



ВИТРИНА ХОЛОДИЛЬНАЯ «АГАТ»

ТУ 5151– 007–41656586–2025

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

1 Описание витрины.....	3
2 Меры безопасности	8
3. Устройство и работа витрины.....	9
4 Ввод витрины в эксплуатацию.....	10
5 Использование по назначению	13
6 Транспортирование и хранение	16
7 Утилизация.....	16
8 Гарантии изготовителя	16
9 Сведения о сертификации	17
10 Сведения о предприятии-изготовителе	17
11 Свидетельство о приемке	18
12 Сведения о продаже оборудования	19
Приложение А Схема электрическая монтажная среднетемпературной витрины АГАТ 375/250/125 с контроллером Danfoss ЕКС202В.....	20
Приложение Б Схема электрическая монтажная среднетемпературной витрины АГАТ 375/250/125 с контроллером Danfoss АК-СС55	21
Приложение В Схема электрическая монтажная низкотемпературной витрины АГАТ Н 375/250/125 с контроллером Danfoss ЕКС202В	22
Приложение Г Схема электрическая монтажная низкотемпературной витрины АГАТ Н 375/250/125 с контроллером Danfoss АК-СС55.....	23
Приложение Д Параметры настройки контроллера Danfoss ЕКС202В витрины АГАТ/(АГАТ Н).....	24
Приложение Е Параметры контроллера Danfoss АК-СС55 по умолчанию для первого запуска витрины АГАТ СГ/(АГАТ НГ).....	26
Приложение Ж АКТ ввода в эксплуатацию	31

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на витрину холодильную «АГАТ» всех модификаций и типоразмеров, производства АО «КС-ОКТЯБРЬ» и содержит: общие характеристики витрины; указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию витрины; условия транспортирования и хранения витрины; гарантии изготовителя; свидетельство о приемке витрины; сведения о предприятии-изготовителе; сведения о продаже оборудования.

Перед вводом в эксплуатацию и началом эксплуатации витрины внимательно изучить настоящее руководство.

Предприятие-изготовитель ведет постоянную работу по совершенствованию конструкции витрины, повышая ее надежность и улучшая эксплуатационные качества, поэтому в витрину могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

1 Описание витрины

1.1 Назначение изделия

Витрина холодильная «АГАТ» (далее витрина) (рисунок 1) предназначена для демонстрации, продажи и кратковременного хранения мясной и рыбной гастрономии, сыров, молочной продукции, кондитерских изделий и другой продукции, температура хранения которой соответствует температурному диапазону витрины.



Рисунок 1

Витрина предназначена для работы с выносной системой хладоснабжения.

Витрина производится в типоразмерах: 125, 187, 250, 375, ОУ90, ЗУ90, ОУ45, ЗУ45 и имеет исполнения:

- Г - среднетемпературная закрытая, температурный диапазон +1 +7;
- О - среднетемпературная открытая, температурный диапазон +1 +7;
- С - среднетемпературная самообслуживание, температурный диапазон +1 +7;
- Р - рыба на льду закрытая, температурный диапазон 0 +2;
- РО - рыба на льду открытая, температурный диапазон 0 +2;
- РС - рыба на льду самообслуживание, температурный диапазон 0 +2;
- П - пресервы закрытая, температурный диапазон -2 +6;
- ПО - пресервы открытая, температурный диапазон -2 +6;
- ПС - пресервы самообслуживание, температурный диапазон -2 +6.
- К - среднетемпературная кондитерская, температурный диапазон +1 +10;
- Н - низкотемпературная закрытая, температурный диапазон -18 -22;
- НО - низкотемпературная открытая, температурный диапазон -18 -22;
- НС - низкотемпературная самообслуживание, температурный диапазон -18 -22.

Поперечное сечение витрины АГАТ Г изображено на рисунке 2, витрины АГАТ О на рисунке 3, витрины АГАТ С на рисунке 4, витрины АГАТ Н на рисунке 5, витрины АГАТ НО на рисунке 6, витрины АГАТ НС на рисунке 7.

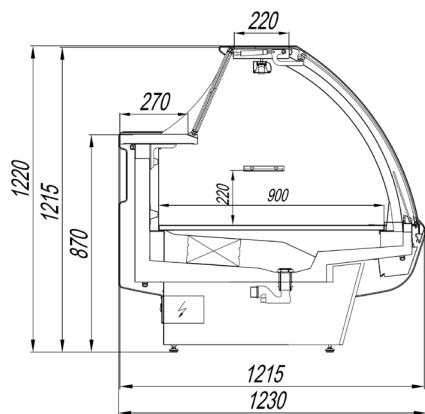


Рисунок 2 АГАТ Г

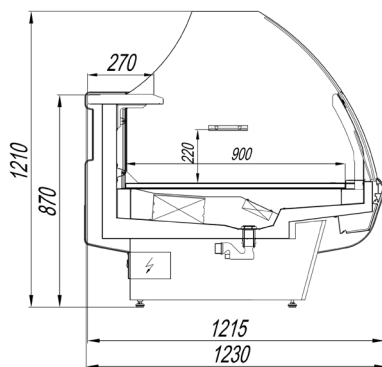


Рисунок 3 АГАТ О

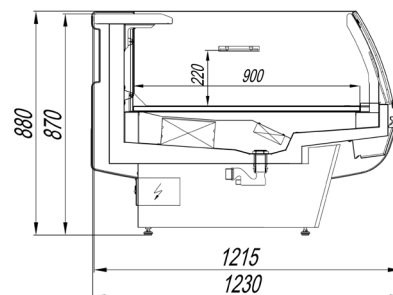


Рисунок 4 АГАТ С

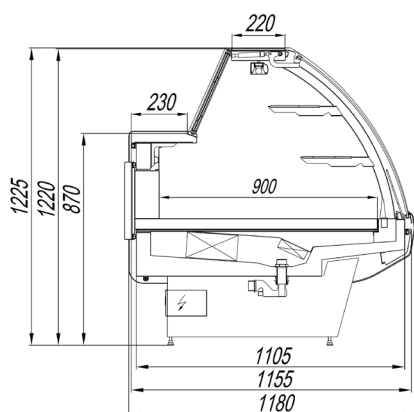


Рисунок 5 АГАТ К

Рисунок 6 АГАТ Р

Рисунок 7 АГАТ РС

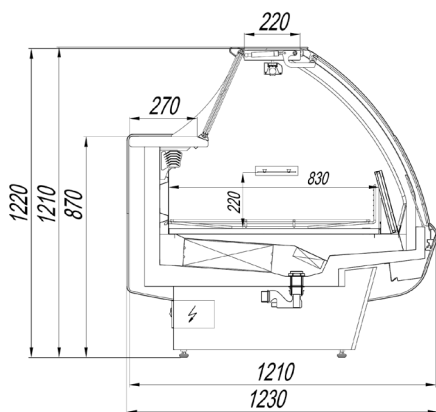


Рисунок 8 АГАТ Н

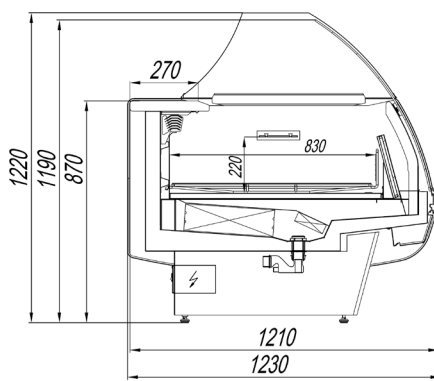


Рисунок 9 АГАТ НО

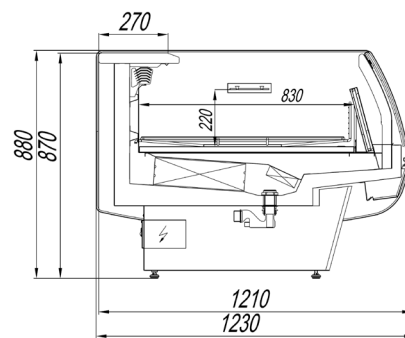


Рисунок 10 АГАТ НС

1.2 Технические характеристики и условия эксплуатации

1.2.1 Основные технические характеристики витрины:

- холодообеспечение витрины выносное (выносной агрегат или централизованная система холодообеспечения);
- исполнение под хладагент R404, для витрин в стандартной комплектации; по заказу исполнение под хладагент R22;
- охлаждение витрины вентилируемое;
- оттайка витрины естественная вентилируемая для исполнений Г, Б, С, СБ, У, К, вентилируемая электрическая (с ТЭНами оттайки) для исполнений П, РС, Р, РС, электрическая (только ТЭНы оттайки) для исполнений Н, НС;
- степень защиты электрооборудования, обеспечиваемая оболочками соответствует IP20;
- электронный контроллер – Danfoss EKC202B / Danfoss AK-CC55 .

1.2.2 Технические данные витрины приведены в таблице 1.

1.2.3 Витрина изготавливается в климатическом исполнении УХЛ 3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха от 12 до 25°C и относительной влажности от 40 до 60%.

1.2.4 На эксплуатационные характеристики витрины могут отрицательно повлиять:

- потоки воздуха со скоростью выше 0,2 м/с, поэтому не рекомендуется устанавливать витрину вблизи дверей или на чрезмерно проветриваемых участках;
- источники тепла (солнечные лучи, диффузоры и трубопроводы горячего воздуха, неизолированные и прогреваемые солнцем потолки, стены и т.п.);
- условия повышенной влажности.

Если условия в помещении, в котором будет эксплуатироваться витрина, отличаются от требуемых, то эксплуатационные характеристики витрины могут отличаться от оптимальных.

Таблица 1 - технические данные витрин АГАТ

№	Модификация витрины	Температура полезного объема °С.	Ном. холодопроизводительность (при температуре кипения минус 10 / 35°С) Вт.	Габаритный размер (без боковин) дл. /шир. /выс. м.	Полезный объем дм³	Глубина выкладки мм	мощность потребляемая в режиме охлаждения. кВт.	мощность потребляемая в режиме оттайки. кВт.	Электропитание: Напряжение – частота – количество фаз	Масса кг. (без боковин и упаковки)
1	АГАТ-125 Г	0 + 7	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,05	0.05	220-50-1	145
2	АГАТ-135 Г*	0 + 7	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,05	0.05	220-50-1	155
3	АГАТ-125 С	0 + 7	330	1.25 / 1.21 / 0.88	250	900	0,015	0.015	220-50-1	125
4	АГАТ-135 С*	0 + 7	330	1.25 / 1.21 / 0.88	250	900	0,015	0.015	220-50-1	135
5	АГАТ-125 О	0 + 7	330	1.25 / 1.21 / 1.19	250	900	0,015	0.015	220-50-1	140
6	АГАТ-135 О*	0 + 7	330	1.25 / 1.21 / 1.19	250	900	0,015	0.015	220-50-1	150
7	АГАТ-125 Р	-1 + 2	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,065	0,25	220-50-1	150
8	АГАТ-135 Р*	-1 + 2	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,065	0,25	220-50-1	160
9	АГАТ-125 РС	-1 + 2	330	1.25 / 1.21 / 0.88	250	900	0,03	0,215	220-50-1	130
10	АГАТ-135 РС*	-1 + 2	330	1.25 / 1.21 / 0.88	250	900	0,03	0,215	220-50-1	140
11	АГАТ-125 РО	-1 + 2	330	1.25 / 1.21 / 1.19	250	900	0,03	0,215	220-50-1	145
12	АГАТ-135 РО*	-1 + 2	330	1.25 / 1.21 / 1.19	250	900	0,03	0,215	220-50-1	155
13	АГАТ-125 П	-2 + 6	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,065	0,25	220-50-1	145
14	АГАТ-135 П*	-2 + 6	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,065	0,25	220-50-1	155
15	АГАТ-125 ПС	-2 + 6	330	1.25 / 1.21 / 0.88	250	900	0,03	0,215	220-50-1	125
16	АГАТ-135 ПС*	-2 + 6	330	1.25 / 1.21 / 0.88	250	900	0,03	0,215	220-50-1	135
17	АГАТ-125 ПО	-2 + 6	330	1.25 / 1.21 / 1.19	250	900	0,03	0,215	220-50-1	140
18	АГАТ-135 ПО*	-2 + 6	330	1.25 / 1.21 / 1.19	250	900	0,03	0,215	220-50-1	150
19	АГАТ-125 К	+1 + 10	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,12	0,12	220-50-1	160
20	АГАТ-135 К*	+1 + 10	330	1.25 / 1.21 / 1.21	250	900	0,12	0,12	220-50-1	170
21	АГАТ-125 Н	-18 -25	450	1.25 / 1.21 / 1.21	250	830	0,18	1,43	380-50-3	180
22	АГАТ-135 Н*	-18 -25	450	1.25 / 1.21 / 1.21	250	830	0,18	1,43	380-50-3	190
23	АГАТ-125 НС	-18 -25	450	1.25 / 1.21 / 0.88	250	830	0,15	1,4	380-50-3	160
24	АГАТ-135 НС*	-18 -25	450	1.25 / 1.21 / 0.88	250	830	0,15	1,4	380-50-3	170
25	АГАТ-125 НО	-18 -25	450	1.25 / 1.21 / 1.19	250	830	0,15	1,4	380-50-3	175
26	АГАТ-135 НО*	-18 -25	450	1.25 / 1.21 / 1.19	250	830	0,15	1,4	380-50-3	185
27	АГАТ-187Г	0 + 7	490	1.875 / 1.21 / 1.21	375	900	0,08	0,08	220-50-1	190
28	АГАТ-187С	0 + 7	490	1.875 / 1.21 / 0.88	375	900	0,03	0,03	220-50-1	155
29	АГАТ-187О	0 + 7	490	1.875 / 1.21 / 1.19	375	900	0,03	0,03	220-50-1	185
30	АГАТ-187 Р	-1 + 2	490	1.875 / 1.21 / 1.21	375	900	0,1	0,28	220-50-1	195

