
**Общество с ограниченной ответственностью
ООО «ПОЛЮС-САР»**

ОКП 36 4400

**Сплит системы и моноблоки холодильные с
воздушными конденсаторами**

ПАСПОРТ

(руководство по эксплуатации)

F- -M-B-GS-M--T.00.00.000 ПС



EAC

Саратов

Содержание

1	Основные сведения об изделии.....	4
2	Описание и работа изделия.....	5
2.1	Назначение изделия.....	5
2.2	Состав изделия.....	12
2.3	Технические характеристики.....	13
2.4	Комплектность.....	17
2.5	Устройство и работа.....	17
2.6	Маркировка.....	18
2.7	Упаковка.....	20
3	Описание и работа составных частей изделия.....	21
4	Использование по назначению.....	22
4.1	Эксплуатационные ограничения.....	22
4.2	Подготовка изделия к использованию.....	22
4.3	Монтаж изделия.....	23
4.4	Использование изделия.....	28
5	Техническое обслуживание (ТО).....	30
6	Гарантии изготовителя.....	34
7	Транспортирование и хранения.....	36
8	Утилизация.....	37
9	Свидетельство об упаковывании.....	38
10	Свидетельство о приемке.....	39
11	Особые отметки.....	40
	Приложение А (Декларация о соответствии).....	41
	Приложение Б (Акт ввода в эксплуатацию).....	42
	Приложение В (Электронные контроллеры).....	43

Настоящий паспорт объединен с руководством по эксплуатации и предназначен для изучения и использования при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании холодильных сплит-систем, моноблоков с воздушными конденсаторами (далее по сплит-системы).

Сплит-системы изготавливаются в соответствии с конструкторской документацией, техническими условиями ТУ 3644-001-26890913-2015, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ Р 12.2.142-99, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 25005-94. При изготовлении применяются сертифицированные материалы и комплектующие.

К подключению, эксплуатации и обслуживанию сплит-систем допускаются лица, имеющие допуск к данному виду работ, изучившие данный паспорт (руководство по эксплуатации) - устройство сплит-систем, правила техники безопасности и прошедшие инструктаж.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за не правильное подключение сплит-системы.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию сплит-систем с целью ее улучшения и усовершенствования, при этом незначительные изменения (не ухудшающие технические характеристики) могут быть не согласованы с заказчиком и не отражены в данном паспорте.

1. Основные сведения об изделии.

Агрегат представляет собой холодильную установку с одним компрессором, линейными компонентами соединенными медными трубами и элементами автоматики, конденсатором, смонтированным внутри корпуса, а также воздухоохладителем.

Агрегат изготовлен в климатическом исполнении "У", категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69, для работы при температуре окружающей среды от - 30 до + 40°С и относительной влажности до 80%. По согласованию с заказчиком (потребителем) возможно изготовление сплит-системы для работы при других температурах окружающего воздуха.

Проектирование жидкостных и всасывающих магистралей холодильных систем, а также внешних систем электроавтоматики и систем канализации от установленного холодильного оборудования осуществляется по индивидуальным проектам.

2. Описание и работа изделия.

2.1. Назначение изделия.

Сплит-системы предназначены для автоматического поддержания требуемого температурного режима в тепло-изолированных помещениях.

Сплит-системы, выпускаемые ООО «ПОЛЮС-САР», рассчитаны на обеспечение температурного режима в режиме **хранения** продукции. То есть температура хранящегося продукта в камере должна иметь **начальную** (перед входом в камеру) температуру такую же, как и температура в камере. В случае различия начальной температуры продукты и температуры в камере для компенсации избыточных теплопритоков от продукта необходима дополнительная мощность холодильного оборудования, ее величина рассчитывается для каждого случая индивидуально.

При подборе холодильного оборудования для хранения овощей и фруктов необходимо учитывать «дыхание продукта», для этого необходим расчет оборудования в каждом конкретном случае.

Заморозка мяса, рыбы, полуфабрикатов производится в камерах **шоковой заморозки** (при температуре не меньше -24° в очень короткие сроки), при медленной заморозке мяса, рыбы, полуфабрикатов происходит необратимое ухудшение продукта.

Подбор оборудования для камер шоковой заморозки производится после составления заказчиком опросного листа по форме ООО «ПОЛЮС-САР».

Техническими условиями принимается следующая система обозначений агрегатов:

<u>F</u>	<u>M</u>	<u>G</u>	<u>S</u>	<u>3</u>	<u>20</u>	<u>T</u>
I	II	III	IV	V	VI	VII

I - Исполнение наружного блока (ККБ):

F - Фронтальное (корпус 4К/10К);

Не указано - Стандартное исполнение (корпус 1С/2С/3С/4С).

II - Классификация по температурному режиму:

V - Низкотемпературный холодильный агрегат $T_o = -15/-25$;

M - Среднетемпературный холодильный агрегат $T_o = -5/+10$.

III – Шифр изготовителя (всегда G).

IV – Исполнение агрегата:

M – Моноблок;

S – Сплит.

V – Типоразмер (серия):

1 – первая серия;

2 – вторая серия;

3 – третья серия;

4 – четвёртая серия;

5 – пятая серия.

VI – Шифр комплектации (внутренний шифр изготовителя)

VII – Исполнение внутреннего блока (воздухоохладителя):

T – Tornado (корпус 1Т/2Т);¹

Не указано – Стандартное исполнение (корпус

1А/2А/3Т/4Т/5Т).²

¹ Корпус 1СТ и 2СТ, соответственно для 1-ой и 2-ой серий, 3СТ, 4СТ и 5СТ, соответственно для 3-ей, 4-ой и 5 серий

² Корпуса 1СА и 2СА, соответственно для 1-ой и 2-ой серий, в 3-ей, 4-ой и 5-ой сериях (Корпуса 3СТ, 4КТ, 4СТ, 10КТ) внутренние блоки в стандартном исполнении Tornado, при этом буквой T не обозначаются.

Исполнения корпусов указаны на рисунках 1-9.

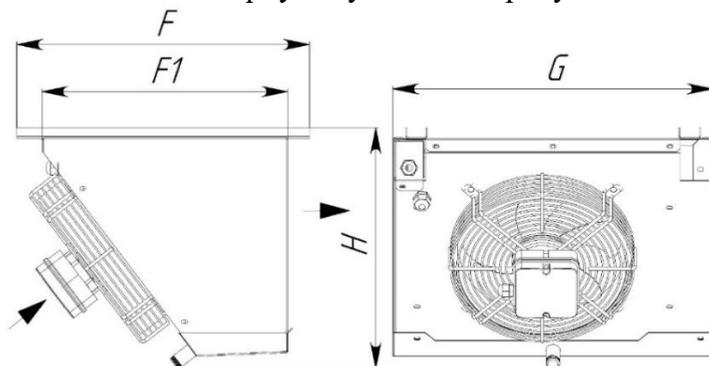


Рисунок 1. Внутренний блок исполнение 1А/2А.

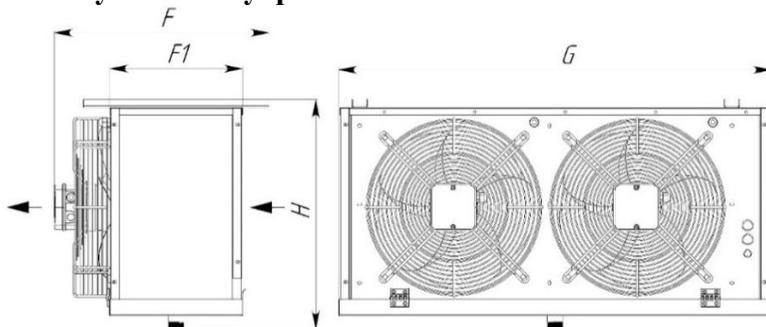


Рисунок 2. Внутренний блок исполнение 1Т/2Т/3Т/4Т/5Т.

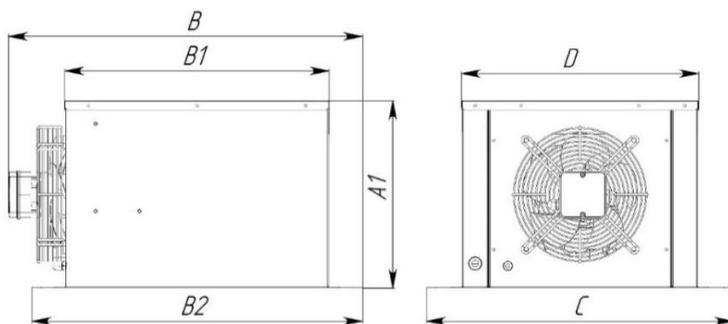


Рисунок 3. Наружный блок исполнение 1П/2П.

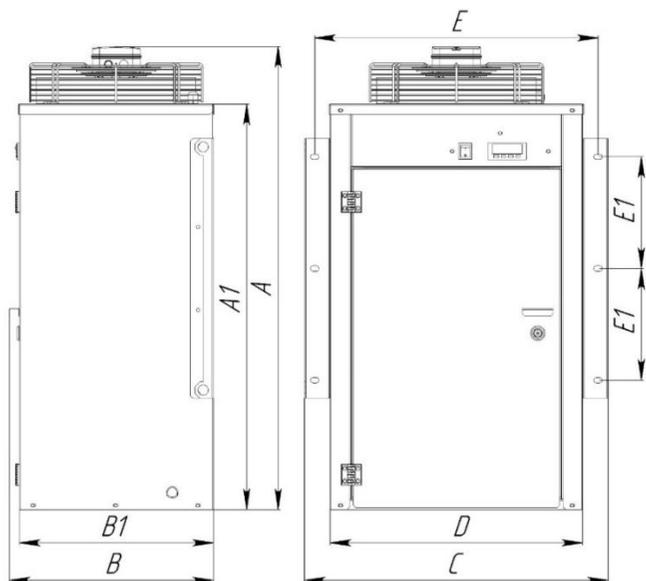


Рисунок 4. Наружный блок исполнение 1C/2C/3C/4C.

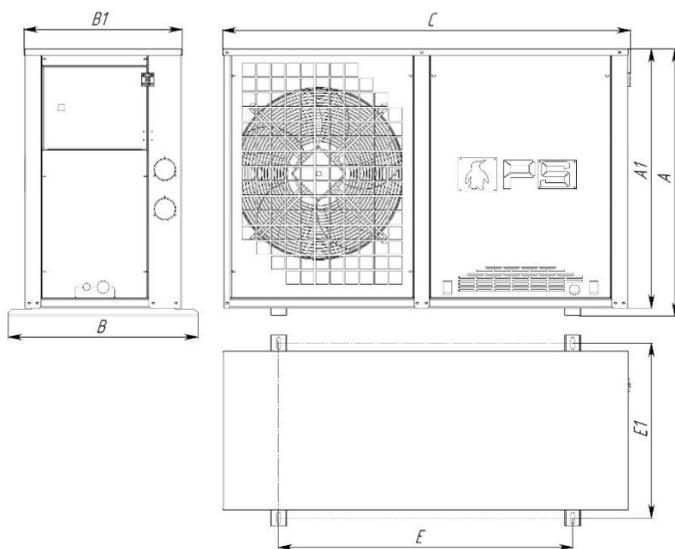


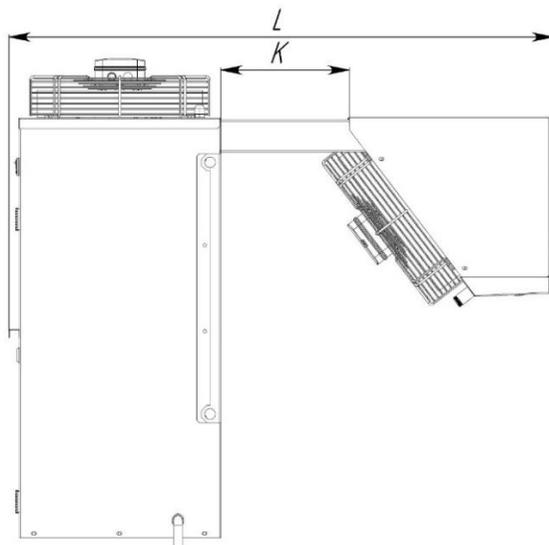
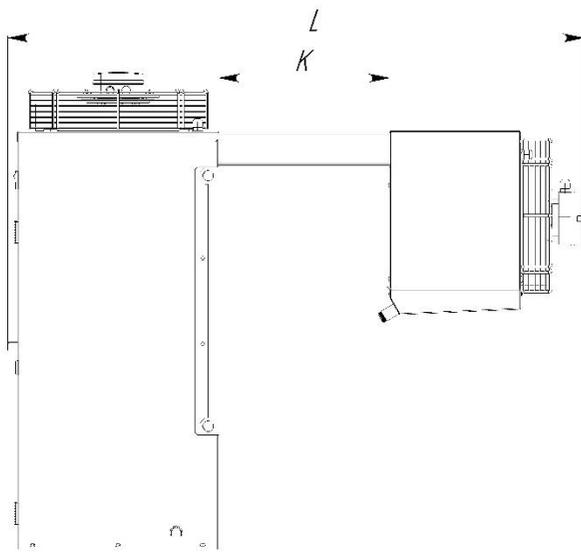
Рисунок 5. Наружный блок исполнение 4К/10К.**Рисунок 6. Моноблок ранцевый исполнение 1МСА/2МСА.**

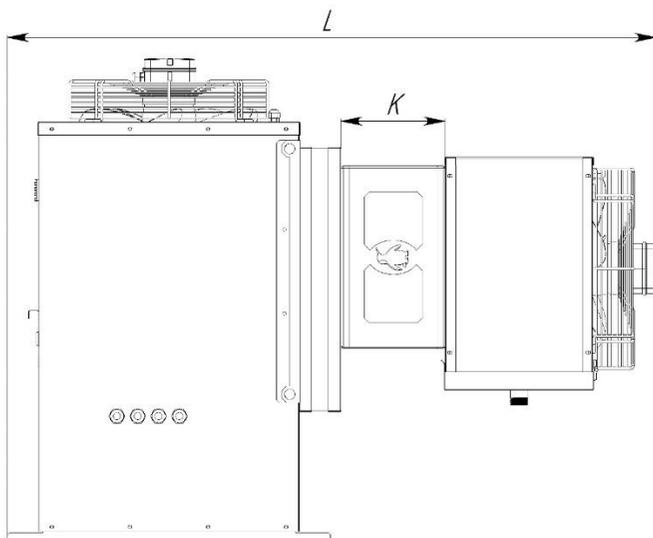
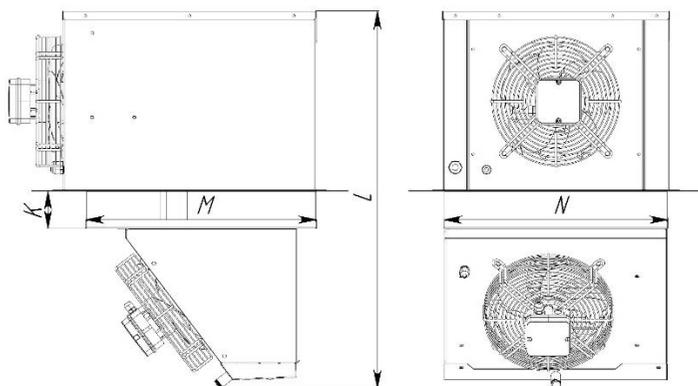
Рисунок 7. Моноблок ранцевый исполнение 1МСТ/2МСТ.**Рисунок 8. Моноблок врезной исполнение 3МСТ/4МСТ.****Рисунок 9. Моноблок исполнение 1МПА/2МПА.**

Таблица 1 – Значения габаритных размеров в миллиметрах.

Исполнение/ Размер	1С	1П	2С	2П	3С	4С	4К	10К
A	890	-	900	-	920	920	810	1260
A1	780	395	780	445	900	900	785	1235
B	400	750	500	750	620	620	580	580
B1	380	560	475	560	500	500	485	485
B2	-	700	-	700	-	-	-	-
C	590	650	740	820	1080		1250	1250
D	495	500	640	670	980	1430	-	-
E	550	-	700	-	1040	1390	900	900
E1	215	-	215	-	337	337	530	530
Исполнение/ Размер	1А	2Т	2А	2Т	3Т	4Т	5Т	
F	470	400	450	430	500	520	720	
F1	380	250	345	275	290	310	460	
G	495	495	645	665	935	1280	1725	
H	370	380	470	470	490	540	680	
Исполнение/ Размер	1МСА	1МСТ	1МПА	2МСА	2МСТ	2МПА	3МСТ	4МСТ
K	240	320	80	250	290	80	280	280
L	995	1065	830	1075	1170	965	1245	1265
M	-	-	510	-	-	500	-	-
N	-	-	495	-	-	665	-	-

Пример условного обозначения изделия:

Сплит-система (S) среднетемпературная (M) с наружным блоком (ККБ – компрессорно-конденсаторным блоком) фронтального (F) исполнения и внутренним блоком (воздухоохладителем) в исполнении tornado (T), холодопроизводительностью 2,1 кВт, с хладагентом R404a, технические условия ТУ 3644-001-26890913-2015.

Сплит-система F-MGS 330 T ТУ 3644-001-26890913-2015

2.2. Состав изделия.

Сплит системы представляют собой совокупность следующих узлов, указанных на рисунке 10.

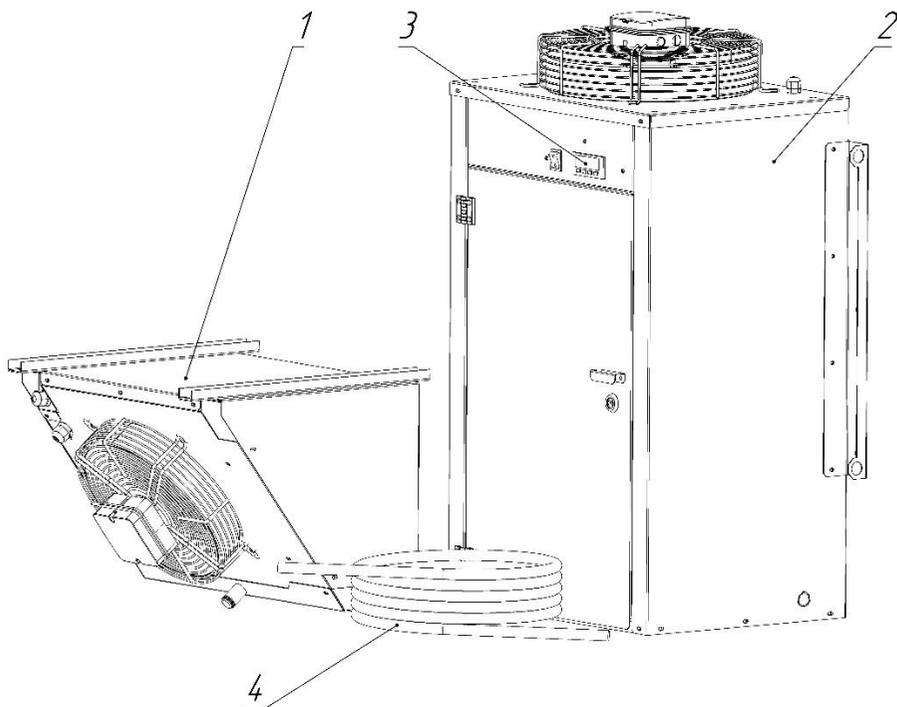


Рисунок 10. Состав изделия.

