичь высокого уровня безопасности в случае аварии.

Связь пользователя с интерфейсом осуществляется через терминал с ЖК-дисплеем, откуда можно управлять всеми параметрами работы кондиционера. На изменение параметров может быть установлена защита паролем.

Основные доступные сетевые платы и протоколы, позволяющие осуществлять подключение к основным BMS (поставляются опционально)

- Сетевая карта pCOWeb.
- Сетевая карта RS485 для прямого подключения к CAREL, MODBUS протоколов и наружного GATEWAY.
- Сетевая карта RS232 для управления аналоговым или GSM модемом для отправки SMS.
- Сетевая карта Ethernet интерфейс, со стандартной коммуникацией, такие как SNMP (v1-v2-v3), FTP, HTTP, BACnet / Ethernet и BacnetIP.
- Сетевая карта BACnet/MSTP в RS485.
- Сетевая карта CANbus.
- Сетевая карта LON WORKS для интерфейса FTT-10A или RS485.
- Сетевая карта TREND.

Также возможно расширение памяти для анализа аварий через программу WINLOAD.

Часовая карта позволяет фиксировать события текущей даты и времени (входит в стандартную комплектацию).

2.3. Технические характеристики

Табл. 1. Прецизионные кондиционеры вертикальной конструкции, прямого расширения с воздушным или водяным конденсатором

	WK*A(W) 018	WK*A(W) 020	WK*A(W) 026	WK*A(W) 028	WK*A(W) 033	WK*A(W) 045	WK*A(W) 047	WK*A(W) 054	WK*A(W) 061	
Основные параметры										
Электропитание	230В/1ф/50Гц+PE				400В/3ф/50Гц+N+PE					
Полная холодопроизводительность, кВт ¹	6,4	7,5	8,7	11,6	14,7	16,5	19,6	22,5	25,8	
Явная холодопроизводительность, кВт ¹	6,2	7,2	8,6	10,7	12,9	15,7	18,2	20,9	23,9	
SHR	0,98	0,96	0,98	0,92	0,88	0,96	0,93	0,93	0,93	
Секция вентилятора										
Номинальный расход воздуха, м ³ /ч	1800	2050	2600	2800	3300	4500	4700	5400	6100	
Тип	Электронно-коммутируемый центробежный с изогнутыми назад лопостями									
Количество вентиляторов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Максимальный перепад давления, Па	407	355	222	152	896	868	824	696	721	
Потребляемая мощность, кВт	0,45	0,45	1,14	1,14	1,14	2,65	2,65	2,65	2,65	
Максимальный рабочий ток, А	2,05	2,05	1,8	1,8	1,8	4	4	4	4	
Компрессор										
Тип	Спиральный									
К-во компрессоров / К-во контуров	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	
К-во ступеней / Производительность ступеней	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	
Потребляемая мощность, кВт ²	2,12	2,26	2,77	4,07	4,66	5,92	5,92	6,39	7,18	
Максимальный рабочий ток, А	16	17,1	7	10,3	11,8	15	15	16,2	18,2	
Интегрированный увлажнитель (опц)										
Номинальная производительность, кг/ч ³	1,5	1,5	3	3	5	5	5	5	5	
Потребляемая мощность, кВт	1,77	1,77	1,77	1,77	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	
Максимальный рабочий ток, А	8,2	8,2	8,2	8,2	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	
Электрический нагреватель (опц)										
Количество ступеней	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Мощность нагрева, кВт	1,42	1,42	1,42	1,42	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	
Потребляемая мощность, кВт	1,42	1,42	1,42	1,42	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	
Максимальный рабочий ток, А	6,59	6,59	7,18	7,18	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	
Секция воздушных фильтров										
Класс фильтра	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	
Рекомендуемая модель выносного конденсатора с воздушным охлаждением										
Стандартное исполнение	WA 010	WA 010	WA 012	WA 015	WA 019	WA 024	WA 024	WA 028	WA 033	
Уровень звукового давления⁴										
Нагнетание вниз, дБ (А)	49	50	51	52	52	55	55	55	55	
Нагнетание вверх, дБ (А)	54	56	57	57	57	60	61	61	63	
Габариты / масса										
Ширина (Ш), мм	600	600	670	670	770	770	770	770	1280	
Глубина (Г), мм	500	500	500	500	650	650	650	650	890	
Высота (В), мм	1750	1750	1750	1750	1980	1980	1980	1980	1980	
Вес для типа А, кг	140	170	180	210	230	270	310	340	380	
Вес для типа W, кг	160	190	200	230	250	305	345	375	420	

- 24°C ст 17,1°C мт; 50% отн. вл. - 45°C конденсации; хладагент R410A.
 - Значения при полной нагрузке.
 - В случае, когда удельная электропроводность между 350-750 мк См/см.
 - Уровень звукового давления для условий свободного пространства на расстоянии 1 метр.
- Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

Табл. 2. Прецизионные кондиционеры вертикальной конструкции, прямого расширения с воздушным или водяным конденсатором

	WK*A(W) 085	WK*A(W) 083	WK*A(W) 133	WK*A(W) 145	WK*A(W) 161	WK*A(W) 173	WK*A(W) 220	WK*A(W) 225
Основные параметры								
Электропитание	400В/3ф/50Гц+N+PE							
Полная холодопроизводительность, кВт ¹	35,8	37,5	45,6	57,7	67,0	75,0	99,4	117,0
Явная холодопроизводительность, кВт ¹	32,0	35,8	43,1	53,7	61,6	69,1	89,6	109,7
SHR	0,90	0,90	0,95	0,93	0,92	0,92	0,90	0,95
Секция вентилятора								
Номинальный расход воздуха, м ³ /ч	8500	8300	11300	14500	16100	17300	22000	22500
Тип	Электронно-коммутируемый центробежный с изогнутыми назад лопостями							
Количество вентиляторов	1	1	2	2	2	2	3	3
Максимальный перепад давления, Па	359	808	705	573	399	431	483	451
Потребляемая мощность, кВт	2,65	2,9	5,3	5,3	5,3	5,3	7,95	7,95
Максимальный рабочий ток, А	4	4,43	8	8	8	8	12	12
Компрессор								
Тип	Спиральный							
К-во компрессоров / К-во контуров	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
К-во ступеней / Производительность ступеней	1/100	1/100	1/100	2/50	2/50	2/50	2/50	2/50
Потребляемая мощность, кВт ²	9,87	12,23	13,42	14,36	19,74	24,46	26,84	31,56
Максимальный рабочий ток, А	25	31	34	36,4	50	62	68	80
Интегрированный увлажнитель (опц)								
Номинальная производительность, кг/ч ³	5	5	5	8	8	8	8	8
Потребляемая мощность, кВт	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	6,06
Максимальный рабочий ток, А	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Электрический нагреватель (опц)								
Количество ступеней	1	2	2	2	2	3	3	3
Мощность нагрева, кВт	4,32	4,32	8,64	8,64	8,64	12,96	12,96	12,96
Потребляемая мощность, кВт	4,32	4,32	8,64	8,64	8,64	12,96	12,96	12,96
Максимальный рабочий ток, А	6,7	6,7	13,4	13,4	13,4	20,1	20,1	20,1
Секция воздушных фильтров								
Класс фильтра	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Рекомендуемая модель выносного конденсатора с воздушным охлаждением								
Стандартное исполнение	WA 042	WA 058	WA 064	WA 033x2	WA 042x2	WA 058x2	WA 064x2	WA 072x2
Уровень звукового давления⁴								
Нагнетание вниз, дБ (А)	57	59	59	61	61	63	63	63
Нагнетание вверх, дБ (А)	63	65	65	66	66	68	68	68
Габариты / масса								
Ширина (Ш), мм	1280	1680	1680	2060	2060	2580	2580	2580
Глубина (Г), мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота (В), мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Вес для типа А, кг	470	570	640	660	790	920	1010	1020
Вес для типа W, кг	510	610	680	710	840	970	1060	1070