№	Модификация витрины	Температура полезного объема °С.	Ном. холодопроизв-ность (при температуре кипения минус 10 /35*°С) Вт.	Габаритный размер (без боковин) дл. /шир. /выс. м.	Полезный объем дм³	Глубина выкладки мм	мощность потребляемая в режиме охлаждения. кВт.	мощность потребляемая в режиме оттайки. кВт.	Электропитание: Напряжение – частота – количество фаз	Масса кг. (без боковин и упаковки)
31	АГАТ-187 РС	-1 + 2	490	1.875 / 1.21 / 0.88	375	900	0,045	0,215	220-50-1	160
32	АГАТ-187 РО	-1 + 2	490	1.875 / 1.21 / 1.19	375	900	0,045	0,215	220-50-1	190
33	АГАТ-187 П	-2 + 6	490	1.875 / 1.21 / 1.21	375	900	0,1	0,28	220-50-1	190
34	АГАТ-187 ПС	-2 + 6	490	1.875 / 1.21 / 0.88	375	900	0,045	0,215	220-50-1	155
35	АГАТ-187 ПО	-2 + 6	490	1.875 / 1.21 / 1.19	375	900	0,045	0,215	220-50-1	185
36	АГАТ-187 Н	-18 -25	680	1.875 / 1.21 / 1.21	375	830	0,25	2,07	380-50-3	240
37	АГАТ-187 НС	-18 -25	680	1.875 / 1.21 / 0.88	375	830	0,21	2,02	380-50-3	210
38	АГАТ-187 НО	-18 -25	680	1.875 / 1.21 / 1.19	375	830	0,21	2,02	380-50-3	235
39	АГАТ-250 Г	0 + 7	660	2.5 / 1.21 / 1.21	500	900	0,1	0,1	220-50-1	240
40	АГАТ-250 С	0 + 7	660	2.5 / 1.21 / 0.88	500	900	0,026	0,026	220-50-1	195
41	АГАТ-250 О	0 + 7	660	2.5 / 1.21 / 1.19	500	900	0,026	0,026	220-50-1	230
42	АГАТ-250 Р	-1 + 2	660	2.5 / 1.21 / 1.21	500	900	0,12	0,4	220-50-1	250
43	АГАТ-250 РС	-1 + 2	660	2.5 / 1.21 / 0.88	500	900	0,05	0,33	220-50-1	205
44	АГАТ-250 РО	-1 + 2	660	2.5 / 1.21 / 1.19	500	900	0,05	0,33	220-50-1	240
45	АГАТ-250 П	-2 + 6	660	2.5 / 1.21 / 1.21	500	900	0,12	0,4	220-50-1	240
46	АГАТ-250 ПС	-2 + 6	660	2.5 / 1.21 / 0.88	500	900	0,05	0,33	220-50-1	195
47	АГАТ-250 ПО	-2 + 6	660	2.5 / 1.21 / 1.19	500	900	0,05	0,33	220-50-1	230
48	АГАТ-250 К	+1 + 10	660	2.5 / 1.21 / 1.21	500	900	0,24	0,24	220-50-1	270
49	АГАТ-250 Н	-18 -25	900	2.5 / 1.21 / 1.21	500	830	0,38	3,12	380-50-3	310
50	АГАТ-250 НС	-18 -25	900	2.5 / 1.21 / 0.88	500	830	0,31	3,05	380-50-3	270
51	АГАТ-250 НО	-18 -25	900	2.5 / 1.21 / 1.19	500	830	0,31	3,05	380-50-3	300
52	АГАТ-375 Г	0 + 7	1000	3.75 / 1.21 / 1.21	750	900	0,15	0,15	220-50-1	350
53	АГАТ-375 С	0 + 7	1000	3.75 / 1.21 / 0.88	750	900	0,04	0,04	220-50-1	285
54	АГАТ-375 О	0 + 7	1000	3.75 / 1.21 / 1.19	750	900	0,04	0,04	220-50-1	335
55	АГАТ-375 Р	-1 + 2	1000	3.75 / 1.21 / 1.21	750	900	0,18	0,55	220-50-1	365
56	АГАТ-375 РС	-1 + 2	1000	3.75 / 1.21 / 0.88	750	900	0,07	0,44	220-50-1	315
57	АГАТ-375 РО	-1 + 2	1000	3.75 / 1.21 / 1.19	750	900	0,07	0,44	220-50-1	350
58	АГАТ-375 П	-2 + 6	1000	3.75 / 1.21 / 1.21	750	900	0,18	0,55	220-50-1	350
59	АГАТ-375 ПС	-2 + 6	1000	3.75 / 1.21 / 0.88	750	900	0,07	0,44	220-50-1	285
60	АГАТ-375 ПО	-2 + 6	1000	3.75 / 1.21 / 1.19	750	900	0,07	0,44	220-50-1	335
61	АГАТ-375 К	+1 + 10	1000	3.75 / 1.21 / 1.21	750	900	0,36	0,36	220-50-1	395
62	АГАТ-375 Н	-18 -25	1350	3.75 / 1.21 / 1.21	750	830	0,54	4,3	380-50-3	450
63	АГАТ-375 НС	-18 -25	1350	3.75 / 1.21 / 0.88	750	830	0,43	4,2	380-50-3	390
64	АГАТ-375 НО	-18 -25	1350	3.75 / 1.21 / 1.19	750	830	0,43	4,2	380-50-3	430
65	АГАТ-ОУ45 Г	Неохл.	0	0,99 / 1.215 / 1.21	98	900	0,01	0,01	220-50-1	65
66	АГАТ-ОУ45 С	Неохл.	0	0,99 / 1.215 / 0.88	98	900	0,01	0,01	220-50-1	55
67	АГАТ-ОУ45 О	Неохл.	0	0,99 / 1.215 / 1.19	98	900	0,01	0,01	220-50-1	60
68	АГАТ-ОУ45 К	Неохл.	0	0,99 / 1.215 / 1.21	98	900	0,03	0,03	220-50-1	75
69	АГАТ-ОУ45 Р	Неохл.	0	0,99 / 1.215 / 1.21	98	900	0,01	0,01	220-50-1	70
70	АГАТ-ОУ90 Г	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 1.21	196	900	0,033	0,033	220-50-1	150
71	АГАТ-ОУ90 С	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 0.88	196	900	0,015	0,015	220-50-1	135
72	АГАТ-ОУ90 О	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 1.19	196	900	0,015	0,015	220-50-1	145
73	АГАТ-ОУ90 Р	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 1.21	196	900	0,045	0,185	220-50-1	155
74	АГАТ-ОУ90 РС	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 0.88	196	900	0,025	0,163	220-50-1	140

№	Модификация витрины	Температура полезного объема °С.	Ном. холодопроизводительность (при температуре кипения минус 10 /35*°С) Вт.	Габаритный размер (без боковин) дл. /шир. /выс. м.	Полезный объем дм³	Глубина выкладки мм	мощность потребляемая в режиме охлаждения. кВт.	мощность потребляемая в режиме оттайки. кВт.	Электропитание: Напряжение – частота – количество фаз	Масса кг. (без боковин и упаковки)
75	АГАТ-ОУ90 РО	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 1.19	196	900	0,025	0,163	220-50-1	150
76	АГАТ-ОУ90 К	0 + 7	300	1.83 / 1.235 / 1.21	196	900	0,06	0,06	220-50-1	160
77	АГАТ-ЗУ45 Г	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 1.21	185	900	0,033	0,033	220-50-1	120
78	АГАТ-ЗУ45 С	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 0.88	185	900	0,015	0,015	220-50-1	110
79	АГАТ-ЗУ45 О	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 1.19	185	900	0,015	0,015	220-50-1	115
80	АГАТ-ЗУ45 Р	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 1.21	185	900	0,05	0,235	220-50-1	125
81	АГАТ-ЗУ45 РС	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 0.88	185	900	0,03	0,215	220-50-1	115
82	АГАТ-ЗУ45 РО	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 1.19	185	900	0,03	0,215	220-50-1	120
83	АГАТ-ЗУ45 К	0 + 7	250	1.47 / 1.265 / 1.21	185	900	0,06	0,06	220-50-1	130
84	АГАТ-ЗУ90 Г	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 1.21	370	900	0,07	0,07	220-50-1	240
85	АГАТ-ЗУ90 С	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 0.88	370	900	0,03	0,03	220-50-1	220
86	АГАТ-ЗУ90 О	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 1.19	370	900	0,03	0,03	220-50-1	230
87	АГАТ-ЗУ90 Р	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 1.21	370	900	0,1	0,47	220-50-1	250
88	АГАТ-ЗУ90 РС	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 0.88	370	900	0,06	0,43	220-50-1	230
89	АГАТ-ЗУ90 РО	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 1.19	370	900	0,06	0,43	220-50-1	240
90	АГАТ-ЗУ90 К	0 + 7	500	2.72 / 1.42 / 1.21	370	900	0,08	0,08	220-50-1	260

* - одиночно стоящая витрина 125 на двух тумбах.

Примечание - В конструкцию витрины могут быть внесены изменения, способствующие улучшению эксплуатационных характеристик.

1.3 Комплектность

В комплект поставки входят:

- витрина;
- эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации витрины, инструкция по монтажу и пуску, руководство пользователя на электронный контроллер);
- комплектующие, согласно упаковочному листу, и договору поставки.

1.4 Маркировка

Маркировка витрины приведена на маркировочной табличке (рисунок 11), которая располагается на задней стенке витрины в верхнем левом углу (со стороны продавца).

