



Кондиционер

RT-CBN-A/C

RT-CBN-A/C -1500

RT-CBN-A/C -2500

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Име. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Перв. примен.

Справа. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Важно	3
1.1	Введение.....	3
1.2	Принцип работы	4
2.	Основные функции	5
2.1	Охлаждение	5
2.2	Обогрев	5
2.3	Вентиляция	5
3	Технические характеристики	6
3.1	Технические характеристики	6
3.2	Общий вид кондиционера	7
4	Установка.....	8
5	Интерфейс.....	11
5.1	Дисплей.....	11
5.2	Инструкција по эксплуатации.....	11
5.3	Режим самодиагностики.....	12
5.4	Установка параметров.....	12
5.5	Диагностика	12
6.	Запуск кондиционера.....	13
6.1	Включение кондиционера	13

--	--	--

--	--	--

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Кондиционер
 RT-CBN-A/C
 RT-CBN-A/C -1500
 RT-CBN-A/C -2500
 Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
	2	20
АО "НПК PoTeK"		

1 Важно

Оборудование может быть опасно для жизни и отказ выполнять требования по обеспечению безопасности может привести к смертельным случаям и прекращению срока гарантийного обслуживания.

Внутри системы электропитания присутствуют опасные токи высокого напряжения, поэтому монтаж оборудования производить при снятом вводном напряжении только квалифицированным персоналом с соответствующей группой допуска по электробезопасности.

Обеспечить параметры электроснабжения в соответствии с действующими нормами качества электрической энергии в системах электроснабжения согласно ГОСТ 32144-2013.

Установка оборудования должна проводиться в соответствии с приведенными ниже рекомендациями. Окружающий воздух, поступающий в кондиционер, должен быть чистым.

Не допускается монтировать аппараты (если их несколько) с выбросом навстречу друг другу, а также:

в местах выхода нагретого воздуха от технологического оборудования, приточно-вытяжной вентиляции, в том числе содержащего жиры, продукты органической химии, трудно смываемых и способствующих налипанию пыли веществ;

в местах выхода воздуха вытяжной вентиляции от технологического оборудования, содержащего различные механические включения, химически активные вещества, поступления пыли от строительных работ.

Инфильтрация внешнего воздуха в объем шкафа не допускается, ввиду повышенного образования конденсата. Отсутствие инфильтрации обеспечивается исправными уплотнителями и запорами шкафа.

Принимать меры, предотвращающие механические и ударные нагрузки на кондиционер при транспортировании, монтаже и эксплуатации.

За монтаж оборудования, не входящего в комплект поставки изделия и возникающие при этом риски, связанные с электробезопасностью и работоспособностью установленного оборудования изготовитель изделия ответственности не несет.

Запрещается эксплуатировать кондиционер в местах, где максимальная температура воздуха может превышать 50°C. Невыполнение вышеперечисленных требований влечет к прекращению гарантийных обязательств изготовителя.

1.1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на серию кондиционеров RT-CBN-A/C. Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с работой и порядком правильной эксплуатации кондиционеров. Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала – среднетехнический. К работе по обслуживанию кондиционеров должны допускаться только лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности и специализированное обучение по монтажу и обслуживанию систем кондиционирования, подтвержденное удостоверением государственного образца. Небольшие расхождения между настоящим руководством по эксплуатации и изготовленными кондиционерами возможны в связи с совершенствованием схемы и конструкции.