1 – воздухоохладитель (внутренний блок), 2 – компрессорно-конденсаторный блок (наружный блок), 3 – контроллер (встроенный), 4 – комплект медных труб и кабелей, для подключения и монтажа (только для сплит-систем, зависит от комплектации).

2.3. Технические характеристики.

Основные параметры и характеристики должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3 – для среднетемпературных (М) агрегатов, в таблице 4 – для низкотемпературных (В) агрегатов.

Таблица 2

Общие технические данные для всех агрегатов		
Холодильный агент	Температура окружающей среды	Тип оттаивания воздухоохладителя
R404a	30°C	Электрическое (ТЭН)

Таблица 3. Среднетемпературные агрегаты, температурный режим в камере +5/-10.

Модель	MGS 103	MGS 105	MGS 107	MGS 110
Исполнение	1CA/1CT	1CA/1CT	1CA/1CT	1CA/1CT
Электропитание В/Ф/Гц	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Холодопроизводительность, кВт	0,68	0,83	1,1	1,2
Объём камеры, м ³	2,8-8,8	4,1-12,0	6,1-15,0	7,6-17,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,55	0,65	0,82	1
Максимальный рабочий ток, А	5,1	5,9	6,5	8,8
Количество хладагента, кг ³	0,8	1,1	0,9	0,8
Дальность струи	4	4	4	4
Уровень шума без звукоизоляции, дБ(А) ⁴				
Уровень шума с звукоизоляцией, дБ(А) ⁴				
Масса агрегата нетто не более, кг ⁴	63	64	65	67
Масса агрегата брутто не более, кг ⁴				

³ Количество хладагента с учетом трассы длиной 3 м, максимальная длина трассы 15 м.

⁴ Зависит от комплектации.

Продолжение таблицы 3

MGS 211	MGS 212	MGS 213	MGS 315	MGS 320	MGS 330	MGS 445
2СА/СТ	2СА/СТ	2СА/СТ	3СТ/4КТ	3СТ/4КТ	3СТ/4КТ	4СТ/10КТ
220/1/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
1,37	1,9	2,3	2,5	2,9	3,7	4,9
11,0-29,0	12,0-34,0	16,0-38,0	25-58	27-66	36-89	48-120
1,1	1,6	1,7	2,3	2,5	2,7	3,6
9,1	4,3	4,5	5,3	7,4	8,2	10,7
2	1,9	1,8	3,1	3	2,9	3,2
5	5	5	7	7	7	10
91	95	97	112	119	120	148

Продолжение таблицы 3

MGS 450	MGS 455	MGS 460	MGS 525	MGS 527	MGS 529	MGS 531
4СТ/10КТ	4СТ/10КТ	4СТ/10КТ	10КТ	10КТ	10КТ	10КТ
380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
5,2	5,8	6,7				
49-144	53-162	62-179		70-320	76-404	90-459
3,7	4,1	4,5	4,53	5,52	5,98	6,78
10,9	11,7	12,5	20,15	20,15	22,95	26,35
4,2	4,3	3,7	5	5	5	5
10	10	10	10	10	10	10
151	154	163				

Таблица 4. Низкотемпературные агрегаты, температурный режим в камере -25/-15.

Модель	BGS 112	BGS 117	BGS 218	BGS 220
Исполнение	1CA/1CT	1CA/1CT	2CA/CT	2CA/CT
Электропитание В/Ф/Гц	220/1/50	220/1/50	220/1/50	380/3/50
Холодопроизводительность, кВт	0,9	1	1,1	1,3
Объём камеры, м ³	2,7-8,2	3,8-13	5,5-17	7,0-21,0
Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,95	1,2	1,3	1,8
Максимальный рабочий ток, А	9,6	13,1	13,8	4
Количество хладагента, кг ³	1,1	0,9	2	1,9
Дальность струи	4	4	5	5
Уровень шума без звукоизоляции, дБ(А) ⁴				
Уровень шума с звукоизоляцией, дБ(А) ⁴				
Масса агрегата нетто не более, кг ⁴	71	74	92	102
Масса агрегата брутто не более, кг ⁴				

Продолжение таблицы 4

BGS 250	BGS 320	BGS 330	BGS 435	BGS 445	BGS 450
2CA/CT	3CT/4KT	3CT/4KT	4CT/10KT	4CT/10KT	4CT/10KT
380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
	1,6	2,2	3,2	3,9	4,3
	11,0-35,0	15-45	23-77	28-91	31-100
	1,9	2,6	3,6	4,2	4,6
	5,8	8	10,7	11,9	12,7
	3,6	3,6	3,8	3,9	4
	7	7	10	10	10
	117	120	177	189	192

Продолжение таблицы 4

BGS 535	BGS 540	BGS 550	BGS 560
10КТ	10КТ	10КТ	10КТ
380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
6,34	8,4	10,4	12,55
46-143	87-198	99-218	110-240
7,76	7,76	9,37	10,72
32	32	35,7	36,7
6	6	6	6
10	10	10	10

Сплит системы соответствуют следующим требованиям к надежности:

- средняя наработка на отказ для среднетемпературных агрегатов, ч

Не менее 12 000

- средняя наработка на отказ для низкотемпературных агрегатов, ч

Не менее 10 000

Отказом сплит-системы является нарушение его работоспособности, связанное с отказом любой составной части.

2.4. Комплектность.

В комплект поставки, в зависимости от типа подобранной сплит-системы, входят:

Наружный блок	1 шт.
Внутренний блок	1 шт.
Упаковка на каждый блок	1 шт.
Эксплуатационная документация (паспорт)	1 шт.
Эксплуатационная документация на покупное оборудование	по 1 компл.

При комплектации сплит-системы поставляются полностью готовые к эксплуатации:

- снабженные системами автоматики и защиты;
- заправленные хладагентом R404a и маслом (в зависимости от комплектации).

2.5. Устройство и работа.

Схемы установки указаны на рисунках 11-13.

В соответствии с рисунком 10 наружный блок 2 сплит системы должен устанавливаться снаружи охлаждаемого помещения под **навесом**, а внутренний блок 1 внутри охлаждаемого помещения. Наружные вентиляторы (внешнего и внутреннего блоков) должны быть закрыты металлической решеткой. Внешний и внутренний блоки соединены между собой комплектом труб и кабелей 4.

Электронный блок управления расположен внутри наружного блока 2. На фронтальной панели наружного блока располагается контроллер (в зависимости от комплектации), который позволяет регулировать температуру в помещении и контролировать

функции сплит-системы. Кнопки на панели управления и контроля снабжены указателями, обозначающими действия, которые осуществляются при их нажатии. Контроллер позволяет регулировать температуру в камере и контролировать все функции сплит-системы.

Настройка и регулировка контроллера производится при монтаже.

Сплит-системы представляют собой компрессорно-холодильные машины, в которых отбор тепла производится путем испарения в испарителе, при низкой температуре, жидкого хладагента типа R404a. Полученный после испарения пар конденсируется в жидкое состояние посредством механического сжатия компрессором, при повышенном давлении и температуре, и охлаждаясь в конденсаторе.

Компрессор, расположенный внутри наружного блока, герметичного типа с возвратно-поступательным движением поршней питается от однофазной или трехфазной электросети. Оттаивание циклическое с помощью электронагревателей (ТЭН-ов) производится автоматически, в соответствии с предварительно настроенной программой. Возможен так же ручной режим оттаивания.

Для обеспечения безопасной работы конструкцией сплит-системы предусмотрены следующие системы защиты:

- механическая защита – внутренние части сплит-системы защищены стальными корпусами наружного блока 2 и внутреннего блока 1, вентиляторы блоков защищены стальной решеткой;

- электрическая защита – защита компрессора наружного блока и вентиляторов встроенными тепловыми автоматическими выключателями от повышенного потребления тока, с автоматическим повторным включением.

2.6. Маркировка.

На внутреннем и наружном блоках сплит-системы в месте.

установленном в конструкторской документации, прикрепляют таблички, соответствующие ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 12971-67.

Табличка, расположенная на наружном блоке, содержит следующую информацию (на моноблоках устанавливается только одна табличка на наружном блоке):

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- обозначение и модель сплит-системы;
- заводской (серийный) номер;
- номинальная потребляемая мощность, кВт;
- максимальный рабочий, А;
- параметры электропитания сплит-системы: напряжение (В), количество фаз, частоту (Гц);
- тип хладагента и его количество, кг;
- масса нетто, кг;
- год изготовления.

Табличка, расположенная на внутреннем блоке, должна содержать следующую информацию:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя (поставщика);
- наименование страны-изготовителя;
- обозначение и модель сплит-системы;
- заводской (серийный) номер.

Маркировка сертифицированной продукции осуществляется знаком(-ами) соответствия, нанесенным на каждую табличку (наружного и внутреннего блоков) вблизи маркировки (товарного знака) изготовителя.

На транспортной таре каждого из блоков сплит-системы нанесены манипуляционные знаки транспортной маркировки в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Штабелировать запрещается», «Не кантовать».

Место и способ нанесения транспортной маркировки

соответствуют требованиям ГОСТ 14192-96.

2.7. Упаковка.

Консервация и упаковка кабельных изделий – по ГОСТ 18690-2012. Каждый из блоков сплит-системы упаковывают в отдельные дощатые ящики типа П-1 согласно ГОСТ 2991-85. При упаковке используются дополнительные упаковочные средства: чехол из полиэтиленовой пленки, прокладки, вкладыши из вспененного полистирола и т.п.

Допускается применение других видов тары и упаковки, изготовленной по чертежам предприятия-изготовителя, обеспечивающие сохранность оборудования при транспортировке.

Эксплуатационная документация упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 или другого водонепроницаемого материала и укладывается во внутренний объем ящиков (тары).

3. Описание и работа составных частей изделия.

Общие сведения, описание работы и т.п. электронного контроллера сплит-системы изложены в виде руководства по эксплуатации в приложении В, настоящего паспорта.

4. Использование по назначению.

4.1. Эксплуатационные ограничения.

Сплит-система не предназначен для работы в соленых и других агрессивных средах. Если это потребуется необходимо дополнительно защитить конденсатор и испаритель антикоррозионным покрытием.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СПЛИТ-СИСТЕМУ ВО ВЗРЫВООПАСНОМ ПОМЕЩЕНИИ!

Для достижения оптимальной работы рекомендуется:

- установить сплит-систему в хорошо проветриваемом помещении, вдали от источника тепла;
- открывать камеру на минимальное время;
- убедиться, что имеется достаточный доступ воздуха к сплит-системе, а также свободный выход обрабатываемого воздуха в соответствии с рисунками 11-13.
- обеспечить свободный доступ для техобслуживания сплит-системы.

ВНИМАНИЕ: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА В ПОМЕЩЕНИИ, В КОТОРОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ МОНТАЖ СПЛИТ-СИСТЕМЫ. ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ СУЩЕСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК!

4.2. Подготовка изделия к использованию.

После транспортирования или хранения при отрицательных температурах, сплит-систему необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 3 часов. Далее необходимо:

- 1) Визуально осмотреть сплит-систему и убедиться в том, что во время транспортирования сплит-система не была повреждена;

2) Произвести монтаж сплит-системы. Подробные сведения о монтаже сплит-системы указаны в подразделе 4.3 настоящего паспорта.

4.3. Монтаж изделия.

Монтаж изделия должен производиться специализированными техническими организациями.

ВНИМАНИЕ:

- монтаж наружных блоков (ККБ – компрессорно-конденсаторных блоков) в исполнениях 1С, 2С, 3С, 4С, производится в соответствии с рисунком 11 (непосредственно на стену вертикально или на постамент/подставку, при этом обеспечить расстояние от пола до нижней точки наружного блока не менее 1000мм);

- монтаж наружных блоков (ККБ – компрессорно-конденсаторных блоков) в исполнениях 4К, 10К производится в соответствии с рисунком 12 (исключительно на постамент/подставку или основание, вентилятором(-ами) в сторону обратной от стены, на расстоянии от стены не менее L_k);

- монтаж внутренних блоков (воздухоохладителей) в исполнениях 1А, 2А производится в соответствии с рисунком 11 и 13 (вентилятором к стене, на расстоянии от стены L_a не менее 230 мм);

- монтаж внутренних блоков (воздухоохладителей) в исполнениях 1Т, 2Т, 3 Т, 4Т, 5Т, производится в соответствии с рисунком 12 (вентилятором(-ами) в сторону обратной от стены, на расстоянии L_a не менее 230 мм).

- монтаж потолочных моноблоков в исполнениях 1МПА, 2МПА, 1МПТ, 2МПТ, производится в соответствии с рисунком 14 (L_a не менее 260 мм)

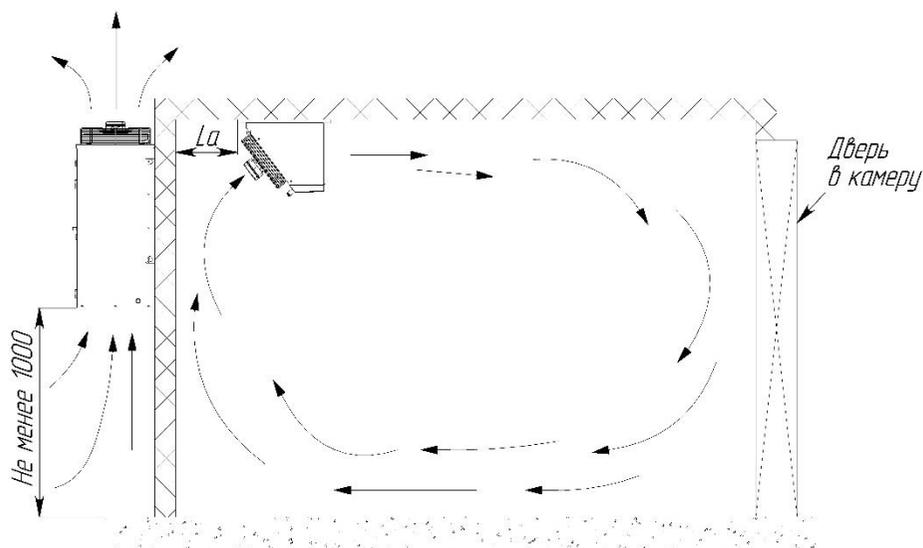


Рисунок 11. Схема монтажа сплит систем в исполнениях наружных блоков 1С/2С/3С/4С, внутренних блоков 1А/2А, 1Т/2Т – **вентилятор обращён в другую сторону.**

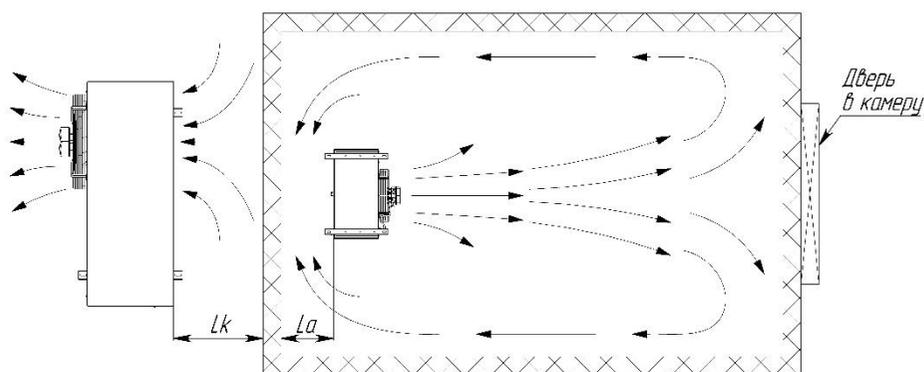


Рисунок 12. Схема монтажа сплит-систем в исполнениях наружных блоков 4К/10К, внутренних блоков 1Т/2Т/3Т/4Т/5Т, 1А/2А – **вентилятор обращён в другую сторону.**

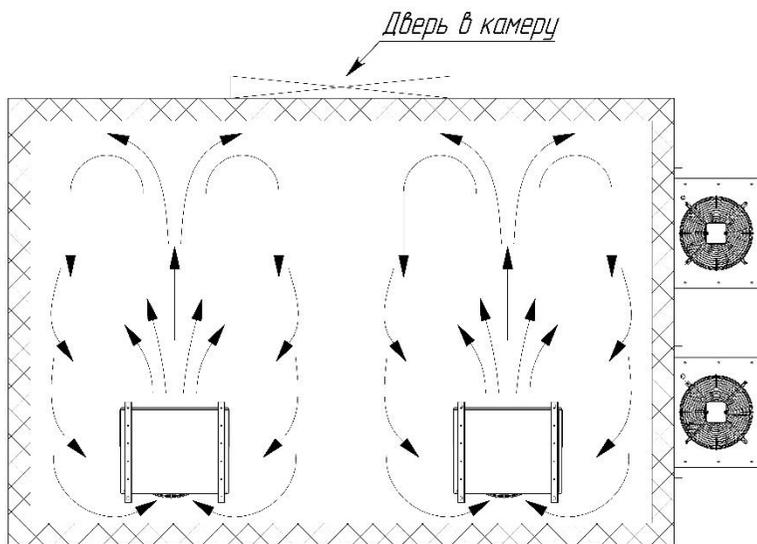


Рисунок 13. Схема монтажа двух сплит- систем.

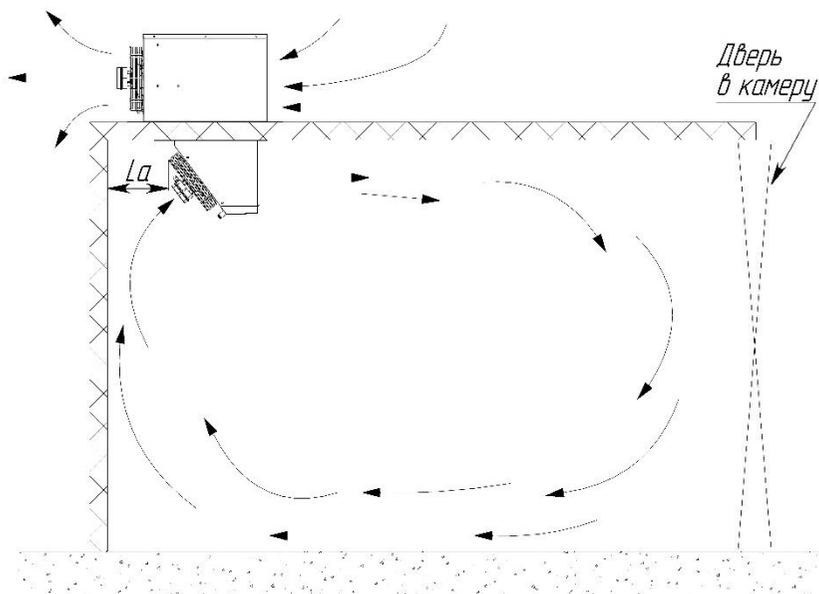


Рисунок 14. Схема монтажа потолочного моноблока в исполнениях наружных блоков 1ПС/2ПС, внутренних блоков 1ПА/2ПА, **1ПТ/2ПТ – вентилятор обращён в другую сторону**

При наличии в камере балок потолочного перекрытия необходимо расположить воздухоохладители между балками с направлением воздушной струи вдоль них;

При наличии в камере колонн желательно располагать воздухоохладители в каждом межколонном пространстве; (при использовании нескольких сплит систем в одной холодильной камере)

При установке в камере многоярусных стеллажей воздухоохладители располагают, как правило, между ними с направлением воздушного потока вдоль проходов;

При необходимости предотвращения попадания прямого первичного потока на хранящиеся продукты возможно использовать воздуховоды для распределения воздуха по всему объему камеры.