- 24°C ст 17,1°C мт; 50% отн. вл. - 45°C конденсации; хладагент R410A.
 - Значения при полной нагрузке.
 - В случае, когда удельная электропроводность между 350-750 мк См/см.
 - Уровень звукового давления для условий свободного пространства на расстоянии 1 метр.
- Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

Табл. 3. Прецизионные кондиционеры вертикальной конструкции, с охлажденной (чиллерной) водой

	WK*С 017	WK*С 025	WK*С 028	WK*С 050	WK*С 055	WK*С 054	WK*С 085	WK*С 086	WK*С 116	WK*С 120
Основные параметры										
Электропитание	230В/1ф/50Гц+РЕ					400В/3ф/50Гц+N+PE				
Полная холодопроизводительность, кВт ¹	8,6	10,5	13,2	16,5	20,7	27,1	33,6	46,5	49,4	56,8
Явная холодопроизводительность, кВт ¹	7,1	8,7	10,8	15,0	18,2	22,8	29,2	36,6	42,2	47,7
SHR	0,83	0,83	0,82	0,91	0,88	0,84	0,87	0,79	0,85	0,84
Секция вентилятора										
Номинальный расход воздуха, м ³ /ч	1700	2500	2800	5000	5500	5400	8500	8600	11600	12000
Тип	Электронно-коммутируемый центробежный с изогнутыми назад лопостями									
Количество вентиляторов	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Максимальный перепад давления, Па	410	224	126	782	663	646	344	281	737	670
Потребляемая мощность, кВт	0,13	0,26	0,35	0,51	0,58	0,86	1,52	1,69	1,27	1,56
Максимальный рабочий ток, А	0,76	1,64	2,21	0,69	0,81	1,16	2,30	2,56	1,80	2,24
Воздухоохладитель										
Тип	Медные трубки с алюминиевым оребрением									
Фронтальная площадь теплообменника, м ²	0,34	0,34	0,42	0,61	0,61	0,61	0,96	0,96	1,52	1,52
Фронтальная скорость воздуха, м/с	1,3	2,0	1,8	1,6	2,5	2,5	2,4	2,5	2,12	2,01
Интегрированный увлажнитель (опц)										
Номинальная производительность, кг/ч	1,5	1,5	3	5	5	5	5	5	5	5
Потребляемая мощность, кВт	1,12	1,12	2,25	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,78
Максимальный рабочий ток, А	4,9	4,9	9,8	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Электрический нагреватель (опц)										
Количество ступеней	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Мощность нагрева, кВт	1,42	1,42	1,42	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	8,64	8,64
Потребляемая мощность, кВт	1,42	1,42	1,42	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	8,64	8,64
Максимальный рабочий ток, А	6,5	6,5	6,5	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	14,4	14,4
Секция воздушных фильтров										
Класс фильтра	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Вентиль трехходовой										
Расход воды, м ³ /ч	1,35	1,80	2,06	2,58	3,55	4,66	5,26	6,91	7,76	9,48
Перепад давления, кПа	38	28	24	30	23	30	28	30	30	29
Уровень звукового давления²										
Нагнетание вниз, дБ (А)	48	49	50	54	54	54	56	56	57	57
Нагнетание вверх, дБ (А)	53	54	56	59	59	60	62	62	63	63
Габариты / масса										
Ширина (Ш), мм	670	670	670	770	770	770	960	960	1460	1460
Глубина (Г), мм	500	500	500	650	650	650	890	890	890	890
Высота (В), мм	1750	1750	1750	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Вес, кг	95	95	95	160	160	160	295	295	380	380

1. 24°С ст, 17,1°С мт -вход воздуха; 50% отн. вл.; 7°С вход воды/12°С выход воды
2. Уровень звукового давления для условий свободного пространства на расстоянии 1 метр.
Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

Табл. 4. Прецизионные кондиционеры вертикальной конструкции, с охлажденной (чиллерной) водой

