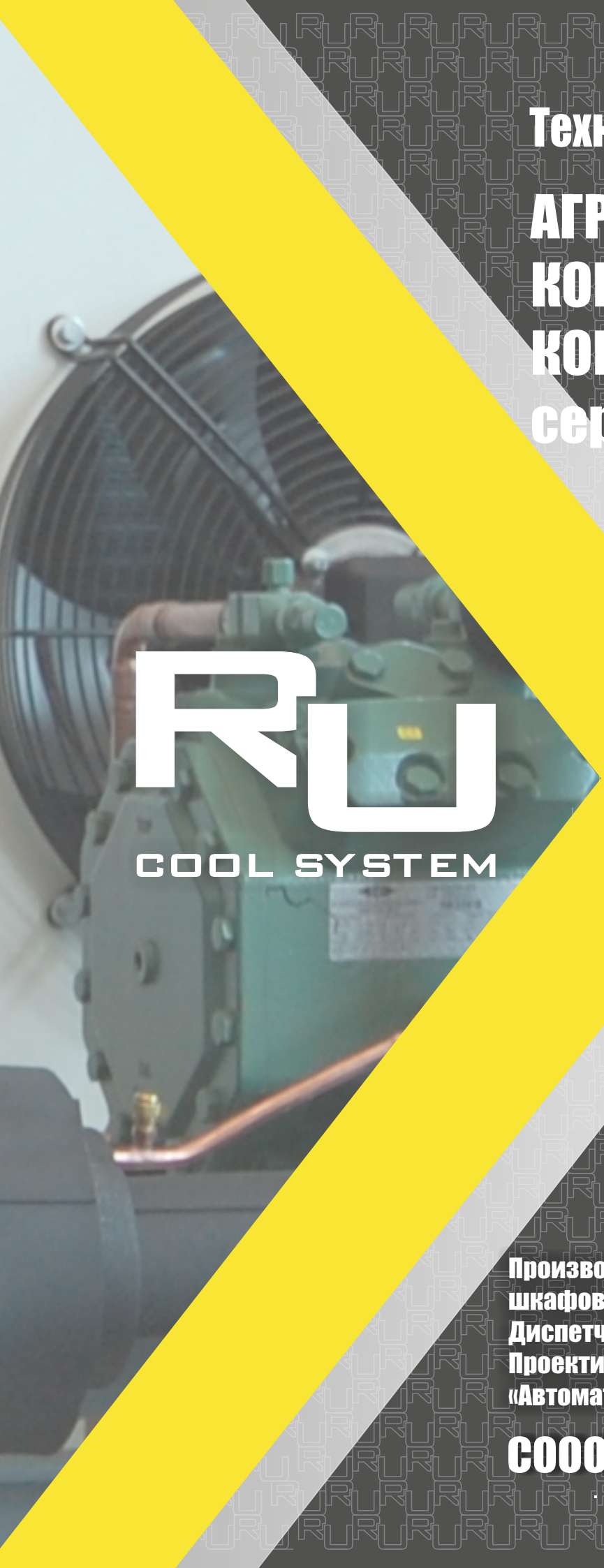
Технический каталог

АГРЕГАТЫ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ серии АК



RU
COOL SYSTEM

2021

Производство холодильного оборудования, шкафов управления
Диспетчеризация, мониторинг, автоматизация
Проектирование разделов «Холодоснабжение», «Автоматизация»

СООО «РефЮнитс»

Выпускаемая продукция

- Агрегаты многокомпрессорные
- Агрегаты компрессорные
- Агрегаты компрессорно-конденсаторные
- Чиллеры (фреоновые, аммиачные)
- ККБ
- Сплит-системы
- Агрегаты на CO2
- Гидромодули
- Шкафы управления
- Диспетчеризация, мониторинг, автоматизация
- Проектирование разделов «Холодоснабжение», «Автоматизация»

Сферы применения

Ледовые арены, торговые центры, объекты социокультурной сферы, хладокомбинаты, логистические центры, фрукто-овощехранилища, промышленные предприятия, пищевые предприятия, объекты здравоохранения и пр.

Агрегаты компрессорно-конденсаторные серии АК

Назначение

Агрегаты применяются в составе холодильных систем для технологических процессов и кондиционирования на промышленных предприятиях, оснащения складов хранения и морозильных камер, изготовления продуктов питания и в торговых организациях.

Все агрегаты изготавливаются в стандартной комплектации и по индивидуальным заказам (особые требования к габаритным размерам, особые требования к конструкции).

Хладагент: R404a, R507, R407c, R134a и другие

Описание агрегата

Агрегат представляет собой изделие полной заводской готовности, смонтированное на единой раме. Все составные части контура хладагента соединены трубопроводами. Контур испытан на прочность и герметичность.