Не рекомендуется располагать воздухоохладители в пространстве над воротами и дверями.

ВНИМАНИЕ: ПРИ МОНТАЖЕ СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ!

Наружный блок сплит-системы установить на холодильной камере (или другом торговом холодильном оборудовании по ГОСТ 23833-95). Допускается работа наружного блока холодильной машины при температуре - 20/ - 30°C при наличии установленного зимнего комплекта.

Наружный блок сплит-системы установить на расстоянии не менее 0,1м от боковых стен и 0,6м от потолка помещения. Ширина прохода к сплит-системе не менее 0,7м. Сплит-система не должна подвергаться воздействию прямого солнечного света.

Если внутренний блок сплит-системы монтируется в камере с отрицательной температурой, то в дренажную трубку необходимо установить гибкий ПЭН (ПЭН «дренажа» присутствует в некоторых комплектациях) и подключить его параллельно ТЭН-ам оттайки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА ВБЛИЗИ МАШИНЫ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 1,5 м.

Пол помещения должен быть ровным в горизонтальной плоскости.

ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ СПЛИТ-СИСТЕМ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ И ПАСПОРТОМ (РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ) ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ!

Последовательность монтажа каждого из блоков сплит-систем следующая:

- произвести навесной монтаж внешнего блока:

а) сверлить 6 отверстий под резьбу М8 в стене помещения, выдержав расстояние от пола не менее 1000 мм;

б) крепить внешний блок к стене помещения, с помощью шести шпилек М8.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА СПЛИТ-СИСТЕМ ПОД ОТКРЫТЫМ НЕБОМ БЕЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (КОЗЫРЬКОВ ИЛИ НАВЕСОВ) ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ.

- установить воздухоохладитель (внутренний блок) для этого:

а) сверлить 4 отверстия в потолке под резьбу М8, выдерживая расстояние от стены не менее 230 мм;

б) крепить внутренний блок к потолку четырьмя шпильками М8; в) соединить штуцер и медный отвод ванночки слива талой воды трубкой.

- тщательно протереть сплит-систему, сухой ветошью;

- удалить пыль и грязь, которые возникли во время перемещения сплит-систему, при помощи ветоши, смоченной моющим или обезжиривающим средствами;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РАСТВОРИТЕЛИ.

- подключить сплит-систему к источникам электроэнергии.

ВНИМАНИЕ: ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЗАМЕНУ НЕИСПРАВНЫХ ИЛИ ИМЕЮЩИХ ДЕФЕКТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ ДОЛЖНЕ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ, ИМЕЮЩИЙ ДОПУСК К ДАННОМУ ВИДУ РАБОТ.

ВНИМАНИЕ: ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ СООТВЕТСТВИЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ЧАСТОТА ЭЛЕКТРОСЕТИ С ПАРАМЕТРАМИ, УКАЗАННЫМ НА ТАБЛИЧКЕ СПЛИТ-СИСТЕМЫ. ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ $\pm 10\%$ ОТНОСИТЕЛЬНО НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

4.4.Использование изделия.

Для начала использования необходимо:

- Проверить правильность и степень затяжки электрических соединений;

- проверить степень затяжки крепежных винтов панелей на корпусах наружных и внутренних блоков;

- проверить правильность и герметичность присоединения наружного и внутреннего блока;

- вставить вилку в розетку и подать напряжение на сплит-систему;

- настроить заданное значение температуры в помещении;

Настройка и выставление необходимого режима и температуры сплит-системы осуществляется путем переключения кнопок (клавиш) на панели управления и контроля. Подробная информация о настройке режимов и т.д. изложена в виде

руководства по эксплуатации в приложении В, настоящего паспорта.

- главный выключатель со встроенной лампочкой наличия напряжения: в положении 1 – сплит-системы работает, лампочка горит;

- проведение оттаивания.

При обледенении увеличить продолжительность оттаивания или уменьшить интервал между оттайками. Для низкотемпературных сплит-систем повторять эту проверку каждый день в течение первого месяца работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, РЕЖУЩИЕ, ОСТРЫЕ ПРЕДМЕТЫ, А ТАКЖЕ ВОДУ ДЛЯ СНЯТИЯ ОБЛЕДЕНЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ: ЧЕРЕЗ 24 ЧАСА ПОСЛЕ ЗАПУСКА СПЛИТ-СИСТЕМЫ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ СОСТОЯНИЕ ИСПАРИТЕЛЯ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СПЛИТ-СИСТЕМЫ СНИМАТЬ ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.

ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАПУСКА И ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ ВЛАДЕЛЕЦ ИЗДЕЛИЯ И ПРЕДСТАВИТЕЛЬ МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДПИСЫВАЮТ АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

5. Техническое обслуживание.

Техническое обслуживание сплит-системы должно производиться специализированными техническими организациями, а также специализированным персоналом предприятия-изготовителя.

Сплит-системы заправляются хладагентом R 404a, что согласно ГОСТ 25005-94 соответствует 3 группе показателей озоноразрушающей способности. ОРС данного типа хладагента равна нулю, т.е. является озонобезопасным и не разрушает озоновый слой Земли.

Когда техобслуживание требует вмешательства в систему циркулирования хладагента, необходимо скачать газ с системы в баллон и позволить ей достичь атмосферного давления.

ВНИМАНИЕ: ХЛАДАГЕНТ НЕЛЬЗЯ ВЫПУСКАТЬ В АТМОСФЕРУ!

Хладагент должен быть собран специалистами холодильных систем в специальный ресивер.

Заправка хладагента должна производиться в соответствии с параметрами (тип и количество), указанными в данном паспорте и табличке, установленной на корпусе блока сплит-системы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДРУГОЙ ТИП ХЛАДАГЕНТА, ПОЖАРООПАСНЫЕ (УГЛЕВОДОРОДНЫЕ) И ВОЗДУШНЫЕ ХЛАДАГЕНТЫ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЯ ИЛИ ДЕФОРМАЦИИ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА ИЛИ КОМПОНЕНТОВ.

Техническое обслуживание включает в себя проведение:

- очередного обслуживания;
- внеочередного обслуживания.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ИСПОЛЬ-

ЗОВАТЬ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ!

Очередное обслуживание заключается в периодической чистке конденсатора наружного блока. Периодичность зависит от запыленности воздуха в помещении, в котором установлена сплит-система.

ВНИМАНИЕ: ДО НАЧАЛА РАБОТ ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ СПЛИТ-СИСТЕМЫ!

Чистка конденсатора производится выдуванием пыли, грязи и т.п. изнутри наружу воздушной струей.

В случае невозможности использовать воздушную струю – использовать щетку с длинной щетиной, очистку проводить снаружи конденсатора.

Проведения внеочередного обслуживания включает в себя периодическую проверку степени износа электрических контактов и переключателей и при необходимости (после проведения диагностирования):

- производить замену электрических компонентов, в случае выхода их из строя;
- производить ремонт электрической системы;
- производить ремонт механических и гидравлических частей;
- производить ремонт защитных устройств и устройств безопасности.

ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПО ЗАМЕНЕ И РЕМОНТУ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ ИЛИ СПЕЦИАЛИСТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ!

Перечень возможных неисправностей, во время работы сплит-системы, и способы их устранения приведен в таблице 5.

Таблица 5. Неисправности и методы их устранения

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Способ устранения
Сплит-система не работает, не горит лампочка «СЕТЬ»	Поврежден питающий кабель. Неправильное чередование фаз для трехфазного потребления	Заменить питающий кабель. Поменять местами фазы
Горит лампочка «СЕТЬ». Не включается дисплей электронной панели управления и контроля	Сработало аварийное реле высокого или низкого давления. Аварии по давлению: 1) высокое давление: загрязнен конденсатор, перезаправка, высокая окружающая температура; 2) низкое давление: обледенел испаритель	Провести диагностику систем сплит-системы, выявить причину, устранить неисправность
Сплит-система работает долго или непрерывно. В охлаждаемом объеме (далее камера) не достигается заданная температура.	Слишком частое открывание дверей. Испаритель покрыт толстым слоем льда. Нарушена герметичность камеры. Недостаток хладагента.	Исключить загрузку камеры горячими и теплыми продуктами. Провести принудительную оттаивание испарителя, увеличив продолжительность оттаивания. Проверить уплотнение дверей проверить межпанельные стыки, при наличии зазоров заполнить герметиком. Провести дозаправку сплит-системы хладагентом

Продолжение таблицы 5

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Способ устранения
Сплит-система работает короткими циклами. В камере не достигается заданная температура.	Камера слишком плотно загружена, нет проемов для циркуляции воздуха в камере воздухоохладителя. Слишком высокая температура окружающего воздуха на внешнем блоке. Нарушена циркуляция воздуха в вентиляторе конденсатора из-за малого расстояния между верхней частью машины и потолком помещения.	Освободить пространство перед воздухоохладителем, обеспечивать свободный поток воздуха Сплит-систему эксплуатировать при заданной температуре окружающей среды не выше плюс 40°C. Проверить доступ воздуха в вентилятор. Обеспечить зазор между верхней частью внутреннего блока сплит-системы и потолком помещения не менее 60 мм.
Остановка компрессора выключателем тепловой защиты при превышении потребляемого тока или напряжения.	Помещение, в котором устанавливается сплит-система, недостаточно вентилируется. Имеются перебои в сети электропитания. Вентилятор конденсатора не работает.	Обеспечить дополнительный приток уличного воздуха. Проверить напряжение в сети на соответствие заданному, в пределах допустимых отклонений. Проверить работоспособность вентилятора.
Обледенение испарителя (что препятствует прохождению воздушного потока и повышению температуры в камере)	Слишком частое открывание двери. Не работает вентилятор испарителя. Не работает электронагреватель оттаивания. Неправильная установка параметров оттаивания.	В этом случае можно увеличить на несколько градусов температуру термостата окончания оттаивания увеличить продолжительность оттаивания

6. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует работоспособность сплит-систем в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения со дня отгрузки не более 6 месяцев.

Ресурсы и сроки службы на покупные изделия согласно сопроводительной (эксплуатационной) документации на данные изделия.

Изготовитель не несет гарантийных обязательств, если:

- при транспортировке, хранении, монтаже и эксплуатации не были соблюдены условия, указанные в настоящем паспорте (руководстве по эксплуатации);

- техническое обслуживание сплит-систем было выполнено организацией, не имеющей соответствующего разрешения на выполнение данного вида работ;

- заказчиком были внесены любого рода изменения конструкции сплит-системы.

При возникновении рекламационного случая, ввиду неисправности какого либо элемента холодильной установки находящейся на заводской гарантии, необходимо предоставить по первому требованию завода-производителя следующий перечень документов:

«Акт рекламации»

«Акт ввода в эксплуатацию»

«Акт выполнения работ по сервисному обслуживанию» за период гарантийного срока эксплуатации оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Продавец не несет гарантийных обязательств в следующих случаях, прописанных в пункте 8.7 типового договора поставки.

Гарантийные обязательства не распространяются на случаи, прописанные в пункте 9.3 и 9.9 типового договора поставки.

Отсутствие или не предоставление заводу-изготовителю, либо специализированной организации, имеющей право осуществлять гарантийный ремонт изделия, выше перечисленных документов дает право последним отказаться от выполнения гарантийных обязательств.

Регламент по техническому обслуживанию холодильного оборудования.		
Вид работ	1 раз в месяц	по необходимости
<p>1. Визуальный осмотр холодильного оборудования (посторонние шумы, вибрация, обмерзание компрессоров, ослабление крепления компрессоров, трубопроводов и пр. элементов, приборов на раме холодильной установки).</p> <p>2. Проверка надежности крепления и отсутствия механических повреждений защитного заземления.</p> <p>3. Осмотр электроаппаратуры, приборов автоматики и затяжка контактных соединений.</p> <p>4. Проверка работоспособности оборудования и его составных частей.</p> <p>5. Проверка работоспособности запорной арматуры и регулирующих элементов холодильного контура, при необходимости замена.</p> <p>6. Проверка герметичности холодильной установки.</p> <p>7. Проверка работы автоматической системы оттайки.</p> <p>8. Проверка затяжки крепления холодильного агрегата и электродвигателя.</p> <p>9. Проверка автоматического режима работы холодильной установки.</p> <p>10. Проверка работы оборудования в соответствии с заводскими инструкциями.</p>	X	
<p>11. Регулировка РД, ТРВ, термостата в зависимости от требуемого режима работы; регулировка тепловой защиты; зачистка контактных соединений.</p> <p>12. Регулировка зазора между вентилятором и диффузором;</p> <p>13. Дозаправка хладагента и масла системы;</p> <p>14. Замена фильтров системы холодильной установки;</p> <p>15. Ручная очистка конденсатора (очистка аппаратом высокого давления не реже двух раз в год).</p>		X

7. Транспортирование и хранение.

Упакованную в ящики (тары) сплит-систему допускается транспортировать всеми видами транспорта, кроме воздушного. Крепление грузов в транспортных средствах и транспортирование изделий осуществляют в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировке необходимо соблюдать следующее:

- транспортные ящики (тары) должна быть защищена от механических повреждений;

- упакованная сплит-система должна занимать устойчивое положение.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ТРАНСПОРТНОГО И ПОДЪЕМНОГО МЕХАНИЗМА, ВО ВРЕМЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОДВЕШЕННОГО ГРУЗА, ЛЮДЯМ НАХОДИТЬСЯ ОПАСНО!

ВНИМАНИЕ: УПАКОВАННАЯ СПЛИТ-СИСТЕМА ДОЛЖНА БЫТЬ НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЕНА ПРИ ПОДЪЕМЕ, ВО-ИЗБЕЖАНИИ ЕЁ ПАДЕНИЯ!

Условия транспортирования и хранения по группе условий хранения 5 согласно ГОСТ 15150-69 и в соответствии с манипуляционными знаками на упаковке.

Хранение сплит-системы должно осуществляться в транспортной таре предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха не ниже минус 35°C и относительной влажности воздуха не более 60%.

8. Утилизация.

Упаковки из дерева, пластмассы, полистирола должна быть рассортированы и переданы в специализированные предприятия для утилизации, в соответствии с действующим законодательством.

Утилизация сплит-систем и его компонентов должна производиться авторизованными центрами по сбору и переработке специальных отходов, в соответствии с действующим законодательством.

Жидкий хладагент запрещается сливать в атмосферу, его необходимо собрать и утилизировать авторизованным центром по сбору специальных отходов. Хладагент R 404 А, которым заправляются сплит-системы, что согласно ГОСТ 25005-94 соответствует 3 группе показателей озоноразрушающей способности. ОРС данного типа хладагента равна нулю, т.е. является озонобезопасным и не разрушает озоновый слой Земли.

9. Свидетельство об упаковывании.

Сплит-система, моноблок
холодильный
с воздушным конденсатором

(наименование изделия)

№

(обозначение)

(заводской номер)

Упакован(а)

ООО «ПОЛЮС-САР»

(наименование или код изготовителя)

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, число, месяц)

10. Свидетельство о приемке.

_____ № _____
(наименование изделия) (обозначение) (заводской номер)

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующих технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

(год, число, месяц)

11. Особые отметки.

Приложение А



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПОЛЮС-САР"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Саратовская область, 410033, город Саратов, проспект 50 лет Октября, дом 101, основной государственный регистрационный номер: 1156451011001, номер телефона: +78452753401, адрес электронной почты: polussar@mail.ru

в лице Генерального директора Бахова Александра Игоревича

заявляет, что Оборудование холодильное промышленное: сплит-системы холодильные с воздушными конденсаторами, марки "ПОЛЮС-САР", модели MGS, BGS

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ПОЛЮС-САР", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Саратовская область, 410033, город Саратов, проспект 50 лет Октября, дом 101.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3644-001-26890913-2015 СПЛИТ-СИСТЕМЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ С ВОЗДУШНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8418690008. Серийный выпуск

соответствует требованиям

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"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 0291-1 от 26.12.2018 года, выданного «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ» Общества с ограниченной ответственностью «ГОСТСЕРТИГРУПП ОРЕЛЬ», аттестат аккредитации РОСС RU.31910.04ПРМ.0157.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Требования 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" соблюдаются в результате применения на добровольной основе: ГОСТ 12.2.233-2012 (ISO 5149:1993) "Система стандартов безопасности труда. Системы холодильные холодопроизводительностью свыше 3,0 кВт. Требования безопасности", Разделы 3-5; ГОСТ 30804.3.2- 2013 (IEC 61000-3- 2:2009) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний", разделы 5 и 7; ГОСТ 30804.3.3- 2013 (IEC 61000-3- 3:2008) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний", раздел 5; ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования"; ГОСТ 12.1.003-83 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности", разделы 2-4; ГОСТ 2.1.012-2004 "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования", разделы 4 и 5. Условия и срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и на упаковке.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 26.12.2021 включительно



М. П.

Бахов Александр Игоревич

(подпись)

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АЖ17.В.03184/18

Дата регистрации декларации о соответствии: 27.12.2018

Приложение Б

АКТ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Настоящий акт составлен “__” _____ 20__ г. владельцем холодильной машины _____

(наименование и адрес организации)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

и представителем монтажной организации _____

(наименование организации)

_____ (должность, фамилия, имя, отчество)

в том, что сплит-система, моноблок марки _____,

заводской номер _____,

с компрессором _____,

изготовленная ООО «ПОЛЮС-САР» “__” _____ 20__ г.,

введена в эксплуатацию “__” _____ 20__ г.

Электромехаником _____

(наименование организации)

_____ (фамилия, имя, отчество)

удостоверение на право монтажа торгового холодильного оборудования

номер _____ выданное “__” _____ 20__ г.

_____ (наименование организации)

и принята на обслуживание механиком _____

(наименование организации)

_____ (фамилия, имя, отчество)

удостоверение на право обслуживания торгового холодильного

оборудования номер _____, выданное “__” _____ 20__ г.

_____ (наименование организации)

Владелец: _____ / _____ / М.П.

Представитель
монтажной организации: _____ / _____ / М.П.

Приложение В

**Электронные контроллеры
холодильных сплит-систем с воздушными
конденсаторами
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Содержание

1 Общие предупреждения	43
2 Общее описание контроллер DIXELL XW60K	43
3 Управление нагрузками	44
3.1 Компрессор	44
3.2 Быстрая заморозка	44
3.3 Оттаивание	44
3.4 Управление вентиляторами испарителя	44
4 Специальные функции	45
5 Клавиатура	47
5.1 Значение светодиодов	48
6 Автоматическая блокировка клавиатуры (только для Т620Т)	49
7 Команды, подаваемые с клавиатуры	49
8 Параметры	51
9 Цифровой вход	56
10 Установка и монтаж	57
11 Электрические соединения	58
11.1 Подключение датчиков	58
12 Последовательная шина	58
13 Как пользоваться ключом HOT KEY	59
14 Сигналы аварий	59
15 Технические данные	61
16 Подключения	62
17 Значения настроек по умолчанию	63

1. Общие предупреждения

Это руководство по эксплуатации является частью данного изделия и должно находиться рядом с прибором, чтобы легко и быстро получить нужную информацию.