	WK*С 155	WK*С 160	WK*С 230	WK*С 220	WK*С 274	WK*С 275	WK*С 370	WK*С 400
Основные параметры								
Электропитание	400В/3ф/50Гц+N+PE							
Полная холодопроизводительность, кВт ¹	61,5	82,1	91,4	117,2	122,6	157,1	173,5	208,1
Явная холодопроизводительность, кВт ¹	54,7	67,3	79,5	96,1	103,6	128,7	142,3	169,6
SHR	0,89	0,82	0,87	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Секция вентилятора								
Номинальный расход воздуха, м ³ /ч	15500	16000	23000	22000	27400	27400	37000	40000
Тип	Электронно-коммутируемый центробежный с изогнутыми назад лопостями							
Количество вентиляторов	2	2	2	2	3	3	4	4
Максимальный перепад давления, Па	456	357	412	450	398	376	361	208
Потребляемая мощность, кВт	2,58	3,06	4,20	3,93	3,69	3,84	5,16	6,32
Максимальный рабочий ток, А	3,86	4,62	6,33	5,88	5,58	5,82	7,84	9,64
Воздухоохладитель								
Тип	Медные трубки с алюминиевым оребрением							
Фронтальная площадь теплообменника, м ²	1,79	1,79	2,56	2,56	2,43	2,43	3,00	3,00
Фронтальная скорость воздуха, м/с	2,4	2,5	2,49	2,39	1,6	1,5	1,7	1,9
Интегрированный увлажнитель (опц)								
Номинальная производительность, кг/ч	5	5	5	5	8	8	8	8
Потребляемая мощность, кВт	3,75	3,75	3,75	3,75	6,00	6,00	6,00	6,00
Максимальный рабочий ток, А	5,4	5,4	5,4	5,4	8,7	8,7	8,7	8,7
Электрический нагреватель (опц)								
Количество ступеней	2	2	2	2	3	3	3	3
Мощность нагрева, кВт	8,64	8,64	8,64	8,64	12,96	12,96	12,96	12,96
Потребляемая мощность, кВт	8,64	8,64	8,64	8,64	12,96	12,96	12,96	12,96
Максимальный рабочий ток, А	14,4	14,4	14,4	14,4	21,7	21,7	21,7	21,7
Секция воздушных фильтров								
Класс фильтра	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Вентиль трехходовой								
Расход воды, м ³ /ч	10,55	14,09	15,45	19,5	21,68	25,76	29,76	35,72
Перепад давления, кПа	30	36	41	43	22	21	40	43
Уровень звукового давления²								
Нагнетание вниз, дБ (А)	59	59	61	61	61	61	63	63
Нагнетание вверх, дБ (А)	65	65	67	67	68	68	70	70
Габариты / масса								
Ширина (Ш), мм	1680	1680	2120	2120	2580	2580	3600	3600
Глубина (Г), мм	890	890	890	890	890	890	890	890
Высота (В), мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Вес, кг	480	480	650	650	750	750	1035	1035

1. 24°С ст, 17,1°С мт -вход воздуха; 50% отн. вл.; 7°С вход воды/12°С выход воды
2. Уровень звукового давления для условий свободного пространства на расстоянии 1 метр.
Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

3. МЕЖРЯДНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

3.1. Общая информация



Рис. 2. Межрядные прецизионные кондиционеры

Назначение

Данный тип кондиционеров предназначен прежде всего для размещения в центрах обработки данных. Межрядные (внутрирядные) прецизионные кондиционеры предназначены для охлаждения оборудования с высокой плотностью тепловыделений.

Благодаря своему форм-фактору межрядные кондиционеры способны рассеивать высокую тепловую нагрузку на маленькой площади (около 24 кВт на 0,3 м²).

Данные кондиционеры могут применяться как в системах охлаждения замкнутого контура (closed loop), так и в системах с горячими и холодными коридорами (hot / cold aisle).

Кондиционеры могут быть выполнены в низкотемпературном исполнении, позволяющем оборудованию эффективно работать при температурах наружного воздуха от +40 до -40°C. По специальному требованию диапазон работы может быть расширен до -60°C.

Формирование имени прецизионных рядных кондиционеров

WK3FA-145-E-1-S-0U0
1 2 3 4 5 6

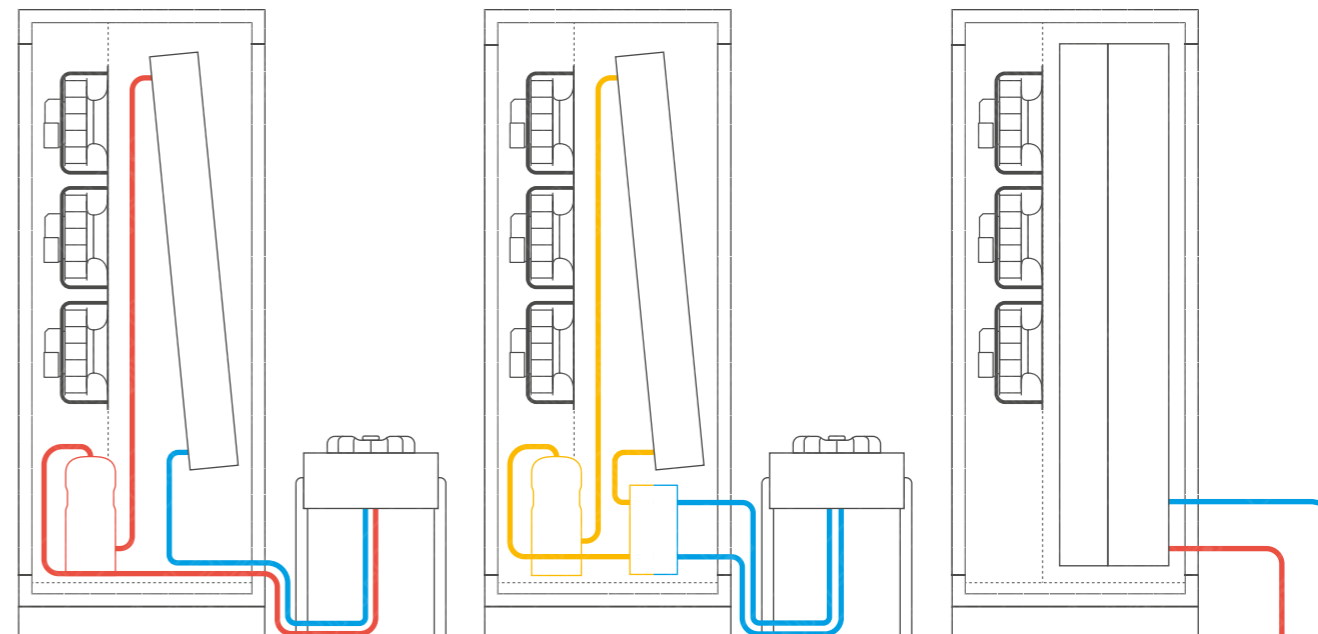
- W** — WHEEL.
K3 — прецизионный рядный кондиционер:
 - K3** — ширина 300 мм;
 - K4** — ширина 400 мм;
 - K5** — ширина 500 мм;
 - K6** — ширина 600 мм.
- F** — направление подачи воздуха:
 - F** — для открытого контура — всасывание сзади (горячий коридор), подача вперед (холодный коридор);
 - S** — замкнутый контур, всасывание сбоку с двух сторон, нагнетание по бокам на обе стороны;
 - R** — замкнутый контур, всасывание справа, нагнетание направо;
 - L** — замкнутый контур, всасывание слева, нагнетание налево.
- A** — тип прецизионного кондиционера:
 - A** — прецизионный кондиционер со встроенной холодильной машиной и выносным воздухоохлаждаемым конденсатором;
 - W** — прецизионный кондиционер со встроенной холодильной машиной, включая водоохлаждаемый конденсатор;
 - C** — прецизионный кондиционер на охлажденной (чиллерной) воде.
- 145** — номинальная производительность по воздуху (в 100 м³/ч).
- E** — тип вентилятора:
 - E** — ЕС, электронно коммутируемый (стандартная комплектация);
 - A** — асинхронный.
- 1** — тип хладагента:
 - 0** — вода;
 - 1** — R410A (стандартная комплектация);
 - 2** — R407C;
 - 3** — R134A.
- S** — модификация:
 - S** — стандарт, компрессор расположен внутри;
 - 0** — компрессор расположен снаружи.
- 0** — тип компрессора:
 - 0** — без компрессора;
 - 1** — компрессор с управлением «пуск-стоп»;
 - 2** — компрессор с инверторным (частотным) управлением (стандартная комплектация).
- U** — сторона подвода трубопроводов холодоносителя:
 - U** — верхняя;
 - D** — нижняя;
- 0** — исполнение:
 - 0** — стандартное;
 - 1...99** — нестандартное, конструктивные особенности исполнения. Отличия от базовой модели должны определяться в КД.