АО "КС-ОКТЯБРЬ"	
РОССИЯ, 156019, г. КОСТРОМА, ул. МЕЛИОРАТИВНАЯ, 6	
ВИТРИНА ХОЛОДИЛЬНАЯ АГАТ 250 Г	
ТУ 5151-001-41656586-2009	
КОД	АГ-250-СГ-П000-000
S/N	160000001
ДАТА	10.01.2016
1/NPE ~ 230 V 50 Hz	P nom. 100 W
Р ОТТАЙКА W	ОСВЕЩЕНИЕ 72 W
ФРЕОН R404A	ВЕС 240 kg
КЛИМ.КЛАСС 3 (+25°C)	ФУНКЦ. КЛАСС M2 (-1/+7°C)
ЕАС	

Рисунок 11

Маркировка содержит:

- поз. 1 - наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- поз. 2 - наименование изделия;
- поз. 3 – код по каталогу;
- поз. 4 - заводской номер;
- поз. 5 - дата выпуска (число, месяц, год);
- поз. 6 - характеристика и номинал системы питания;
- поз. 7 - номинальная потребляемая мощность в режиме охлаждения;
- поз. 8 - код степени защиты электрооборудования от проникновения воды;
- поз. 9 - мощность потребляемая в фазе оттаивания;
- поз. 10 - мощность потребляемая освещением;
- поз. 11 - тип охлаждающего газа;
- поз. 12 - масса фреона;
- поз. 13 - вес витрины (без упаковки и боковин);
- поз. 14 - класс климатического исполнения витрины;
- поз. 15 - класс витрины по температуре хранения продуктов;
- поз. 16 - знак сертификации.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка витрины обеспечивает сохранность витрины, эксплуатационной документации и комплектующих в процессе транспортирования и хранения.

1.5.2 Эксплуатационная документация и комплектующие вложены во внутренний объем витрины.

2 Меры безопасности

2.1 Указания мер безопасности

2.1.1 При вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании витрины необходимо обязательно соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», и требования Стандартов безопасности труда.

2.1.2 Ввод витрины в эксплуатацию должен осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей, знающим ее конструкцию и изучившим данное **Руководство по эксплуатации и Инструкцию по монтажу и пуску витрины.**

2.1.3 К эксплуатации и монтажу витрины допускаются лица прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований техники безопасности и знающие ее конструкцию.

2.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током витрина относится к I классу по ГОСТ 12.2.007.0. Витрина должна быть заземлена. Требования по исполнению защитного заземления по ГОСТ Р 50571.10.

ВНИМАНИЕ: ВКЛЮЧАТЬ ВИТРИНУ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ПЕРЕМЕЩАТЬ ВИТРИНУ, НАХОДЯЩУЮСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

2.1.5 Потребитель должен обеспечить наличие медицинской аптечки с необходимыми медикаментами и средствами оказания неотложной медицинской помощи на объекте эксплуатации при вводе витрины в эксплуатацию, эксплуатации и ремонте.

2.2 Меры пожаробезопасности

2.2.1 По степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности витрины относятся к электрооборудованию без средств пожаровзрывозащиты.

2.2.2 Мероприятия пожарной безопасности в составе объекта эксплуатации обеспечивает потребитель в соответствии с действующими стандартами.

2.3 Меры безопасности при работе с оборудованием содержащим хладагент

В системе выносного холода, обеспечивающей холодообеспечение витрины, в качестве хладагента используется озонобезопасный хладон R404A (по заказу R22), который является смесью взрывобезопасных нетоксичных химических соединений.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАТЬ КОНТАКТА ХЛАДАГЕНТА С ОГНЕМ И ГОРЯЧИМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ, ЧТО ПРИВОДИТ К ЕГО РАЗЛОЖЕНИЮ С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЫСОКОТОКСИЧНЫХ ПРОДУКТОВ.

При нарушении герметичности системы, в которой циркулирует хладагент, возможна его утечка, а также попадание его в глаза и на кожу. Быстрое испарение жидкого хладагента может вызвать обморожение.

В случае попадания хладагента:

- в глаза, необходимо немедленно промыть их струей чистой воды, в течение не менее 5 минут, и обратиться к врачу;
- на незащищенные участки кожи необходимо немедленно смыть его чистой водой, осушить кожу, прикладывая полотенце, наложить повязку на пораженный участок кожи, а при серьезных повреждениях обратиться к врачу.

3. Устройство и работа витрины

3.1 Устройство

Витрина холодильная «АГАТ» представляет собой вентилируемую витрину-прилавок с нижним расположением испарителя, и предназначена для работы с выносной системой холодообеспечения (выносной холодильный агрегат или система централизованного холодообеспечения).

Витрина имеет алюминиевую переднестоечную суперструктуру с гнутым, открывающимся вверх закаленным стеклом, столешницу из нержавеющей стали, декоративные панели и накладки на боковины, окрашенные в цвет, выбранный заказчиком.

3.1.1 Внутреннее освещение витрины осуществляется светодиодными лампами, расположенными в верхнем светильнике. Выключатель «Освещение» расположен на лицевой стороне блока управления витрины.

3.1.2 Для отвода воды образующейся в результате оттаивания, в днище витрины имеется сливной патрубок оснащенный сифоном.

3.1.3 Функционированием витрины управляет блок электроники, расположенный на основании витрины со стороны продавца слева.

Функции устройства управления выполняет электронный контроллер. Контроллер является специализированным микропроцессорным устройством и, благодаря программируемым параметрам, может быть гибко подстроен к различным условиям эксплуатации витрины. Доступ к программным ресурсам осуществляется с помощью кнопок, расположенных на фронтальной панели контроллера. Полная и подробная информация о способах функционирования и программирования содержится в **Руководстве пользователя на контроллер**, которое можно скачать с сайта технической поддержки <https://magma.tradecold.ru>

Схема электрическая монтажная среднетемпературной витрины с контроллером Danfoss ЕКС202 приведена в **Приложении А**, с контроллером Danfoss АК-СС55 приведена в **Приложении Б**.

Схема электрическая монтажная низкотемпературной витрины с контроллером Danfoss ЕКС202 приведена в **Приложении В**, с контроллером Danfoss АК-СС55 приведена в **Приложении Г**.

3.2 Работа витрины

Работой витрины управляет электронный контроллер, управляющий поддержанием заданной температуры в витрине и периодической оттайкой ее испарителя.

Параметры настройки контроллера Danfoss ЕКС202 приведены в **Приложении Д**, контроллера Danfoss АК-СС55 в **Приложении Е**

Электронный контроллер обеспечивает поддержание температуры внутри витрины в заданном диапазоне – от значения «уставка + дифференциал» до значения «уставка», путем включения/выключения компрессора выносного агрегата, а при работе с системой централизованного хладообеспечения открытия/закрытия соленоидного клапана подачи фреона в витрину.

Управляя циклом оттаивания, электронный контроллер выдает сигнал на остановку компрессора выносного холодильного агрегата, либо на закрытие соленоидного вентиля на жидкостной магистрали системы централизованного хладообеспечения, и включает ТЭНы оттайки при их наличии (витрины модификаций П, ПС, ПО, Р, РС, РО, Н, НО, НС).

Оттайка витрины - вентилируемая естественная, вентилируемая электрическая с применением ТЭНов оттайки (исполнение П, ПС, ПО, Р, РС, РО), электрическая (исполнение Н, НО, НС). Время и количество оттаиваний задается настройками контроллера. Рекомендуемый режим оттаивания витрины (заводская установка) - интервал между оттайками - 6 часов, окончание оттайки по температуре испарителя (+8), ограничение длительности оттайки - 40 минут (для исполнения Н, НО, НС - 30 минут). Также возможен ручной запуск оттаивания. Подробная информация о настройке режима оттаивания содержится в **Руководстве пользователя на контроллер**.

4 Ввод витрины в эксплуатацию

Данный тип оборудования должен быть установлен и смонтирован квалифицированными специалистами, имеющими опыт в этой области. Особо хотим отметить, что надежная и длительная работа витрин во многом будет зависеть от качества сборки и настройки витрин при монтаже.

ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ ВИТРИНЫ, ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ, ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ АВТОРИЗОВАННЫХ СЕРВИСНЫХ СЛУЖБ!

Фактическая передача витрины в эксплуатацию оформляется **Актом ввода в эксплуатацию** (форма акта приведена в **Приложении Ж**).

4.1 Монтаж витрины

Тщательно удалите полиэтиленовую пленку, защищающую некоторые компоненты витрины.

В случае, если в данном руководстве имеется глава с Инструкциями по установке и сборке, следуйте последовательности, указанной для правильного монтажа.

Выровняйте витрину в горизонтальном положении, регулируя выравнивающие ножки, чтобы обеспечить:

- правильное функционирование;
- полное удаление воды после размораживания испарителя;
- снижение уровня шума от вибрации движущихся частей.

Для фиксации винтов в стеклянные компоненты и детали, использовать только ручные инструменты.

Мы рекомендуем установить, при необходимости, средства механической защиты, приспособленные под оборудование, чтобы предотвратить возможные повреждения, например, от удара тележки, машины-полотера и т.д.

Не устанавливайте и не используйте оборудование, если оно повреждено.

Не устанавливайте витрины:

- под прямым солнечным светом;
- вблизи источников тепла, таких как печи, батареи, обогреватели или плиты;
- рядом с решетками вентиляции, дверьми, окнами, выходами кондиционеров, при которых скорость движения воздуха превышает 0,2 м/с.

4.2 Подключение витрины к электрической сети

Работы по подключению витрины к электрической сети должны выполняться в соответствии с действующими нормами безопасности.

Для обеспечения исправной работы электрооборудования витрины необходимо, чтобы качество электрической энергии в питающей сети соответствовало требованиям ГОСТ. Отклонения напряжения питающей сети от номинального значения не должно превышать $\pm 10\%$. Подключение витрины к электрической сети должно осуществляться через отдельный автоматический выключатель с электромагнитным расцепителем (характеристика отключения «В»), который является главным выключателем витрин, а также обеспечивает защитное автоматическое отключение питания витрин при сверхтоках и повреждении изоляции.

Ток отключения автоматического выключателя выбирается исходя из значения потребляемой мощности витрины, указанного в таблице параметров.

Для целей защитного заземления (зануления) витрины в блоке электроники предусмотрен болт заземления, к которому должен быть подключен земляной провод питающего кабеля или отдельный проводник защитного заземления (зануления).

При подключении витрины к питающей системе ТТ для защиты от поражения электрическим током, необходимо дополнительно устанавливать УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО). При этом каждая витрина должна подключаться через отдельное УЗО, а при использовании вышестоящего УЗО необходимо обеспечить селективность защиты (по току и времени).

В качестве УЗО (системе питания ТТ) целесообразно применять дифференциальные автоматические выключатели, объединяющие в себе автоматический выключатель и УЗО.

Не применять УЗО, автоматически отключающие от сети при исчезновении или недопустимом падении напряжения сети.

Для исключения ложных срабатываний УЗО вызванных внешними помехами (перенапряжения, вызванные коммутационными процессами) необходимо применять помехоустойчивые УЗО, что позволяет не допускать нежелательных ложных отключений витрин.

4.3 Подключение витрины к системе выносного холода

Подсоединение витрины к магистралям выносного холодильного оборудования (выносного холодильного агрегата или централизованной системы хладообеспечения) должно производиться в соответствии эксплуатационной документацией на выносное холодильное оборудование.

Перед проведением работ по подсоединению труб системы хладообеспечения к испарителю витрины, необходимо провести первичную проверку испарителя на герметичность. Для этого подсоединить манометр к клапану Шредера на всасывающей трубе испарителя. Давление в испарителе должно быть не менее 2 бар (закачивается на заводе изготовителе испарителя), в противном случае сделать опрессовку испарителя.

ВНИМАНИЕ: ИСПАРИТЕЛЬ ВИТРИНЫ ЗАПРАВЛЕН АЗОТОМ С ИЗБЫТОЧНЫМ ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫМ ДАВЛЕНИЕМ. ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПО ПОДСОЕДИНЕНИЮ ТРУБ СИСТЕМЫ ХЛАДООБЕСПЕЧЕНИЯ К ИСПАРИТЕЛЮ, НЕОБХОДИМО СТРАВИТЬ ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ВОСПОЛЬЗОВАВШИСЬ ДЛЯ ЭТОГО ВПАЯННЫМ ВО ВСАСЫВАЮЩУЮ МАГИСТРАЛЬ ИСПАРИТЕЛЯ КЛАПАНОМ.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО ПОДСОЕДИНЕНИЮ ТРУБ СИСТЕМЫ ХЛАДООБЕСПЕЧЕНИЯ К ИСПАРИТЕЛЮ ВИТРИНЫ НЕДОПУСКАЕТСЯ МЕХАНИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ИСПАРИТЕЛЬ И ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ.