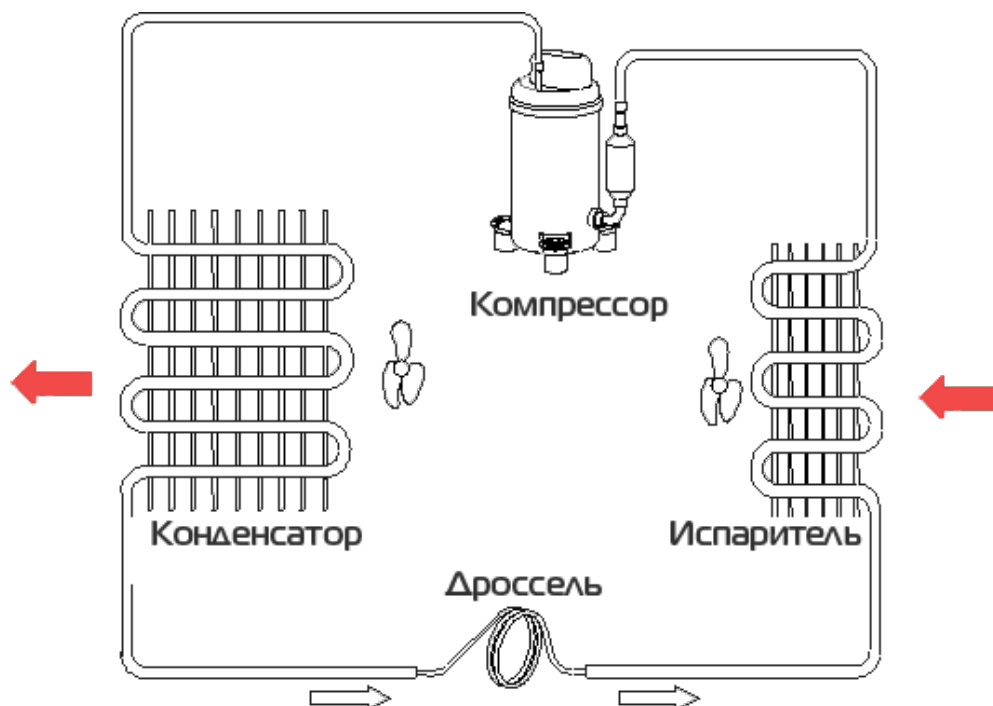
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					3

1.2 Принцип работы

Кондиционер - предназначен для регулирования температуры внутри телекоммуникационных шкафов, с целью обеспечения благоприятных условий работы установленного в шкаф оборудования в любое время года в независимости от погодных условий. Контур охлаждения смонтирован в форме неразборной герметичной системы. Установленные вентиляторы являются неразборными, рабочие механизмы которых защищены от попадания влаги и пыли.

В кондиционере охлаждение и осушение рециркуляционного воздуха выполняется посредством холодильной машины непосредственного испарения. Благодаря полному разделению наружного (конденсатора) и внутреннего (испарителя) воздушных потоков, в кондиционируемом модуле поддерживается необходимая степень чистоты воздушной среды и способствует облегчению выполнения регламентных работ. Нагрев поступающего воздуха в зимнее время достигается за счет нагрева встроенного нагревателя. Модельный ряд кондиционеров заправляется хладагентом R134a.



Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					Лист
					4
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

2. Основные функции

2.1 Охлаждение

На дисплее кондиционера или с помощью ПО возможно установить температуру охлаждения, до которой необходимо охлаждать воздух внутри шкафа. При превышении заданной температуры кондиционер автоматически включается и охлаждает воздух внутри шкафа, при достижении нужного уровня температуры охлаждение автоматически отключается.

Параметры включения и отключения охлаждения

Параметр	Значение по умолчанию	Диапазон температур для установки
Температура включения охлаждения	350С	20 0С - 40 0С
Температура отключения охлаждения	250С	15 0С - 35 0С

Примечание: температура включения охлаждения \geq температуры отключения охлаждения +30С

2.2 Обогрев

Кондиционер RT-CBN-A/C можно настроить на обогрев. На дисплее кондиционера можно установить температуру включения обогрева и температуру отключения обогрева.

Параметры включения и отключения обогрева:

Параметр	Значение по умолчанию	Диапазон температур для установки
Температура включения обогрева	50С	-10 0С - 15 0С
Температура отключения обогрева	150С	0 0С - 200С

Примечание: температура включения обогрева \leq температуры отключения обогрева -30С

2.3 Вентиляция

Для поддержания равномерной температуры внутри шкафа, автоматически включается подача воздуха снаружи.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					5