3.2. Доступные исполнения

Межрядные прецизионные кондиционеры доступны в различных исполнениях, и классифицируются по различным категориям.

Тип межрядного прецизионного кондиционера по схеме холодоснабжения

- Переменной производительности со встроенной холодильной машиной и выносным воздухоохлаждаемым конденсатором, типа WK**A.
- Со встроенной холодильной машиной и водяным конденсатором, тип WK**W.
- На охлажденной (чиллерной) воде, тип WK**C.



Межрядные прецизионные кондиционеры переменной производительности с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором, тип WK**A

Внутренний блок кондиционера соединяется фреопроводами с выносным конденсатором воздушного охлаждения.

Теплоизбытки из охлаждаемого помещения отводятся с помощью фреона к конденсаторному блоку, где и рассеиваются в окружающую среду.

Выносные конденсаторы воздушного охлаждения доступны в стандартной версии и с низким уровнем шума.

Ширина

- 300 мм / 400 мм / 500 мм / 600 мм.

Тип вентилятора

- Электронно-коммутируемый.
- Асинхронный.

Тип хладагента (теплоносителя)

- Вода.
- Фреон R410A / R407C / R134A.

Межрядные прецизионные кондиционеры со встроенным водоохлаждаемым конденсатором, тип WK**W

Корпус шкафового кондиционер содержит замкнутый холодильный контур, включая водоохлаждаемый конденсатор, к которому подводятся трубопроводы от внешнего охладителя жидкости.

Теплоизбытки из охлаждаемого помещения передаются фреоновым, а затем гидравлическим (вода, растворы этилен- или пропиленгликоля) контурами к внешнему охладителю жидкости, где и рассеиваются в окружающую среду.

Межрядные прецизионные кондиционеры на охлажденной (чиллерной) воде, тип WK**C

Данный тип кондиционера не содержит собственного холодильного контура и подключается по трубопроводам с теплоносителем (вода, растворы этилен- или пропиленгликоля) с водоохлаждающей машиной (чиллером).

Теплоизбытки из охлаждаемого помещения передаются через воздухоохладитель кондиционера теплоносителю, который, в свою очередь, охлаждается чиллером.

Наличие и тип компрессора

- Без компрессора.
- Компрессор с управлением «пуск-стоп».
- Компрессор с инверторным (частотным) управлением.

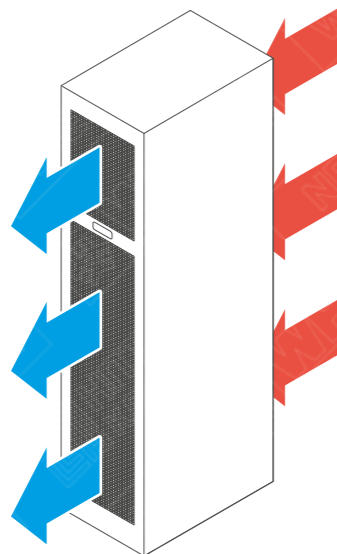
Сторона подвода хладагента (теплоносителя)

- Подсоединение снизу.
- Подсоединение сверху.

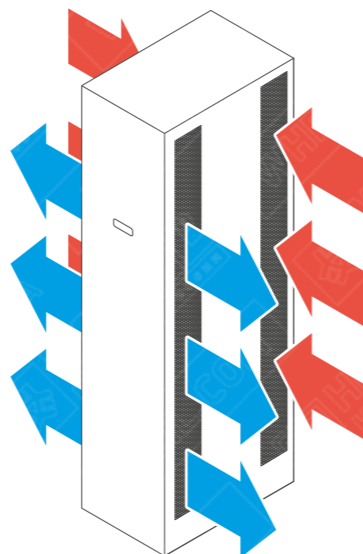
Направление нагнетания воздуха

- Для открытого контура — всасывание сзади (горячий коридор), подача вперед (холодный коридор).
- Замкнутый контур, всасывание сбоку с двух сторон, нагнетание по бокам на обе стороны.
- Замкнутый контур, всасывание справа, нагнетание направо.
- Замкнутый контур, всасывание слева, нагнетание налево.

Межрядные прецизионные кондиционеры для открытого контура с фронтальной подачей и задним забором воздуха



Межрядные прецизионные кондиционеры для закрытого контура с подачей в обе стороны и забором воздуха с двух боковых сторон



Опции и дополнительное оборудование

- Насос для откачки конденсата, работающий в автономном режиме с возможностью подачи аварийного сигнала на контроллер.
- Ресивер жидкостной для моделей со встроенной холодильной машиной типа WK**A(W).
- Самобалансирующий моделирующий клапан для типа WK**C.
- Регулируемые опорные ножки.
- Сетевая карта.
- Датчик дым / огонь.
- Звукоизоляция на компрессоры.
- Манометры высокого и низкого давления хладагента.
- Дистанционный дисплей управления.
- Секция фильтров класса F5 или F7 (в соответствии с EN 779).
- Двухходовой вентиль для воды (нормальное давление или высоконапорный).