Данный прибор не должен использоваться для других целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.

Перед продолжением работы проверьте границы применения.

1.1 Меры безопасности

Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.

Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата. **ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ЛЮБЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОТКЛЮЧИТЕ**

ВСЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ!

Установите датчик в месте, недоступном для конечного пользователя.

Прибор нельзя вскрывать.

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ, ВЕРНИТЕ ПРИБОР ФИРМЕ-ПРОДАВЦУ ИЛИ ПРЕДПРИЯТИЮ- ИЗГОТОВИТЕЛЮ С ДЕТАЛЬНЫМ ОПИСАНИЕМ НЕИСПРАВНОСТИ!

Учитывайте максимальный ток (в соответствии с разделом 15), который может коммутировать каждое реле.

Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.

При применении в промышленном оборудовании может быть полезно использование сетевых фильтров параллельно с индуктивной нагрузкой.

2. Общее описание контроллер DIXELL XW60K

В зависимости от комплектации кондиционер может комплектоваться контроллерами DIXELL XW60K или EVCO EVK B33. Модель XW60K является микропроцессорным контроллером, подходящим для применения в среднетемпературных и низкотемпературных холодильных сплит-системах.

При помощи двужильного кабеля, диаметром 1 мм, к нему на дистанции не более 30 метров могут подключаться клавиатуры T620T или T620 или V620 или CX620. У него есть три релейных выхода для управления компрессором, вентилятором, освещением и оттаиванием, который может быть либо электрической, либо с реверсивным циклом (горячий газ). Он также снабжен четырьмя входами датчиков NTC или PTC, первый – для контроля температуры, второй, расположенный на испарителе - для контроля температуры окончания оттаивания и управления вентилятором, третий и четвертый - для подачи сигнала аварии по температуре конденсатора или для показа температуры, отличной от температуры, по которой происходит регулирование.

Выход HOT KEY позволяет подключать блок с помощью внешнего модуля XJ485-CX к сети, совместимой с ModBUS-RTU, такой как блоки мониторинга D I X E L L семейства XWEB. Также он позволяет программировать контроллер с помощью ключа программирования HOT KEY.

Прибор полностью конфигурируется с помощью специальных параметров, которые могут быть легко запрограммированы с клавиатуры.

3. Управление нагрузками

3.1 Компрессор

Регулирование выполняется согласно температуре, измеренной датчиком термостата с положительной разницей от уставки: если температура растет и достигает уставки плюс дифференциал, то компрессор запускается и затем выключается, когда температура снова достигнет значения уставки.

При повреждении датчика термостата, пуск и остановка компрессора осуществляется поврени согласно параметров COп и COF.

Реле второго компрессора включается после с реле первого компрессора с задержкой, задаваемой параметром AC1. Оба компрессора отключаются одновременно.

3.2 быстрая заморозка

Если система не находится в режиме оттаивания, то можно запустить данную функцию, удерживая кнопку ▲ в течение 3 секунд. Контроллер будет поддерживать уставку CCS в течение времени, заданного в параметре CSt. Цикл может быть остановлен до своего окончания при удержании кнопки ▲ в течение 3 секунд.

3.3 Оттаивание

С помощью параметра tdF доступны два режима оттаивания:

- оттаивание с электрическим нагревателем (tdF = EL);
- оттаивание горячим газом (tdF = in).

Другие параметры используются для контроля интервала между циклами оттаивания (IdF), его максимальная длительности (MdF) и режимов оттаивания:

- по времени;
- с управлением по датчику испарителя (P2P).

По окончании оттаивания начинается время стекания капель, его продолжительность задается в параметре Fdt. При Fdt = 0 время стекания капель отключено.

3.4 Управление вентиляторами испарителя

Режим управления вентиляторов выбирается в параметре FnC:

- FnC = C_n вентиляторы будут ВКЛ и ВЫКЛ с компрессором и не будут работать при оттаивании;

- FnC = o_n вентиляторы работают, даже если компрессор выкл. и не работают при оттаивании;

После оттаивания имеется задержка вентиляторов по времени, предоставляя время для стекания, задаваемое с помощью параметра Fnd.

- FnC = C_Y вентиляторы будут ВКЛ и ВЫКЛ с компрессором и будут работать при оттаивании;

- FnC = o_Y вентиляторы будут работать постоянно также и при оттаивании.

Дополнительный параметр обеспечивает задание температуры, измеренной датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда ВЫКЛЮЧЕНЫ. Это используется, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха, только если его температура ниже, чем задано FSt.

3.4.1 Принудительное включение вентиляторов

Данная функция, управляемая по параметру FCt служит для предупреждения частых пусков/остановок вентиляторов, которые могут возникнуть при включении контроллера или после оттаивания, когда воздух в объеме нагревает испаритель.

Если разница температур испарителя и воздуха выше, чем значение FCt, контроллер включит вентиляторы. При FCt = 0 функция отключена.

3.4.2 Периодическое включение вентиляторов при неработающем компрессоре.

Когда FnC = C_n или C_Y (вентиляторы работают вместе с компрессором), можно настроить ВКЛ/ВЫКЛ вентиляторов даже при выключенном компрессоре. Время включения и выключения задаются параметрами Fon и Fof. При остановке компрессора вентиляторы продолжают работу в течение времени Fon. При Fon = 0 вентиляторы будут выключены при выключенном компрессоре.

4. Специальные функции

Параметром oA3 можно настроить работу реле освещения (22-23) следующим образом:

- oA3 = Lig: реле освещения (заводская настройка). При oA3 = Lig реле работает, как реле освещения, оно включается/выключается кнопкой освещения и зависит от статуса цифрового входа, когда iIF = dor.

- oA3 = CP2: управление вторым компрессором. При oA3 = CP2 реле работает как «второй компрессор». Оно включается с задержкой AC1 (в секундах) после включения первого компрессора. Оба реле выключаются одновременно.

- oA3 = ONF: ВКЛ – ВЫКЛ реле. В этом случае реле активируется, когда включается контроллер и отключается, когда контроллер выключается.

- oA3 = AUS: дополнительное реле. При oA3 = AUS реле работает как дополнительный термостат (напр., подогрев стекол).

Связанные параметры:

а) ACH (CL, Ht): Тип управления реле:

1) Ht = нагрев;

2) CL = охлаждение;

б) SAA (-50÷150) Установка дополнительного реле;

в) SHy (0÷25,5°C) Дифференциал дополнительного выхода.

1) при ACH = CL: реле включено - SAA + SHy, отключено - SAA.

2) при ACH = Ht: реле включено - SAA - SHy, отключено - SAA.

г) ArP (nP, P1, P2, P3, P4) Датчик для дополнительного реле;

д) Sdd (n, Y) Работа дополнительного выхода при оттаивании

- oA3 = ALr: аварийное реле. При oA3 = ALr реле работает как аварийное.

Связанные параметры:

а) tbA (n, y) Отключение аварийного реле

б) AoP (cL; oP) Полярность аварийного реле

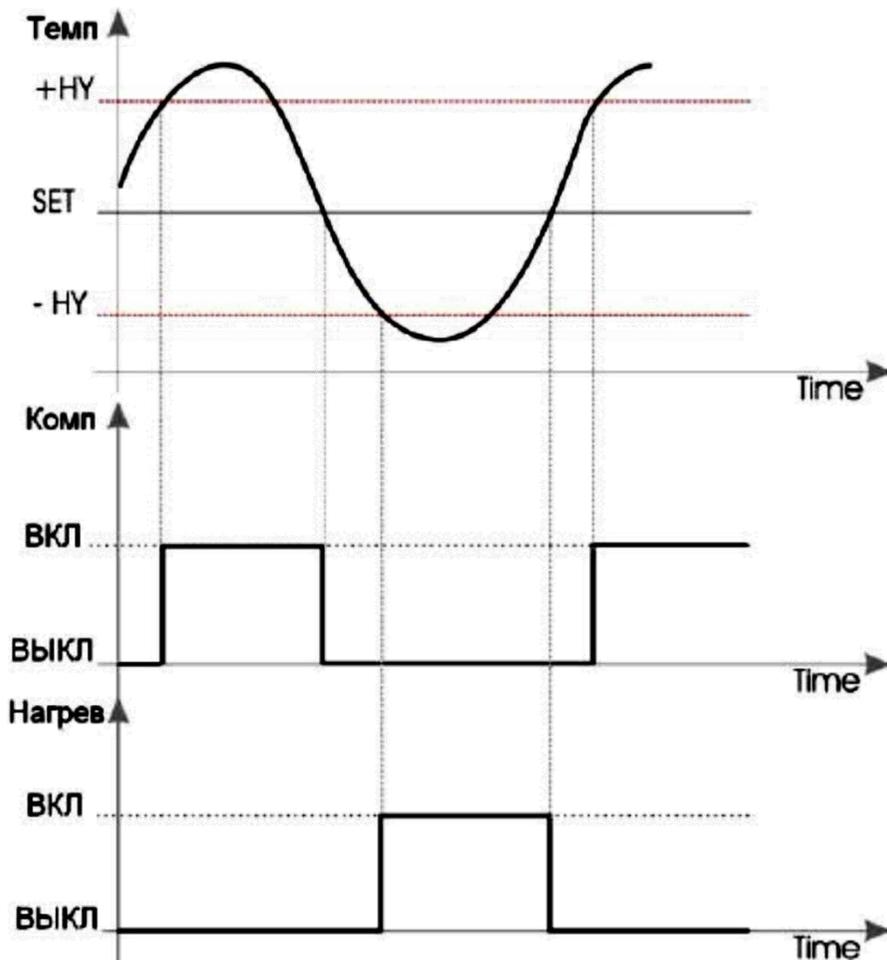
- oA3 = db: нейтральная зона

При oA3 = db контроллер работает в режиме «нейтральной зоны».

Нагреватель подключается к реле oA3.

При повышении температуры и достижении значения уставка плюс дифференциал (HY), включается компрессор, который отключается при снижении температуры до уставки.

При снижении температуры до уставки минус дифференциал (HY), включается выход oA3 (нагреватель) и не отключается, пока температура не достигнет уставки.



5. Клавиатуры

T620T



T620



V620



CX620



Отображает значение требуемой уставки; в режиме программирования – выбирает параметр или подтверждает операцию



Просмотр значения максимальной сохраненной температуры; в режиме программирования – позволяет пролистывать коды параметров или увеличивать отображаемое значение. При удержании кнопки в течение 3 секунд – запускается цикл быстройзаморозки



Просмотр значения минут сохраненной температуры; в режиме программирования – позволяет пролистывать коды параметров или уменьшать отображаемое значение



При удержании в течение 3 секунд запускается оттаивание



Включает и выключает освещение



Включает и выключает контроллер (ВКЛ/ВЫКЛ)

5.1 Значение светодиодов

Функции светодиодов описаны в таблице В.1:

Таблица В.1 – Функции светодиодов

LED	Режим	Функция
	ВКЛ	Компрессор
	Мигает	<ul style="list-style-type: none"> - Режим программирования (мигает вместе с ) - Активирована задержка против коротких циклов
	ВКЛ	Вентилятор работает
	Мигает	Режим программирования (мигает вместе с )
	ВКЛ	Оттаивание активировано
	Мигает	Выполняется отсчет времени дренажа
	ВКЛ	Выполняется цикл быстрой заморозки

	ВКЛ	– Сигнал активной аварии – В меню «Pr2» показывает, что параметр также есть в «Pr1»
---	-----	--

Продолжение таблицы В.1

	ВКЛ	Выполняется непрерывный цикл охлаждения
	ВКЛ	Режим энергосбережения активирован
	ВКЛ	Освещение включено
	ВКЛ	Включено дополнительного реле (только СХ620)
	ВКЛ	Единицы измерения (только СХ620)

6. Автоматическая блокировка клавиатуры (только для Т630Т)

Во избежание нежелательного изменения параметров, клавиатура Т620Т автоматически заблокируется, если в течение 60 секунд не будет нажатий на кнопки. При блокировке в течение нескольких секунд будет мигать сигнал LoC. Кнопка освещения работает и при заблокированной клавиатуре.

Для разблокировки Т620Т необходимо выполнить следующие действия, в порядке, приведенном ниже:

- нажать любую кнопку;
- загорится подсветка кнопок;
- удерживайте кнопку несколько секунд пока на дисплее не появится сообщение «ON»;

7. Команды, подаваемые с клавиатуры

7.1 Для того чтобы посмотреть минимальную температуру необходимо выполнить следующие действия:

- нажмите и отпустите кнопку. Войдите в режим Программирования, нажав кнопки SET + ▼ в течение 3 секунд (светодиод °C);
- на экране появится сообщение «Lo», сопровождаемое значением минимальной зарегистрированной температуры;

- после нажатия кнопки ▼ или через 5 секунд будет восстановлен исходный экран.

7.2 Для того чтобы просмотреть максимальную температуру необходимо выполнить следующие действия:

- нажмите и отпустите кнопку ▲;
- на экране появится сообщение «Hi», сопровождаемое значением максимальной зарегистрированной температуры;
- после нажатия кнопки ▲ или через 5 секунд будет восстановлен исходный экран.

7.3 Для сброса сохраненных температур при показе максимальной или минимальной температуры, нажмите кнопку SET пока на дисплее не замигает «rST».

ВНИМАНИЕ: НЕ ЗАБУДЬТЕ СБРОСИТЬ СОХРАНЕННЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ.

7.4 Для того чтобы просмотреть и изменить уставку необходимо выполнить следующие действия:

- нажмите и отпустите кнопку SET: дисплей покажет значение уставки;
- для изменения значения SET нажмите стрелки ▲ или ▼ в течение 10 секунд;
- чтобы запомнить значение уставки, нажмите кнопку SET снова или ждите 10 секунд.

7.5 Для того чтобы принудительно запустить функцию оттаивания необходимо нажать и удерживать кнопку  более 2 секунд, и оттаивание начнется вручную.

7.6 Для доступа к параметрам уровня «Pr1» (параметры для пользователя) сделайте следующее:



- войдите в режим программирования, нажав

- +SET и ▼ на несколько секунд ( и  начнут мигать).
- контроллер покажет первый параметр уровня «Pr1»

7.7 Скрытое меню включает все параметры контроллера. Для того чтобы войти в скрытое меню необходимо:

- войдите в режим Программирования, нажав кнопки SET+ ▼ - в течение 3 секунд (светодиод °C или °F начинает мигать);

- отпустите, затем снова нажмите кнопки SET + ▼ в течение более 7 секунд. На дисплее появится значок Pr2, сопровождаемый параметром HУ;

ТЕПЕРЬ ВЫ В СКРЫТОМ МЕНЮ

- выберите требуемый параметр;
- нажмите кнопку SET, чтобы вывести на дисплей его значение;
- стрелками ▲ или ▼ измените значение;

нажмите SET, чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

Для выхода из скрытого меню нажмите SET + ▲ или подождите 15 секунд, не нажимая никакие кнопки.

Примечания:

1. если в Pr1 нет ни одного параметра, то через 3 секунды на дисплее будет выведено сообщение noP. Удерживайте кнопки нажатыми до появления сообщения Pr2.

2. заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

7.7.1 Для того чтобы переместить параметр из скрытого меню на первый уровень и наоборот, необходимо любой параметр, присутствующий в скрытом меню, можно удалить или поместить на «ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ» (уровень пользователя), нажав кнопки SET + ▼. На уровне Pr2, для параметров присутствующих на уровне Pr1 отображается десятичная точка.

7.7.2 Для того чтобы изменить значение параметра необходимо выполнить следующие действия:

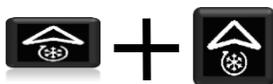
- войдите в режим Программирования, нажав кнопки SET + ▼ в течение 3 секунд.
- выберите необходимый параметр стрелками ▲ и ▼.

- нажмите SET для отображения параметров (будут мигать светодиоды  и )
- стрелками ▲ и ▼ измените значение.
- нажмите SET для сохранения и перехода к следующему параметру.

Для выхода: нажмите SET + ▲ или подождите 15 секунд, не нажимая никакие кнопки.

Примечание - заданное значение сохраняется, даже если выход из процедуры выполнен по истечении времени ожидания.

7.8 Для того чтобы заблокировать клавиатуру необходимо:



- удерживайте кнопки ▲ + ▼ нажатыми в течение более 3 секунд;
- на дисплей будет выведено сообщение POF, а клавиатура будет заблокирована. С этого момента можно будет просмотреть уставку, максимальную или минимальную сохраненную температуру, включить/выключить свет, дополнительное реле и сам контроллер.

Примечание - для разблокирования клавиатуры удерживайте ▲ и ▼ одновременно в течение 3 секунд.

7.9 Функция ВКЛ/ВЫКЛ



При нажатии на кнопку ON/OFF, контроллер в течение 5 секунд покажет OFF.

При выключении с кнопки отключаются все реле, останавливается регулирование; останавливается передача данных и аварий в систему мониторинга. В этом режиме на дисплее показывается OFF.

Для включения повторно нажмите кнопку ON/OFF

Примечание - в этом режиме активна кнопка освещения / дополнительное реле.

7.10 Для просмотра показания датчиков необходимо:

- войдите на уровень Pr1.
- параметры dP1, dP2, dP3 и dP4 показывают значения датчиков 1, 2, 3 и 4.

8. Параметры

8.1 Регулирование

Ну Дифференциал: $(0,1 \div 25,5^{\circ}\text{C} / 1 \div 255^{\circ}\text{F})$ Дифференциал срабатывания уставки. ВКЛ (Cut IN) компрессора - это Уставка + дифференциал (Ну). ВЫКЛ (Cut OUT) компрессора – когда температура достигнет уставки.

LS Минимальная уставка: $(-55^{\circ}\text{C} \div \text{SET} / -67^{\circ}\text{F} \div \text{SET})$; Задаёт минимальное значение уставки.

US Максимальная уставка: $(\text{SET} \div 150^{\circ}\text{C} / \text{SET} \div 302^{\circ}\text{F})$. Задаёт максимальное значение уставки.

8.2 Датчики

от Калибровка датчика термостата (кл. 1-2): $(-12,0 \div 12,0^{\circ}\text{C}; -120 \div 120^{\circ}\text{F})$ позволяет скорректировать возможную погрешность датчика термостата.

P2P Наличие датчика испарителя (кл. 2-3): n = отсутствует; оттаивание останавливается по времени; y = присутствует; оттаивание останавливается по температуре или по времени.

oE Калибровка датчика испарителя: $(-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}; -120 \div 120^{\circ}\text{F})$ позволяет скорректировать возможную погрешность датчика испарителя.

P3P Наличие третьего датчика (кл. 4-5): n = отсутствует; y = присутствует.

o3 Калибровка третьего датчика: $(-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}; -120 \div 120^{\circ}\text{F})$ позволяет скорректировать возможную погрешность датчика.