3 Технические характеристики

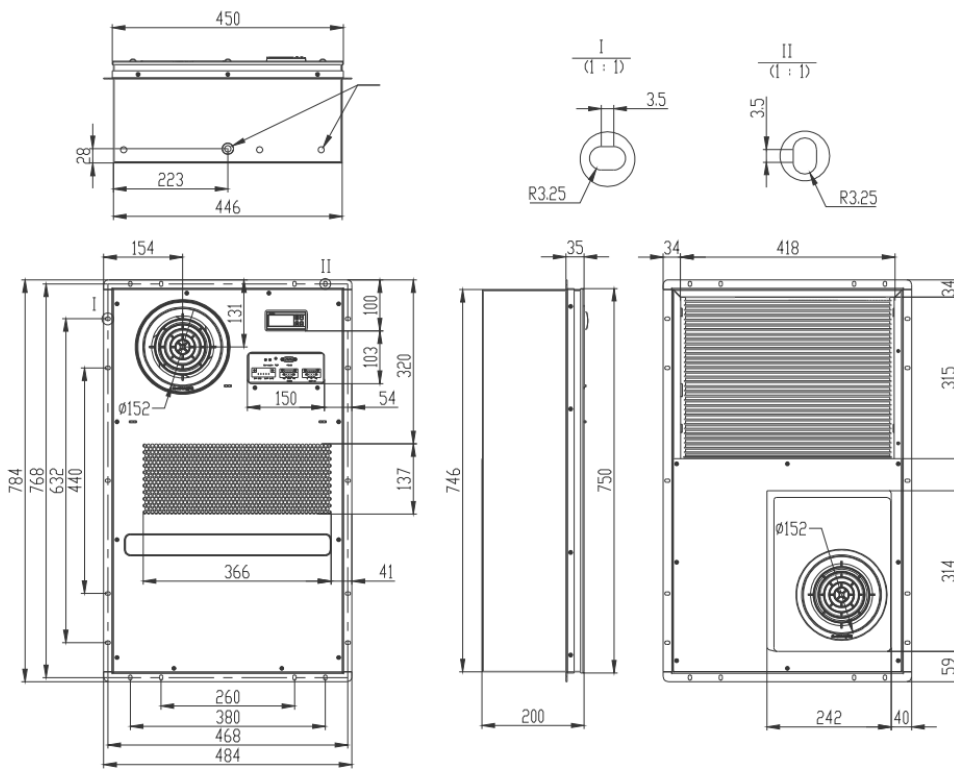
3.1 Технические характеристики

Параметр	Значение	
	RT-CBN-A/C -1500	RT-CBN-A/C -2500
Рабочий диапазон температуры, 0С	-40 ~ +55	
Диапазон вх. напряжения В	220В, 50 Гц	
Холодопроизводительность (L35/L35), Вт	1500	2500
Потребляемая мощность (L35/L35), Вт	560	850
Номинальный ток, (35/35), А	2.5	3.9
Мощность нагревательного элемента	1000	1000
Вес , кг	29/35	34/40
Уровень шума, дБ	62	63
Размер (ВхГхШ)	550x320x170	750x450x200
Способ установки	Монтируется на дверь конструктивов	
Степень защиты	IP55	
Хладагент	R134a	
Цвет	Серый, RAL7035	

Име. № подл.	Подпись и дата
Взамен име. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					Лист
					6
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

