

**РОССИЯ**

**АО «Полаир-Недвижимость»**

**СПЛИТ-СИСТЕМА  
ХОЛОДИЛЬНАЯ  
“Professionale”**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**EAC**

Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»:

ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.15861/26 действительна по 18.01.2031.

Ваши отзывы по работе изделия просим направлять по адресу:

АО «Полаир-Недвижимость»  
425000, Россия, Марий Эл, г. Волжск, Промбаза, 1  
тел.8 (8362) 23-25-06  
kachestvo@ polair.com  
http://www.polair.com

Производственная база: АО «Полаир-Недвижимость»  
425000, Россия, Марий Эл, г. Волжск, Промбаза, 1  
тел.8 (8362) 23-25-06

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	
1. Описание и работа изделия	
1.1. Назначение изделия	3
1.2. Технические данные	3
1.3. Устройство и работа изделия	3
2. Паспортные данные	
2.1. Комплектность поставки	11
2.2. Свидетельство о приемке	11
2.3. Гарантия изготовителя	12
3. Использование по назначению	
3.1. Общие указания	13
3.2. Эксплуатация	13
3.3. Меры безопасности	13
3.4. Правила монтажа	16
3.5. Порядок работы	16
3.6. Возможные неисправности и способы их устранения	16
3.7. Правила хранения	16
3.8. Транспортирование	16
3.9. Рекомендации по удалению и утилизации отходов и защите окружающей среды	16
4. Техническое обслуживание	
4.1. Общие указания	17
5. Приложения	
5.1. Приложение А. Рекомендации по подбору холодильных машин	19
5.2. Приложение Б. Акт пуска в эксплуатацию (образец)	21
5.3. Приложение В. Акт технического состояния (образец)	22
5.4. Приложение С. Описание процесса программирования (прилагается)	

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее "Руководство по эксплуатации" предназначено для ознакомления с устройством, правилами эксплуатации сплит-системы.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в "Руководство по эксплуатации" необходимые изменения в любое время.

Монтаж, пуско-наладочные работы и техническое обслуживание имеют право производить фирменные центры по техническому сервису оборудования, а также другие организации и предприятия, осуществляющие технический сервис оборудования по поручению предприятия-изготовителя.

Настоящее "Руководство по эксплуатации" включает в себя паспортные данные.

**Внимание!** *Перед пуском изделия в работу следует внимательно ознакомиться с настоящим "Руководством по эксплуатации" и четко следовать его указаниям. Предприятие-изготовитель полностью снимает с себя ответственность за вред, причиненный людям или материальным ценностям вследствие несоблюдения предписаний данного "Руководства по эксплуатации".*

Не теряйте данное "Руководство по эксплуатации" с целью дальнейшего использования.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### 1.1. Назначение изделия

Сплит-системы холодильные "Professionale" с муфтовыми соединениями (далее "сплит-системы") среднетемпературные (тип SM...P) и низкотемпературные (тип SB...P) предназначены для создания холода в торговом холодильном оборудовании по ГОСТ 23833-95.

Сплит-системы изготовлены в климатическом исполнении "У2" для работы в условиях окружающего воздуха:

- при температуре от +10 до +32°C и относительной влажности от 80 до 40 % соответственно;
- не ниже минус 30°C до +32°C и относительной влажности 75(±5)% - уличный вариант (U).

### 1.2. Технические данные

Основные технические характеристики сплит-систем представлены в табл.1.

Температура во внутреннем объеме, создаваемая сплит-системами типов:

SM ... от минус 5 до +5 °С; (от минус 5 до +10 °С по согласованию с потребителем)

SB ... не выше минус 18 °С; (от минус 18°C до минус 25°C по согласованию с потребителем)

### 1.3. Устройство и работа изделия

Сплит-система состоит из двух блоков: внутреннего и наружного. Внутренний блок – воздухоохладитель – состоит из батареи испарителя с вентиляторами и отделителя жидкости. Наружный (компрессорно-конденсаторный) блок (ККБ) состоит из компрессора с пускозащитной аппаратурой, конденсатора, фильтра-осушителя, реле высокого давления, заключенных в корпус.

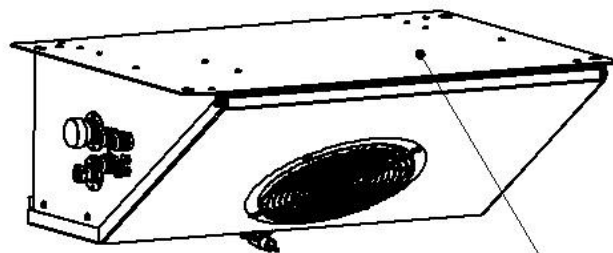
Регулирование температуры воздуха в охлаждаемом объеме и автоматическое поддержание заданной температуры в пределах дифференциала производится с помощью электронного регулятора температуры (контроллера) с выносным пультом, датчик которого размещен внутри охлаждаемого объема.

Сплит-система оснащена системой автоматического оттаивания снеговой «шубы» на испарителе с помощью электрических нагревательных элементов с последующим отводом образующейся влаги за пределы внутреннего объема камеры.

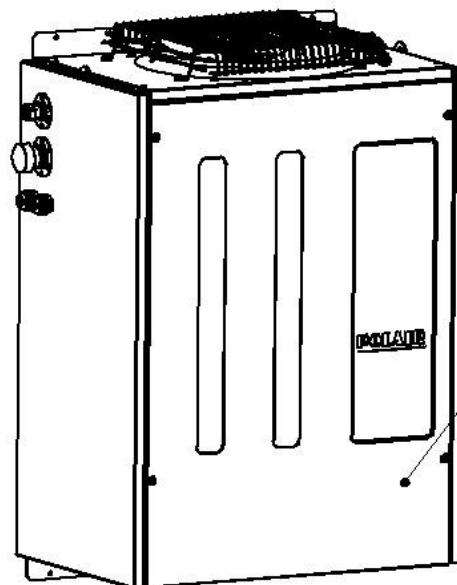
Внешний вид изделий показан на рис.1.

Габаритные и присоединительные размеры наружного и внутреннего блоков сплит-систем серии 121P и 221P показаны на рис.2 и 3.

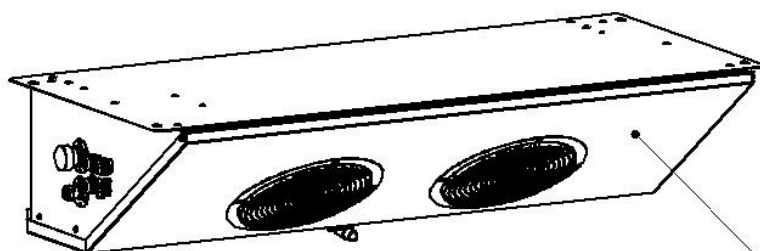
Рис.1 Внешний вид изделий

121 серия сплит-систем  
"Professionale"

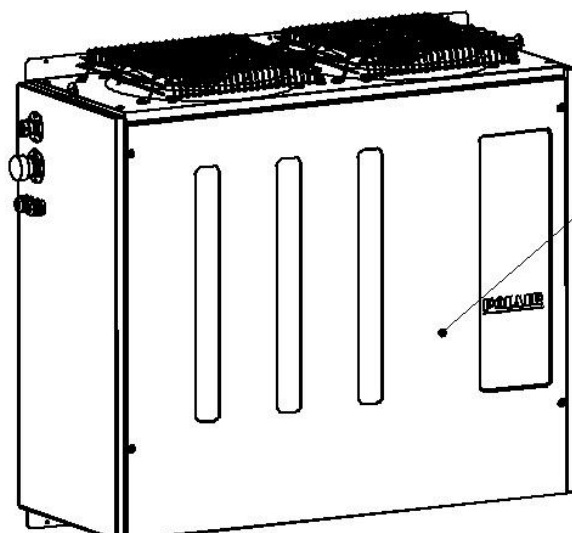
Внутренний блок



Внешний блок

221 серия сплит-систем  
"Professionale"