P4P Наличие четвертого датчика (кл. 5-6): n = отсутствует; y = присутствует.

o4 Калибровка четвертого датчика: $(-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}; -120 \div 120^{\circ}\text{F})$ позволяет скорректировать возможную погрешность датчика.

odS Задержка активации выходов при запуске: $(0 \div 255)$ минут) Эта функция доступна при первичном запуске контроллера и задерживает активацию всех реле на время, заданное в этом параметре (дополнительное реле/освещение могут работать).

AC Задержка против коротких циклов: $(0 \div 30)$ минут) минимальный интервал между остановкой компрессора и последующим перезапуском.

AC1 Задержка включения второго компрессора: $(0 \div 255)$ секунд) задает задержку на включение второго компрессора. Используется при oA3 = cP2.

trr Процентное соотношение второго и первого датчика для регулирования $(0 \div 100; 100 = P1, 0 = P2)$; это позволяет задать регулирование в соответствии с процентным соотношением первого и второго датчика по следующей формуле $(\text{trr} (P1 - P2) / 100 + P2)$

CCt Время ВКЛ компрессора в течение непрерывного цикла: $(0.0 \div 23)$ часов 50 минут; разр. 10 минут) Позволяет задать длину непрерывного цикла: компрессор продолжает работать без остановки в течение времени CCt. Можно использовать, например, когда камера наполнена новыми продуктами.

CCS Уставка непрерывного цикла: $(-55 \div 150^{\circ}\text{C})$ задает уставку, используемую во время непрерывного цикла.

COp Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком: $(0 \div 255)$ минут) время, в течение которого компрессор работает при неисправном датчике термостата. При COp = 0 компрессор всегда ВЫКЛ.

COF Время ВЫКЛ компрессора с неисправным датчиком: $(0 \div 255)$ минут) время, в течение которого компрессор ВЫКЛ при неисправном датчике термостата. При COF = 0 компрессор всегда включен.

8.3 Дисплей

CF Единицы измерения температуры: $^{\circ}\text{C}$ = градусы Цельсия;

$^{\circ}\text{F}$ = градусы Фаренгейта.

ВНИМАНИЕ: КОГДА ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ МЕНЯЕТСЯ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ И ИЗМЕНИТЬ, ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ УСТАВКУ И ОТДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ!

rES Разрешение (для $^{\circ}\text{C}$): $(\text{in} = 1^{\circ}\text{C}; \text{dE} = 0.1^{\circ}\text{C})$ позволяет показывать десятичную точку.

rEd Выносной дисплей: показывает, какой датчик будет показываться на выносном дисплее (T620 или CX620 или V620) (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик, SET = уставка; dtr = процентное соотношение.

dLy Задержка показа температуры: $(0 \div 20.0)$ минут; разр. 10 секунд) когда температура растет, дисплей обновляется на $1^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{F}$ по истечении этого времени.

dtr Процентное соотношение второго и первого датчика для визуализации, когда Lod = dtr $(0 \div 100; 100 = P1, 0 = P2)$; если Lod = dtr, то он позволяет задать визуализацию согласно процентному соотношению первого и второго датчика по следующей формуле:

$$(\text{dtr} \cdot (P1 - P2) / 100 + P2), (1)$$

8.4 Оттаивание

tdF Тип оттаивания: EL = электронагреватель (компрессор - выкл); in = горячий газ (компрессор

и оттаивание – вкл);

dFP Выбор датчика для окончания оттаивания: nP = нет датчика; P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик.

dtE Температура окончания оттаивания: $(-50 \div 50^\circ\text{C} / -58 \div 122^\circ\text{F})$ (Активировано, только если имеется датчик испарителя) задает температуру, измеренную датчиком испарителя, которая вызывает окончание оттаивания.

IdF Интервал между циклами оттаивания: $(1 \div 120)$ часов) Определяет интервал времени между началом двух циклов оттаивания.

MdF (Максимальная) длительность оттаивания: $(0 \div 255)$ мин) Когда P2P = n, (нет датчика испарителя: оттаивание по времени) задает длительность оттаивания, когда P2P = y (окончание оттаивания по температуре) задает максимальную длительность оттаивания.

dSd Задержка начала оттаивания: $(0 \div 99)$ минут) Это удобно, когда требуется другое время начала оттаивания, чтобы избежать излишней нагрузки на объекте.

dFd Температура, отображаемая во время оттаивания: (rt = реальная температура; it = температура в начале оттаивания; SEt = уставка; dEF = значок «dEF»; dEG = значок «dEG»).

dAd Максимальная задержка индикации после оттаивания: $(0 \div 255)$ минут). Задает максимальное время между концом оттаивания и возобновлением показа реальной температуры в помещении.

Fdt Время отвода воды: $(0 \div 120)$ минут) интервал времени между достижением температуры окончания оттаивания и возобновлением нормальной работы управления. Это время позволяет удалить капли воды с испарителя, которые могли образоваться при оттаивании.

dPo Первое оттаивание после подачи питания: (y = немедленно; n = по истечении времени IdF).

dAF Задержка оттаивания после непрерывного цикла: $(0 \div 23,5)$ часов) интервал времени между концом цикла быстрой заморозки и последующим оттаиванием, связанным с ним.

8.5 Вентиляторы

FnC Режим работы вентиляторов:

C-n = работают вместе с компрессором, ВЫКЛ во время оттаивания; o-n = режим постоянной работы, ВЫКЛ во время оттаивания;

C-Y = работают вместе с компрессором, ВКЛ во время оттаивания;

o-Y = режим постоянной работы, ВКЛ во время оттаивания.

Fnd Задержка вентиляторов после оттайки: $(0 \div 255)$ минут). Интервал между окончанием оттаивания и запуском вентиляторов испарителя.

Fct Дифференциал температуры, чтобы избежать коротких циклов вентиляторов $(0 \div 50^\circ\text{C}$; Fct = 0 функция отключена). Если разница температуры между датчиками испарителя и в помещении больше, чем значение параметра Fct, вентиляторы включены.

FSt Температура остановки вентиляторов: $(-55 \div 150^\circ\text{C})$ настройка температуры, считываемой датчиком испарителя, выше которой вентиляторы всегда ВЫКЛЮЧЕНЫ.

Fon Время ВКЛ вентиляторов: $(0 \div 15)$ минут). При Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задает время цикла ВКЛ вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен. При Fon = 0 и FoF \neq 0 вентиляторы всегда выключены, при Fon = 0 и FoF = 0 вентиляторы всегда включены.

FoF Время ВЫКЛ вентиляторов: $(0 \div 15)$ минут).

При Fnc = C_n или C_y, (вентиляторы включаются одновременно с компрессором). Задает время цикла ВЫКЛ вентиляторов испарителя, когда компрессор выключен.

FAR Выбор датчика для управления вентиляторами: nP = нет датчика; P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик.

8.6 OAZ=AUS: настройки дополнительного термостата (кл. 22-23)

АСН Тип регулирования для дополнительного реле: Ht = нагрев; CL = охлаждение

SAA Уставка для дополнительного реле: $(-55 \div 150^\circ\text{C})$. Определяет уставку температуры в помещении для включения дополнительного реле.

SНу Дифференциал для дополнительного выхода: $(0,1 \div 25,5^\circ\text{C})$.

Дифференциал срабатывания для уставки дополнительного выхода.

AgP Выбор датчика для дополнительного реле: nP = нет датчика, дополнительное реле включается по цифровому входу при i1F=AUS; P1 = Датчик 1 (Датчик термостата); P2 = Датчик 2 (Датчик испарителя); P3 = Датчик 3; P4 = Датчик 4.

Sdd ВЫКЛ дополнительного реле во время оттаивания: n = дополнительное реле работает во время оттаивания, y = дополнительное реле выключено во время оттаивания.

8.7 Авария

8.7.1 ALP Выбор датчика для аварии: nP = нет датчика, аварии по температуре отключены; P1 = Датчик 1 (Датчик термостата); P2 = Датчик 2 (Датчик испарителя); P3 = Датчик 3 (Датчик конденсатора 1); P4 = Четвертый датчик (Датчик конденсатора 2).

8.7.2 ALC Конфигурация аварий по температуре: (Ab; rE). Ab = абсолютная температура: аварии по температуре выдаются по значению ALL или ALU. rE = аварии по температуре относительно уставки. Авария по температуре активируется, когда температура превысит значение "SET+ALU" или "SET-ALL".

8.7.3 ALU Авария по высокой температуре:

$$\text{ALC} = \text{rE}, 0 \div 50^\circ\text{C};$$

$$\text{ALC} = \text{Ab}, \text{ALL} \div 150^\circ\text{C}.$$

При достижении этой температуры после задержки ALd будет выдана авария HA.

8.7.4 ALL Авария по низкой температуре:

$$\text{ALC} = \text{rE}, 0 \div 50^\circ\text{C};$$

$$\text{ALC} = \text{Ab}, -55^\circ\text{C} \div \text{ALU}.$$

When this temperature is reached and after the ALd delay time, the LA alarm is enabled.

8.7.5 AFH Дифференциал для аварии по температуре / восстановления работы вентиляторов: $(0,1 \div 25,5^\circ\text{C})$ Дифференциал срабатывания для восстановления после аварии по температуре. Используется также для перезапуска вентилятора при достижении temp.t.

8.7.6 ALd Задержка аварии по температуре: $(0 \div 255)$ минут) Интервал времени между обнаружением условий аварии и соответствующим сигналом аварии.

8.7.7 dAo Исключение аварии по температуре при запуске: (от 0.0 минут до 23.5 часов). Интервал между обнаружением условий аварии после подачи питания на контроллер и сигналом аварии.

8.8 Авария по температуре конденсации

AP2 Выбор датчика для аварии по температуре конденсации: nP = нет датчика; P1 = датчик термостата; P2 = датчик испарителя; P3 = третий датчик; P4 = четвертый датчик.

AL2 Авария по низкой температуре конденсации: $(-55 \div 150^\circ\text{C})$. Когда достигается эта температура, после задержки времени Ad2, поступает сигнал аварии LA2.

Au2 Авария по высокой температуре конденсации: $(-55 \div 150^\circ\text{C})$. Когда достигается эта температура, после задержки времени Ad2, поступает сигнал аварии HA2.

AN2 Дифференциал снятия аварии по температуре конденсации: $(0,1 \div 25,5^\circ\text{C})$.

Ad2 Задержка аварии по температуре конденсации: (0÷255 минут) Интервал времени между обнаружением условий аварии конденсации и сигналом аварии.

dA2 Исключение аварии по температуре конденсации при запуске: (от 0.0 минут до 23.5 часов, разр. 10мин).

bLL Выключение компрессора по аварии низкой температуры конденсации: n = нет: компрессор продолжает работать; Y = да, компрессор

выключен пока присутствует авария, в любом случае регулирование возобновляется как минимум по истечении времени АС.

AC2 Выкл. компрессора по аварии высокой температуре конденсации:

n = нет: компрессор продолжает работать; Y = да, компрессор выключен пока присутствует авария, в любом случае регулирование возобновляется как минимум по истечении времени АС.

8.9 Конфигурация дополнительного реле oA3 (кл. 22-23)

tbA Отключение реле аварий (при oA3 =ALr): n = отключение заблокировано: пока условия аварии сохраняются, реле включено, y = отключение звука разрешено: реле аварий ВЫКЛ при нажатии кнопки во время аварии.

oA3 Конфигурация четвертого реле (22-23): dEF, FAn = не выбирать!; ALr = авария; Lig = свет; AuS = Дополнительное реле; onF = включено при включенном контроллере; db = нагреватель для регулирования с НЗ; cP2 = второй компрессор; dF2 = не выбирать!.

AoP Полярность реле аварий: задает, будет ли реле аварий разомкнуто или замкнуто при аварии. CL= конт. 22-23 замкнуты при аварии; oP = конт. 22-23 разомкнуты при аварии.

8.10 Цифровые входы

i1P Полярность цифрового входа (7-8): oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта; CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.

i1F Конфигурация цифрового входа: EAL = внешняя авария – показывается сообщение «EA»; bAL = серьезная авария – показывается сообщение «CA». PAL = авария по реле давления, показывается сообщение

«CA»; dor = функция дверного контакта; dEF = включение цикла оттаивания; AUS = включение дополнительного реле при oA3 = AUS;

Htr = смена типа регулирования (охлаждение – нагрев); FAn = не выбирать!; ES = энергосбережение.

did Задержка сигнала цифрового входа: (0 ÷ 255 минут)

- при i1F= EAL или i1F = bAL - это задержка аварии.

- при i1F= dor: задержка сигнала открытия двери.

- при i1F = PAL: время для срабатывания реле давления: интервал времени для вычисления числа срабатываний реле давления.

nPS Число срабатываний реле давления: (0, 15) Число

срабатываний реле давления в течение интервала «did», перед выдачей сигнала аварии (I2F= PAL). Если за время did достигнуто nPS срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

ods Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери: no = нормальное; Fan = Вентилятор ВЫКЛ; CPr = Компрессор ВЫКЛ; F_C = Компрессор и вентилятор ВЫКЛ.

trd Запуск выходов при аварии doA: no = авария doA не влияет на выходы; yES = перезапуск выходов по аварии doA.

HES Повышение температуры во время цикла Энергосбережения: (-30,0°C, 30,0°C). Задает значение, повышающее уставку во время цикла Энергосбережения.

8.11 Другие параметры

Adr Последовательный адрес: (1÷247): Идентифицирует адрес контроллера при подключении к ModBUS - совместимой системе мониторинга.

PtC Тип датчика: позволяет задать тип датчика, используемого контроллером: Pt1 = датчик Pt1000, ntc = датчик NTC.

onF Активация кнопки ВКЛ/ВЫКЛ: nu = отключена; oFF = активирована; ES = включает энергосбережение.

dP1 Показ датчика термостата. dP2 Показ датчика испарителя. dP3 Показ третьего датчика. dP4 Показ четвертого датчика.

rSE Фактическая уставка: Показывает уставку, используемую в течение цикла энергосбережения или в течение непрерывного цикла.

rEL Версия программного обеспечения: для внутреннего использования.

Ptb Таблица кодов параметров: только для чтения.

9. Цифровой вход

Цифровой вход свободный от напряжения программируется параметром «iIF».

9.1 ВХОД ДВЕРНОГО КОНТАКТА (iIF = DOR)

Он оповещает о состоянии двери и о состоянии соответствующего релейного выхода с помощью параметра «odc»: no = нормальное (любое изменение); Fan = Вентилятор ВЫКЛ; CP0r = Компрессор ВЫКЛ; F_C = компрессор и вентилятор ВЫКЛ.

При открывании двери по истечении задержки времени, заданной в параметре «doA», активируется авария двери, на дисплее появится сообщение «dA» и регулирование возобновится, если rtr = yES. Сигнал аварии прекращается, как только внешний цифровой вход снова вернется в исходное положение. При открытой двери, сигналы аварии по высокой и низкой температуре не выдаются.

9.2 ОБЩАЯ АВАРИЯ (iIF = EAL)

После срабатывания цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки «did» прежде, чем выдать аварийное сообщение «EAL». Состояние выходов не меняется. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

9.3 РЕЖИМ СЕРЬЕЗНОЙ АВАРИИ (iIF = VAL)

После срабатывания цифрового входа блок будет ждать в течение времени задержки «did» прежде, чем выдать аварийное сообщение «CA». Релейные выходы ВЫКЛЮЧАЮТСЯ. Сигнал аварии прекращается, как только цифровой вход деактивируется.

9.4 РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (iIF = PAL)

Если в течение интервала времени, заданного в параметре «did», число срабатываний реле давления достигнет значения параметра «nPS», то на

дисплее появится аварийное сообщение по давлению «CA». Компрессор и регулирование останавливаются. Когда цифровой вход ВКЛ, компрессор всегда ВЫКЛ. Если за время «did» достигнуто число «nPS» срабатываний, выключите и включите контроллер, чтобы возобновить нормальное регулирование.

9.5 ВКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ (IF =AUS)

При oA3 = AUS цифровой вход переключает состояние дополнительного реле (22-23).

9.6 НАЧАЛО ОТТАЙКИ (IF = DFR)

Запускает оттаивание, если имеются надлежащие условия. По окончании оттаивания нормальное регулирование возобновится, только если цифровой вход отключен, в противном случае контроллер будет ждать истечения защитного времени «MдF».

9.7 ИЗМЕНЕНИЕ ТИПА РЕГУЛИРОВАНИЯ: НАГРЕВ- ОХЛАЖДЕНИЕ (IF=HTR).

Эта функция позволяет изменять регулирование контроллера: с охлаждения на нагрев и наоборот.

9.8 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ (IF = ES)

Функция Энергосбережения позволяет изменять значение уставки, получая сумму SET+HES (параметр). Эта функция включена, пока активирован цифровой вход.

9.9 ПОЛЯРНОСТЬ ЦИФРОВОГО ВХОДА.

Полярность цифрового входа зависит от параметров «iP».

iP = CL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.

iP = OP: цифровой вход активируется по размыканию контакта.

10. Установка и монтаж

Клавиатура T620 устанавливается в вертикальную панель с вырезом 150×31 мм, и крепится двумя винтами. Для класса защиты панели IP65 используйте резиновую прокладку (RG-L).

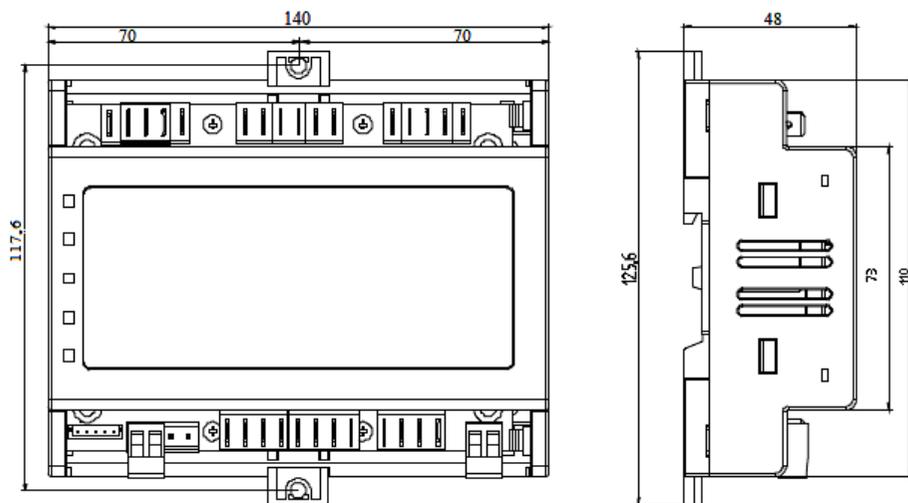
Клавиатура V620 устанавливается в вертикальную панель с вырезом 72×56 мм, и крепится двумя винтами. Для класса защиты панели IP65 используйте резиновую прокладку (RGW-V).

Клавиатура SX620 устанавливается в вертикальную панель с вырезом 29×71 мм и закрепляется, используя поставляемые специальные держатели.

Контроллер XW60K устанавливается на DIN рейку.

Он соединяется с клавиатурой двухжильным кабелем (диаметром 1мм). Допустимый диапазон температур эксплуатации 0 ÷ 60°C. Избегайте мест с высокой вибрацией, агрессивными газами, повешенным загрязнением или влажностью. Те же рекомендации относятся к датчикам.