3.3. Технические характеристики

Табл. 5. Межрядные прецизионные кондиционеры переменной производительности с воздушным или водяным конденсатором

	WK3A(W) 022	WK3A(W) 032	WK3A(W) 040	WK6A(W) 074
Основные параметры				
Номинальная мощность охлаждения	15	20	25	50
Полная холодопроизводительность, кВт	15,2	20,3	25,1	49,8
Явная холодопроизводительность, кВт	15,2	20,3	25,1	49,8
SHR	1	1	1	1
Компрессор				
К-во компрессоров / К-во контуров	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Номинальная мощность, кВт	4,1	5,2	6,3	12,8
Номинальный ток, А	5,9	7,5	9,2	20,2
Макс. питание на входе, кВт	6,3	7,6	9,3	16,9
Макс. ток на входе, А	8,8	10,9	13,3	26,7
Интегрированный увлажнитель (опц)				
Номинальная производительность, кг/ч	3			
Потребляемая мощность, кВт	1,77			
Максимальный рабочий ток, А	8,2			
Секция вентилятора				
Расход воздуха, м³/ч	2200	3200	4000	7400
Номинальная мощность, кВт	4 x 0,8	6 x 0,5	6 x 6,06	2 x 1,1
Номинальный ток, А	4,5	5,6	6,0	3,6
Максимальная потребляемая мощность, кВт	4 x 0,8	6 x 0,8	6 x 6,08	2,4
Максимальный потребляемый ток, А	4,5	6,7	6,7	3,8
Максимальное давление, Па	200	400	400	400
Количество вентиляторов	4	6	6	2
Воздушный фильтр				
Класс фильтра	G4			
Количество фильтров	2			
Теплообменник испарителя				
Тип фреона	R410A			
Объем испарителя, л	6,13	6,13	6,13	11,1
Площадь поверхности теплообменника, м²	28,6	28,6	28,6	66
Количество рядов	3	3	3	4
Электропитание				
Электропитание	400В/3ф/50Гц+N+PE			
Уровень звукового давления				
Уровень звукового давления, дБ (А)	48	56	61	72
Габариты				
Ширина (Ш), мм	300		600	
Глубина (Г), мм	1000		1200	
Высота (В), мм	2000		2000	
Масса				
Масса, кг	190	200	210	335
Соединение				
Жидкостной трубопровод, Ø под пайку, ODS мм (")	12,7 (1/2")	15,9(5/8")	15,9(5/8")	19,05(3/4")
Всасывающий трубопровод, Ø под пайку, ODS мм (")	15,9(5/8")	15,9(5/8")	19,05(5/8")	22,2(7/8")

1. При температуре воздуха на входе 35°C и 25% отн. вл.
 2. Уровень звукового давления для условий свободного пространства на расстоянии 1 метр.
- Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

Табл. 6. Межрядные кондиционеры с охлажденной (чиллерной) водой

	WKЗС 051	WK6С 056	WK6С 091
Основные параметры			
Номинальная мощность охлаждения	30	35	60
Полная холодопроизводительность, кВт	30,2	35,8	57,2
Явная холодопроизводительность, кВт	30,2	35,8	57,2
SHR	1	1	1
Секция вентилятора			
Расход воздуха, м³/ч	5100	5600	9100
Номинальная мощность, кВт	6 x 0,6	2 x 0,31	3,6
Номинальный ток, А	6 x 0,9	2 x 1,96	5,4
Максимальная потребляемая мощность, кВт	6 x 0,8	2 x 0,51	2 x 0,51
Максимальный потребляемый ток, А	6 x 1,3	2 x 3,15	2 x 3,15
Максимальное давление, Па	298	130	300
Интегрированный увлажнитель (опц)			
Номинальная производительность, кг/ч		3	
Потребляемая мощность, кВт		1,77	
Максимальный рабочий ток, А		8,2	
Воздушный фильтр			
Класс фильтра		G4	
Водяной охладитель			
Тип жидкости		вода	
Расход жидкости, м³/ч	5,2	6,18	9,8
Объем охладителя, л	7,1	6,8	13,42
Площадь поверхности, м²	0,54	59,4	65,98
Количество рядов	3	4	3
Перепад давления на охладителе, клапане, кПа	41	18,5 + 20	41
Электропитание			
Электропитание		400В/3ф/50Гц+N+PE	
Уровень звукового давления			
Уровень звукового давления, дБ (А)	58	68	71
Габариты			
Ширина (Ш), мм	300	600	600
Глубина (Г), мм	1000	1000	1200
Высота (В), мм	2000	2000	2000
Масса			
Масса, кг	200	221	230
Соединение			
Жидкостной трубопровод, Ø под пайку, ODS мм (")	1 "	32 (1"1/4)	32 (1"1/4)
Всасывающий трубопровод, Ø под пайку, ODS мм (")	1 "	32 (1"1/4)	32 (1"1/4)

4. ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

4.1. Общая информация



Рис. 3. Воздухоохлаждаемый конденсатор

Назначение

Выносные воздухоохлаждаемые конденсаторы рассеивают тепло, поступающее от прецизионных кондиционеров со встроенной холодильной машиной типа WK**A. Конденсаторы характеризуются высокой эффективностью, превосходной надежностью и низким уровнем шума. Конденсаторы могут быть дооборудованы для эффективной работы при температурах наружного воздуха от +40 до -40°C. По специальному требованию диапазон работы может быть расширен до -60°C.

Один и тот же выносной конденсатор может быть установлен как горизонтально, так и вертикально.

Формирование имени воздухоохлаждаемых конденсаторов

WA 042 SH
1 2 3

1. **W** — WHEEL.
A — воздухоохлаждаемый конденсатор с осевыми вентиляторами.
2. **042** — номинальная производительность, кВт.
3. **S** — стандартное исполнение; **L** — низкошумное исполнение (LOW NOISE).
4. **H** — направление воздушного потока (**H** — горизонтальный; **V** — вертикальный).

Особенности конструкции и функциональных элементов

Рама

Самонесущая, обеспечивает оптимальные механические свойства и устойчивость к коррозии.

Теплообменники

Изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением, которое обеспечивает высокую эффективность теплообмена, а также легко очищаются от загрязнений.

Вентиляторы

Низкооборотные со степенью защиты IP 54 и тепловой защитой.

Конструкция диффузора и геометрия лопасти повышает эффективность и уменьшат уровень шума.

Электрическое подключение

Напряжение 230В, одна фаза, с выключателем и регулятором скорости для контроля конденсации.

3.4. Доступные исполнения

Воздухоохлаждаемые конденсаторы доступны в различных исполнениях, и классифицируются по различным критериям.

Производимый шум

- Стандартное исполнение.
- Низкошумное исполнение (LOW NOISE).

Направление воздушного потока

- Горизонтальное.
- Вертикальное.