3.2 Общий вид кондиционера



Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

					Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	7

4 Установка

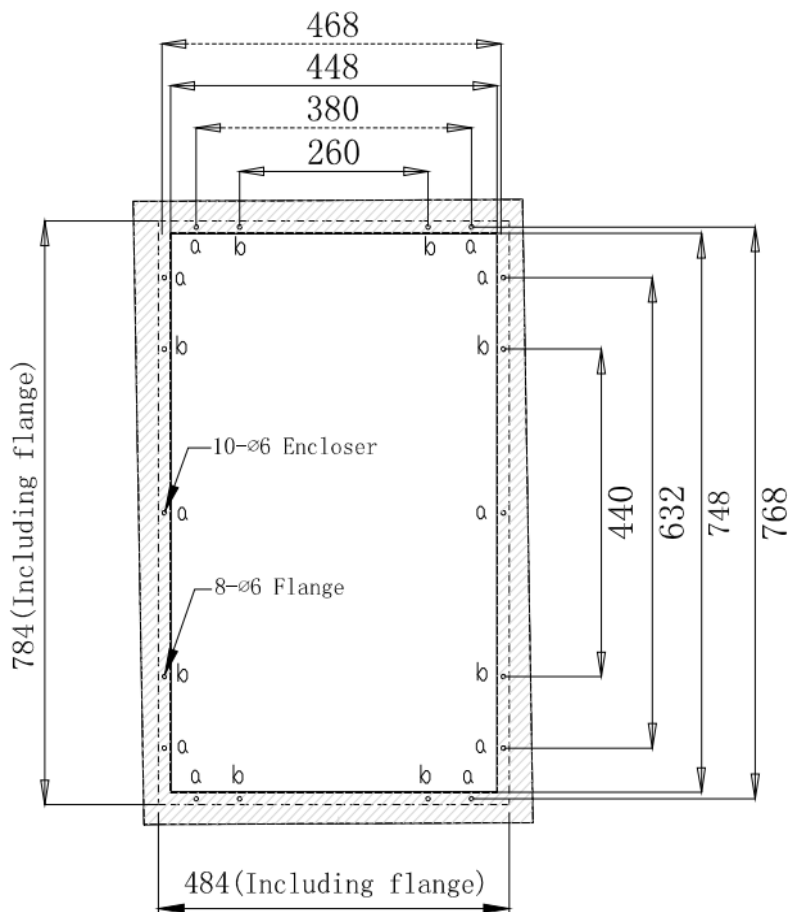
1. Распакуйте оборудование и проверьте наличие повреждений нанесенных при транспортировке. Если оборудование повреждено или отсутствуют некоторые детали, не запускайте устройство и уведомите об этом курьера и продавца.

2. Убедитесь, что Вам доставили именно то оборудование, которое Вы намеревались приобрести. Вы можете удостовериться в этом, сверившись с номером модели указанным на задней панели оборудования.

Проверка комплекта поставки:

- кондиционер;
- руководство по эксплуатации;
- кабель питания;
- кабель RS485;
- сигнальный кабель

Присоединительные размеры кондиционеров.



Пример установки кондиционер в шкаф. Кондиционер необходимо приподнять и установить в проем на передней двери шкафа

Если кондиционер приобретается отдельно от шкафа и устанавливается в другой конструктив необходимо предусмотреть места для крепления кондиционера и кожух для защиты от внешних повреждений.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					Лист
					8
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

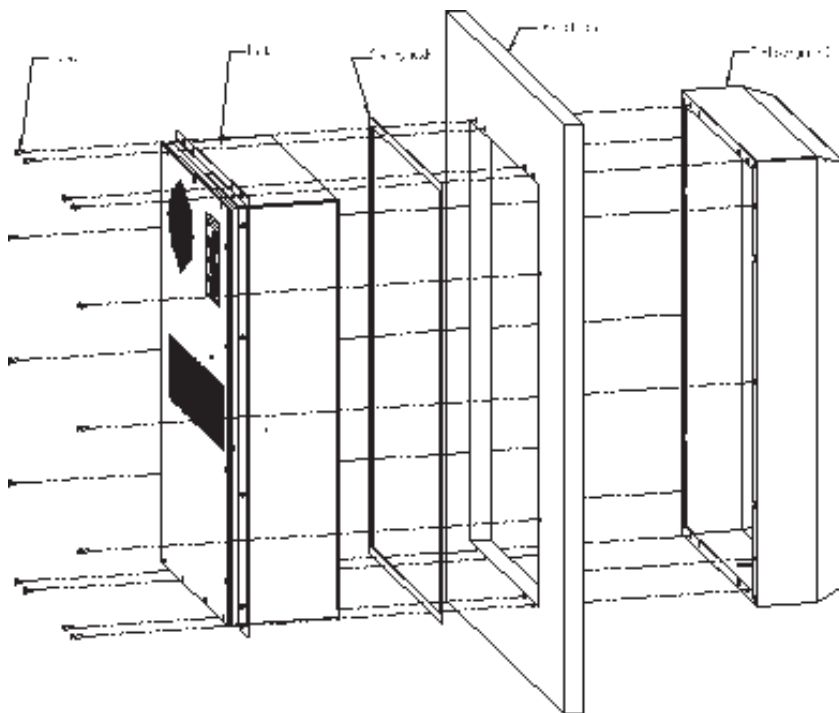
Рекомендации к установке кондиционера:

1. Во время установки кондиционер необходимо держать вертикально, максимальное отклонение от горизонтальности—3°
2. Проверить возможность свободной циркуляции воздуха в кондиционере: на пути воздушного потока не должно быть механических преград. Минимальное расстояние от внешней части кондиционера до стены или других ограждений, влияющих на циркуляцию воздуха, не менее 1 м.
3. Не рекомендуется размещать аппараты под деревьями (особенно тополями) из-за возможного засорения конденсатора кондиционера листьями, семенами, пухом.
4. Расстояние от внутренней части кондиционера до оборудования должно быть не менее 150 мм.;
5. Вход и выход воздушных потоков внутри шкафа не должны быть затруднены.

После соблюдения всех рекомендаций по установке кондиционера необходимо установить его на двери шкафа как показано на рисунке ниже.

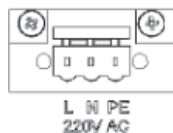
Пример установки кондиционер в шкаф. Кондиционер необходимо приподнять и установить в проем на передней двери шкафа и закрепить болтами М5.

Если кондиционер приобретается отдельно от шкафа и устанавливается в другой конструктив необходимо предусмотреть места для крепления кондиционера и кожух для защиты от внешних повреждений.



Подключение кондиционера производится к клеммам, расположенным в верхней части или на передней панели кондиционера. Маркировка клемм:

1. Входной силовой порт



Порт	Значение
L	L-AC220V
N	N-AC220V
PE	Заземление

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

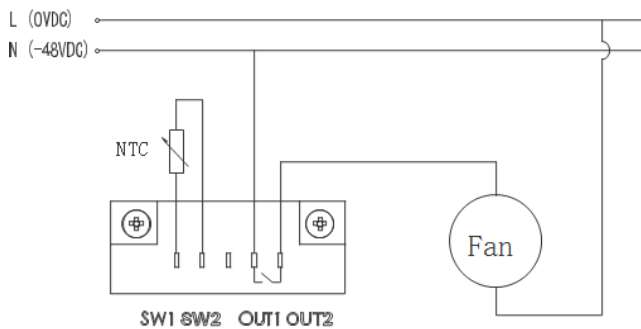
					Лист
					9
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

2. Аварийный порт



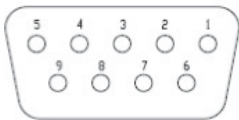
Порт	Значение
NO	Нормально разомкнутый контакт
COM	COM порт
NC	Нормально замкнутый контакт

3. Датчик температуры и аварийной/принудительной вентиляции



Порт	Значение
SW1	Датчики шкафа (предустановленные)
SW2	
/	/
OUT1	Аварийное принудительное включение вентиляции. 250VAC/3A or 60VDC/1.5A

4. Порт DB9



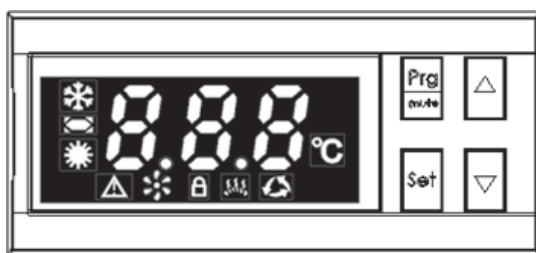
№	Порт	Значение
4	RS485 A	485+(A)
5	RS485 B	485-(B)

Подпись и дата
 Инв. № дубл.
 Взамен инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