Воздух должен свободно проходить через отверстия для охлаждения. XW60K – 8 DIN – ГАБАРИТЫ:



11. Электрические соединения

XW60K Контроллеры имеют клеммную колодку с зажимами под винт для подключения кабелей с сечением проводов до 2,5 мм. Для подключения других нагрузок, XW60K снабжается разъемами типа Fas \pm n (6,3мм). В этом случае должны использоваться термоустойчивые кабели.

Перед подключением кабелей убедитесь, что напряжение питания соответствует характеристикам контроллера. Кабели датчиков размещайте отдельно от кабелей питания, от выходных и силовых соединений. Не превышайте максимально допустимый ток для каждого реле, при более мощных нагрузках используйте подходящее внешнее реле.

Примечание - максимальный суммарный ток всех нагрузок 20А.

11.1 Подключение датчиков

Датчики должны устанавливаться чувствительным элементом вверх, чтобы предотвратить повреждения из-за случайного попадания жидкости.

Рекомендуется размещать датчик термостата вдали от воздушных потоков, чтобы правильно измерять среднюю температуру в помещении.

Поместите датчик окончания оттаивания между оребрением испарителя в самом холодном месте, где обмерзает больше всего, вдали от нагревателей или самых теплых мест при оттаивании, чтобы предотвратить преждевременное окончание оттаивания.

12. Последовательная шина

Последовательная шина TTL, доступная при подключении к разъему HOT KEY, позволяет с помощью внешнего конвертора TTL/RS485, XJ485-CX, подключить контроллер к ModBUS-RTU совместимой системе мониторинга, такой как XWEB5000//3000/500/300. Тот же самый разъем TTL используется для загрузки и выгрузки параметров с помощью ключа программирования HOT-KEY.

13. Как пользоваться HOT KEY

13.1 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ HOT KEY С КОНТРОЛЛЕРА (ЗАГРУЗКА)

- запрограммируйте один контроллер с помощью его клавиатуры.
 - когда контроллер ВКЛ, вставьте ключ HOT KEY и нажмите кнопку ▲; появится сообщение «PL», сопровождаемое мигающей надписью «End»
 - нажмите кнопку «SET» и надпись «End» перестанет мигать.
 - ВЫКЛЮЧИТЕ контроллер, извлеките ключ HOT KEY, затем снова ВКЛЮЧИТЕ его.
- Примечание - при сбое программирования появится сообщение «Err». Снова нажмите ▲, если вы хотите возобновить загрузку, или извлеките ключ HOT KEY, чтобы прервать операцию.

13.2 КАК ПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР, ИСПОЛЬЗУЯ HOT KEY (ВЫГРУЗКА)

- ВЫКЛЮЧИТЕ КОНТРОЛЛЕР
 - вставьте запрограммированный ключ HOT KEY в 5-штырьковый разъем и затем ВКЛЮЧИТЕ контроллер.
 - список параметров из ключа HOT KEY автоматически выгружается в память контроллера, появится мигающее сообщение «dOL», сопровождаемое мигающей надписью «End».
 - через 10 секунд контроллер возобновит свою работу уже с новыми параметрами.
 - извлеките ключ HOT KEY.
- Примечание - при сбое программирования появится сообщение «Err». Снова нажмите ▲, если вы хотите возобновить выгрузку, или извлеките ключ HOT KEY, чтобы прервать операцию.

14. Сигналы аварий

Аварийное сообщение будет отображаться пока есть аварийное состояние. Перечень возможных сообщений указан в таблице В.2:

Таблица В.2 – Аварийные сообщения

Сообщение о неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
P1	Поломка комнатного датчика	Реле аварии ВКЛ. Работа компрессора согласно параметрам “Соп” и “COF”.
P2	Поломка датчика испарителя	Реле аварии ВКЛ. Окончание оттайки по времени.
P3	Поломка третьего датчика	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
P4	Поломка четвертого датчика	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
HA	Авария по высокой температуре	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
LA	Авария по низкой температуре	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений
HA2	Высокая температура конденсатора	Зависит от параметра AC2
LA2	Низкая температура конденсатора	Зависит от параметра bLL
dA	Дверь открыта	Перезапуск компрессора и вентилятора
EA	Внешняя авария	Выходы без изменения
CA	Серьезная внешняя авария iIF=bAL	Все выходы ВЫКЛ
	Авария реле давления iIF=pAL	Все выходы ВЫКЛ
EE	Ошибка данных или памяти	Реле аварии ВКЛ. Другие выходы без изменений

Примечание:

1) Все аварийные сообщения отображаются попеременно с температурой воздуха, кроме P1, которое мигает постоянно.

2) Для сброса аварии ЕЕ и перезагрузки контроллера нажмите любую кнопку, в течение 3 секунд будет показано сообщение «tSt».

14.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗУММЕРА.

Аварийный зуммер может быть отключен нажатием на любую кнопку. Он является опциональным и устанавливается в клавиатуре.

14.2 АВАРИЯ ЕЕ.

Контроллеры XW60K имеют встроенную защиту сохранности данных. При обнаружении проблем с целостностью данных выдается ошибка ЕЕ и включается аварийное реле.

14.3 СБРОС АВАРИЙ.

Аварии датчиков P1, P2, P3 и P4 возникают через несколько секунд после поломки соответствующего датчика; они автоматически сбрасываются после того, как нормальная работа датчиков возобновлена. Перед заменой датчика, проверьте его подключение.

Аварии по температуре HA, LA, HA2 и LA2 автоматически сбрасываются, как только температура вернется к нормальному значению.

Аварии EA и CA (при iF = bAL) сбрасываются, как только отключится цифровой вход.

Авария CA (при iF = PAL) сбрасывается только выключением и включением контроллера.

15. Технические данные

15.1 Клавиатура

Корпус: само затухающий пластик ABS.

Размеры:

- T620 and T620T: спереди 38×185 мм; глубина 23 мм
- V620: спереди 72×56 мм; глубина 23 мм
- CX620: спереди 75×36 мм; глубина 23 мм

Монтаж:

- T620T на панель с вырезом 150х31 мм с помощью 2-х металлических держателей.
- T620: на панель с вырезом 150х31 мм двумя винтами. Расстояние между винтами - 165мм.
- V620: на панель с вырезом 56х72 мм винтами. Расстояние между винтами - 40мм.
- CX620: на панель с вырезом 71х29мм с помощью 2-х держателей.

Класс защиты: IP20; Защита лицевой панели: IP65

Соединения: Клеммная колодка с зажимами под винт, сечение провода более 2,5 мм².

Питание: от силового модуля XW60K

Дисплей: 3 цифры, красные светодиоды высотой 14,2 мм ÷ Опция: зуммер

Силовой модуль XW60K Корпус: 8 DN: 140X176X148

Разъемы: Колодка с зажимами под винт, термостойкий провод более 2,5 мм² и 6,3 мм Fas+n

Электропитание: согласно модели: ~24В±10%; ~230±10%, ~110±10% Энергопотребление: 10ВА максимальное

Входы: 4 датчика NTC или PTC Цифровые входы: 1 без напряжения

Релейные выходы: Максимальный суммарный ток 20А Компрессор: реле SPST 20(8) А, ~250В

Вентилятор: реле SPST 8(3) А, ~250В Оттаивание: реле SPST 16(5) А, ~250В Освещение (oA3): реле SPST 16(5) А, ~250В Последовательный выход: TTL

Протокол связи: Modbus - RTU

Хранение данных: в энергонезависимой памяти (EEPROM) Класс применения: 1В

Степень загрязнения окружающей среды: норма Класс ПО: А

Рабочая температура: $0 \div 60^{\circ}\text{C}$ Температура хранения: $-25 \div 60^{\circ}\text{C}$

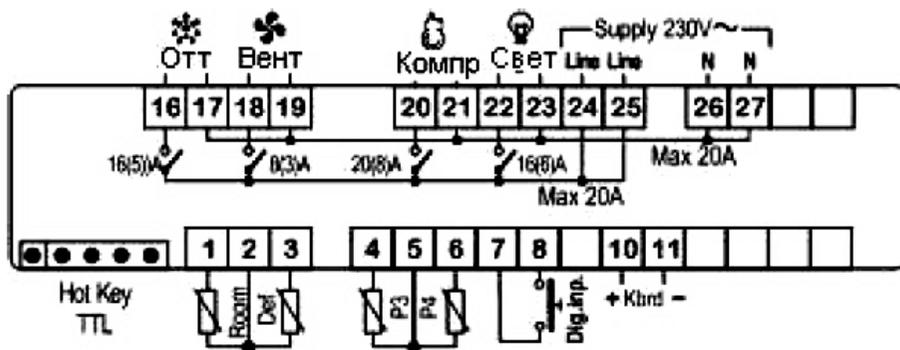
Относительная влажность: $20 \div 85\%$ (без конденсата) Диапазон измерения и регулирования:

NTC-датчик: $-40 \div 110^{\circ}\text{C}$ PT1000-датчик: $-50 \div 150^{\circ}$

Разрешение: $0,1^{\circ}\text{C}$ или 1°C , 1°F (выбирается); Точность (окружающая температура 25°C): $\pm 0,5^{\circ}\text{C} \pm 1$ знак

16. Подключения

16.1 XW60K



17. Значения настроек по умолчанию

Таблица В.3 – Значения настроек по умолчанию

Код	Наименование	Диапазон	Значение	Уровень
РЕГУЛИРОВАНИЕ				
SEt	Уставка	LS; US	-5.0	- - -
Hу	Дифференциал	[0.1 ÷ 25.5°C] [1 ÷ 45°F]	2.0	Pr1
LS	Минимальная уставка	[-55.0°C ÷ SET] [-67°F ÷ SET]	-50.0	Pr2
US	Максимальная уставка	[SET ÷ 150°C] [SET ÷ 302°F]	110	Pr2
ot	Калибровка датчика термостата	[-12 ÷ 12°C] [-21 ÷ 21°F]	0.0	Pr1
P2P	Наличие датчика испарителя	n=отсутствует; Y=присутствует	Y	Pr1
oE	Калибровка датчика испарителя	[-12 ÷ 12°C] [-21 ÷ 21°F]	0.0	Pr2
P3P	Наличие третьего датчика (первый датчик конденсатора)	n=отсутствует; Y=присутствует	n	Pr2
o3	Калибровка третьего датчика	[-12 ÷ 12°C] [-21 ÷ 21°F]	0	Pr2
P4P	Наличие четвертого датчика (второй датчик конденсатора)	n=отсутствует; Y=присутствует	n	Pr2
o4	Калибровка четвертого датчика	[-12 ÷ 12°C] [-21 ÷ 21°F]	0	Pr2
odS	Задержка активации выходов при запуске	0 ÷ 255 мин.	0	Pr2
AC	Задержка против коротких циклов	0 ÷ 30 мин.	1	Pr1
Ac1	Задержка включения второго компрессора	0 ÷ 255 с	5	Pr2
rtr	Процентное соотношение второго и первого датчика для регулирования	0 ÷ 100 (100=P1, 0=P2)	100	Pr2

Продолжение таблицы В.3

CCt	Время ВКЛ компрессора в течение непрерывного цикла	0.0 ÷ 23ч 50 мин., разр. 10 мин.	0.0	Pr2
CCS	Уставка непрерывного цикла	[-55.0 ÷ 150.0°C] [-67 ÷ 302°F]	-5	Pr2
Con	Время ВКЛ компрессора с неисправным датчиком	0 ÷ 255 мин.	15	Pr2
CoF	Время ВЫКЛ компрессора с неисправным датчиком	0 ÷ 255 мин.	30	Pr2
ДИСПЛЕЙ				
CF	Единицы измерения температуры	°C; °F	°C	Pr2
rES	Разрешение	in; dE	dE	Pr1
rEd	Выносной дисплей	P1; P2, P3, P4, SET, dtr	P1	Pr2
dLy	Задержка показа температуры	0.0 ÷ 20 мин. 00с, res. 10 с	0	Pr2
dtr	Процентное соотношение второго и первого датчика для визуализации	1; 100	50	Pr2
ОТТАИВАНИЕ				
tdF	Тип оттаивания	EL; in	EL	Pr1
dFP	Выбор датчика окончания оттаивания	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
dtE	Температура окончания оттаивания	[-50.0 ÷ 150°C] [-58 ÷ 302°F]	8.0	Pr1
idF	Интервал между циклами оттаивания	1 ÷ 120 h	6	Pr1
MdF	Максимальная длительность оттаивания	0 ÷ 255 мин.	30	Pr1
dSd	Задержка начала оттаивания	0 ÷ 99 мин.	0	Pr2
dFd	Температура, отображаемая при оттаивании	rt; it; SEt; dEF; dEG	it	Pr2

Продолжение таблицы В.3

dAd	Задержка индикации после оттаивания	0 ÷ 255 мин	30	Pr2
Fdt	Время отвода воды	0 ÷ 60 мин	0	Pr2
dPo	Первое оттаивание после включения	n; Y	n	Pr2
dAF	Задержка оттаивания после непрерывного цикла	0.0 ÷ 23ч50мин, разр. 10 мин	0.0	Pr2
ВЕНТИЛЯТОРЫ				
FnC	Режим работы вентиляторов	C-n; C-y; O-n; O-y	o-n	Pr1
Fnd	Задержка вентиляторов после оттаивания	0 ÷ 255 мин	10	Pr1
FCt	Дифференциал температур для включения вентиляторов	[0 ÷ 50°C] [0 ÷ 90°F]	10	Pr2
FSt	Температура остановки вентиляторов	[-55.0 ÷ 50°C] [-67 ÷ 302°F]	2	Pr1
Fon	Время ВКЛ вентиляторов	0 ÷ 15 мин.	0	Pr2
FoF	Время ВЫКЛ вентиляторов	0 ÷ 15 мин.	0	Pr2
FAP	Выбор датчика контроля вентиляторов	nP; P1; P2; P3; P4	P2	Pr2
НАСТРОЙКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ТЕРМОСТАТА				
ACH	Тип регулирования для дополнительного реле	CL; Ht	CL	Pr2
SAA	Уставка для дополнительного реле для дополнительного реле	[-55.0 ÷ 150°C] [-67 ÷ 302°F]	0.0	Pr2
SHy	Дифференциал для дополнительного реле	[0.1 ÷ 25.5°C] [1 ÷ 45°F]	2.0	Pr2
ArP	Выбор датчика для дополнительного реле	nP; P1; P2; P3	nP	Pr2
Sdd	Выключение дополнительного реле во время оттаивания	n; Y	n	n

Продолжение таблицы В.3

АВАРИИ				
ALP	Выбор датчика аварии по температуре	P1; P2; P3; P4	P1	Pr2
ALC	Конфигурация аварий по температуре	rE; Ab	rE	Pr2
ALU	Авария по высокой температуре	$[-55.0 \div 150.0^{\circ}\text{C}]$ $[-67 \div 302^{\circ}\text{F}]$	10.0	Pr1
ALL	Авария по низкой температуре	$[-55.0 \div 150.0^{\circ}\text{C}]$ $[-67 \div 302^{\circ}\text{F}]$	10.0	Pr1
AFH	Дифференциал для аварии по температуре	$[0.1 \div 25.5^{\circ}\text{C}]$ $[1 \div 45^{\circ}\text{F}]$	2.0	Pr2
ALd	Задержка аварии по температуре	0 ÷ 255 мин.	15	Pr2
dAo	Исключение аварии по температуре при запуске	0.0 ÷ 23ч 50мин, разр. 10 мин.	1.3	Pr2
AP2	Датчик аварии температуры конденсации	nP; P1; P2; P3; P4	P4	Pr2
AL2	Авария низкой температуры конденсации	$[-55.0 \div 150.0^{\circ}\text{C}]$ $[-67 \div 302^{\circ}\text{F}]$	-40	Pr2
AU2	Авария высокой температуры конденсации	$[-55.0 \div 150.0^{\circ}\text{C}]$ $[-67 \div 302^{\circ}\text{F}]$	110	Pr2
АН2	Дифференциал снятия аварии по температуре конденсации	$[0.1 \div 25.5^{\circ}\text{C}]$ $[1 \div 45^{\circ}\text{F}]$	5	Pr2
Ad2	Задержка аварии по температуре конденсации	0 ÷ 254 мин , 255=не исп.	15	Pr2
dA2	Исключение аварии по температуре конденсации при запуске	0.0 ÷ 23ч 50мин, разр. 10 мин	1.3	Pr2
bLL	Выкл. компрессора по аварии низкой температуры конденсации	n(0); Y(1)	n	Pr2
AC2	Выкл. компрессора по аварии высокой температуры конденсации	n(0); Y(1)	n	Pr2

Продолжение таблицы В.3

КОНФИГУРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ				
tbA	Отключение реле аварий кнопкой	n=нет; Y=да	Y	Pr2
oA3	Конфигурация четвертого реле	ALr = авария; dEF= не выбирать!; Lig =Свет; AUS=доп; onF=всегда вкл; Fan= не выбирать!; db = не выбирать; dF2 = не выбирать	Lig	Pr2
 AoP	Полярность реле аварий (oA3=ALr)	oP; CL	CL	Pr2
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ				
i1P	Полярность цифрового входа	oP=открытие; CL=закрытие	CL	Pr1
i1F	Конфигурация цифрового входа	EAL; bAL; PAL; dor; dEF; Htr; AUS	dor	Pr1
did	Задержка сигнала цифрового входа	0 ÷ 255 мин.	15	Pr1
odC	Состояние компрессора и вентилятора при открытой двери	no; FAn; CPr; F_C	F-C	Pr2
rrd	Запуск выходов при аварии двери	n; Y	Y	Pr2
HES	Повышение температуры во время цикла Энергосбережения	[-30 ÷ 30°C] [-54 ÷ 54°F]	0	Pr2
ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ				
Adr	Последовательный адрес	1 ÷ 247	1	Pr1
PbC	Тип датчика	PtC; ntC	ntC	Pr2
onF	Активация кнопки ВКЛ/ВЫКЛ	nu, oFF; ES	oFF	Pr2

Продолжение таблицы В.3

dP1	Показ датчика термостата	--	-	Pr1
dP2	Показ датчика испарителя	--	-	Pr1
dP3	Показ третьего датчика	--	-	Pr1
dP4	Показ четвертого датчика	--	-	Pr1
rSE	Фактическая уставка	-		Pr1
rEL	Версия программного обеспечения	---	-	Pr2
Ptb	Таблица кодов параметров	---	-	Pr2

Контроллер Eliwell EWplus 974

RU

РУССКИЙ

Электронные контроллеры холодильных установок



EWplus 902/961



EWplus 971/974

КНОПКИ

	Вверх / Разморозка Короткое нажатие Проплистывание элементов меню Увеличение изменяемого значения Удержание 5 секунд Запуск ручной Разморозки		Выход (ESC)/ Ожидание Короткое нажатие Возврат к предыдущему уровню меню Подтверждение нового значения Удержание 5 секунд Запуск режима Ожидания и выход из него (если не открыто никакое меню)
	Вниз Короткое нажатие Проплистывание элементов меню Уменьшение изменяемого значения Удержание 5 секунд Запуск ручной Функции (см. параметр H32)		SET (Ввод) Короткое нажатие Отображение аварий (если активны) Открытие меню Состояния Удержание 5 секунд Открытие меню Программирования Подтверждение команд

ИНДИКАТОРЫ

	Экономичная Рабочая точка Мигает в режиме смещения Рабочей точки Мигает часто на 2-м уровне программирования Погашен в остальных случаях		Вентилятор Горит: Вентилятор включен Погашен в остальных случаях (только EW Plus 971 и EW Plus 974)
	Компрессор Горит: Компрессор включен Мигает: Идет отсчет задержки безопасного пуска компрессора Погашен в остальных случаях	AUX	Дополнительный выход Горит: Дополнительный выход включен* * зависит от модели (только EW Plus 971 и EW Plus 974)
	Разморозка Горит: Идет автоматическая Разморозка Мигает: Идет ручная Разморозка (запуск кнопкой или цифровым входом) Погашен в остальных случаях	1	режим НАГРЕВА Горит: Выход компрессора в режиме НАГРЕВА Погашен в остальных случаях (только EW Plus 902 и EW Plus 961)
°C	ВНИМАНИЕ: Если прибор настроен на режим Охлаждения (или Нагрева), то для перевода его в режим Нагрева (или Охлаждения) его нужно перепрограммировать параметром HC, специально подготовленной Карточкой копирования или программой ParamManager		
°F			
	Авария Горит: Имеется активная Авария Мигает: Авария принята нажатием любой кнопки, но все еще активна Погашен в остальных случаях	2	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ (только EW Plus 902 и EW Plus 961)

ДОСТУП И РАБОТА С МЕНЮ

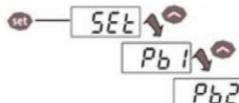
Ресурсы организованы в два меню, доступ к которому открывается коротким нажатием на кнопку **set** («Меню состояния») или удержанием кнопки **set** более 5-ти секунд («Меню программирования»).