1. При температуре воздуха на входе 35°C и 25% отн. вл.
2. Уровень звукового давления для условий свободного пространства на расстоянии 1 метр.
Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

4.2. Технические характеристики

Табл. 7. Воздушные конденсаторы с осевыми вентиляторами

	WA 010	WA 012	WA 015	WA 019	WA 024
Основные параметры					
Электропитание	230В/N+Pe/50Гц				
Производительность, кВт	9,6	11,6	14,7	19,2	24,1
Расход воздуха, м³/ч	3560	3750	5980	5950	7500
Кол-во вентиляторов, шт. / модель	1x S4 E400-AP02-69	1xS4 E400-AP02-69	1xS4 E450-AV01-24	1xS4 E450-AV01-24	1xS4 E500-AM03-01
Скорость вращения вентилятора, об/мин	1430	1430	1380	1380	1300
Потребляемая мощность, кВт	0,20	0,20	0,4	0,40	0,7
Рабочий ток, А	0,8	0,8	1,8	1,8	3,0
Внутренний объем теплообменника, дм	1,8	2,4	2,4	3,8	4,5
Уровень звукового давления, дБ(А)	43	43	46	46	46
Габаритные размеры и вес блока					
Длина (Д), мм	718	818	818	868	1018
Ширина (Ш), мм	613	713	713	763	763
Глубина(Г), мм	381	381	381	398	385
Масса, кг	24	28	30	33	37
Присоединительные размеры					
Газовая труба, мм	16	16	16	22	22
Жидкостная труба, мм	12	12	12	16	16

Табл. 8. Воздушные конденсаторы с осевыми вентиляторами

	WA 028	WA 033	WA 042	WA 058	WA 064
Основные параметры					
Электропитание	230В/N+Pe/50Гц				
Производительность, кВт	27,6	33,3	42,4	57,8	64,5
Расход воздуха, м³/ч	7400	11080	14150	16800	17600
Кол-во вентиляторов, шт. / модель	1xS4 E500-AM03-01	2xS4 E450-AV01-24	2xS4 E500-AM03-01	2xS4 E500-AM03-01	2xS4 E500-AM03-01
Скорость вращения вентилятора, об/мин	1300	1380	1300	865	865
Потребляемая мощность, кВт	0,7	0,8	1,4	1,2	1,2
Рабочий ток, А	3	3,6	6	5,4	5,4
Внутренний объем теплообменника, дм	5,7	5,6	6,8	11,5	12
Уровень звукового давления, дБ(А)	46	46	46	48	48
Габаритные размеры и вес блока					
Длина (Д), мм	1068	1368	1573	1825	2045
Ширина (Ш), мм	763	713	763	913	955
Глубина(Г), мм	385	398	385	385	383
Масса, кг	39	53	62	76	85
Присоединительные размеры					
Газовая труба, мм	22	22	22	28	28
Жидкостная труба, мм	16	16	18	22	22

Расчетные параметры наружной температуры 35°C и температуры конденсации 50°C, переохлаждение 5К.

Технические характеристики и значения могут отличаться от фактических.

В связи с непрерывной работой по оптимизации и улучшению выпускаемого продукта серийные образцы могут отличаться от представленных концептов

4.3. Подбор конденсаторов

Табл. 9. Подбор конденсаторов к прецизионным кондиционерам с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором

	WA 010	WA 012	WA 015	WA 019	WA 024	WA 028	WA 033	WA 042	WA 050	WA 058	WA 064	WA 072
WK*A 018	1											
WK*A 020	1											
WK*A 026		1										
WK*A 028			1									
WK*A 033				1								
WK*A 045					1							
WK*A 047					1							
WK*A 054						1						
WK*A 061							1					
WK*A 085								1				
WK*A 083										1		
WK*A 133											1	
WK*A 145							2					
WK*A 161								2				
WK*A 173									2			
WK*A 220											2	
WK*A 225												2
WK3A 022				1								
WK3A 032						1						
WK3A 040							1					
WK6A 074											1	

5. ПРИЛОЖЕНИЯ

5.1. Опции

Увлажнители

- HM.** Паровой увлажнитель.
Доступен для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) прецизионных кондиционеров.

Фильтры

- F5.** Фильтр воздушный F5
- F4/7.** Фильтр воздушный F7 с префильтром G4
Фильтр воздушный F5 или F7 с префильтром G4 доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.

Нагреватели

- HE.** Электрический нагреватель
Доступен для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.
- HWO.** Воздухонагреватель на горячей воде
Управление моделируемое, 0..10В.
- HW1.** Воздухонагреватель на горячей воде
Управление — трехходовой клапан.
Доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.

Воздушные клапаны

- V0.** Воздушный клапан без электропривода
- V1.** Воздушный клапан с электроприводом
Доступен для любых исполнений шкафных кондиционеров (WK*A / WK*W / WK*C).
Применяется для избежания перетекания горячего воздуха через выключенные (резервные) кондиционеры на объектах с большим количеством установленных прецизионных кондиционеров.

Забор воздуха

- A.** Забор уличного воздуха с фильтром
Доступен для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.
Применяется для подмеса небольшого количества свежего воздуха в обслуживаемое помещение.

Регулирование производительности

- C1.** Плавное регулирование производительности
Байпас горячего газа + жидкостной инжекция.
- C2.** Шаговое регулирование производительности
Байпас горячего газа.
Данные дополнительные элементы служат для ступенчатого (C2) или плавного (C1) регулирования холодопроизводительности кондиционера.
Доступны только для шкафных кондиционеров исполнений WK*A / WK*W, а также рядных кондиционеров W**A / W**W.
Для кондиционеров с инверторным регулированием производительности компрессоров данные дополнительные элементы (опции) не применяются!

Манометры

- M.** Манометры высокого/низкого давления
Доступен только для шкафных кондиционеров исполнений WK*A / WK*W, а также рядных кондиционеров W*P*A / W**W.

Прессостатические клапаны

- X5.** Двухходовой прессостатический клапан для нормальной воды
- X6.** Двухходовой прессостатический клапан для высоконапорной воды
- X7.** Трехходовой прессостатический клапан для высоконапорной воды
Данные дополнительные элементы служат для регулирования расхода теплоносителя на водяных конденсаторах кондиционеров только типа WK*W и W**W.
- X4.** Двухходовой прессостатический клапан для высоконапорной воды
- X2.** Трехходовой прессостатический клапан для высоконапорной воды
Данные дополнительные элементы служат для регулирования расхода теплоносителя на водяных охладителях воздуха на кондиционерах типа WK*C и W**C.

Опции компрессора

- SS.** Плавный пуск компрессора
- LN.** Изоляция компрессора для снижения уровня шума
- P.** Вентили всасывания/нагнетания компрессора
Доступны только для шкафных кондиционеров исполнений WK*A / WK*W, а также рядных кондиционеров W**A / W**W.

Дренажный насос

- D30.** Дренажный насос (дренаж до 30°C)
- D80.** Дренажный насос (дренаж до 80°C)
Доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.
Опцию D80 рекомендуется использовать, если есть необходимость в дренажном насосе, а кондиционер снабжен опцией HM – паровой увлажнитель.