Внутренний блок



Внешний блок

Рис.2 Габаритные и присоединительные размеры внешнего и внутреннего блоков сплит - систем серии 121P

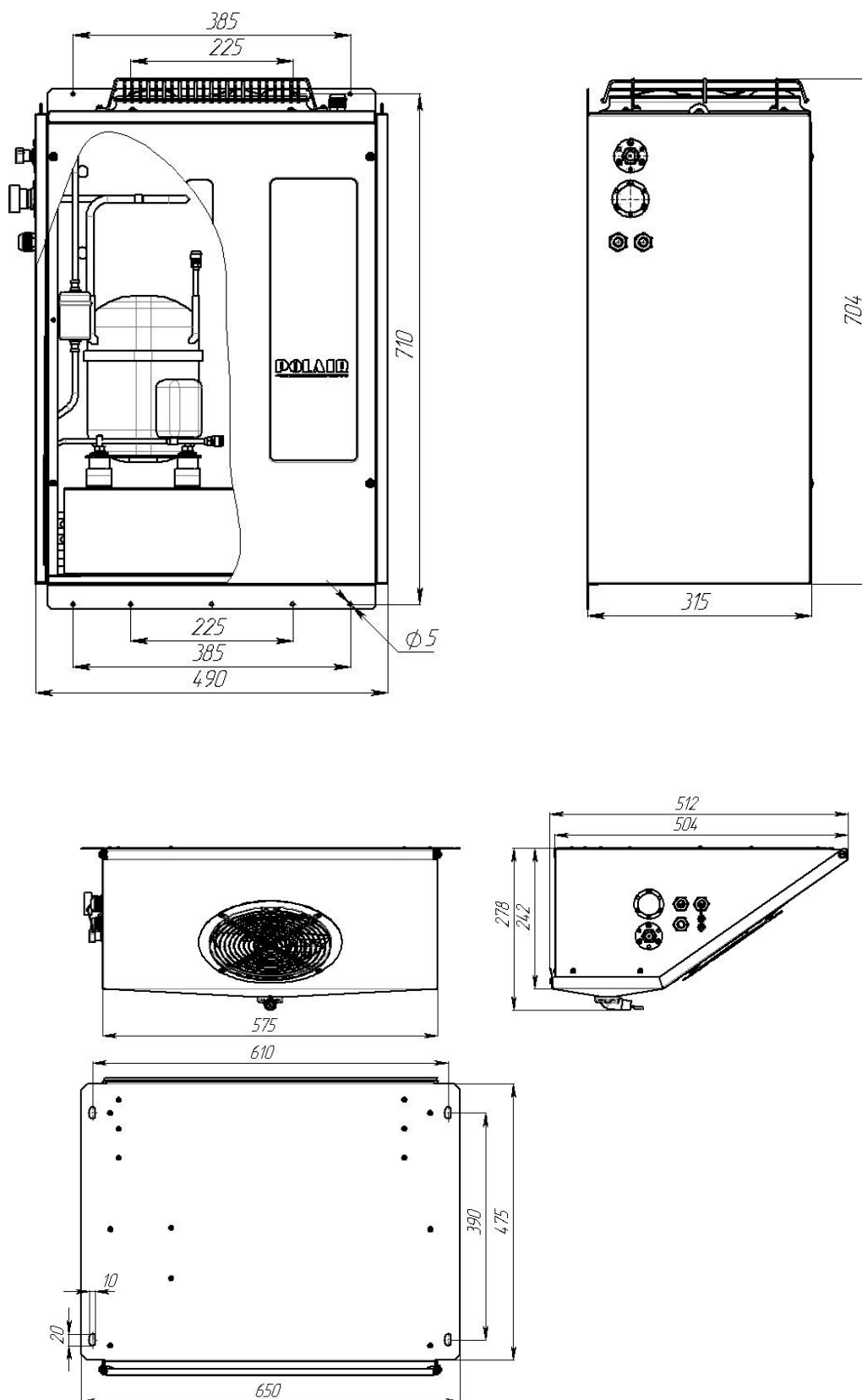


Рис.3 Габаритные и присоединительные размеры внешнего и внутреннего блоков сплит - систем серии 221P