Если ни одна из кнопок не нажимается в течение 15 секунд (задержка) или была коротко нажата кнопка **0**, то последние изменения подтверждаются, и осуществляется возврат к предыдущему дисплею (на уровень выше).

МЕНЮ СОСТОЯНИЯ

Доступ к «Основному» меню открывается коротким нажатием кнопки **set**. Если Аварий нет, то появится метка **SEt**.

Используя кнопки **▲** и **▼** Вы можете пролистывать папки «Основного» меню, которое включает:



- **AL**: папку аварий (**видима только при наличии аварий**);
 - **SEt**: папку просмотра и изменения Рабочей точки;
 - **Pb1**: папку просмотра значения датчика 1;
 - **Pb2**: папку просмотра значения датчика 2 **.
- (** только модели EW Plus 971 и EW Plus 974)

Задание Рабочей точки: Для просмотра значения Рабочей точки коротко нажмите кнопку **set** на метке **SEt** меню. На дисплее появится значение Рабочей точки. Для изменения значения Рабочей точки нажимайте кнопки **▲** и **▼** с паузой не более 15 секунд. Для подтверждения изменений нажмите кнопку **set**.



Просмотр значений датчиков: Если нажать **set** на метке меню **Pb1** или **Pb2***, то появится значение этого датчика. (* метка **Pb2** имеется только в моделях с двумя датчиками: EW Plus 971 и EW Plus 974).

БЛОКИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТОЧКИ

Имеется возможность заблокировать клавиатуру прибора (изменение Рабочей точки) параметром **LOC** (папка с меткой **diS**). Если клавиатура заблокирована, то Вы по-прежнему можете войти в «Меню Состояния» нажатием на **set** для просмотра Рабочей точки, но редактировать ее Вы не сможете. Режим снимается установкой **LOC = 0**.

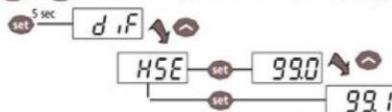
МЕНЮ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Для получения доступа к меню «Программирования» удерживайте нажатой кнопку **set** не менее 5 секунд.

Если введен, то будет затребован пароль доступа **PA1** (смотри раздел «ПАРОЛЬ»).

После правильного ввода пароля первой в меню «Программирования» появится метка параметра **diF**.

Используя кнопки **▲** и **▼**, Вы можете просматривать параметры других параметров меню «Программирования»:



Перейдите на метку нужного параметра кнопками **▲** и **▼**. Для просмотра его значения коротко нажмите **set**. Теперь кнопками **▲** и **▼** измените значение параметра и подтвердите изменения нажатием кнопки **set**.

ПОМНИТЕ: строго рекомендуется передернуть питание прибора после каждого изменения параметров конфигурации системы, что обеспечит правильную работу прибора с новыми настройками.

ПАРОЛИ

Пароль **PA1** защищает доступ к уровню 1 (пользователь), а пароль **PA2** защищает доступ к уровню 2 (Производитель) меню «Программирования». Параметры 2-го уровня включают в себя параметры и 1-го уровня. В исходной конфигурации пароль уровня 1 отключен (=0), а для уровня 2 активизирован (=15).

Для активизации пароля 1-го уровня **PA1** войдите в меню «Программирования» и выберите параметр **PS1** кнопками **▲** и **▼** введите желаемое значение ($\neq 0$) и подтвердите его изменение нажатием кнопки **set**.

Если пароль **PA1** уже задан, то для входа в меню «Программирования» Вам нужно будет ввести пароль **PA1** или **PA2** в зависимости от уровня, на котором Вы собираетесь работать. Для ввода пароля **PA1** (переход на **PA2** **▲** и **▼**):



Если пароль не верен, то вновь появится метка **PA1** (или **PA2**) и Вы должны повторить его ввод заново. Переход на 2-й уровень возможен и с 1-го: перейдите кнопками **▲** и **▼** на метку **PA2** (она есть и на 1-м уровне параметров). Если **PA1=0**, то переход на второй уровень возможен только с 1-го, который при этом открывается без запроса **PA1**.

АВАРИИ

Метка	Неисправность	Причина	Проявление	Действия по устранению
E1	Ошибка датчика P _{b1} (объем)	<ul style="list-style-type: none"> значение вне допустимого рабочего диапазона датчик закорочен или оборван 	<ul style="list-style-type: none"> На дисплее появляется метка E2 Загорается иконка аварии Аварии по пределам блокируются Компрессор работает по значениям параметров Ont и OFt 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте тип датчика (только NTC) проверьте подключение датчика замените неисправный датчик
E2	Ошибка датчика P _{b2} (испаритель)	<ul style="list-style-type: none"> значение вне допустимого рабочего диапазона датчик закорочен или оборван 	<ul style="list-style-type: none"> На дисплее появляется метка E2 Загорается иконка аварии Разморозка завершается по времени (dEt) Вентилятор работает по запросу компрессора (вместе с ним) 	<ul style="list-style-type: none"> проверьте тип датчика (только NTC) проверьте подключение датчика замените неисправный датчик
AN1	Верхний предел по температуре датчика P _{b1}	<ul style="list-style-type: none"> значение с P_{b1} > HAL дольше времени "tAO" (смотри таблицу «Аварии по пределам») 	<ul style="list-style-type: none"> В палке аварий AL появляется метка AN1 Регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Подождите пока температура с датчика P_{b1} не опустится ниже предела HAL на величину дифференциала AFd
AL1	Нижний предел по температуре датчика P _{b1}	<ul style="list-style-type: none"> значение с P_{b1} < LAL дольше времени "tAO" (смотри таблицу «Аварии по пределам») 	<ul style="list-style-type: none"> В палке аварий AL появляется метка AL1 Регулирование без изменений 	<ul style="list-style-type: none"> Подождите пока температура с датчика P_{b1} не поднимется выше предела LAL на величину дифференциала AFd
EA	Внешняя авария	<ul style="list-style-type: none"> Активизирован цифровой вход, настроенный как внешняя авария (смотри значения для H11) 	<ul style="list-style-type: none"> В палке аварий AL появляется метка EA Загорается иконка аварии Регулирование блокируется, если EAL=y 	<ul style="list-style-type: none"> устраните причину срабатывания цифрового входа внешней аварии.
Opd	Авария открытой двери	<ul style="list-style-type: none"> Активизирован цифровой вход, настроенный как реле двери (смотри значения для H11) дольше времени tDO 	<ul style="list-style-type: none"> Во время отчета tDO аварии по пределам блокируются, а по ее исчерпанию: <ul style="list-style-type: none"> В палке аварий AL появляется метка Opd Загорается иконка аварии Регулирование блокируется 	<ul style="list-style-type: none"> закройте дверь камеры аварии по пределам начнут обслуживаться по истечению задержки OAO после закрытия двери
Ad2	Завершение Разморозки по времени	<ul style="list-style-type: none"> Разморозка завершилась по времени, т.е. значение с датчика P_{b2} не достигло значения dSt – температуры прерывания цикла 	<ul style="list-style-type: none"> В палке аварий AL появляется метка Ad2 Загорается иконка аварии 	<ul style="list-style-type: none"> дождитесь запуска очередного цикла Разморозки для автоматического сброса

ЗАПУСК РАЗМОРОЗКИ ВРУЧНУЮ

Для ручного запуска цикла Разморозки удерживайте нажатой кнопку **set** не менее 5 секунд.

Если условий для Разморозки нет (например, не истекла задержка Odo ≠ 0 или в моделях ID971 и ID974: температура датчика испарителя P_{b2} выше температуры завершения Разморозки dSt), то дисплей мигнет 3 раза для указания Вам на то, что операция выполнена быть не может.

ДИАГНОСТИКА

О наличии аварий сигнализируют зуммер (если имеется) и иконка аварии (☹).

Для выключения зуммера (принятия аварии) коротко нажмите любую кнопку, иконка аварии начнет мигать.

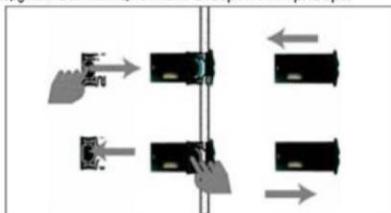
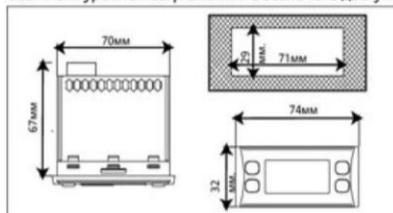
ПОМНИТЕ: Если были заданы интервалы исключения и задержки регистрации аварий (смотри параметры палки AL), то до их истечения аварии регистрироваться не будут.

Неисправность датчика камеры (P_{b1}) сигнализируется появлением метки E1 на основном дисплее прибора .

ТОЛЬКО модели EW Plus 971 и EW Plus 974: Неисправность датчика испарителя (P_{b2}) сигнализируется появлением метки E2 на основном дисплее прибора. .

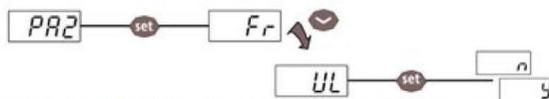
МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Прибор устанавливается на панель. Прорежьте отверстие 29x71 мм, установите прибор и закрепите его фиксаторами. Не устанавливайте прибор во влажных и/или загрязненных местах, он для эксплуатации в местах с обычным уровнем загрязнения. Обеспечьте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям прибора.



КАРТОЧКА КОПИРОВАНИЯ

Карточка копирования (Copy Card) – это аксессуар подключаемый к TTL порту прибора для быстрого программирования параметров прибора (выгрузки их и последующей загрузки в один или несколько приборов того же типа). Операции выгрузки (UL) и форматирования карточки (Fr) выполняются следующим образом:



После ввода пароля PA2 кнопками и выберите нужную функцию (в примере UL). Нажмите для выполнения операции. При успешном ее выполнении появится y, а при ошибке n.

Выгрузка (UL): Эта функция позволяет выгружать параметры из прибора в карточку копирования.

ВЫГРУЗКА (UPLOAD): из Прибора \longrightarrow в Карточку копирования (Copy Card).

Форматирование (Fr): Эта команда используется для форматирования Карточки копирования перед первым ее использованием или при переходе на другой тип приборов. **Внимание:** если на Карточке копирования хранились параметры, то при форматировании Fr все они будут удалены без возможности восстановления после выполнения форматирования.

Загрузка с подачей питания:

Подключите Карточку копирования к обесточенному прибору.

При включении прибора будет выполнена автоматическая загрузка параметров из Карточки копирования. По окончании тестирования индикаторов на дисплее появится dLy при успешном выполнении операции или dLn при ошибке.

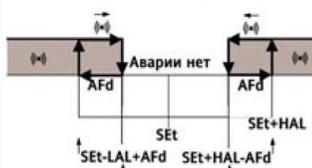


ЗАГРУЗКА (DOWNLOAD): из Карточки копирования (Copy Card) \longrightarrow в Прибор.

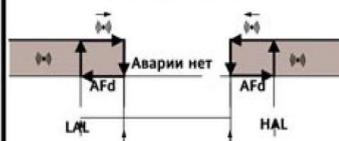
ЗАМЕЧАНИЕ: - после загрузки параметров прибор начинает работать с загруженным набором параметров.

АВАРИИ ПО ВЕРХНЕМУ И НИЖНЕМУ ПРЕДЕЛАМ

Относительные аварийные пределы (Att=1)



Абсолютные аварийные пределы (Att=0)



Появление Аварии по нижнему пределу

$$\text{Темп.}(Pb1) \leq \text{SEt} + \text{LAL} \quad (\text{LAL} < 0 \text{ и только}^*)$$

$$\text{Темп.}(Pb1) \leq \text{LAL} \quad (\text{LAL с учетом знака})$$

Появление Аварии по верхнему пределу

$$\text{Темп.}(Pb1) \geq \text{SEt} + \text{HAL} \quad (\text{HAL} > 0 \text{ и только}^{**})$$

$$\text{Темп.}(Pb1) \geq \text{HAL} \quad (\text{HAL с учетом знака})$$

Снятие Аварии по нижнему пределу

$$\text{Темп.}(Pb1) \geq \text{SEt} + \text{LAL} + \text{AFd} \text{ или} \\ \text{Темп.}(Pb1) \geq \text{SEt} - |\text{LAL}| + \text{AFd} \quad (\text{LAL} < 0^*)$$

$$\text{Темп.}(Pb1) \geq \text{LAL} + \text{AFd}$$

Снятие Аварии по верхнему пределу

$$\text{Темп.}(Pb1) \leq \text{SEt} + \text{HAL} - \text{AFd}, \quad (\text{HAL} > 0^{**})$$

$$\text{Темп.}(Pb1) \leq \text{HAL} - \text{AFd}$$

* т.к. LAL отрицателен, то SEt+LAL < SEt;

** т.к. HAL положителен, то SEt+HAL > SEt.

ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

Внимание! Никогда не производите электрические подключения на запитанном приборе.

Для электрических подключений прибор имеет винтовые терминалы под кабели сечением до 2,5 мм² (для силовых подключений один провод на клемму). Нагрузочная способность клемм указана на этикетке. Не превышайте допустимых токов нагрузки, для более мощных нагрузок используйте соответствующие контакторы. Убедитесь в соответствии используемого источника питания указанному на этикетке. Датчики неполярные и их можно удлинять двужильным кабелем (помните, что удлинение кабелей снижает электромагнитную устойчивость прибора, поэтому уделяйте особое внимание прокладке кабелей). Кабели датчиков, источника питания и шины TTL должны быть разнесены с силовыми кабелями (кабелями силовых нагрузок).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РИСКИ

Фирма ELIWELL CONTROLS SRL не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате:

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, отличных от требований безопасности, предусмотренных нормами стандартов и приведенных в настоящем документе;
- применения на щитах, не обеспечивающих соответствующую защиту от электрического удара, воды и пыли после завершения монтажа;
- применения на щитах с наличием доступа к частям с опасным напряжением без использования специального инструмента;
- вскрытия и/или внесения изменений в изделие;
- применение на щитах (панелях), не отвечающих действующим стандартам и требованиям.

ОТКЛОНЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данная публикация является исключительной собственностью фирмы ELIWELL CONTROLS SRL, которая категорически запрещает воспроизводить и распространять ее без ясного на то разрешения ELIWELL CONTROLS SRL. Хотя разработку данного документа уделялось большое внимание, ни ELIWELL CONTROLS SRL, ни его сотрудники, ни торговые представители не несут ответственности за последствия его использования. ELIWELL CONTROLS SRL оставляет за собой право вносить любое изменение эстетического или функционального характера, без какого бы то предупреждения.

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Правила использования

Для обеспечения безопасной эксплуатации прибор должен быть установлен и использован в соответствии с инструкцией, в частности, при нормальных условиях, части прибора, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны. Прибор должен быть адекватно защищен от воздействий воды и пыли, доступ к нему должен осуществляться только с применением специального инструмента (за исключением передней панели). Прибор идеально приспособлен для использования в холодильном оборудовании домашнего и коммерческого применения и был протестирован в соответствии с Европейскими стандартами безопасности.

Ограничения использования

Запрещается любое применение, отличное от разрешенного. Необходимо отметить, что контакты реле функционального типа и могут повреждаться (отказывать), поэтому все защитные устройства, предусмотренные стандартом или подсказанные здравым смыслом должны устанавливаться вне прибора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (EN 60730-2-9)

Классификация:	функционально (не по безопасности) управляющий прибор для интегрирования в изделие.
Установка:	на панель в отверстие 71x29 мм (+0.2/-0.1 мм).
Тип управления:	1.B
Степень загрязнения:	2
Класс материалов:	IIIa
Класс по перенапряжению:	II
Номинальное импульсное напряжение:	2500В
Температура:	Рабочая: -5...+55°C Хранения: -30...+85°C
Источник питания:	230 В~ (+10% / -10%) 50/60 Гц
Потребление:	до 4,5 Вт
Цифровые выходы:	Сверьтесь с этикеткой на приборе
Класс пожарозащитности:	D
Класс программы:	A

ВНИМАНИЕ: сверяйте спецификацию источника питания с этикеткой прибора; для изменения реле, источника питания и датчиков на РТС тип обращайтесь в отделы продаж Elivell.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Характеристики входов

Диапазон индикации: NTC: -50,0°C ... +110°C; PTC: -55,0°C ... +140°C
(на дисплее с 3 цифрами и знаком)

Точность: Не хуже чем 0,5% от шкалы +1 цифра.

Разрешение: 0,1 °C.