ВНИМАНИЕ: ПРИ МОНТАЖЕ, ИСПЫТАНИЯХ И РАБОТЕ ВИТРИНЫ ДАВЛЕНИЕ В ТЕПЛООБМЕННИКЕ (ИСПАРИТЕЛЕ) НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 25 БАР (2,5 МПа)

4.4 Подключение витрины к трубопроводу отвода воды

В витрине предусмотрен слив и отвод воды, образующейся в результате оттаивания. Сливное отверстие расположено в днище витрины и оснащено сифоном (комплект сифона вложен в витрину), который следует подсоединить к канализационному трубопроводу отвода воды.

Примечание - Водоотводная труба, проложенная по/под полом, должна иметь небольшой наклон для облегчения стока воды (порядка 2 градусов).

4.5 Регулировка фронтальных стекол

Регулировка фронтальных стекол сводится к установке минимального и достаточного зазора между ними в положениях «опущено» и «поднято», соприкосновение стекол недопустимо.

4.6 Настройка автоматики витрины

Под заказ витрина может комплектоваться контроллерами разных производителей. Перед началом эксплуатации витрины обязательно проверить корректность настроек контроллера.

Для витрин с контроллер Danfoss AK-CC55 Single Coil в **Приложении Е** приведен список параметров рекомендованных для первого пуска витрины. В дальнейшем в зависимости от условий и особенностей эксплуатации витрины, значения параметров требуется корректировать для достижения оптимальной работы витрины.

ВНИМАНИЕ: КОНТРОЛЛЕР ЯВЛЯЕТСЯ СЛОЖНЫМ ПРОГРАММИРУЕМЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ПРИБОРОМ. ВСЕ РАБОТЫ ПО НАСТРОЙКЕ КОНТРОЛЛЕРА ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТОМ.

Рекомендуемые основные настройки контроллера витрины:

- Уставка = +1°C (-20°C для АНТИГУА Н/НС);
- дифференциал = 2°C;
- способ оттайки = EL;
- температура остановки оттайки = 8°C;
- интервал между оттайками = 6 час;
- максимальная длительность оттайки = 45 мин (30 мин для АНТИГУА Н/НС);
- датчик прекращения оттайки = датчик температуры испарителя;
- температура запуска вентилятора после оттайки = -2°C (-5°C для АНТИГУА Н/НС);
- работа вентилятора во время оттайки = по;
- время дренажа после оттайки = 2 мин;
- тип датчика = NTC.

ВНИМАНИЕ: В КОНТРОЛЛЕРАХ ДАНФОСС НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ВИТРИН ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА «d10», ЗНАЧЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ = 0.

При установке нескольких одностипных витрин, работу их контроллеров иногда целесообразно синхронизировать для обеспечения координированной оттайки их испарителей. При соединении витрин с объединением их объемов настройте (по возможности) контроллеры этих витрин на работу в режиме синхронной оттайки.

5 Использование по назначению

5.1 Подготовка витрины к использованию

Перед использованием витрины необходимо промыть (очистить) внутреннюю и наружную ее поверхности моющим составом, рекомендации по чистке витрины см. п. 5.5 .

Перед чисткой удостовериться, что витрина обесточена (выключен главный выключатель витрины на распределительном щите, переключатели «РАБОТА» и «ОСВЕЩЕНИЕ» на панели управления витрины в положении «ВЫКЛ»).

Следует избегать применения абразивных средств и растворителей, которые могут испортить поверхность витрины, также следует избегать попадания воды и моющих средств на части витрины, находящиеся под электрическим напряжением.

Очищенные поверхности рекомендуется ополаскивать чистой водой и вытирать насухо.

Подъем фронтального стекла витрины производится без рывков двумя руками за среднюю часть подъемного бампера до момента фиксации в верхнем положении. Таким же образом производится опускание его в нижнее положение.

ВНИМАНИЕ: ПОДЪЕМ (ОПУСКАНИЕ) ФРОНТАЛЬНОГО СТЕКЛА ЗА ЕГО КРАЙ НЕДОПУСТИМ, ТРЕБУЕМОЕ ДЛЯ ПОДЪЕМА БОЛЬШОЕ УСИЛИЕ И ПЕРЕКОС СТЕКЛА МОГУТ ПРИВЕСТИ К ЧЕРЕЗМЕРНОЙ НАГРУЗКЕ НА КРАЮ СТЕКЛА И КАК СЛЕДСТВИЕ ЕГО РАЗРУШЕНИЮ.

5.2 Включение витрины

Витрину следует включать только после подготовки ее к эксплуатации, которая должна выполняться квалифицированным аттестованным персоналом (в соответствии с разделом 4).

Для включения следует:

- подать напряжение питания к витрине включением автоматического выключателя на распределительном щите (**главный выключатель витрины**);
 - включить тумблеры «РАБОТА» и «ОСВЕЩЕНИЕ», расположенные на панели управления (левая тумба витрины),
- через несколько секунд витрина включится в работу.

ВНИМАНИЕ: ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ХОРОШО ЗНАТЬ, ГДЕ НАХОДИТСЯ ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВИТРИНЫ, ЧТОБЫ БЫСТРО ЕГО НАЙТИ В СЛУЧАЕ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.

Для выключения витрины следует выключить тумблеры «РАБОТА» и «ОСВЕЩЕНИЕ», снять напряжение питания с витрины выключением автоматического выключателя на распределительном щите.

5.3 Контроль и регулировка рабочей температуры

Визуальный контроль рабочей температуры осуществляется с помощью цифрового дисплея электронного контроллера, установленного на панели управления.

Автоматический контроль температуры и поддержание ее в заданных пределах в процессе работы витрины осуществляет электронный контроллер. Задание рабочей температуры витрины производится в соответствии с руководством пользователя на контроллер.

5.4 Загрузка витрины

Загрузку продуктов в витрину следует производить только после достижения требуемой температуры в полезном объеме. В витрину следует помещать только те продукты, температура хранения которых соответствует рабочей температуре витрины.

ВНИМАНИЕ: В ВИТРИНУ ДОЛЖНЫ ВЫКЛАДЫВАТЬСЯ ТОЛЬКО ПРОДУКТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОХЛАЖДЕННЫЕ (ДЛЯ СРЕДНТЕМПЕРАТУРНЫХ ВИТРИН) И ЗАМОРОЖЕННЫЕ (ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ВИТРИН).

Продукты в витрину должны выкладываться в упаковке или специализированной пищевой таре.

При выкладке продуктов нельзя превышать предельно допустимую нагрузку на полки (максимально допустимая нагрузка на основную полку – 80 кг/м², на верхнюю полку 5 кг/м). Выложенные продукты не должны размещаться выше линии загрузки () нанесенной на боковинах витрины.

В витрине охлаждение осуществляется за счет принудительной циркуляции холодного воздуха. Выложенные продукты не должны блокировать воздушные потоки, и препятствовать циркуляции воздуха через вентиляционные отверстия. Продукты необходимо размещать равномерно без пустот, что позволяет избежать образования вихревых потоков воздуха и способствует равномерному охлаждению рабочего объема витрины.

ВНИМАНИЕ: ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ НЕ ЗАГОРАЖИВАТЬ И НЕ ПЕРЕКРЫВАТЬ!

5.5 Периодическая чистка

Периодическая чистка предназначена для удаления болезнетворных микроорганизмов на наружных и внутренних частях витрины и поддержания внешнего вида витрины на должном уровне.

Для мытья витрины использовать нейтральные моющие средства.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ МЫТЬЯ ВИТРИНЫ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ АБРАЗИВНЫЕ ПАСТЫ И МОЮЩИЕ СРЕДСТВА, СОДЕРЖАЩИЕ КИСЛОТЫ, ЩЕЛОЧИ, РАСТВОРИТЕЛИ!

Во избежание коррозии металлических поверхностей, после обработки моющим средством, очищенные поверхности обязательно промыть чистой водой и вытереть насухо.

Периодическая чистка включает чистку наружных частей и чистку внутренних частей витрины.

5.5.1 Чистку наружных частей витрины необходимо проводить ежедневно (еженедельно). Цель этой чистки – подчеркнуть эстетичность внешнего вида витрины, удалить болезнетворные микроорганизмы на наружных частях витрины.

В процессе чистки следует промыть наружные части витрины дезинфицирующим моющим составом. Очищенные поверхности тщательно промыть чистой водой и вытереть насухо. В процессе чистки не допускать попадания воды и моющих средств на части витрины, находящиеся под электрическим напряжением.

5.5.2 Чистку внутренних частей витрины необходимо проводить не реже одного раза в месяц. Цель этой чистки – поддержание чистоты и удаление болезнетворных микроорганизмов внутри витрины. Для чистки витрины следует применять дезинфицирующие моющие средства.

Перед чисткой необходимо полностью освободить витрину от продуктов. Для ускорения оттайки витрины, вручную запустить режим оттайки (см. **Руководство пользователя на контроллер**). По окончании режима оттайки обесточить все системы витрины. Подождать пока температура внутри витрины достигнет комнатной.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ОТТАЙКИ ВИТРИНЫ НЕ ПРИМЕНЯТЬ ПОДРУЧНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ.

Приступить к чистке - вынуть полки, осмотреть дно витрины, при необходимости, удалить остатки продуктов, упавшие внутрь витрины, проконтролировать состояние стока, в случае засорения стока прочистить его.

Вымыть внутренние поверхности витрины и вынутые из нее части дезинфицирующим моющим средством. Очищенные поверхности тщательно ополоснуть чистой водой и вытереть насухо.

По завершении чистки установить в исходное положение все снятые части и включить витрину. После достижения температуры в витрине рабочих значений можно загрузить в витрину продукты.

Примечание - При аномальном образовании льда следует пригласить специалиста из фирмы (организации), которая занимается сервисным обслуживанием витрины, для установления и устранения причины аномальной работы витрины.

5.6 Рекомендации по обеспечению бесперебойной работы витрины

Для обеспечения бесперебойной работы витрины Потребителю при эксплуатации витрины рекомендуется:

- периодически проверять соответствие значений температуры и относительной влажности воздуха в помещении, где установлена витрина, рекомендуемым значениям, в случае необходимости следует установить в данном помещении системы кондиционирования, вентиляции и отопления;

- избегать направления сквозняков и диффузоров установок искусственного климата в сторону витрины;

- избегать прямого попадания солнечных лучей на продукты, находящиеся в витрине;

- ограничить или исключить использование в освещении помещения, где установлена витрина, ламп накаливания, направленных на витрину;

- контролировать температуру рабочего объема витрины по цифровому табло электронного контроллера;

- своевременно удалять остатки продуктов, упавшие внутрь витрины через отверстия панели всасывания.

- информировать специалиста сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины об обнаруженных изменениях в работе витрины (аномальное образование льда на внутренних и внешних поверхностях витрины, нетипичное образования конденсата и т.д.);

- один раз в месяц проводить контроль функционирования витрины с привлечением специалиста из сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины.

При сервисном обслуживании обязательно:

- контролировать процесс оттаивания (его периодичность, продолжительность, температуру при оттаивании, включение витрины после оттаивания и т.п.);

- проверять отток воды, образующейся в результате оттаивания (своевременно прочищать сливы, контролировать сифоны);

ВНИМАНИЕ: В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВИТРИНЫ НЕОБХОДИМО НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО:

1. ВЫЗВАТЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ, ЗАНИМАЮЩЕЙСЯ СЕРВИСНЫМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ВИТРИНЫ;

2. ПРИНЯТЬ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ РЕЗКОГО ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРОДУКТОВ, ХРАНЯЩИХСЯ В ВИТРИНЕ (ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРЕЛОЖИТЬ ИХ В ХОЛОДИЛЬНУЮ УСТАНОВКУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩУЮ НЕОБХОДИМЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ХРАНЕНИЯ).

6 Транспортирование и хранение

6.1 Транспортирование

6.1.1 Витрина в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться любым видом транспорта, за исключением воздушного.