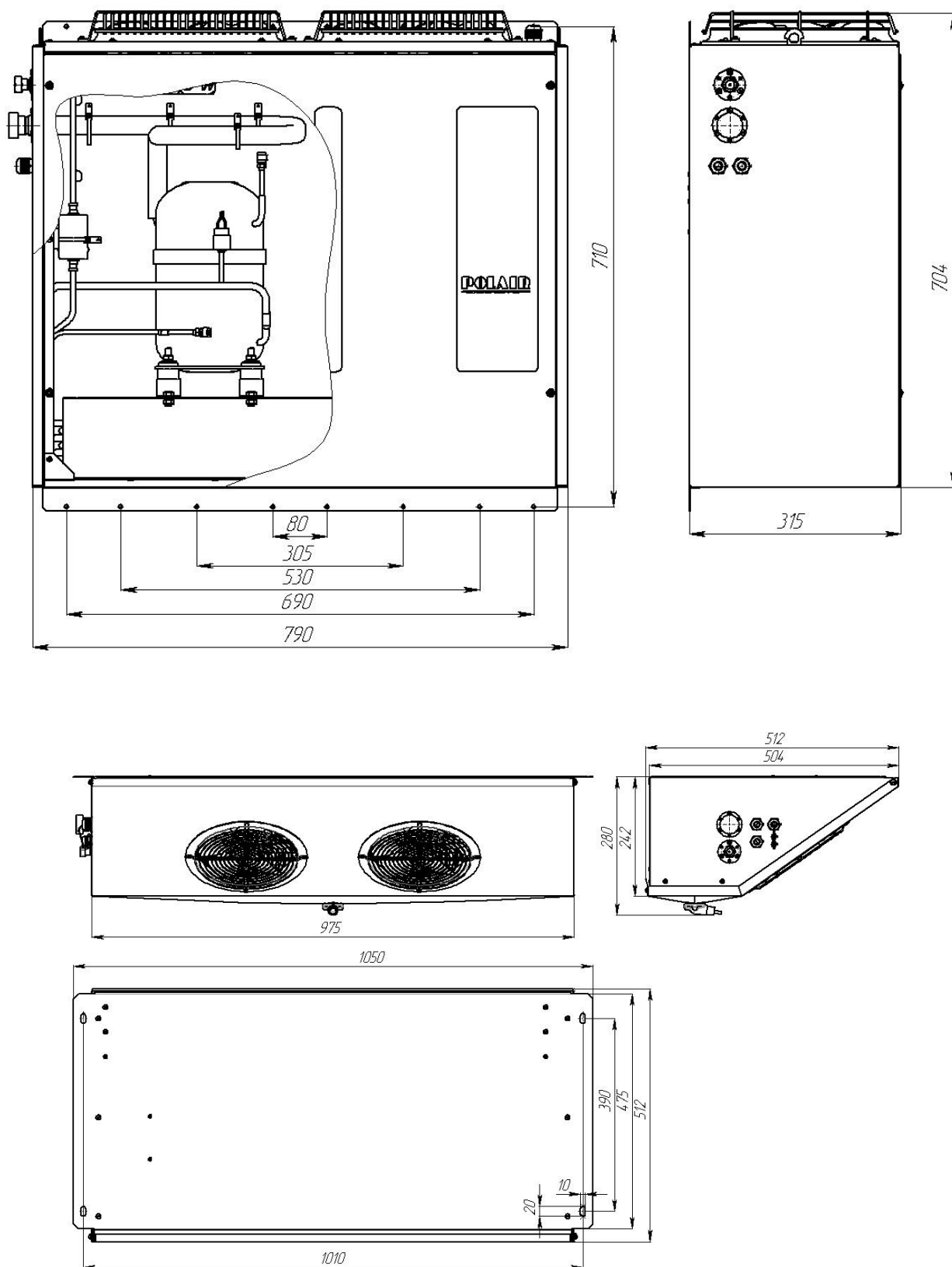


Таблица 1 – технические характеристики сплит-систем

Тип	Наименование параметров								
	Холодопроизводительность Вт, не менее	Номинальный ток, А	Потребляемая мощность, Вт, не более	Расход эл.энергии за сутки. кВт.ч, не более	Система а эл.питания		Габаритные размеры, мм  1 - LxВxH 2 - LxВxH	Масса кг  1 2	Рекомендуемая доза заправки хладагента (R404A), г
					1	2			
<b>Среднетемпературные</b>									
SM109P	836	3,0	600	10	+		650x512x278 490x315x704	13 44	530
SM111P	893	3,8	760	12	+		650x512x278 490x315x704	13 44	530
SM113P	1073	4,9	1000	15	+		650x512x278 490x315x704	13 48	630
SM115P	1191	5,8	1180	18	+		650x512x278 490x315x704	13 48	630
SM218P	1609	6,0	1220	19	+		1050x512x278 790x315x704	20 51	850
SM222P	1918	3,7	1700	26		+	1050x512x278 790x315x704	20 56	950
SM226P	2154	4,8	2200	28		+	1050x512x278 790x315x704	20 56	890
<b>Низкотемпературные</b>									
SB108P	807	4,8	1000	17	+		650x512x278 490x315x704	13 48	530
SB109P	935	5,8	1200	25	+		650x512x278 490x315x704	13 50	630
SB211P	1263	6,3	1300	26	+		1050x512x278 790x315x704	19 58	730
SB214P	1485	3,9	1700	27		+	1050x512x278 790x315x704	19 59	800
SB216P	1709	4,8	2100	30		+	1050x512x278 790x315x704	19 67	730

## Примечание:

1. Расход электроэнергии – при температуре окружающей среды 26°C; (для сплит-систем типа SM значения указаны при 0°C во внутреннем объеме камеры; для сплит-систем типа SB значения указаны при минус 18°C во внутреннем объеме камеры)
2. При установке двух однотипных сплит-систем в одну камеру, рекомендуемый объем камеры выбирается в 1,5 раза больше, чем в случае установки одной сплит-системы данного типа.
3. Система эл. питания -допускаемое отклонение от +10 до минус 15% от номинального напряжения.
4. Габаритные размеры даны без учета выступающих трубок и муфт для кабеля.
5. Хладагент R404A – смесь фреонов: R134a-4%, R143a-52%. R125-44%.
6. Рекомендации по подбору среднетемпературных и низкотемпературных сплит-систем в зависимости от объема камеры с учетом внешних температур см. Приложение А.

Таблица 2 – диаметры соединительных труб

Наименование сплит-системы	Диаметр соединительной трубы, мм	
	всасывающая	нагнетающая
SM109P	12	8
SM111P	12	8
SM113P	12	8
SM115P	12	8
SM218P	12	8
SM222P	12	8
SM226P	12	8
SB108P	12	8
SB109P	12	8
SB211P	12	8
SB214P	16	8
SB216P	16	8

### Описание электрической схемы

Схемы электрические принципиальные приведены на рис. 4 и 5.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ

- A1 - регулятор электронный (контроллер)
- MC - электродвигатель компрессора
- MVC - электродвигатель вентилятора конденсатора
- MVE - электродвигатель вентилятора испарителя
- R1 - датчик температуры охлаждаемого объема
- R2 - датчик температуры батареи испарителя
- K1 - пускатель магнитный компрессора
- K3 - пусковое реле
- TR1\* - термостат (на температуру 5°C)
- C<sub>r</sub>, C<sub>s</sub> - конденсатор (рабочий, пусковой)
- ES - ТЭН оттаивания батареи испарителя
- EB - ТЭН поддона
- ESC - ПЭН трубки слива
- EC\* - подогрев контроллера
- EMC\* - подогрев компрессора
- PM - реле высокого давления
- KB - клавиатура дистанционная
- HLC - светильник светодиодный
- SD - клеммы штырьевые
- SP1\* - прессостат (уставка 14 bar, диф. 3 bar)

\* - для машин, работающих при пониженной температуре окружающего воздуха;

Сплит-система питается от силовой сети через автоматический выключатель. Для пуска в работу необходимо нажать на клавишу ON/OFF клавиатуры дистанционной KB, при этом подается напряжение на электронный регулятор температуры (контроллер), который производит автоматическую регулировку температуры в охлаждаемом объеме и управляет процессом оттаивания (см. Приложение С).

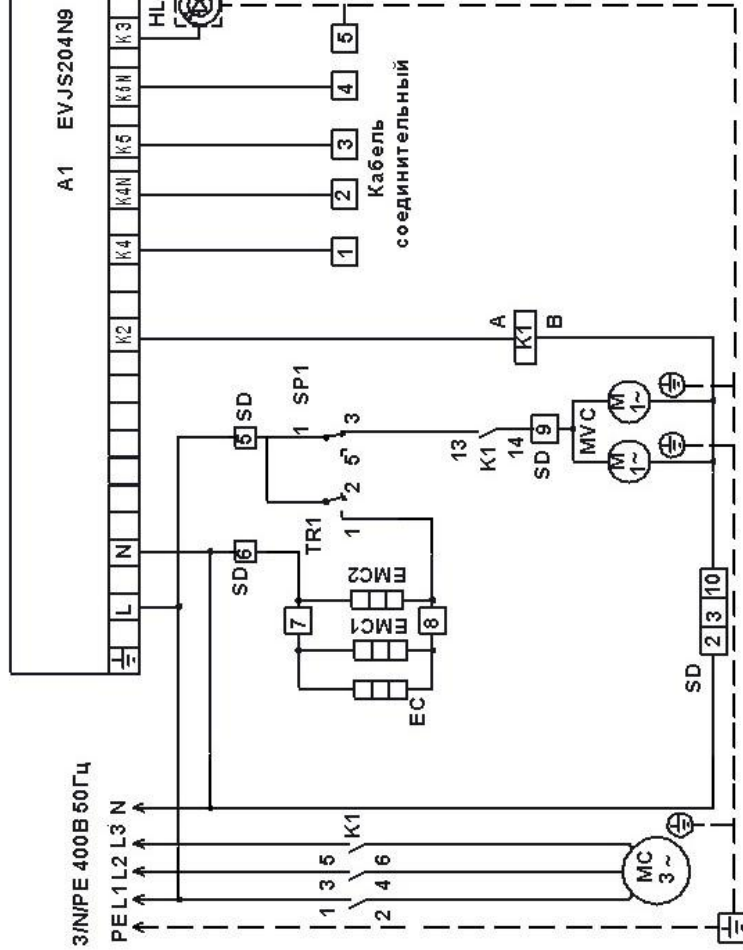
**ВНИМАНИЕ!** При использовании дистанционного регулирования нагрузки электронного регулятора всегда запитаны и находятся под напряжением, даже если сплит-система находится в режиме ожидания (OFF на дисплее).