					Лист
					10
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

5 Интерфейс

5.1 Дисплей



	Пиктограмма	Функция	Описание
	Prg/mute	Функции	Клавиша выбора функций или клавиша backspace
	Set	Клавиша Enter	Клавиша выбора и установки параметров
		Клавиша промотки вверх	Увеличение значения, промотка вверх
		Клавиша промотки вниз	Уменьшение значения, промотка вниз
		Включен режим охлаждения	Информирует о том что кондиционер работает в режиме охлаждения
		Работа кондиционера	Кондиционер работает в нормальном режиме
		Аварийный сигнал	Информирует о неисправности кондиционера
		Работа вентилятора	Информирует о том , что включен режим вентиляции
		Включен режим обогрева	Информирует о том что кондиционер работает в режиме обогрева
0		Работа компрессора	Информирует о том , что включен компрессор

5.2 Инструкци по эксплуатации

В режиме ожидания. Кондиционер переходит в режим ожидания, если в течении одной минуты не нажимается ни одна из клавиш, отключается LED индикация. При нажатии любой клавиши, кондиционер переходит из режима ожидания.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					Лист
					11
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

После нажатия любой клавиши на диспле отображается следующая информация: температура снаружи шкафа.

5.3 Режим самодиагностики

Функция самодиагностики запускается следующим образом:

1. Нажмите клавишу Prg/mute
2. Выберите в меню комбинацию tSt и нажмите клавишу Set/

5.4 Установка параметров

Параметры можно установить следующим образом:

1. Нажмите клавишу Prg/mute
2. Выберите в меню комбинацию SEt и нажмите клавишу Set.

код	к	Наименование	Диапазон	Пар	метр	Описание
1	S	Запуск режима охлаждения	20 ~ 40 0C	35		Настройка запуска системы охлаждения
2	S	Отключение режим охлаждения	15 ~ 35 0C	25		Настройка отключения системы охлаждения
3	S	Запуск режима обогрева	-10 ~ 15 0C	5		Настройка запуска режима обогрева
4	S	Отключение режим обогрева	0 ~ 20 0C	15		Настройка отключения режима обогрева
5	S	Аварийная сигнализация при превышении температуры	30 ~ 60 0C	55		Настройка верхнего предела температуры
6	S	Аварийная сигнализация при низкой температуре	-45 ~ 00 0C	0		Настройка нижнего предела температуры
7	S	Включение принудительной вентиляции	30 ~ 60 0C	45		Настройка запуска принудительной вентиляции
8	S	Выключение принудительной вентиляции	20 ~ 50 0C	42		Настройка отключения принудительной вентиляции

5.5 Диагностика

Если сработал аварийный сигнал на дисплее будет гореть Значение можно запросить следующим образом:

1. Нажмите клавишу Prg/mute
2. Выберите в меню комбинацию ALm и нажмите клавишу Set. С помощью стрелов вверх и вниз, вы можете прокрутить. Если произошло несколько аварий, они будут показаны на дисплее.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					Лист
					12
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

ошибки	Код	Значение	ошибки	Код	Значение
	CF	Неисправен компрессор		CS	Неисправен датчик температуры в шкафу
	HC	Температура в шкафу либо слишком высокая либо слишком низкая		HF	Неисправен обогреватель
	HP	Сигнализирует о высоком давлении		LP	Сигнализирует о низком давлении

6. Запуск кондиционера

6.1 Включение кондиционера

После завершения монтажа проверьте кондиционер:

Проверьте, правильно ли установлен кондиционер, согласно схемам указанным выше.

Внимание! При горизонтальной транспортировке, после окончания монтажа необходимо не менее

5 часов ожидания (для накопления масла в картере компрессора, чтобы гарантировать смазку компрессора). Только после истечения периода ожидания возможен пуск кондиционера.

Проверьте, правильно подключены питающий кабель, сигнальный и коммуникационный кабель.

Проверьте, чтобы напряжение питающей сети соответствовало заявленному в технических характеристиках кондиционера, отклонение от номинального напряжения не более $\pm 10\%$.

Произвести подключение электропитания шкафа.

После включения кондиционера, начнется самодиагностика. После завершения самодиагностики, если не возникло никаких ошибок, кондиционер автоматически определит в каком режиме работать в зависимости от того какая температура внутри и шкафа и согласно предустановленными (заводскими) настройками.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					Лист
					13
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