Транспортирование витрины должно производиться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования не должны допускаться толчки и удары, которые могут сказаться на работоспособности витрины.

6.1.2 Условия транспортирования витрины в части воздействия климатических факторов внешней среды - по группе условий хранения 4 ГОСТ 15150 и температуре не ниже -35°C.

6.1.3 Витрина поставляется прикрепленной к деревянной раме, позволяющей поднимать и перемещать ее в распакованном виде вилочным погрузчиком. Для поднятия витрины использовать ручной и электрический погрузчик, рассчитанный на ее вес и габариты.

6.2 Хранение

6.2.1 Витрина должна храниться у Потребителя в упакованном виде в складских помещениях или под навесом. Хранение на открытых площадках не допускается.

6.2.2 Условия хранения - по группе 4 ГОСТ 15150 и температуре не ниже минус 35°C.

7 Утилизация

7.1 Витрина не содержит драгоценных металлов и материалов, представляющих опасность для жизни.

7.2 Утилизация витрины производится отдельно по группам материалов: пластмасса, стекло, металл.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие витрины требованиям технических условий ТУ 5151-007-41656586-2025 и нормативно-технической документации при соблюдении Потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, определенных настоящим РЭ.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации витрины – 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, при условии наличия оформленного Акта ввода в эксплуатацию, но не более 27 месяцев со дня продажи витрины. В течение гарантийного срока все замечания, претензии по работе витрины рассматриваются Предприятием-изготовителем только при наличии Копии оформленного Акта ввода витрины в эксплуатацию, который вместе с Рекламационным актом направляется в адрес Предприятия-изготовителя.

8.3 Гарантийный срок хранения витрин - 12 месяцев со дня изготовления.

8.4 Гарантия не распространяется:

- на комплектующие изделия, имеющие ограниченный срок службы и являющиеся расходными (лампы освещения, стартеры люминесцентных ламп и т.д.);
- на узлы и детали из стекла, а так же на узлы и детали, поврежденные вследствие механического воздействия;
- на оборудование, которое эксплуатируется с нарушением правил эксплуатации, предписанных Руководством по эксплуатации холодильной витрины;
- на работы по установке, настройке, периодическому обслуживанию оборудования в соответствии с Руководством по эксплуатации холодильной витрины.

8.5 Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу витрины в случае:

- ввода витрины в эксплуатацию и ее ремонта без привлечения представителей сервисной службы, занимающейся сервисным обслуживанием витрины;
- в случае внесения Потребителем дополнений и изменений в конструкцию и внешний вид витрины;
- других причин, приведших к выходу из строя витрины, возникших не по вине предприятия-изготовителя.

8.6 В течение гарантийного срока все неисправности, возникшие по вине предприятия-изготовителя, устраняются безвозмездно силами сервисных служб официальных дистрибьюторов предприятия-изготовителя, у которых была приобретена данная продукция.

8.7 В случае установления представителями сервисной фирмы (организации) фактов, которые свидетельствуют о вине Потребителя в выходе из строя витрины, последний должен оплатить все расходы, которые понесла вышеназванная фирма (организация) при направлении специалистов для установления причины отказа витрины. При этом обязанность по доказательству отсутствия вины лежит на Потребителе.

8.8 Рекламации предъявляются в порядке и в сроки, установленные договором на поставку витрины и действующим законодательством Российской Федерации.

9 Сведения о сертификации

Витрины соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/ 2011 «О безопасности машин и оборудования».

ТР ТС 020/ 2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Система менеджмента качества сертифицирована по ИСО 9001

10 Сведения о предприятии-изготовителе

Витрина холодильная изготовлена Акционерным Обществом «КС-ОКТЯБРЬ».

Юридический адрес предприятия-изготовителя:

156019, г. Кострома, ул. Мелиоративная, 6.

Адрес для корреспонденции:

156990, г. Кострома, ул. Мелиоративная, 6.

Тел. 8-4942-41-16-21; 8-4942-41-18-01

E-mail: market@kc-rus.ru

www.kc-rus.ru

11 Свидетельство о приемке

Витрина холодильная _____
(наименование витрины)

заводской номер _____

изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

(должность лица, производшего приемку)

МП

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

12 Сведения о продаже оборудования

Витрина холодильная _____
(наименование витрины)

Заводской номер _____

Дата продажи " _____ " _____ Г.

(наименование фирмы (организации), продавшей витрину)

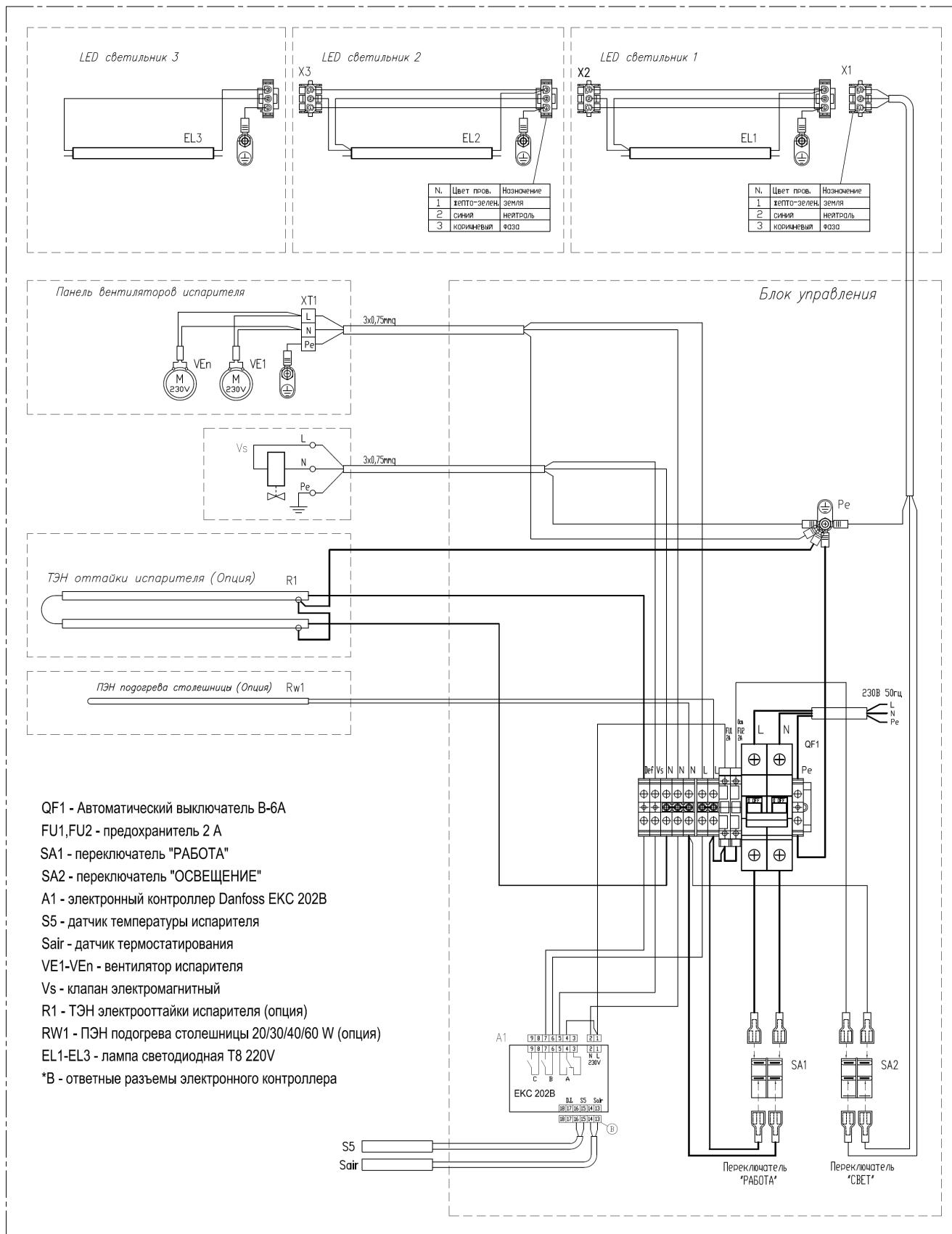
МП

подпись представителя фирмы (организации), продавшей витрину)

(расшифровка подписи)

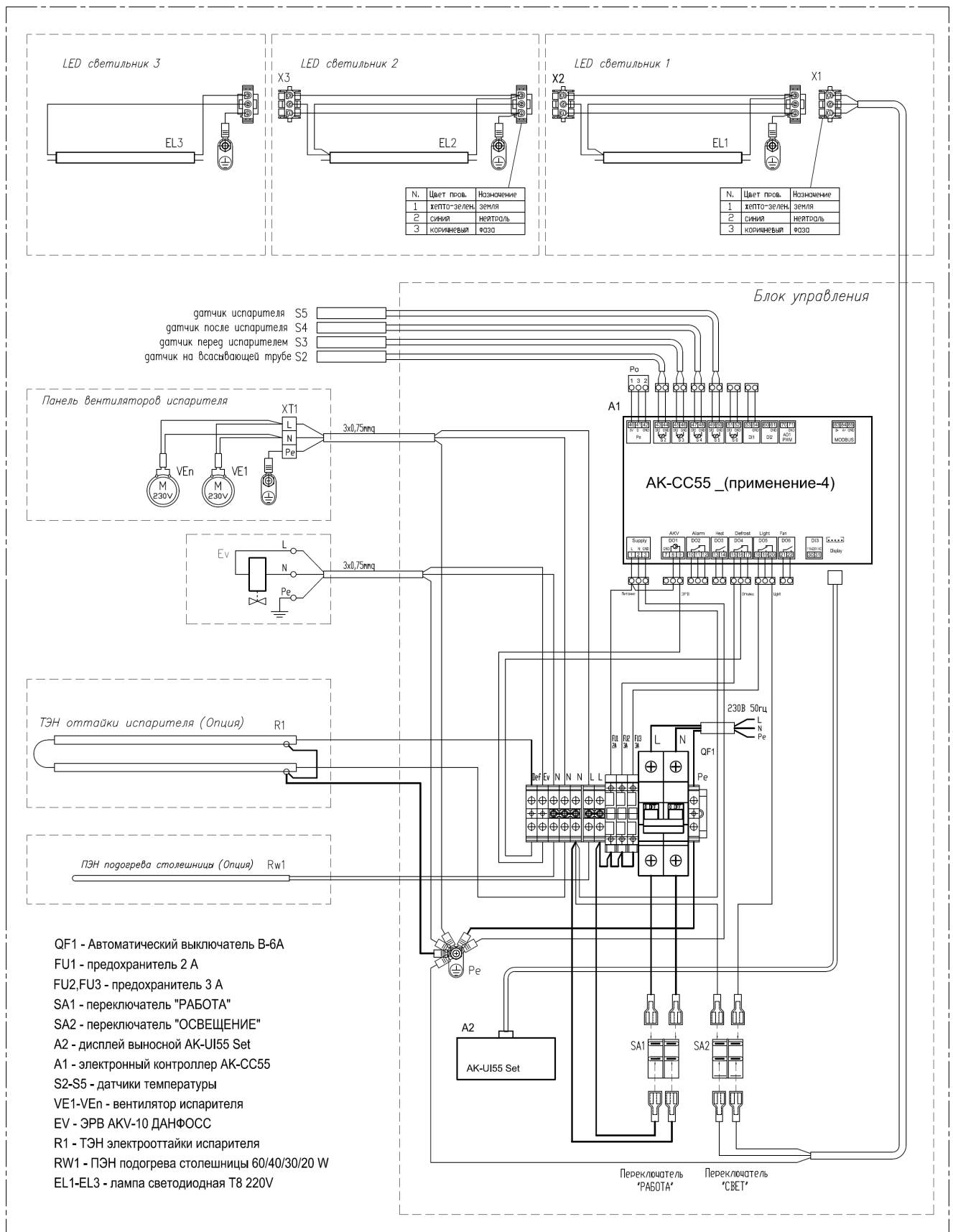
Приложение А

Схема электрическая монтажная среднетемпературной витрины АГАТ 375/250/125 с контроллером Danfoss EKC202B