Рама

- H100.** Рама, модуль-основание H=100 mm
- H300.** Рама-основание H=300mm (+/- 25mm)
- H500.** Рама-основание H=500mm (+/- 25mm)
- H800.** Рама-основание H=800mm (+/- 25mm)
- H1000.** Рама-основание H=1000mm (+/- 25mm)
Доступны для любых исполнений шкафных (WK*A / WK*W / WK*C) кондиционеров.
Как наиболее распространенная, рекомендуется к заказу рама H600 для шкафных кондиционеров с нижней подачей воздуха (WKD*)
Для всех иных исполнений, если не предполагается установка оборудования в помещениях с фальш-полами, рекомендуется к заказу, как минимум, рама H100 — для удобства подключения коммуникаций и пр.

Пленум

- P300(500).** Пленум-основание с дефлектором H=300 (500) мм для работы с воздушным клапаном (K0, V1)
Доступны для любых исполнений шкафных (WK*A / WK*W / WK*C) кондиционеров. Применяется только в случае заказа опции воздушного клапана K0 или V1.
- P0.** Пленум фронтальной подачи воздуха
Для моделей U, F.
- PR.** Пленум для задней фронтальной подачи воздуха
Для моделей R.
- DV.** Пленум для свободного охлаждения
Для работы с воздушным клапаном.
Доступны для исполнений шкафных кондиционеров с подачей воздуха вверх — WKU* / WKF* / WKR*.

Решетки

- LN.** Решетка с регулированием направления воздушного потока в горизонтальном направлении
- LV.** Решетка с регулированием направления воздушного потока в вертикальном и горизонтальном направлениях
Доступны для любых исполнений рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.

Поддоны

- DP.** Поддон для конденсата в раме (м²)
Доступны для любых исполнений шкафных (WK*A / WK*W / WK*C) кондиционеров.

Вводы электропитания

- S1.** Раздельный ввод электропитания Тип А
- S2.** Раздельный ввод электропитания Тип Б
- S3.** Раздельный ввод электропитания Тип В
Доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W*P*A / W**W / W**C) кондиционеров.
Данные опции реализуют отдельные вводы электропитания для всего кондиционера от сети и для отдельных его элементов (в зависимости от требований) от источников бесперебойного питания. Применяется на объектах с повышенными требованиями к надежности и устойчивости работы инженерных систем.
- D1.** Двойной ввод электропитания Тип А
- D2.** Двойной ввод электропитания Тип Б
- D3.** Двойной ввод электропитания Тип В
- D4.** Двойной ввод электропитания Тип Г
- D5.** Двойной ввод электропитания Тип Д
- D6.** Двойной ввод электропитания Тип Е
Доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.
Данные опции реализуют отдельные вводы электропитания для всего кондиционера от отдельных сетей (в зависимости от требований). Применяется на объектах с повышенными требованиями к устойчивости работы инженерных систем.

Элементы системы автоматики

- ET.** Удаленный терминал (выносной пульт управления)
- RS.** Сетевой адаптер RS485
- WB.** PCO Web
- M4.** Монитор 4,3" (увеличенный экран на кондиционере)
- M7.** Монитор 7,1" (увеличенный экран на кондиционере)
- RM7.** Выносной монитор 7,1" (увеличенный выносной экран)
- M10.** Монитор 10" (увеличенный экран на кондиционере)
- M13.** Монитор 13" (увеличенный экран на кондиционере)
- PC.** Расширительная карта для цифровых сигналов
Доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.
- SF.** Датчик дыма и огня
- SW.** Датчик утечки воды
- SW2.** Ленточный датчик утечки воды 2 м
- STH0.** Внешний датчик температуры и влажности
Требуется расширительная карта для цифровых сигналов.
- STH1.** Внешний датчик температуры и влажности без дисплея
- STH2.** Внешний датчик температуры и влажности с дисплеем
- STH3.** Внешний датчик температуры и влажности для установки в стойку
- OA.** Датчик температуры подаваемого воздуха
- OA2.** Внешний ленточный датчик температуры воздуха
Доступны для любых исполнений как шкафных (WK*A / WK*W / WK*C), так и рядных (W**A / W**W / W**C) кондиционеров.
- SWW.** Датчик температуры воды на входе и на выходе
- FM.** Расходомер
- IW.** Датчик входящей воды
- OW.** Датчик выходящей воды
Доступны только для исполнений кондиционеров на охлажденной (чиллерной) воде — типы WK*C и W**C.

Низкотемпературный комплект

- LA.** Низкотемпературный комплект (-40°C)
Доступны только для исполнений кондиционеров со встроенной холодильной машиной и выносными конденсаторами – типа WK*A и W**A. **Заказывать обязательно!**
При необходимости, можно заказать комплект оборудования с возможностью работы до -60°C — обращайтесь на завод-изготовитель.

5.2. Сертификация

Оборудование сертифицировано в соответствии со всеми установленными требованиями нормативного законодательства Российской Федерации.

5.3. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

5.3.1. Данные о производителе

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПТ Климатика»

Адрес

142180, Московская обл., г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1

Телефон

+7 (495) 542-22-82

5.3.2. Гарантийные обязательства

В соответствии с интересами рынка завод-изготовитель предоставляет Потребителю гарантию на реализованную продукцию. Завод-изготовитель гарантирует соответствие оборудования и агрегатов требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки и хранения, изложенных в паспорте.

Завод-изготовитель гарантирует полную комплектность и работоспособность оборудования. По вопросам гарантийного ремонта необходимо обращаться по месту его приобретения, если это невозможно, то непосредственно на завод-изготовитель.

Завод-изготовитель не несет ответственности за любые убытки заказчика (включая компенсацию простоев и упущенную выгоду), любой прямой или косвенный ущерб какому-либо технологическому оборудованию, инженерным коммуникациям, строительным конструкциям, элементам отделки и предметам интерьера или иному имуществу на объекте, прямо или косвенно нанесенный в процессе эксплуатации вентиляционного оборудования либо имеющий любое отношение к функционированию вентиляционного оборудования, его ремонту или выходу его из строя.

Ответ на запрос Потребителя осуществляется в течении 3-х рабочих дней. Гарантийные обязательства исполняются в течении 1 месяца со дня обращения.

5.3.3. Гарантийный срок

Стандартный гарантийный срок на вентиляционное оборудование — 3 года с момента отгрузки с завода-изготовителя, расширенный (предоставляется по отдельному Договору) — 5 лет с момента отгрузки с завода-изготовителя.

Срок гарантии на оборудование не изменяет выполненная гарантийная услуга.

Гарантийный срок на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно с истечением срока на это изделие.

Гарантийный случай

Гарантийные обязательства распространяются на дефекты, возникшие при эксплуатации оборудования, в том числе указанные в прилагаемых Паспортах и Инструкциях.