Уличный вариант сплит-системы не рекомендуется эксплуатировать при температуре ниже минус 30°C. Настройка прессостата – уставка 14 bar, диф. 3 bar. При длительном перерыве в работе при пониженной температуре окружающей среды необходимо сначала включить автоматический выключатель QMT, а по истечении 7 – 8 часов (время прогрева картера компрессора), включить сплит-систему.



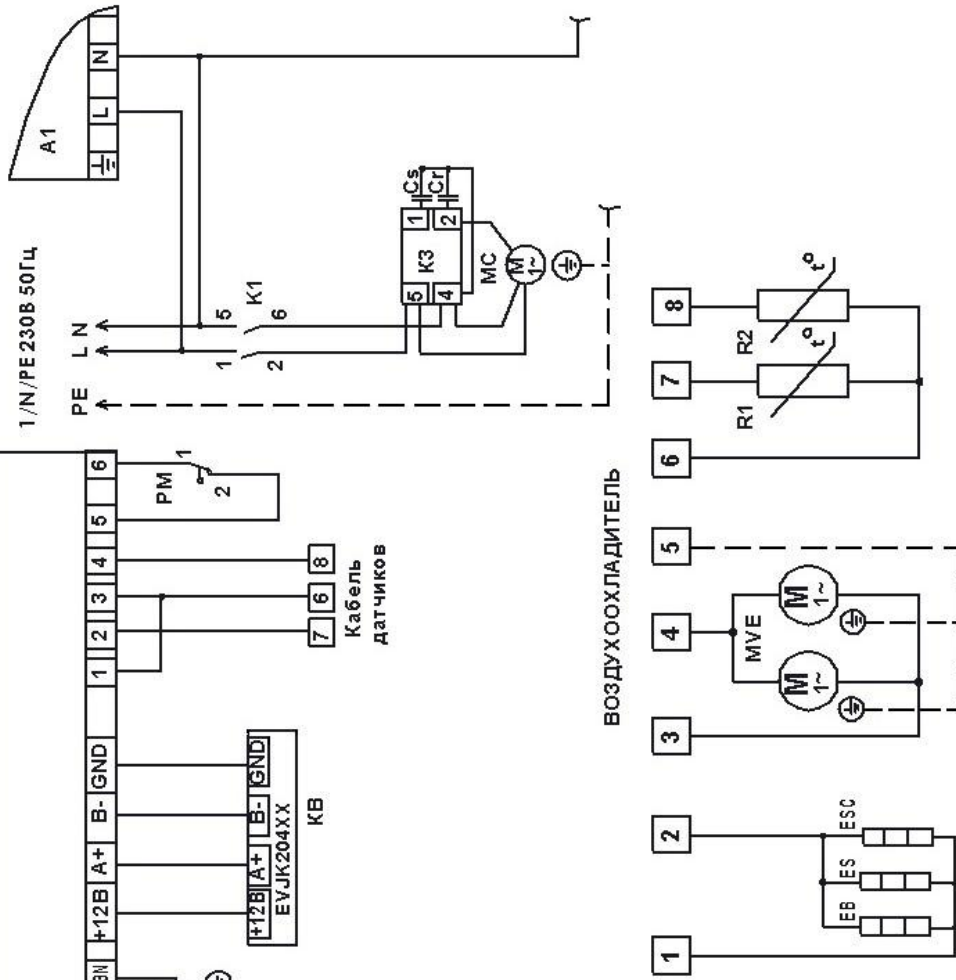
Рис.5 Схема электрическая принципиальная сплит-систем SM1...PU, SB1...PU, SM2...PU, SB2...PU уличный вариант.

Рис.1. (трехфазное питание)

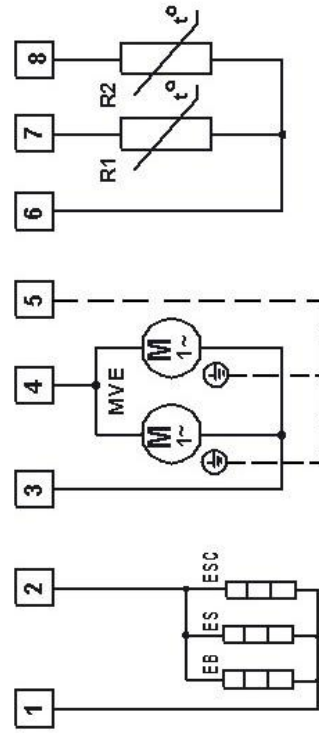


1. Кабель соединительный: 1 и 2-ТЭНЫ (черные), 3 и 4-эл.двигат. (синий и коричн.), 5-заземление(ж/з).
2. Кабель датчиков: 6-общ. (ж/з), 7-камера(синий), 8-оттайка(коричн.).
3. На сплит-системах 1 типоразмера эл.двигатели вентилятора MVC и MVE по 1 шт.

Рис.2 (однофазное питание) остальное см. рис.1



ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЬ



## 2. ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### 2.1. Комплектность поставки

В комплект поставки входит воздухоохладитель, компрессорно-конденсаторный блок (ККБ) и вместе с ними следующие эксплуатационные документы, съемные детали и сборочные единицы:

**Таблица 3 – комплектность**

Наименование	Количество, шт.	
	серия 121P	серия 221P
1.Руководство по эксплуатации	1	1
2.Кронштейн навески	1	1
3.Трубка слива	1	1
4.Трубка соединительная медная (5 м)	2	2
5.Трубка «армафлекс» (5 м)	1	1
6.Винт самонарезающий 4,0x13	5	8
7.Винт самонарезающий 4,0x16	5	5
8.Винт самонарезающий 4,0x25	10	16
9.Светильник светодиодный	1	1

### 2.2. Свидетельство о приемке

Сплит-система типа \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 28.25.13-018-66486978-2021 (взамен ТУ 107-2007 ИТВН 701411.000) и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Ответственный за приемку \_\_\_\_\_

(подпись)

М.П.

### 2.3. Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие холодильной машины требованиям технических условий ТУ 28.25.13-018-66486978-2021 (взамен 107-2007 ИТВН 701411.000) "Машины холодильные моноблочные. Технические условия" при соблюдении условий и правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, установленных в "Руководстве по эксплуатации".

- Гарантийный срок хранения машины холодильной ТМ POLAIR составляет 6 (шесть) месяцев с момента производства.
- Гарантийный срок эксплуатации машины холодильной ТМ POLAIR составляет 12 (двенадцать) месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня изготовления. При отсутствии у потребителя оформленного акта пуска в эксплуатацию (приложение Б) гарантийный срок исчисляется в соответствии со статьей 471 Гражданского кодекса Российской Федерации, но не более 18-ти месяцев с момента производства.
- Расширенный Гарантийный срок эксплуатации машины холодильной ТМ POLAIR составляет 18 (восемнадцать) месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию, при условии проведения пуско-наладочных работ представителями Продавца, наличия оформленного Гарантийного талона и Акта пуска в эксплуатацию (образец в Приложении Б) а также регистрации изделия на сервисном портале <http://garant.polair.com/>, но не более 24 (двадцати четырех) месяцев с момента производства.