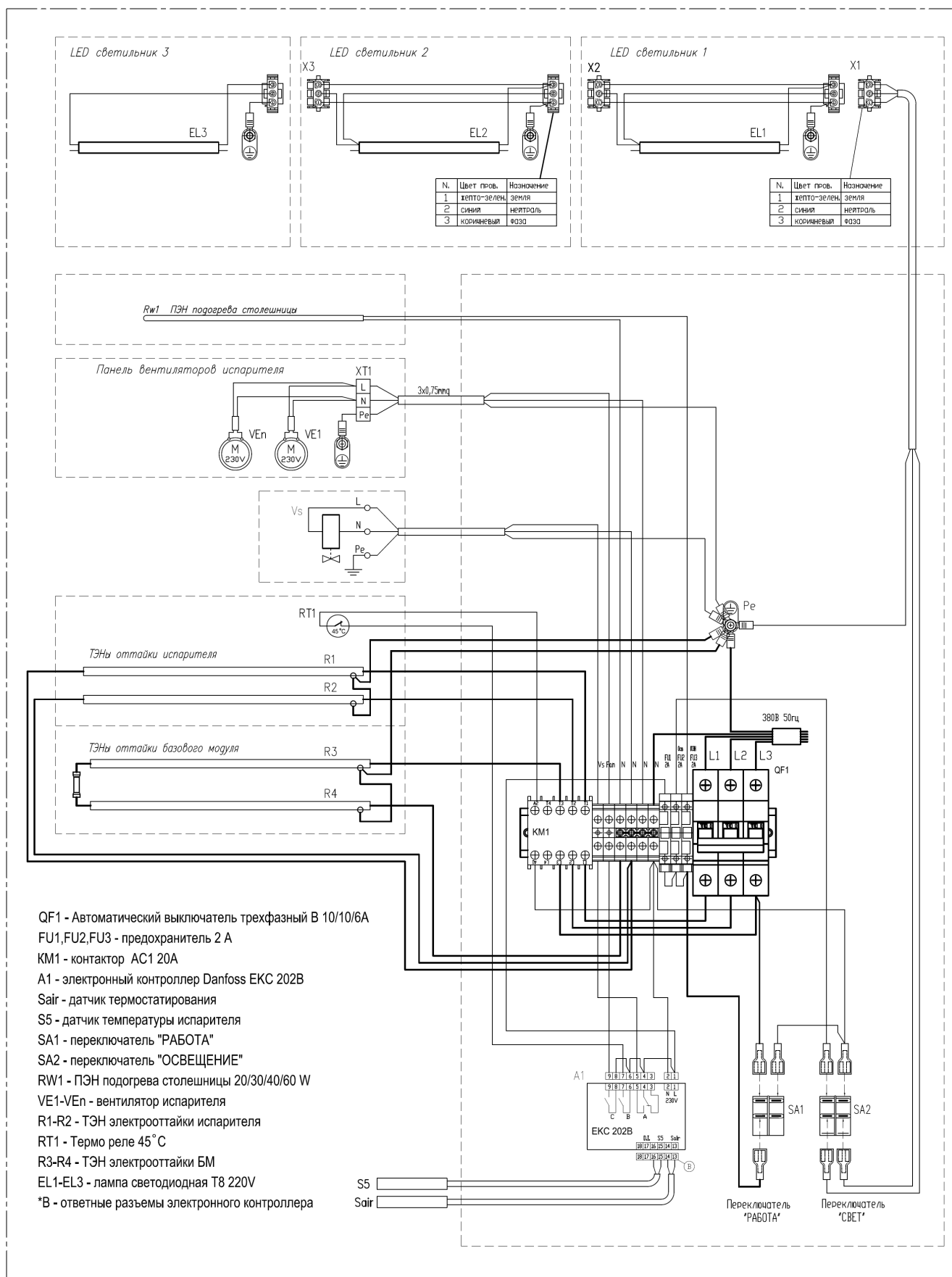
Приложение Б

Схема электрическая монтажная среднетемпературной витрины АГАТ 375/250/125 с контроллером Danfoss AK-CC55



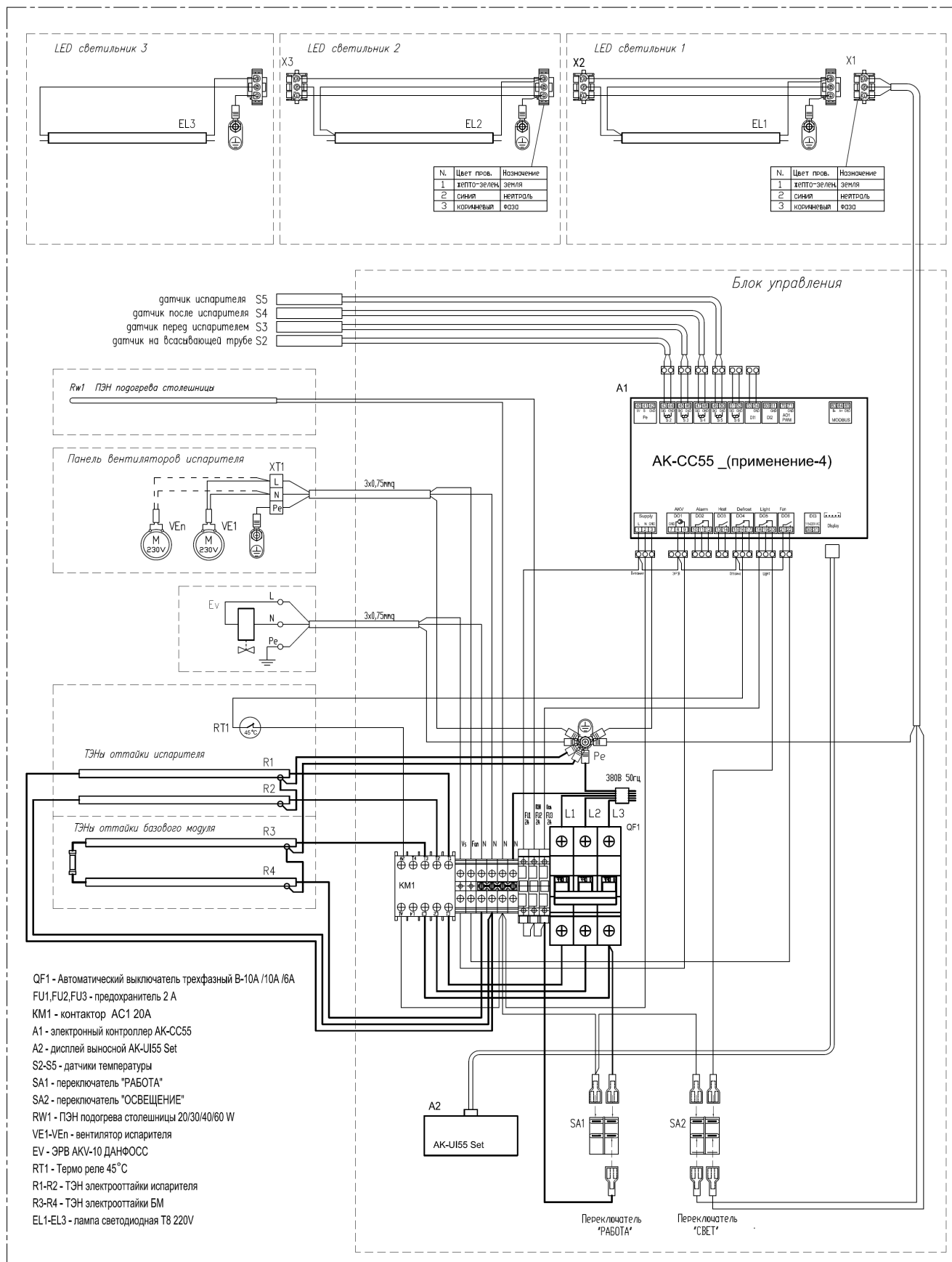
Приложение В

Схема электрическая монтажная низкотемпературной витрины АГАТ Н 375/250/125 с контроллером Danfoss EKC202B



Приложение Г

Схема электрическая монтажная низкотемпературной витрины АГАТ Н 375/250/125 с контроллером Danfoss AK-CC55



Приложение Д

Параметры настройки контроллера Danfoss EKC202B витрины АГАТ/(АГАТ Н)

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Уставка	--	-50 - +50	°C/°F	2	+1 (-20)
Термостат	r--				
Дифференциал срабатывания реле компрессора. Примечание: не может иметь значение 0.	r01	0,1...20,0	К	2	2
Максимально возможное значение рабочей точки	r02	-49 - +50	°C/°F	50	50
Минимально возможное значение рабочей точки	r03	-50 - +49	°C/°F	-50	-50
Коррекция показаний температуры	r04	-20,0...20,0	К	0	0
Единица измерения температуры (°C/°F)	r05	°C/°F	флаг	°C	°C
Калибровка датчика Sair	r09	-10...10	К	0	0
Главный выключатель Ручное управление (-1), остановка регулирования (0), пуск регулирования (1)	r12	-1/0/1	число	1	1
Смещение уставки во время ночного режима работы	r13	-10 - +10	К	0	0
Включение смещения уставки r40	r39	oFF / on	флаг	oFF	oFF
Величина смещения уставки (второй диапазон термостата)	r40	-50 - +50	К	0	0
Аварийная сигнализация	A--				
Задержка срабатывания аварийного сигнала температуры	A03	0...240	мин	30	30
Задержка срабатывания аварийного сигнала двери	A04	0...240	мин	60	60
Задержка аварийного сигнала температуры при начале охлаждения	A12	0...240	мин	90	90
Верхний предел аварийного сигнала	A13	-50 - +50	°C/°F	8	8
Нижний предел аварийного сигнала	A14	-50 - +50	°C/°F	-30	-30
Задержка DI1 (время задержки для выбранной функции DI1).	A27	0...240	мин	30	30
Аварийный верхний предел для температуры конденсатора (o69)	A37	0...99	°C/°F	50	50
Компрессор	C--				
Минимальное время работы компрессора перед отключением. Если 0 – не активно.	C01	0...30	мин	0	0
Минимальное время стоянки компрессора. Если 0 – не активно.	C02	0...30	мин	0	2*
Реле компрессора должно включаться и выключаться ин- версно (функция NC)	C30	0 / 1	число	0	0
Оттаивание	d--				
Способ оттайки: no=нет оттаивания, EL=электрическое	d01	no / EL	флаг	EL	EL
Температура остановки оттаивания	d02	0 - 25	°C/°F	6	8*
Интервал между запусками оттайки	d03	0...48	час	8	4*
Максимальная длительность оттайки	d04	0...180	мин	45	45 (30*)
Смещение включения оттайки во время запуска	d05	0...240	мин	0	0
Время каплеобразования	d06	0...60	мин	0	0
Задержка включения вентилятора после оттаивания	d07	0...60	мин	0	0
Температура запуска вентилятора после оттаивания	d08	- 15...0	°C/°F	-5	-2*
Работа вентилятора во время оттайки.	d09	no / yes	флаг	yes	yes
Настройка датчика оттайки. 0=время; 1=S5 (температурный датчик оттайки) 2=Sair (температура воздуха);	d10	0, 1, 2	число	0	1*
Максимальное суммарное время охлаждения между двумя оттайками	d18	0...48	час	0	0
Оттайка по необходимости — допустимые колебания температуры S5 при обмерзании. На централизованной установке выберите 20K (= Off)	d19	0 - 20	К	20	20
Вентиляторы	F--				
Остановка вентилятора при отключении компрессора	F01	no / yes	флаг	no	no
Задержка вентилятора при остановке компрессора	F02	0...30	мин	0	0
Температура остановки вентилятора (S5)	F04	-50 - +50	°C/°F	50	50