Несоответствие оборудования заявленным техническим характеристикам (цвет; рабочие и габаритные размеры; номинальный режим работы, указанный в техническом листе).

Отсутствие комплектности и работоспособности до момента приема-передачи Потребителем.

Дефекты, не совместимые с эксплуатацией оборудования (трещины; вибрация, превышающая установленные нормы; посторонние звуки: скрежет, свист; утечка жидкостей).

Негарантийный случай

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, которые могли возникнуть в результате транспортировки, хранения и отсутствия у Потребителя входного контроля. По обнаруженным дефектам по причинам некачественной сборки оборудования, заводского брака комплектующих обращаться в гарантийный отдел Поставщика оборудования.

Гарантийными работами не предусмотрены отключения и подключения оборудования и КИПиА к внешним инженерным сетям, а также настройка и наладка оборудования и средств КИПиА для дальнейшей эксплуатации на объекте.

Не является гарантийным случаем:

- механические, тепловые и иные повреждения на оборудовании, возникшие по причине неправильной транспортировки, неправильного монтажа, не выполненных пусконаладочных работ, неправильной настройки КИПиА, неправильной эксплуатации, небрежного обращения, воздействия третьих лиц, непреодолимой силы или других форс-мажорных обстоятельств;
- умышленное уничтожение оборудования, в т. ч. в результате действия огня; попадания внутрь посторонних жидкостей, насекомых, представителей флоры и фауны; замыкания электричества на корпус оборудования, в т. ч. отсутствие заземления на корпусе оборудования и в соответствии со схемой подключения электрических узлов и элементов; работа установки и оборудования в диапазоне напряжения и тока свыше (12В, 24В, 230В или 400В) предусмотренного электродвигателями, нагревателями, приводами, щитами управления и другими устройствами, использующими в качестве источника питания электрическую сеть;
- снятие или обход датчиков и элементов, предотвращающих порчу оборудования, в т. ч. термодатчиков;
- внесение конструктивных изменений или проведение ремонта, выполненных самостоятельно или неуполномоченными лицами;
- неправильное подключение оборудования к электрической сети, проведение пусконаладочных работ с нарушением монтажных и иных схем. Как результат — сгоревшие электродвигатели, щиты управления, электронагреватели, приводы и другие электрические узлы и элементы или отсутствие выхода оборудования на номинальный режим работы в соответствии с техническими характеристиками. Причина несоответствия: подключение оборудования к электрической сети, не соответствующей установленным нормам 24В, 220В, 380В, 50Гц; подключение с нарушением рекомендованной монтажной схемы, указанной в паспорте или рекомендациях;
- несвоевременное проведение работ по техническому обслуживанию либо нарушения правил эксплуатации оборудования, а также эксплуатация оборудования в режимах и условиях эксплуатации, для которых данное оборудование не предназначено;
- изделия, подлежащие нормальному износу: фильтрующие элементы и вставки, ремни клиноременной передачи, насадки поверхностных увлажнителей, уплотнители, расходные материалы электрики (лампы, предохранители и т.д.), метизы.
- жидкостные теплообменники, вышедшие из строя по причине замерзания хладагента в них;
- использование оборудования в иных целях, не предусмотренных в паспорте оборудования.

Исполнение гарантийных обязательств

В случае обнаружения неполадок с оборудованием в течение гарантийного срока Потребитель может обратиться с рекламацией, оформленной в письменном виде, **непосредственно к Поставщику**.

В случаях, когда Поставщиком оборудования является завод-изготовитель, Потребитель сообщает в свободной форме по указанным ниже каналам связи завода-изготовителя следующие сведения:

- наименование оборудования;
- заводской номер или номер счета покупателя;
- описание неисправности;
- ориентировочная причина выхода из строя;
- фотографии оборудования (при наличии);
- контактная информация ответственного лица.

Контакты Сервисного центра

service@npt-c.ru



8 (800) 500-09-01



npt.service

Поставщик / Сервисный центр на основе Акта технического заключения принимает решение о способе устранения неисправности — ремонте на объекте или отправке на завод-изготовитель.

Гарантия включает в себя выполнение ремонтных работ и замену неисправных частей / элементов силами или за счет средств завода-изготовителя. В объем гарантийных обязательств входят транспортные и накладные расходы, связанные с устранением неисправности, в радиусе не более 150 км от Сервисного центра.

При проведении ремонтных работ на месте размещения оборудования доступ к оборудованию, демонтаж конструкций и инженерных сетей, препятствующих проведению ремонтных работ, предоставление необходимых подъемных механизмов обеспечивается силами и за счет Потребителя.

Завод-изготовитель оставляет за собой право на проведение технической экспертизы причин выхода из строя оборудования или отдельных ее узлов и элементов.

По запросу завода-изготовителя Потребитель должен дополнительно предоставить:

- фото- / видеосъемка оборудования с различных ракурсов с использованием измерительных инструментов;
- схемы, по которым были выполнены подключения;
- акт выхода из строя с указанием причины выхода из строя;
- заявление по форме завода-изготовителя для выполнения гарантийных обязательств;
- акт ввода в эксплуатацию с указанием технических показателей (акт пуска наладочных работ).

Причины отказа от выполнения гарантийных обязательств в период гарантийного срока:

- пункты, входящие в раздел «негарантийный случай»;
- форс-мажорные обстоятельства или обстоятельства непреодолимой силы;
- наличие у обратившейся стороны открытых финансовых обязательств перед заводом-изготовителем или Поставщиком, вплоть до момента закрытия данных обязательств.

Выезды по рекламациям осуществляются исключительно при наличии гарантийного письма от Потребителя, содержащего обязательства по оплате проведенного комплекса работ по тарифам Сервисного центра / Поставщика, необходимого для случая, когда по итогам комплекса диагностических и технических мероприятий рекламация будет признана негарантийной. При этом Потребитель обязан обеспечить присутствие на объекте своего официального представителя, уполномоченного на подписание Акта выполненных работ, содержащего перечень произведенных в процессе выезда работ, а также необходимые технические заключения.

Выезды по рекламациям осуществляют специалисты Сервисных центров / Поставщиков. При необходимости возможно привлечение специалистов завода-изготовителя. Завод-изготовитель может не осуществлять выездов по рекламациям, при этом в случае признания технической экспертизой причиной неполадки «брак завода-изготовителя», осуществить оплату финансовых затрат на восстановление работоспособности оборудования.



WHEEL®

С Д Е Л А Н О В Р О С С И И



ООО «НПТ КЛИМАТИКА»
142180, МО, г. о. Подольск,
мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1



info@npt-c.ru



+7 (495) 542-22-82



8 (800) 500-09-01



wheel.com | npt-c.ru