Гарантия действительна при наличии следующих документов:

- подтверждающих дату и факт приобретения;
- гарантийного талона;
- руководства по эксплуатации;
- акта пуска в эксплуатацию (образец в Приложении Б).

Гарантийные обязательства предоставляются только сервисными центрами Продавца или другими организациями, уполномоченными Производителем.

Подробные условия гарантийных обязательств изложены в Гарантийном талоне.

В случае возникновения вопросов касающихся исполнения обязательств по гарантийному ремонту, Вы можете обратиться за информационной поддержкой в единую сервисную службу компании АО «Полаир-Недвижимость»

425000, Россия, Марий Эл, г. Волжск, Промбаза, 1, тел.8 (8362) 23-25-06

**e-mail: [service@polair.com](mailto:service@polair.com)**

#### ***Гарантийные обязательства не распространяются:***

- на периодическое техническое и другое сервисное обслуживание изделий (транспортировку, монтаж, установку, ввод в эксплуатацию, очистку, регулировку, настройку, проверку параметров, смазку и т.п.);
- на работы по модернизации, усовершенствованию, внесению конструктивных изменений и адаптации изделия, с целью расширения сферы его применения, указанной в Руководстве по эксплуатации;
- на неисправности любых источников освещения, в том числе сигнальных и светодиодных, на элементы питания, аккумуляторы, предохранители, стеклопакеты, наклейки с дизайном, полки, регулировочные ножки, ручки и другие быстроизнашивающиеся детали изделия, которые подвержены естественному неизбежному износу в процессе эксплуатации;
- по истечению срока гарантийной эксплуатации.

#### ***Гарантийные обязательства не предоставляются, если причиной неисправности изделия являются:***

- механические повреждения любых деталей изделия (скол, трещина, вмятина, царапина, обрыв труб и т.п.);
- воздействие химически агрессивных веществ, чрезмерно высоких или низких температур, чрезмерно высокой влажности и запыленности;
- любое вмешательство в работу изделия, в том числе установка, монтаж, подключение и попытка выполнения ремонта, лицами неуполномоченными Продавцом или Производителем;
- отклонение стандартных параметров электросети (отклонение частоты тока от номинальной – более 0,5%, выход напряжения за пределы диапазона 230В + 10%, - 15% для однофазных холодильных машин и 400В + 10%, - 15% для трехфазных);
- несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, установки и эксплуатации изделий, указанных в Руководстве по эксплуатации, в том числе использования изделий не по назначению;
- отсутствия, неразборчивости или изменения заводского номера изделия;

- воздействие внешних сил по не зависящим от производителя причинам (стихийные бедствия, пожар, попадание в рабочие агрегаты и приборы посторонних предметов, жидкостей, животных или насекомых).

Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию или технологию изготовления необходимые изменения, которые при этом не влекут за собой обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

Данные гарантийные обязательства не ограничивают определённые законом права Покупателей.

По всем вопросам, связанным с техническим обслуживанием и приобретением запасных частей просьба обращаться в уполномоченные организации (к Поставщикам или Продавцам) и их сервисные центры.

Информацию с Вашими замечаниями или предложениями по работе изделий ТМ POLAIR Вы можете направить по адресу: АО «Полаир-Недвижимость», 425000, Россия, Марий Эл, г. Волжск, Промбаза, 1, тел.8 (8362) 23-25-06

e-mail: [kachestvo@polair.com](mailto:kachestvo@polair.com),

сайт: <http://www.polair.com>

### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

#### 3.1. Общие указания

В "Руководстве по эксплуатации" излагаются сведения, необходимые для правильной эксплуатации и технического обслуживания сплит-системы в период ее прямого использования.

Для правильной эксплуатации продукт необходимо загружать в холодильную камеру с температурой не более чем на 5°C выше, чем температура хранения.

Стремиться к тому, чтобы дверь холодильной камеры оставалась открытой как можно меньше времени.

Продукт следует размещать таким образом, чтобы он не мешал воздушному потоку циркулировать через воздухоохладитель.

Продолжительность срока службы сплит-системы и ее безопасность в работе зависит от соблюдения правил эксплуатации.

#### 3.2. Эксплуатация

Сплит-система должна использоваться в составе соответствующей теплоизолирующей холодильной камеры (торговая марка «POLAIR») для хранения предварительно охлажденных (замороженных) пищевых продуктов.

В случае использования сплит-системы по другому назначению (термообработка продуктов, установка на камеру объемом, отличным от рекомендуемого, и т.д.) необходимо проконсультироваться с производителем.

Предприятие-изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям или предметам вследствие несоответствующей, неправильной или нерациональной эксплуатации.

#### 3.3. Меры безопасности

Изделие должно удовлетворять требованиям безопасности согласно «Техническому регламенту Таможенного Союза ТР ТС 004/ 2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (Решение № 768 от 16.08.2011 комиссии Таможенного Союза), Техническому регламенту Таможенного Союза ТР ТС 010/ 2011 «О безопасности машин и оборудования» (Решение № 823 от 18.10.2011 комиссии Таможенного Союза), Техническому Регламенту ТР ТС 020/ 2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (Решение № 789 от 09.12.2011 комиссии Таможенного Союза), а также ГОСТ 23833, ГОСТ IEC 60335-2-24-2012.

По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к I классу защиты по ГОСТ МЭК 60335-1-2008.

Степень защиты оборудования, обеспечиваемая оболочками, IP20.

- Запрещается использовать сплит-систему во взрывоопасной атмосфере.
- Запрещается мыть сплит-систему под струей воды или с использованием вредных веществ.
- Запрещается ставить на агрегат сосуды с жидкостью.
- Запрещается использовать агрегат вблизи источников тепла или влаги.
- Не позволяйте находиться посторонним лицам и детям рядом с работающей сплит-системой.
- В случае возникновения пожара используйте порошковый огнетушитель.

Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психическими или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или

знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании изделия лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игры с изделием.

**ВНИМАНИЕ!** Изделие должно быть подключено к питающей сети через УЗО с номинальным током 16А и номинальным отключающим дифференциальным током 30mA и через автоматический выключатель с номинальным током для машин: 1 типоразмера корпуса – 6,3А, 2 типоразмера корпуса – 10А. Выключатель должен отключать все полюса питания и иметь зазор между контактами в отключенном состоянии не менее 3мм.

Заземляющий провод кабеля питания желто-зеленого цвета или имеющий отличительную маркировку необходимо соединить с контуром заземления.

**ВНИМАНИЕ!** При повреждении шнур питания может быть заменен только сервисной (ремонтной) службой или аналогичным квалифицированным лицом (для однофазных сплит-систем шнур ПВС3\*1,5, для трехфазных сплит-систем шнур ПВС5\*1,5 или аналогичными).

**ВНИМАНИЕ!** При повреждении светильник может быть заменен только сервисной (ремонтной) службой или аналогичным квалифицированным лицом на светильник NBL- P01-8-4K-WH или на аналогичный.

Если появятся какие-либо признаки ненормальной работы сплит-системы или обнаружатся неисправности в электрической части (нарушение изоляции проводов, обрыв заземляющего провода и др.), эксплуатирующему персоналу следует немедленно отключить сплит-систему и вызвать механика.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРСОНАЛУ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕМУ СПЛИТ-СИСТЕМУ, ВСКРЫВАТЬ ФРОНТАЛЬНУЮ ПАНЕЛЬ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКИ ЭЛЕМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ВНУТРИ НАРУЖНОГО БЛОКА.**

Перед любым видом технического обслуживания отключить сплит-систему от питающей сети.