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Часы реального времени					
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка часов. 0 = Off	t01 - t06	0...23	час	0	0
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка минут. 0 = Off	t11 – t16	0...59	мин	0	0
Часы: Установка часов	t07	0...23	час	0	0
Часы: Установка минут	t08	0...59	мин	0	0
Часы: Установка даты	T45	1...31	день	1	1
Часы: Установка месяца	T46	1...12	день	1	1
Часы: Установка года	T47	0...99	день	0	0
Разное					
Задержка выходных сигналов при запуске.	o01	0...600	сек	5	5
Конфигурация DI 1: 0=не используется; 1=выход дисплея состояния; 2=функция двери с аварийным сигналом при открытии; 3=аварийная сигнализация двери при открытии; 4=запуск оттайки; 5=внешний главный выключатель; 6=ночная работа; 7=переключение во второй диапазон термостата (r40); 8=авария при замыкании; 9=авария при размыкании; 10=уборка	o02	0...10	число	0	0
Сетевой адрес.	o03	0...240	число	0	0
Сервисное сообщение (Service Pin Message)	o04	oFF / on	флаг	oFF	oFF
Пароль 1 — (доступ ко всем настройкам)	o05	0...100	число	0	0
Выбор типа датчика NTC, Ptc, Pt	o06		флаг	Pt	NTC*
Разрешение дисплея = 0,5 (норма 0,1 при датчике Pt)	o15	no / yes	флаг	no	no
Максимальное время ожидания после координированной оттайки	o16	0...60	мин	20	20
Уборка. 0 = нет уборки. 1 = только вентиляторы. 2 = Выкл. все выходы	o46	0, 1, 2	число	0	0
Пароль 2 (Частичный доступ)	o64	0...100	число	0	0
Сохранение действующих настроек контроллера на ключе программирования. Выберите номер настройки	o65	0...25	число	0	0
Загрузка набора настроек с ключа программирования, (ранее сохранявшихся при помощи функции o65). Может устанавливаться только при остановленном регулировании (r12 = 0)	o66	0...25	число	0	0
Замена заводских настроек на действующие	o67	oFF / on	флаг	oFF	oFF
Применение для датчика S5: 0 = датчик оттайки; 1= датчик продуктов; 2 = датчик конденсатора с аварийной сигнализацией	o70	0, 1, 2	число	0	0
Обслуживание					
Температура измеряемая датчиком S5	u09	-50 - +50	°C/°F	-	-
Состояние входа DI1	u10	oFF / on	-	-	-
Состояние ночного режима	u13	oFF / on	-	-	-
Считать текущую настройку регулирования	u28	-	-	-	-
Состояние реле компрессора	u58	oFF / on	-	-	-
Состояние реле вентилятора	u59	oFF / on	-	-	-
Состояние реле оттайки	u60	oFF / on	-	-	-
Температура измеренная датчиком Sair	u69	oFF / on	-	-	-

Примечание.

* – отмеченные параметры отличаются от установок производителя контроллера.

Приложение Е

Параметры контроллера Danfoss AK-CC55 по умолчанию для первого запуска витрины АГАТ СГ/(АГАТ НГ)

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Уставка	--	r03 – r02	°C/°F	2	2 (-20*)
Термостат	r--				
Дифференциал срабатывания реле компрессора. Примечание: не может иметь значение 0.	r01	0,1...20,0	К	2	2
Максимально возможное значение рабочей точки	r02	r03 - +50	°C/°F	50	8(-15)*
Минимально возможное значение рабочей точки	r03	-50 – r02	°C/°F	-50	-1(-22)*
Единица измерения температуры: 0-°C, 1-°F	r05	0/1	флаг	1	1
Коррекция датчика S4	r09	-10...10	К	0	0
Коррекция датчика S3	r10	-10...10	К	0	0
Главный выключатель: - ручное управление (-1), - остановка регулирования (0), - пуск регулирования (1)	r12	-1/0/1	число	1	1
Смещение уставки во время ночного режима работы	r13	-10 - +10	К	0	0
Функция термостата: 1=ON/OFF; 2=модуляция	r14	1/2	число	1	1
Весовое соотношение показаний датчиков (100%=S4, 0%=S3)	r15	0% - 100%	%	100%	40*
Интервал между периодами таяния	r16	0...10	час	1	0
Длительность периодов таяния	r17	0...30	мин	5	5
Уставка температуры для диапазона 2 термостата (дифф r01)	r21	-50 - +50	°C/°F	2	2
Коррекция сигнала от S6	r59	-10 - +10	К	0	0
Весовое соотношение показаний датчиков при включении ночной шторы (100%=S4, 0%=S3)	r61	0% - 100%	%	100%	100%
Тип продукта: 1 – овощи; 2 – молоко; 3 – мясо/рыба; 4 – заморозка -20°C; 5 – мороженное -24°C	r89**	0-5	число	0	0
Минимальное предельное значение для температуры S4	r98	-50 - +50	°C/°F	-50	-50
Аварийная сигнализация	A--				
Задержка срабатывания аварийного сигнала по температуре	A03	0...240	мин	30	30
Задержка срабатывания аварийного сигнала двери	A04	0...240	мин	60	60
Задержка аварийного сигнала по температуре после оттайки	A12	0...240	мин	90	90
Верхний предел аварийного сигнала для термостата 1	A13	-50 - +50	°C/°F	8	8(-12)*
Нижний предел аварийного сигнала для термостата 1	A14	-50 - +50	°C/°F	-30	-5(-25)*
Верхний предел аварийного сигнала для термостата 2	A20	-50 - +50	°C/°F	8	8(-12)*
Нижний предел аварийного сигнала для термостата 2	A21	-50 - +50	°C/°F	-30	-5(-25)*
Верхний предел аварийного сигнала для датчика S6 термостата 1	A22	-50 - +50	°C/°F	8	8(-12)*
Нижний предел аварийного сигнала для датчика S6 термостата 1	A23	-50 - +50	°C/°F	-30	-5(-25)*
Верхний предел аварийного сигнала для датчика S6 термостата 2	A24	-50 - +50	°C/°F	8	8(-12)*
Нижний предел аварийного сигнала для датчика S6 термостата 2	A25	-50 - +50	°C/°F	-30	-5(-25)*
Задержка аварийного сигнала S6 (при=240 не используется)	A26	0...240	мин	60	240*
Задержка аварийного сигнала на DI1 (время задержки для выбранной функции DI1).	A27	0...240	мин	30	30
Задержка аварийного сигнала на DI2 (время задержки для выбранной функции DI2).	A28	0...240	мин	30	30
Аварийный сигнал термостата. S4(100%=S4, 0%=S3)	A36	0% - 100%	%	100	40
Задержка для S6 (аварийный сигнал датчика продукта) после оттаивания	A52	0...240	мин	90	90
Функция датчика продукта S6 (0-выкл, 1-вкл.)	a01**	0/1	флаг	0	0
Компрессор	C--				
Минимальное время работы компрессора перед отключением. Если 0 – не активно.	C01	0...30	мин	0	0
Минимальное время стоянки компрессора. Если 0 – не активно.	C02	0...30	мин	0	0

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Оттаивание	d--				
Способ оттайки: 0=без оттайки; 1=электрическая; 2=оттайка горячим газом 4=оттайка воздух	d01	1-4	число	1	1
Температура остановки оттаивания	d02	0...50	°C/°F	6	8*
Интервал между запусками оттайки	d03	0...240	час	8	6*
Максимальная длительность оттайки	d04	0...360	мин	45	45*
Смещение включения оттайки при включении	d05	0...240	мин	0	0
Время каплеобразования	d06	0...60	мин	0	2(4)*
Задержка включения вентилятора после оттаивания	d07	0...60	мин	0	0 (1)*
Температура запуска вентилятора	d08	- 50...+10	°C/°F	-5	-2(-5)*
Работа вентилятора во время оттайки. 0=остановлен; 1=работает 2=запущен при откачке и оттайке 3=работает с остановом при достижении температуры d41	d09	0-3	число	1	1(0)*
Настройка датчика оттайки. 0=время; 1=S5 (температурный датчик оттайки) 2=S4 (температура воздуха);	d10	0, 1, 2	число	0	1*
Задержка цикла откачки газа	d16	0...60	мин	0	0
Максимальное суммарное время охлаждения между двумя оттайками	d18	0...240	час	0	0
Адаптивное оттаивание 0=не активно; 1=только мониторинг; 2=пропуск разрешен днем; 3=пропуск разрешен днем и ночью; 4=полное адаптивное +все расписания.	d21**	0-4	число	0	0
Кантовый обогрев во время оттайки 0=выкл; 1=вкл; 2=пульсирующий.	d27	0, 1, 2	число	1	1
Максимальная длительность -d- на дисплее	d40	5...240	мин	30	30
Предельное значение температуры для остановки вентиляторов во время оттайки	d41	- 20...+20	°C/°F	0	0
Управление впрыском	n--				
Макс. контрольное значение перегрева	n09	n10...+20	°C/°F	12	12
Мин. контрольное значение перегрева	n10	2...n09	°C/°F	3	3
Температура MOP. Выкл, если температура MOP=15 °C	n11	-50 - +15	°C/°F	15	15
Время цикла пульсации АКВ (для квалифцир. персонала)	n13**	3...6	секунд	6	6
Вентиляторы	F--				
Температура остановки вентилятора (S5)	F04	-50 - +50	°C/°F	50	50(0)*
Пульсирующая работа вентиляторов: 0=без импульсной работы; 1=только при отключениях термостата; 2= только при отключениях термостата при работе в ночное время.	F05	0, 1, 2	число	0	0
Время цикла пульсирующей работы вентилятора	F06	1...30	мин	5	5
Время работы в процентах от времени цикла	F07	0% - 100%	%	100%	100%
Часы реального времени	t--				
Запуск оттаивания по расписанию 0 – нет; 1 - да	t00	0/1	флаг	0	0
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка часов. 0 = Off	t01 - t06	0...23	час	0	0
Шесть настроек времени для начала оттайки. Настройка минут. 0 = Off	t11 – t16	0...59	мин	0	0
Часы: Установка часов	t07	0...23	час	0	0
Часы: Установка минут	t08	0...59	мин	0	0
Часы: Установка даты	t45	1...31	день	1	1
Часы: Установка месяца	t46	1...12	день	1	1
Часы: Установка года	t47	0...99	день	0	0
Расписание оттайки для понедельников, активно при 1 - да	t51	0/1	флаг	1	1
Расписание оттайки для вторников, активно при 1 - да	t52	0/1	флаг	1	1
Расписание оттайки для сред, активно при 1 - да	t53	0/1	флаг	1	1