Зуммер: Имеется (зависит от модели прибора)

Аналоговые входы: **EW Plus 902/961:** 1 вход NTC;

EW Plus 971/974: 2 входа NTC

1 свободный от напряжения вход («сухой контакт»)

Цифровой вход:

Характеристики выходов

Цифровые выходы:	EW Plus 902: 1 реле ODTI:	H. Разомкнут 8(4)A – H. Замкнут 6(3)A максимум 250 В– UL60730 (A) 2 л.с. (12FLA–72LRA) максимум 250 В– или UL60730 (A) 12(12)A максимум 250 В–
	EW Plus 961: 1 реле Компрессора:	H. Разомкнут 8(4)A – H. Замкнут 6(3)A максимум 250 В– UL60730 (A) 2 л.с. (12FLA–72LRA) максимум 250 В– или UL60730 (A) 12(12)A максимум 250 В–
	EW Plus 971: 1 реле Разморозки: 1 реле Компрессора:	H. Разомкнут 8(4)A – H. Замкнут 6(3)A максимум 250 В– UL60730 (A) 2 л.с. (12FLA–72LRA) максимум 250 В– или UL60730 (A) 12(12)A максимум 250 В–
	EW Plus 974: 1 реле Разморозки: 1 реле Компрессора:	H. Разомкнут 8(4)A – H. Замкнут 6(3)A максимум 250 В– UL60730 (A) 2 л.с. (12FLA–72LRA) максимум 250 В– или UL60730 (A) 12(12)A максимум 250 В–
	1 реле Вентилятора:	5(2)A максимум 250 В–

Механические Характеристики

Корпус:	пластик PC+ABS UL94 V-0, поликарбонатное стекло, термопластичные кнопки.
Размеры:	лицевая панель 74x32 мм, глубина 59 мм. (не включая блоки терминалов).
Клеммы:	винтовые зажимы под кабель сечением до 2,5 мм ²
Разъемы:	разъем TTL порта для подключения к карточке копирования Copy Card
Влажность:	рабочая и при хранении: 10...90 % RH (без конденсата)

Стандарты

Электромагнитная совместимость:	Прибор соответствует Директиве 2004/108/EC
Безопасность:	Прибор соответствует Директиве 2006/95/EC
Пищевая безвредность:	Прибор соответствует стандарту EN 13485 следующим образом: - применим в хранилищах - климатически диапазон A - измерительный класс 1 в диапазоне от -35°C до 25°C (*) (* только при использовании NTC датчиков Eiwel)

ВНИМАНИЕ: Технические данные данного документа, касающиеся измерений (диапазон, точность, разрешение и т.д.) относятся к самому прибору а не к его комплектующим, таким как датчики.

Это означает, что ошибки датчиков должны складываться с ошибками прибора

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

ПАР.	Ур.	ОПИСАНИЕ
SEt		SEt Point. Рабочая точка температуры (выключения компрессора или нагревателя).
УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ		
dIF	1-2	dIFerential. Дифференциал включения компрессора. Компрессор выключается при достижении датчиком (с учетом подстроек) Рабочей точки и выключается при повышении температуры до значения Рабочей точки плюс Дифференциал. Помните, что значение 0 не допускается.
HSE	1-2	Higher SEt. Максимально возможное значение рабочей точки (HSE>LSE, см. ниже).
LSE	1-2	Lower SEt. Минимально возможное значение рабочей точки (LSE<HSE, см. выше)
OSP	2	Offset Set Point. Смещение рабочей точки (Set+OSP) в случае перехода на экономичную рабочую точку.
dOd	2	digital (input) Open door Блокировка компрессора цифровым входом реле двери (H11=±4) на время открытия двери (с учетом установленных задержек); n – не блокировать, y – блокировать.
dAd	2	digital (input) Activation delay Задержка активизации цифрового входа от его включения.
Ont	2	On time (compressor). Время включенного состояния компрессора при отказе датчика Pb1 (см. OFt ниже). Если Ont=0, то всегда выключен; если Ont>0, OFt=0 то всегда включен; иначе (Ont>0 и OFt>0) циклич. режим
OFt	2	OFF time (compressor). Время выключенного состояния компрессора при отказе датчика Pb1 (см. Ont выше). Если Ont=0, то всегда выключен; если Ont>0, OFt=0 то всегда включен; иначе (Ont>0 и OFt>0) циклич. режим

dOn	2	delay (at) On compressor. Задержка от запроса терморегулятора на включение компрессора до включения соответствующего реле (задержка активизации реле компрессора)
dOF	2	delay (after power) OFF. Минимальная пауза в работе компрессора, т.е. от выключения компрессора до его последующего безопасного включения
dbi	2	delay between power-on. Минимальное время между двумя безопасными последовательными пусками компрессора (от предыдущего пуска до следующего).
OdO (!)	2	delay Output (from power). Задержка времени до активизации любого из выходов прибора с момента его включения в сеть или после восстановления прерванного питания
УПРАВЛЕНИЕ РАЗМОРОЗКОЙ		
dty	1-2	defrost type. Тип используемого режима разморозки 0 = электрическая, т.е. включается ТЭН (если используется), а компрессор выключается 1 = реверсивный цикл (горячим газом) – включается реверсивный клапан и компрессор 2 = свободный режим, т.е. включается ТЭН (если есть), а компрессор по-прежнему работает по Pb1
dit	1-2	defrost interval time. Интервал между последовательными запусками разморозки (0 = без Разморозки).
dCt	2	defrost Counting type. Выбор метода отсчета интервала между разморозками. 0 = часы работы компрессора (метод DIGIFROST®): Суммируется ТОЛЬКО наработка компрессора. 1 = реальное время – время работы прибора: подсчет идет, пока включен прибор, и запускается заново с каждым включением прибора или с каждым восстановлением питания после его прерывания. 2 = остановка компрессора. При каждой остановке компрессора запускается разморозка в соответствии с параметром dty (dty =1 при dCt =2 не допускается; значение dit при dCt =2 игнорируется).
dOH	2	defrost Offset Hour. Задержка времени первого запуска режима разморозки от включения прибора.
dEt	1-2	defrost Endurance time. Максимальная длительность разморозки (т.е. если Pb2 < dSt или датчика Pb2 нет)
dSt	1-2	defrost Stop temperature. Температура окончания разморозки. (определяется по датчику Pb2 , если есть)
dPO	2	defrost (at) Power On. Запрос на запуск разморозки при включении прибора (если значение с датчика Pb2 разрешает операцию). y = да, запустить Разморозку; n = нет, не надо. Учитывается задержка dOH
УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОМ ИСПАРИТЕЛЯ		
FPT	2	Fan Parameter type. Тип задания значения FSt : FPT =0 – абсолютное, FPT =1 – относительное, смещение от SET .
FSt	1-2	Fan Stop temperature. Температура, при превышении которой датчиком Pb2 вентилятор выключается (выключение при $\geq FSt$ и включение при $\leq FSt-FAd$, в зоне (FSt-FAd)... FSt состояние неизменно)
FAd	2	FAN differential. Гистерезис включения вентилятора (выключение при $\geq FSt$ и включение при $\leq FSt-FAd$)
Fdt	1-2	Fan delay time. Задержка включения вентилятора после окончания цикла разморозки.
dt	1-2	drainage time. Время дренажа или стекания капель (ТЭН, вентилятор и компрессор выключены)
dFd	1-2	defrost Fan disable. Блокирование вентилятора при Разморозке; y =да, выключается; n =нет, работает
FCO	2	Fan Compressor OFF. Позволяет выбрать режим работы вентилятора при выключенном компрессоре: y = работает по Pb2 (см. пар. FSt и FAd); n = вентилятор выключен; dc = не используется
Fod	2	Fan open door. Работа вентилятора при открытой двери. n = нет, выключен; y = да, работает как обычно.
ОБСЛУЖИВАНИЕ АВАРИЙ		
Att	2	Режим задания параметров аварийных пределов HAL и LAL : 0 = абсолютные значения температуры; 1 = относительные (суммируются со значением рабочей точки SET).
AFd	2	Alarm Fan differential. Температурный дифференциал снятия аварийного сигнала по пределам HAL и LAL
HAL	1-2	Higher ALarm. Верхний аварийный предел. Значение температуры (абсолютное или относительное – см. Att), при превышении которого фиксируется авария максимума температуры камеры
LAL	1-2	Lower ALarm. Нижний аварийный предел. Значение температуры (абсолютное или относительное – см. Att), при снижении ниже которого фиксируется авария минимума температуры камеры
PAO	2	Power-on Alarm Override. Задержка фиксации аварий после включения прибора или с момента восстановления прерванного питания.
dAO	2	defrost Alarm Override. Задержка фиксации аварий по температурным пределам после разморозки
OAO	2	Задержка фиксации аварий по температурным пределам после закрытия двери (Цифровой вход, H11).
tdO	2	time out door Open. Задержка фиксации аварии открытия двери после активизации цифрового входа.
tAO	1-2	temperature Alarm Override. Задержка регистрации аварий по температурным пределам после их нарушения (если нарушение предела на меньшее время, то авария не регистрируется).
dAt	2	defrost Alarm time. Разрешение регистрации аварии завершения разморозки по времени: y = да, регистрируется авария если по истечении dEt значение dSt не достигнуто; n = нет, аварии нет
EAL	2	External Alarm Lock. Блокирование нагрузок при внешней аварии; n = не блокировать; y = блокировать.
ПАРАМЕТРЫ СВЯЗИ		
dEA	2	Младший разряд сетевого адреса прибора (номер прибора в семействе: от 0 до 14 (см. также FAA))
FAA	2	Старший разряд сетевого адреса прибора (номер семейства адресов: от 0 до 14 (см. также dEA)) Сетевой адрес прибора представляется в формате «FF.DD» (где FF = FAA , а DD = dEA).

НАСТРОЙКА ДИСПЛЕЯ		
LOC	1-2	LOCk. Блокировка изменения рабочей точки: y = да, заблокировать РТ; n = нет, РТ не блокировать.
PS1	1-2	PaSsword 1. Пароль доступа (если не 0) к параметрам меню «Программирования» 1-го уровня.
PS2	2	PaSsword 2. Пароль доступа (если не 0) к параметрам меню «Программирования» 2-го уровня.
ndt	2	number display type. Наличие десятичной точки на дисплее: y = да, имеется; n = нет, отсутствует.
CA1	1-2	CAliBration 1. Калибровка 1. Подстройка датчика Pb1 (значение суммируется со считанным значением).
CA2	1-2	CAliBration 2. Калибровка 2. Подстройка датчика Pb2 (значение суммируется со считанным значением).
ddl	1-2	defrost display Lock. Режим индикации при Разморозке: 0 = показ температуры, измеряемой датчиком камеры, как и в обычном режиме; 1 = показ температуры момента начала разморозки до достижения установленной Рабочей точки . 2 = отражается метка deF до последующего достижения установленной Рабочей точки.
dro	2	display read-out. Выбор единицы измерения температуры, отображаемой на дисплее: 0 = °C, 1 = °F. Помните, что при изменении dro автопересчет параметров не происходит, т.е. 10°C => 10°F.
ddd	1-2	выбор отображаемого на основном дисплее значения: 0 = Рабочая точка; 1 = значение датчика камеры Pb1 2 = значение датчика испарителя Pb2.
КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА		
H08	2	Состояние прибора в режим ожидания: 0 = выключен только дисплей, нагрузки активны; 1 = дисплей включен и нагрузки заблокированы; 2 = на дисплее метка OFF и нагрузки заблокированы.
H11	2	Назначение/полярность цифрового входа D.I.: 0 = функции нет; ±1 = разморозка; ±2 = смещение Рабочей точки (Set+OSP); ±3 = не используется; ; ±4 = реле двери; ±5 = внешняя авария; ±6 = режим ожидания (вкл./выкл.) Полярность по знаку: H11>0 - активизация функции при замыкании входа, H11<0 – активизация функции при размыкании входа;
H25 (!)	2	Использование зуммера: 0 = нет; 4 = активизируется при новой аварии; 1-2-3-5-6 = не устанавливать
H32	2	Функция кнопки  (Вниз): 0 = функции нет; 1 = разморозка; 2 = не использовать; 3 = смещение Рабочей точки; ; 4 = режим ожидания;
H42	1-2	Наличие датчика испарителя: n – нет, отсутствует; y – да, имеется
reL	1-2	reLease firmware. Версия прибора (параметр только для чтения).
tAb	1-2	tAble of parameters. Зарезервирован (параметр только для чтения).
ФУНКЦИИ КАРТОЧКИ КОПИРОВАНИЯ		
UL	2	Up Load. Выгрузить – передача данных из прибора на карточку Copy Card (прибор → карточка).
Fr	2	Format. Форматирование карточки под данный тип прибора со стиранием всех данных на ней

(!) ВНИМАНИЕ!

- При изменении одного из параметров, помеченных знаком (!) необходимо передернуть питание прибора для обеспечения его нормальной работы с новыми настройками.
- Параметр **H25** имеется только на моделях, которые имеют зуммер как опцию.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И ПРОГРАММЫ

Прибор может быть подключен к:

- системе мониторинга **TeleviSystem** (°).
- программе быстрой настройки параметров **ParamManager**

Подключение осуществляется через TTL порт последовательного доступа.

Для подключения к шине RS-485 используйте интерфейсный модуль **TTL/RS485 BusAdapter 150**.

Для подключения к ПК используйте соответствующий интерфейсный модуль с лицензией программы:

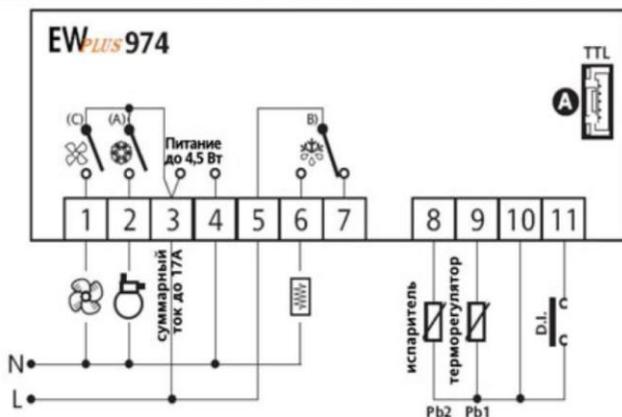
- для **TeleviSystem**: PCInterface 1110/1120 с лицензией на систему мониторинга;

- для **ParamManager**: PCInterface 2150/2250 с лицензией на программу **ParamManager**;

(°) Для работы в сети предварительно установите сетевой адрес прибора используя параметры связи dEA и FAA в меню «Программирования» прибора.

При работе с прибором в системе мониторинга Televi функция удаленного виртуального прибора (УВП/RVD) для него недоступна, но программировать прибор в системе можно через таблицу параметров.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ EW Plus 974



НАЗНАЧЕНИЕ КЛЕММ И РАЗЪЕМОВ:

- (A) Нормально разомкнутое реле компрессора
 (B) Перекидное реле разморозки
 (C) Нормально разомкнутое реле вентилятора
 N/L Источник питания (N=нейтраль, L=линия)
 A TTL порт с разъемом типа JSTGH

Внимание: Общий ток по клемме 3 не должен превышать 17А

ИСХОДНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Параметр	EW Plus 902/961		EW Plus 971		EW Plus 974		Единицы измерен.	Уровень
	Диапазон	Исходное	Диапазон	Исходное	Диапазон	Исходное		
SEt	-50,0...99,0	0,0	-50,0...99,0	0,0	-50,0...99,0	0,0	°C/F	
dIF	+0,1...+30,0	2,0	+0,1...+30,0	2,0	+0,1...+30,0	2,0	°C/F	1-2
HSE	LSE...+230	99,0	LSE...+230	99,0	LSE...+230	99,0	°C/F	1-2
LSE	-58,0...HSE	-50,0	-58,0...HSE	-50,0	-58,0...HSE	-50,0	°C/F	1-2
HC	H/C	C	---	---	---	---	флаг	2
OSP	-30,0...+30,0	0,0	-30,0...+30,0	0,0	-30,0...+30,0	0,0	°C/F	2
dOd	n/y	n	n/y	n	n/y	n	флаг	2
dAd	0...255	0	0...255	0	0...255	0	мин	2
Ont	0...250	0	0...250	0	0...250	0	мин	2
OFt	0...250	1	0...250	1	0...250	1	мин	2
dOn	0...250	0	0...250	0	0...250	0	sec	2
dOF	0...250	0	0...250	0	0...250	0	мин	2
dbi	0...250	0	0...250	0	0...250	0	мин	2
OdO	0...250	0	0...250	0	0...250	0	мин	2
dtv	----	----	0/1/2	0	0/1/2	0	флаг	1-2
dit	0...250	6	0...250	6	0...250	6	час	1-2
dCt	0/1/2	1	0/1/2	1	0/1/2	1	флаг	2
dOH	0...59	0	0...59	0	0...59	0	мин	2
dEt	1...250	30	1...250	30	1...250	30	мин	1-2
dSt	----	----	-50,0...+150	8,0	-50,0...+150	8,0	°C/F	1-2
dPO	n/y	n	n/y	n	n/y	n	флаг	2
FPT	----	----	----	----	0/1	0	флаг	2
FSt	----	----	----	----	-50,0...+150	50,0	°C/F	1-2
FAd	----	----	----	----	+1,0...+50,0	2,0	°C/F	1-2
Fdt	----	----	----	----	0...250	0	мин	1-2
dt	----	----	0...250	0	0...250	0	мин	1-2
dFd	----	----	----	----	n/y	y	флаг	1-2
FCO	----	----	----	----	n/y	y	флаг	2
Fod	----	----	----	----	n/y	n	флаг	2
Att	0/1	1	0/1	1	0/1	1	флаг	2
AfD	+1,0...+50,0	2,0	+1,0...+50,0	2,0	+1,0...+50,0	2,0	°C/F	2

Параметр	EW Plus 902/961		EW Plus 971		EW Plus 974		Единицы измерен.	Уровень
	Диапазон	Исходное	Диапазон	Исходное	Диапазон	Исходное		
HAL	LAL...+150,0	+50,0	LAL...+150,0	+50,0	LAL...+150,0	+50,0	°C/°F	1-2
LAL	-50,0...HAL	-50,0	-50,0...HAL	-50,0	-50,0...HAL	-50,0	°C/°F	1-2
PAO	0...10	0	0...10	0	0...10	0	час	2
dAO	0...999	0	0...999	0	0...999	0	мин	2
OAO	0...10	0	0...10	0	0...10	0	час	2
tdO	0...250	0	0...250	0	0...250	0	мин	2
tAO	0...250	0	0...250	0	0...250	0	мин	1-2
dAt	-----	-----	n/y	n	n/y	n	флаг	2
EAL	n/y	n	n/y	n	n/y	n	флаг	2
LOC	n/y	n	n/y	n	n/y	n	флаг	1-2
PS1	0...250	0	0...250	0	0...250	0	число	1-2
PS2	0...250	15	0...250	15	0...250	15	число	2
ndt	n/y	y	n/y	y	n/y	y	флаг	2
CA1	-12,0...+12,0	0,0	-12,0...+12,0	0,0	-12,0...+12,0	0,0	°C/°F	1-2
CA2	-----	-----	-12,0...+12,0	0,0	-12,0...+12,0	0,0	°C/°F	1-2
ddL	0/1/2	1	0/1/2	1	0/1/2	1	число	1-2
dro	0/1	0	0/1	0	0/1	0	флаг	2
ddd	0/1/2	1	0/1/2	1	0/1/2	1	флаг	2
H08	0/1/2	2	0/1/2	2	0/1/2	2	число	2
H11	-6...+6	0	-6...+6	0	-6...+6	0	число	2
H25	-----	-----	-----	-----	0...6	4	число	2
H32	0...4	0	0...4	0	0...4	0	число	2
H42	-----	-----	n/y	y	n/y	y	флаг	1-2
rEL	/	/	/	/	/	/	/	1-2
tAb	/	/	/	/	/	/	/	1-2
UL	/	/	/	/	/	/	/	2
Fr	/	/	/	/	/	/	/	2

(!) ВНИМАНИЕ

Параметр H25 имеется только на специальных моделях с встроенным зуммером (опция)