### **3.4. Правила монтажа**

**МОНТАЖ СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ.**

Сплит-система должна быть установлена на холодильной камере или другом торговом холодильном оборудовании по ГОСТ 23833-95 в сухом помещении при температуре окружающего воздуха от 10 до 40 °С и относительной влажности от 80 до 40 % соответственно. Сплит-система с индексом U (уличного исполнения) должна быть установлена под навесом для защиты от температурных осадков.

Рекомендуемое соотношение объемов камеры и помещения – 1 к 3,5. При несоответствии помещение необходимо оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией.

**ВНИМАНИЕ!** При установке двух однотипных сплит-систем в одну камеру рекомендуется располагать их на одной стороне камеры или на противоположных сторонах при условии, что их воздухопотоки не будут попадать друг на друга.

Установка наружного блока (ККБ) сплит-системы должна быть на расстоянии не менее 0,1 м от стен и 0,6 м от потолка и пола помещения.

**ВНИМАНИЕ!** Длина соединительных труб между наружным блоком и воздухоохладителем (внутренним блоком) должна быть не более 10 м.

Внешний блок сплит-системы не должен подвергаться солнечному облучению. Не допускается установка отопительных приборов на расстоянии менее 1,5 м.

Пол помещения, где будет расположено торговое холодильное оборудование с установленной на нем сплит-системой, должен быть выровненным в горизонтальной плоскости.

**При несоблюдении указанных требований предприятие-изготовитель ответственности не несет.**

Установка сплит-системы:

- закрепить нижний кронштейн навески поз.6(см. комплектацию Табл.4) внизу корпуса внешнего блока крепежом (винт 4x13) (см. Рис.2 и 3);
- закрепить внешний блок в условленном месте боковой панели камеры через нижний и верхний кронштейны навески крепежными элементами (винт 4x25). При необходимости возможно их дополнительное крепление к панели камеры через отверстия диаметром 16 мм на задней стенке корпуса внешнего блока. Крепеж в комплектацию не входит.

- просверлить отверстия в верхней (потолочной) панели камеры согласно посадочных мест крепления воздухоохладителя, так чтобы воздухоохладитель находился на расстоянии не менее 150 мм от внутренней стенки камеры (см.Рис.6);
- закрепить воздухоохладитель крепежными элементами (в комплектацию не входят);
- просверлить отверстия в панели камеры под соединительные трубки, трубку слива конденсата и кабели электропитания;
- произвести монтаж, соединив муфты соединительных труб с соответствующими разъемами внешнего блока и воздухоохладителя (перед затягиванием следует убедиться, что нет перекоса в резьбовом соединении) в результате чего вся система заполнится хладагентом из внешнего блока;
- трубы всасывания, проходящие по внешней поверхности холодильной камеры, должны быть утеплены теплоизолирующим материалом;(при установке всасывающей трубы необходимо обеспечить ее уклон в сторону компрессора, жидкостная труба обычно располагается рядом со всасывающей трубой);
- обе трубы прикрепить к стене в местах сгиба, пайки, а также через 1-2 метра на прямых участках;
- соединительные кабели электропроводки, закрепленные на ККБ, подсоединить на соответствующие контакты клеммника воздухоохладителя согласно схеме электрической соединений;
- подсоединить питающий кабель (трехжильный с заземляющим проводом для однофазных сплит-систем и пятижильный с заземляющим проводом для трехфазных сплит-систем) к электрощитку с автоматическим выключателем в соответствии с маркировкой проводов, фазные провода (L1, L2, L3) – на контакты автоматического выключателя, синий нейтральный провод (N) к нейтральному зажиму проводки, желто-зеленый провод заземления (PE) к болту заземления, соединенному с контуром заземления.
- проверить сопротивление между болтом заземления и металлическими частями сплит-системы, которое должно быть не более 0,1 Ом;
- проверить сопротивление изоляции между фазными, нейтральными проводами питания и корпусом сплит-системы, которое должно быть не менее 2МОм;
- после запуска необходимо проверить работу холодильной системы, при необходимости произвести дозаправку.

Схема установки сплит-систем изображена на рис.6.

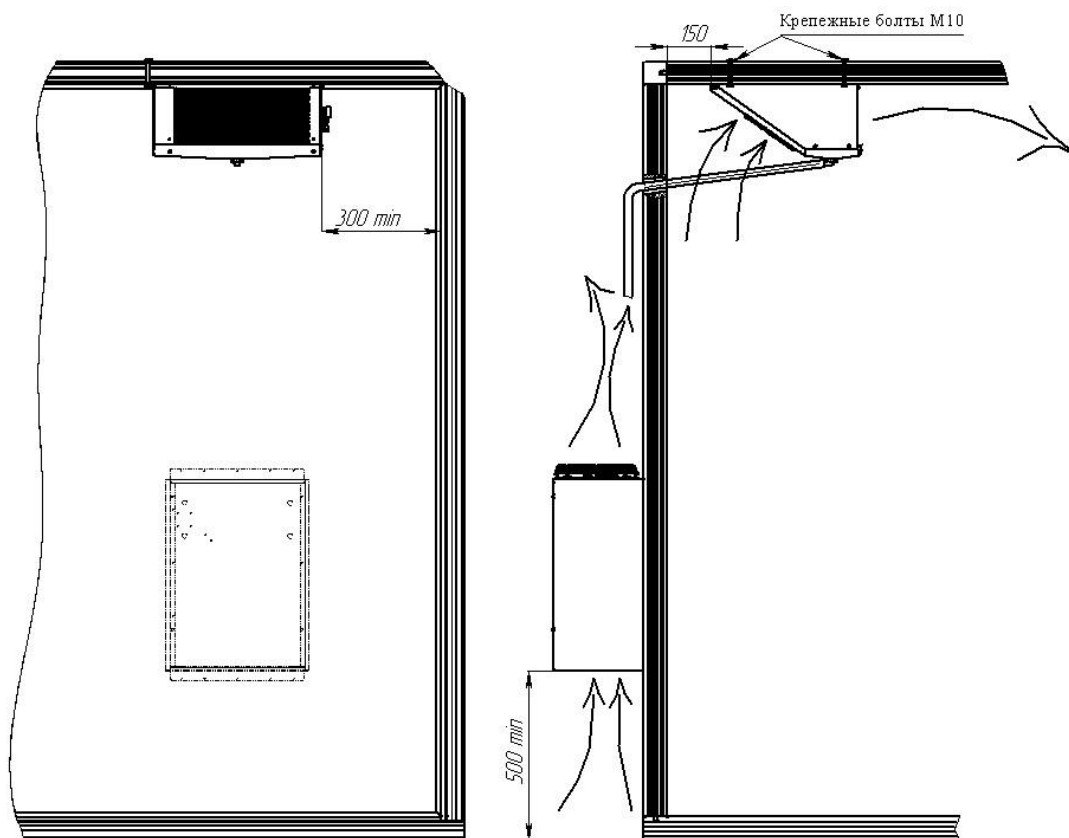


Рис.6 Схема установки сплит-систем

### 3.5. Порядок работы

**ВНИМАНИЕ!** После транспортирования или хранения при отрицательных температурах изделие необходимо выдержать при комнатной температуре (при температуре не ниже 12 °С) в течение 24ч.

Включить автоматический выключатель на электрощите.

Нажать клавишу ON/OFF на клавиатуре. При этом должны мигать светящиеся знаки на дисплее выносного пульта.