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Расписание оттайки для четвергов, активно при 1 - да	t54	0/1	флаг	1	1
Расписание оттайки для пятниц, активно при 1 - да	t55	0/1	флаг	1	1
Расписание оттайки для суббот, активно при 1 - да	t56	0/1	флаг	1	1
Расписание оттайки для воскресений, активно при 1 - да	t57	0/1	флаг	1	1
Разное	o --				
Задержка выходных сигналов после сбоя электропитания	o01	0...600	сек	5	5
Конфигурация DI 1: 0=не используется; 1=вывод дисплея состояния; 2=функция двери с аварийным сигналом при открытии; 3=аварийная сигнализация двери при открытии; 4=запуск оттайки (импульсный сигнал); 5=внешний главный выключатель; 6=ночная работа; 7=переключение во второй диапазон термостата (активация g21); 8=авария при замыкании; 9=авария при размыкании; 10=уборка (импульсный сигнал); 11=принудительное охлаждение при оттаивании горячим газом; 12=открывание ночной шторы; 14=останов охлаждения; 15=останов оборудования; 16=освещение; 20=аварийный сигнал хладагента; 21=адаптивное управление жидким хладагентом при замыкании (имп. сигнал)	o02**	0...21	число	0	16*
Сетевой адрес.	o03**	0...240	число	0	0
Переключатель ВКЛ /ВЫКЛ. Сервисный сигнал сообщения. До установки o04 должен быть установлен параметр o61	o04	0 / 1	флаг	0	0
Код доступа 3 (доступ ко всем настройкам)	o05	0...999	число	0	0
Выбор типа датчика (S2 и S6 всегда Pt1000): 0= Pt1000; 1= PTC1000; 2= NTC 5K; 3= NTC 10K;	o06**	0-3	число	0	0
Максимальное время ожидания после координированной оттайки	o16	0...360	мин	20	30*
Выбор сигнала для вывода на дисплей (100%=S4, 0%=S3)	o17	0% - 100%	%	100	40*
Рабочий диапазон преобразователя давления. Мин. значение.	o20**	-1...5	бар	-1	-1
Рабочий диапазон преобразователя давления. Max. значение.	o21**	6...200	бар	12	12
Установка хладагента: 1=определяется пользователем (3 цифры), 2=R22, 3=R134a, 4=R502, 5=R717, 6=R13b1, 7=R13b1, 8=R23, 9=R500, 10=R503, 11=R114, 12=R142b, 13=3адаётся пользователем, 14=R32, 15=R227, 16=R401A, 17=R507, 18=R402A, 19=R404A, 20=R407C, 21=R407A, 22=R407B, 23=R410A, 24=R170, 25=R290, 26=R600, 27=R600a, 28=R744, 29=R1270, 30=R417A, 31=R422A, 32= R413A, 33= R422D, 34= R427A, 35= R438A, 36= R513A, 37= R407F, 38= R1234ze, 39= R1234yf, 40= R448A, 41= R449A, 42= R452A, 43= R450A, 45= R454B, 46= R1233zdE, 47= R1234zeZ, 48= R449B, 49= R407H. Внимание: неверный выбор хладагента может привести к повреждению компрессора! Для других хладагентов с помощью АКМ задаются три коэффициента – K1, K2, K3	o30**	0...49	число	0	0
Конфигурация DI 2: назначение аналогично o02	o37**	0...21	число	0	0
Конфигурация функции освещения. 1= освещение в соответствии с дневной/ночной эксплуатацией; 2= ON/OFF посредством передачи данных (o39); 3= управление освещением датчиком двери на входе DI; 4=также как и п.2, но освещение включается и ночная шторка открывается при пропаде сети более чем ea15 мин. 5=управление освещением через вход DI.	o38	1-5	число	1	5*
Срабатывание реле освещения (только когда o38=2). 0=выкл, 1=вкл.	o39	oFF / on	флаг	0	1*
Время работы кантового подогрева в дневном режиме.	o41	0% - 100%	%	100%	100%
Время включения кантового подогрева в ночном режиме.	o42	0% - 100%	%	100%	100%
Период кантового подогрева (время вкл + время откл.).	o43	1...60	мин	5	5

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Уборка. 0 = нет уборки; 1 = только вентиляторы; 2 = Выкл. все выходы	o46	0, 1, 2	число	0	0
Выбор применения	o61**	1-9	число	1	4*
Код доступа 2 (Частичный доступ)	o64	0...999	число	0	0
Замена заводских настроек на действующие	o67	oFF / on	флаг	0	0
Конфигурация DI 3: назначение аналогично o02	o84**	0...21	число	0	0
Управление кантовым обогревом. 0 = не используется 1 = импульсное управление с функцией таймера (o41, o42). 2 = импульсное управление с функцией точки росы	o85	0, 1, 2	число	0	0
Значение температуры точки росы с Мин. использованием кантового подогрева	o86	-10 – «o86»	°C/°F	8	-
Значение температуры точки росы со 100% использованием кантового подогрева	o87	«o86» - +50	°C/°F	17	-
Минимальная работа кантового подогрева %	o88	0% - 100%	%	30	30
Задержка от открытия двери до запуска охлаждения	o89	0...240	мин	30	30
Работа вентилятора при останове охлаждения (функция принудительного закрытия). 0 = остановлен (оттаивание разрешено); 1 = работает (оттаивание разрешено); 2 = остановлен (оттаивание не разрешено); 3 = работает (оттаивание не разрешено).	o90	0-3	число	1	1
Отображаемая температура на дисплее 1 1 = u56 температура воздуха 2 = u36 температура продукта	o97	oFF / on	флаг	1	1
Параметры освещения и ночных шторок 0 = освещение включено и ночные шторы открыты, когда главный выключ. в положении ВЫКЛ. 1 = освещение и ночные шторы не зависят от положения главного выключателя.	o98	oFF / on	флаг	0	0
Конфигурация реле аварийного сигнала. 0 = реле не активируется аварийными сигналами; 1 = только аварийные сигналы высокого приоритета; 2 = аварийные сигналы высокого и среднего приоритета; 3 = аварийные сигналы высокого и среднего и низко приоритета;	P41	0-3	число	2	2
Время цикла для кантового обогрева при использовании ШИМ на АО1	P82	4...60	сек	10	10
Определяемый пользователем хладагент, трехзначное число, коэффициент K1	P83**	-999...999	число	300	300
Определяемый пользователем хладагент, трехзначное число, коэффициент K2	P84**	-999...999	число	300	300
Определяемый пользователем хладагент, трехзначное число, коэффициент K3	P85**	-999...999	число	300	300
Макс. предельное значение контрольного значения перегрева при регулировании с помощью жидкостного испарителя	P86	«P87» - +20	°C/°F	3	3
Мин. предельное значение контрольного значения перегрева при регулировании с помощью жидкостного испарителя	P86	0 - «P86»	°C/°F	1	1
Код доступа 1 (простой доступ)	P88	0...999	число	0	0
Блокировка средств управления дисплеем 0 = работает, 1 = заблокировано	P89	oFF / on	флаг	0	0
Конфигурация релейного выхода DO2 (применение-9). 0 = не используется; 1 = вентилятор; 2 = вентилятор ECO; 3 = оттаивание; 4 = кантовый подогрев; 5 = аварийный сигнал; 6 = освещение; 7 = ночные шторы; 8 = компрессор; 9 = компрессор 2; 10 = нагревательный элемент	q02**	0-9	число	5	5
Конфигурация релейного выхода DO3 (применение-9). 0-1-2-3-4; 6-7-8-9-10	q03**	0-4; 6-10	число	8	8
Конфигурация релейного выхода DO4 (применение-9). 0-1-2-3-4; 6-7-8-9-10	q04**	0-4; 6-10	число	9	9
Конфигурация релейного выхода DO5 (применение-9). 0-1-2-3-4; 6-7-8-9-10	q05**	0-4; 6-10	число	3	3
Конфигурация релейного выхода DO6 (применение-9). 0-1-2-3-4; 7-8-9-10	q06**	0-4; 7-10	число	1	1

Описание	Параметр	Пределы	Ед. измерения	Установки производителя контроллера	Установки производителя витрины по умолчанию
Конфигурация аналогового выхода АО1: 0=не используется, 1=кантовый подогрев ШИМ;	q09**	0, 1	число	0	0
Ручное управление выходом: клапан АКВ, 0-100%	q11***	0% - 100%	%	0	0
Ручное управление выходом: вентиляторы	q13***	oFF / on	флаг	0	0
Ручное управление выходом: оттаивание	q14***	oFF / on	флаг	0	0
Ручное управление выходом: кантовый обогрев	q15***	oFF / on	флаг	0	0
Ручное управление выходом: аварийная сигнализация	q16***	oFF / on	флаг	0	0
Ручное управление выходом: свет	q17***	oFF / on	флаг	0	0
Ручное управление выходом: кантовый обогрев ШИМ	q27***	oFF / on	флаг	0	0
Определяет показание температуры продукта, отображаемое в U72: 1 = температура термостата; 2 = температура аварийного сигнала; 3 = S3; 4 = S4;	q39**	0-4	число	2	2
Сервис	u--				
Режим управления	u00			-	-
Температура измеряемая датчиком S5	u09	-50 - +50	°C/°F	-	-
Состояние входа DI1 (оп=замкнут)	u10	oFF / on	-	-	-
Фактическое время оттаивания (минут)	u11	0...360	мин	-	-
Температура измеряемая датчиком S3	u12	-50 - +50	°C/°F	-	-
Состояние ночного режима (оп=1)	u13	oFF / on	-	-	-
Температура измеряемая датчиком S4	u16	-50 - +50	°C/°F	-	-
Температура термостата	u17	-50 - +50	°C/°F	-	-
Время работы термостата (время охлаждения, минут)	u18	-	мин	-	-
Температура на выходе из испарителя S2	u20	-50 - +50	°C/°F	-	-
Перегрев на испарителе	u21	-50 - +50	°C/°F	-	-
Опорное значение для управления перегревом	u22	-	-	-	-
Степень открытия клапана АКВ	u23	-	-	-	-
Давление кипения Po (относительное)	u25	-	-	-	-
Температура кипения To (расчетная)	u26	-	-	-	-
Температура измеряемая датчиком S6 (температура продукта)	u36	oFF / on	-	-	-
Состояние входа DI2 (оп=замкнут)	u37	oFF / on	-	-	-
Температура воздуха взвешенное значение S3 и S4	u56	-50 - +50	°C/°F	-	-
Температура аварийного термостата	u57	-50 - +50	°C/°F	-	-
Состояние реле компрессора	u58	oFF / on	-	-	-
Состояние реле вентилятора	u59	oFF / on	-	-	-
Состояние реле оттайки	u60	oFF / on	-	-	-
Состояние реле кантового обогрева	u61	oFF / on	-	-	-
Состояние реле аварийной сигнализации	u62	oFF / on	-	-	-
Состояние реле освещения	u63	oFF / on	-	-	-
Состояние нагрузки на реле кантового обогрева	u85	oFF / on	-	-	-
1-Термостат 1 работает, 2-Термостат 1 работает	u86	1/ 2	число	-	-
Состояние высоковольтного входа DI 3	u87	oFF / on	-	-	-
Показания факт. значения включения термостата для используемого диапазона	u90	-	-	-	-
Показания фактического значения выключения термостата	u91	-	-	-	-
Отображение состояния адаптивного оттаивания: 0 = функция не активирована; 1 = ошибка датчика или перепутаны S3, S4; 2 = выполняется настройка; 3 = нормальное; 4 = легкое образование наледи; 5 = среднее образование наледи; 6 = сильное образование наледи;;	U01	0-6	число	-	-
Количество выполненных циклов оттаивания после первичного запуска	U10	-	-	-	-
Количество пропущенных циклов оттаивания после первичного запуска	U11	-	-	-	-
Показания качества сигнала MODBUS	U45	-	-	-	-
Показания действия кантового подогрева с использованием АО1	U59	-	%	-	-
Показания измеренной температуры продукта (определяемой в q39)	U72	-	-	-	-
Показания измеренной температуры остановки оттаивания (задается в d10)	U73	-	-	-	-
Примечание - Подробное описание параметров смотреть в Руководстве пользователя на контроллер					

Примечание.

* – отмеченные параметры являются важными и/или отличаются от установок производителя контроллера.

** Всегда требуется остановка регулирования, r12 = 0)

*** Всегда требуется остановка регулирования с переводом в ручной режим, r12 = -1)

Приложение Ж

АКТ ввода в эксплуатацию

_____ « ____ » _____ 20 ____ г.
(наименование населенного пункта)

Настоящий акт составлен в том, что _____
_____ (далее – ИСПОЛНИТЕЛЬ)
(наименование фирмы (организации))

выполнены работы по монтажу и вводу в эксплуатацию витрины холодильной

_____ (наименование витрины)
заводской номер _____ (далее работы),
а _____ (далее – ЗАКАЗЧИК)
(наименование фирмы (организации))

приняты работы в полном объеме.

Примечание:

от ИСПОЛНИТЕЛЯ

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

от ЗАКАЗЧИКА

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

М.П.

Изготовитель торгово-холодильного оборудования «МАГМА»

АО «КС-Октябрь»

г. Кострома ул. Мелиоративная, 6.

Тел./факс 8-4942-41-16-21; 8-4942-41-18-01

Сайт изготовителя www.ks-rus.ru

Сайт технической поддержки и поставки комплектующих оборудования МАГМА –

<https://magma.tradecold.ru/>

info@tradecold.ru

Почтовый адрес:

156961, г. Кострома, ул. Мелиоративная, 6.

Система менеджмента качества сертифицирована по ИСО 9001