**ВНИМАНИЕ!** Работа машины возможна только при закрытой фронтальной панели.

Через 5 сек. на дисплее устанавливается цифровое значение текущей температуры в охлаждаемом объеме. Температуру в охлаждаемом объеме устанавливают путем задания ее на дисплее регулятора температуры или дистанционной клавиатуры (описание процесса см. в Приложении С).

Основными признаками нормальной работы изделия являются:

- температура в камере соответствует заданной;
- сплит-система работает циклично.

При установке двух однотипных сплит-систем в одну камеру необходимо отрегулировать температурные уставки на электронных блоках для обеспечения их одновременной работы.

### 3.6. Возможные неисправности и способы их устранения

При возникновении неисправностей необходимо вызвать механика для их устранения.

Возможные неисправности и способы их устранения представлены в табл.5.

### 3.7. Правила хранения

Изделие должно храниться в упакованном виде по условиям воздействия на него климатических факторов по группе 3 ГОСТ 15150 и температуре не ниже минус 35°С. Срок хранения - не более 6 месяцев.

### 3.8. Транспортирование

Упакованную сплит-систему допускается транспортировать всеми видами транспорта, за исключением воздушного.

При транспортировании должны быть обеспечены:

- защита транспортной тары от механических повреждений;
- устойчивое вертикальное положение упакованного изделия.

**КАНТОВАТЬ ЯЩИКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

### 3.9. Рекомендации по удалению и утилизации отходов и защите окружающей среды.

Необходимо учитывать и соблюдать местные предписания по охране окружающей среды. Опасные для вод вещества не должны попасть в водоемы, в почву, в канализацию.

Решите, пожалуйста, своевременно вопрос по сбору и утилизации без ущерба для окружающей среды (грунтовых вод и почвы) отработанных отходов. Утилизация должна производиться в соответствии с местными действующими нормами утилизации.

При подготовке и отправке сплит-системы на утилизацию необходимо разобрать и рассортировать составные части сплит-системы по материалам, из которых они изготовлены.

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1. Общие указания

Для сплит-системы установлены два вида технического обслуживания - при использовании и регламентированное.

Техническое обслуживание в процессе работы включает в себя контроль за температурой, создаваемой во внутреннем объеме, и исправной работой всех элементов сплит-системы.

Регламентированное техническое обслуживание осуществляется по годовому графику, который разрабатывается центром, производящим технический сервис, до начала планируемого года.

Регламентированное техническое обслуживание предусматривает выполнение комплекса работ с периодичностью не менее 1 раза в 2 месяца независимо от технического состояния изделия в момент начала технического обслуживания.

**ВНИМАНИЕ!** Перед проведением технического обслуживания отключить сплит-систему от питающей сети, отключив автоматический выключатель.

Перечень работ по регламентированному техническому обслуживанию:

- проверка правильности размещения и установки сплит-системы;
- очистка узлов от загрязнений, чистка конденсатора (при необходимости);
- проверка надежности крепления деталей и узлов, подтяжка всех крепежных элементов;
- проверка герметичности паяных соединений трубопроводов;
- проверка надежности электрических соединений, подтяжка контактов на винтовых соединениях;
- проверка напряжения питающей сети, целостности изоляции проводов и кабеля питания;
- наличие и состояние заземления, переходное сопротивление между зажимом заземления и металлическими частями сплит-системы должно быть не более 0,1 Ом.

После проведения технического обслуживания проверить:

- цикличность работы холодильной системы, вращение вентиляторов, отсутствие снеговой «шубы» на ребрах испарителя;
- параметры программы контроллера (перенастройка при необходимости).

По вопросам, возникающим в ходе пуска, эксплуатации и технического обслуживания изделий, обращаться по адресу: АО «Полаир-Недвижимость»

425000, Россия, Марий Эл, г. Волжск, Промбаза, 1

тел.8 (8362) 23-25-06

e-mail: [kachestvo@polair.com](mailto:kachestvo@polair.com)

web site: [www.polair.com](http://www.polair.com)

**Таблица 5 - ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
и способы их устранения при эксплуатации**

Вид неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
1. Холодильная машина не работает, не горит дисплей выносного пульта	Нет электропитания на клеммах блока управления	<p>Проверить состояние сетевого кабеля и при необходимости отремонтировать.</p> <p>Проверить состояние клеммных соединений. При необходимости затянуть винты на клеммах.</p>
2. Холодильная машина работает долго или непрерывно. В охлаждаемом объеме (далее: камера) не поддерживается устойчиво заданная температура	Частая загрузка камеры теплыми продуктами	Исключить загрузку камеры горячими и теплыми продуктами. Уменьшить грузооборот продуктов.
	Слишком частое открывание дверей	Уменьшить частоту открывания дверей.
	Испаритель покрыт толстым слоем льда	Провести оттайку испарителя, уменьшив время между оттайками
	Нарушена герметичность камеры	<p>Проверить уплотнение дверей, в случае необходимости – исправить</p> <p>Проверить межпанельные стыки.</p> <p>При наличии зазоров замазать герметиком.</p>
3. Холодильная машина работает короткими циклами. В камере не поддерживается устойчиво заданная температура	Камера слишком плотно загружена продуктами	При загрузке обеспечивать свободный поток воздуха между стеллажами с продуктами.
	Слишком высокая температура окружающей среды	Машину эксплуатировать при температуре окружающей среды не выше + 40°C
	Нарушена циркуляция воздуха в вентиляторе конденсатора из-за малого расстояния между верхней частью машины и потолком помещения	Проверить доступ воздуха в вентилятор. Обеспечить зазор между верхней частью машины и потолком помещения не менее 60 см.

## Приложение А.

## Рекомендации по подбору среднетемпературных сплит-систем в зависимости от объема камеры

Температура в камере, °С	SM 109P	Объем камеры, м <sup>3</sup>	SM 111P	Объем камеры, м <sup>3</sup>	SM 113P	Объем камеры, м <sup>3</sup>	SM 115P	Объем камеры, м <sup>3</sup>	SM 218P	Объем камеры, м <sup>3</sup>	SM 222P	Объем камеры, м <sup>3</sup>	SM 226P	Объем камеры, м <sup>3</sup>
<b>+10°С</b>														
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>														
Внешняя температура +20°С	1274	9,6	1339	10,3	1586	13,4	1648	14,9	1977	19,8	2926	28	3185	33
Внешняя температура +25°С	1198	8,7	1267	9,5	1508	12,4	1572	14	1896	18,4	2771	27	3009	31
Внешняя температура +30°С	1122	7,9	1197	8,7	1432	11,8	1496	13,4	1805	17,8	2606	25,7	2839	29
Внешняя температура +35°С	1046	7,2	1125	7,9	1357	11,1	1418	12,2	1799	17	2356	24	2667	28
Внешняя температура +40°С	970	6,5	1055	7,0	1277	10,2	1342	11,3	1702	16	2292	21,5	2496	27
<b>Температура в камере, °С</b>														
<b>+5°С</b>														
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>														
Внешняя температура +20°С	1056	7,3	1101	7,8	1363	10,5	1494	12,0	1961	17,0	2360	22,5	2603	25,8
Внешняя температура +25°С	1035	7,1	1086	7,6	1293	9,7	1423	11,2	1933	16,7	2285	21,4	2555	25,1
Внешняя температура +30°С	975	6,5	1027	7,0	1221	8,9	1347	10,3	1833	15,6	2168	19,5	2429	23,4
Внешняя температура +35°С	913	5,9	966	6,4	1147	8,2	1266	9,4	1728	14,5	2045	17,8	2293	21,6
Внешняя температура +40°С	849	5,3	901	5,8	1070	7,5	1180	8,5	1618	13,3	1915	16,5	2147	19,2
<b>Температура в камере, °С</b>														
<b>0°С</b>														
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>														
Внешняя температура +20°С	907	5,9	961	6,4	1152	8,2	1328	10,1	1719	14,4	2023	17,6	2174	19,7
Внешняя температура +25°С	891	5,7	946	6,2	1140	8,1	1261	9,3	1701	14,2	2018	17,6	2163	19,5
Внешняя температура +30°С	836	5,2	893	5,7	1073	7,5	1191	8,6	1609	13,2	1918	16,5	2154	19,3
Внешняя температура +35°С	780	4,7	836	5,2	1004	6,8	1116	7,9	1513	12,2	1805	15,3	2031	17,7
Внешняя температура +40°С	723	4,1	777	4,6	933	6,1	1037	7,1	1412	11,1	1686	14,0	1899	16,3
<b>Температура в камере, °С</b>														
<b>Минус 5°С</b>														
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>														
Внешняя температура +20°С	774	4,6	821	5,0	1005	6,8	1169	8,4	1500	12,1	1830	15,9	2160	19,2
Внешняя температура +25°С	758	4,4	805	4,9	994	6,7	1107	7,8	1480	11,9	1750	14,7	1970	17,1
Внешняя температура +30°С	709	4,0	756	4,4	935	6,1	1042	7,2	1396	10,9	1665	13,8	1855	15,9
Внешняя температура +35°С	658	3,6	715	4,1	868	5,5	973	6,5	1308	9,8	1540	12,5	1760	14,8
Внешняя температура +40°С	606	3,2	661	3,6	803	4,9	901	5,8	1216	8,9	1469	11,7	1651	13,7

SB 108P	Объем камеры, м <sup>3</sup>		SB 109P	Объем камеры, м <sup>3</sup>		SB 211P	Объем камеры, м <sup>3</sup>		SB 214P	Объем камеры, м <sup>3</sup>		SB 216P	Объем камеры, м <sup>3</sup>		
	1	2		1	2		1	2		1	2		1	2	
<b>Температура в камере, °C</b>															
<b>Минус 15°C</b>															
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>															
Внешняя темп-ра +20°C	951	6,5	5,2	1089	8,7	7	1470	13,4	10,7	1754	17	13,6	2009	21	16,8
Внешняя темп-ра +25°C	929	6,2	5	1041	7,5	6	1427	12,7	10,2	1692	16,2	13	1896	19	15,2
Внешняя темп-ра +30°C	870	5,7	4,6	979	6,8	5,4	1344	11,5	9,2	1587	14,7	11,8	1776	17,8	14,2
Внешняя темп-ра +35°C	809	5	4	913	6,2	5	1258	10,6	8,5	1477	13,5	10,8	1649	15,8	12,6
Внешняя темп-ра +40°C	744	4,2	3,4	847	5,4	4,3	1163	9,2	7,4	1364	11,8	9,4	1513	14	11,2
<b>Температура в камере, °C</b>															
<b>Минус 20°C</b>															
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>															
Внешняя темп-ра +20°C	807	4,9	3,9	935	6,1	4,9	1263	10,4	8,3	1485	13	10,4	1709	17	13,6
Внешняя темп-ра +25°C	797	4,7	3,8	902	5,9	4,7	1214	9,8	7,8	1465	12,5	10	1644	16	12,8
Внешняя темп-ра +30°C	744	4,2	3,4	845	5,3	4,2	1154	9	7,2	1366	11,8	9,4	1531	14,2	11,4
Внешняя темп-ра +35°C	688	3,6	2,9	785	4,6	3,7	1076	8,1	6,5	1263	10,4	8,3	1412	12,2	9,8
Внешняя темп-ра +40°C	630	3	2,4	723	4	3,2	994	7	5,6	1158	9	7,2	1294	11	8,8
<b>Температура в камере, °C</b>															
<b>Минус 25°C</b>															
<b>Холодопроизводительность, Вт</b>															
Внешняя темп-ра +20°C	625	3	2,3	719	3,7	3	943	4,3	4,2	1100	6	5,4	1278	8,5	7,6
Внешняя темп-ра +25°C	583	2,6	1,9	676	3,3	2,7	893	4	3,9	1042	5,7	5,1	1214	8	7,1
Внешняя темп-ра +30°C	540	2,2	1,5	633	2,9	2,3	841	3,7	3,6	980	5,3	4,7	1149	7,4	6,5
Внешняя темп-ра +35°C	497	1,7	1,1	590	2,5	2	789	3,4	3,2	920	4,9	4,3	1085	6,8	6
Внешняя темп-ра +40°C	454	1,1	0,7	547	2,1	1,7	738	3,1	2,8	872	4,4	3,8	1021	6,2	5,4
<b>Примечание:</b>															
1 – камеры с толщиной панелей 100 мм.															
2 – камеры с толщиной панелей 80мм.															

Приложение Б.  
(образец)

АКТ ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 г.  
владельцем холодильной машины \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес организации,

\_\_\_\_\_  
должность, фамилия, имя, отчество)  
и представителем фирменного центра по техническому сервису

\_\_\_\_\_  
(наименование)

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

в том, что машина холодильная марки \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
с компрессором \_\_\_\_\_,  
изготовленная \_\_\_\_\_, "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 г.,  
пущена в эксплуатацию "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 г. электромехаником

\_\_\_\_\_  
(наименование организации,

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество)  
удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного  
оборудования N\_\_\_\_, выданное "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)  
и принята на обслуживание механиком -

\_\_\_\_\_  
(наименование организации,

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество)  
удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового холодильного  
оборудования N\_\_\_\_, выданное "\_\_\_" \_\_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Владелец

(подпись) Ф.И.О.

Представитель центра

(подпись) Ф.И.О.

Приложение В.  
(образец)

Город (место) приемки изделия \_\_\_\_\_

Наименование получателя (организация, предприятие) изделия \_\_\_\_\_

Его адрес и отгрузочные реквизиты \_\_\_\_\_

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## АКТ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Настоящий акт составлен \_\_\_\_\_

(представитель получателя, фамилия, должность)

с участием представителей \_\_\_\_\_

(фамилия и должность представителя предприятия-изготовителя или представителя заинтересованной организации, дата и номер документа о полномочиях представителей на участие в проверке)

(Телеграмма о вызове представителя предприятия-изготовителя направлена за N\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

в том, что при проверке изделия \_\_\_\_\_ производства \_\_\_\_\_  
(наименование изделия)(наименование предприятия-изготовителя и его адрес)  
заводской номер изделия \_\_\_\_\_ выявлено следующее:

1. Условия хранения изделия на складе получателя:

(указать в каких условиях хранится изделие)

2. Состояние тары и упаковки

(указать состояние наружной маркировки, дату вскрытия тары, количество недостающих составных частей, их стоимость, недостатки тары и упаковки)

3. Изделие установлено

(указать, в каких условиях установлено изделие)

4. Монтаж изделия

(указать, кто и когда произвел монтаж, качество монтажа)

5. Состояние изделия и его комплекта поставки

(указать техническое состояние изделия, электрооборудования, состояние их защиты и др., заводские номера, дату изготовления)

6. Перечень отклонений (дефектов):

7. Для восстановления изделия необходимо:

Акт составлен "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи:

(Акт должен быть подписан всеми лицами, участвовавшими в проверке качества и комплектации изделия)

М.П.