При поставке контур хладагента агрегата заполнен азотом особой чистоты до избыточного давления консервации, все отверстия заглушены.

Базовый состав

Компрессор: заправлен холодильным маслом. Картер компрессора оснащен нагревателем масла, защитное реле давления на линиях всасывания и нагнетания хладагента.

Линия нагнетания: трубопровод, конденсатор, установленный на раме агрегата

Линия жидкого хладагента: ресивер хладагента с запорным вентилем на выходе.

Управление агрегата: клеммная коробка на раме с агрегатом для подключения агрегата к шкафу управления.

Рама: является несущим и опорным элементом конструкции агрегата. Изготовлена из стального профиля, обладает достаточной жесткостью, окрашена высококачественной противокоррозионной композицией, устойчивой к климатическим факторам внешней среды. Обеспечивает возможность крепления агрегата к фундаменту и удобный доступ для технического обслуживания.

Опции для агрегата

Для наиболее полного удовлетворения Заказчика стандартные агрегаты могут дополняться опциями. Со списком опций можно ознакомиться в структуре наименований

Структура наименования агрегата компрессорно-конденсаторного серии АК

АК	.	N10	–	1	x	4HE25	–	K45	OPT	(X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X)
1		2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

где:

1. **Вид продукции** (АК – агрегат компрессорно-конденсаторный);
2. **Температура кипения** (N – отрицательная и ноль, P - положительная);
3. **Количество компрессоров**;
4. **Наименование компрессора**;
5. **Температура конденсации**;
6. **Возможные опции** (устанавливаются дополнительно по желанию заказчика за отдельную плату);
7. **Всасывающий трубопровод (опции A):**
   1 – Теплоизолированный отделитель жидкости с фильтром и вентилем на всасывающем трубопроводе;
   2 – Теплоизолированный трубопровод, теплоизолированный фильтр, запорный вентиль на всасывающей линии;
   3 – Теплоизолированный отделитель жидкости с фильтром;
   4 – Теплоизолированный трубопровод, теплоизолированный фильтр;
8. **Управление вентиляторами воздушного конденсатора (опции B):**
   1 – Одно реле давления для управления вентиляторами конденсатора воздушного охлаждения;
   2 – Два реле давления для управления вентиляторами конденсатора воздушного охлаждения;
   4 – Датчик давления на линии нагнетания;
   5 – Регулятор скорости вращения вентилятора;
9. **Управления холодильным агрегатом (опции C):**
   1 – Шкаф управления агрегатом на раме с агрегатом;
   2 – Выносной шкаф управления (вне агрегата);
   3 – Шкаф управления агрегатом с подогревом на раме с агрегатом;
   4 – Выносной шкаф управления с подогревом (вне агрегата);
   5 – Агрегат без расключения;
10. **Система регулирования давления конденсации (опции D):**
    1 – Регулятор давления на линии нагнетания, регулятор или дифференциальный клапан давления на линии перепуска хладагента в ресивер, обратный клапан на линии слива хладагента в ресивер;
    2 – Регулятор или дифференциальный клапан давления на линии перепуска хладагента в ресивер, регулятор давления на линии слива хладагента в ресивер;
    3 – Обратный клапан на линии слива хладагента в ресивер;
11. **Воздушное охлаждение компрессора (опция F)**
    1 – Вентилятор охлаждения блока цилиндров;
12. **Регулирование производительности компрессора (опции J):**
    1 – Ступенчатое регулирование;
    2 – Плавное регулирование;
    3 – Регулирование перепуском газа;
    5 – Регулирование производительности с помощью частотного преобразователя до частоты 50 Гц;
    6 – Регулирование производительности с помощью частотного преобразователя до частоты 60 Гц;
    7 – Регулирование производительности с помощью частотного преобразователя до частоты 70 Гц;
    8 – Регулирование производительности с помощью частотного преобразователя до частоты 80 Гц;
    9 – Регулирование производительности с помощью частотного преобразователя до частоты 85 Гц

13. **Оттайка испарителя горячим газом (опция HG):**
    1 – Оттайка для одного потребителя (четырёхходовой вентиль);
    2 – Оттайка для нескольких потребителей (трёхтрубная система);
14. **Дополнительный нагрев (опции K):**
    1 – Дополнительный картерный нагреватель, термостат, теплоизоляция картера компрессора;
    2 – Нагреватель ресивера, термостат, теплоизоляция ресивера;
    3 – Дополнительный картерный нагреватель и нагреватель ресивера, термостат для картера и ресивера, теплоизоляция картера компрессора и ресивера;
15. **Жидкостная магистраль (опция L):**
    1 – Фильтр осушитель, смотровой глазок, запорный вентиль на жидкостной линии;
    2 – Фильтр осушитель, смотровой глазок;
16. **Отделение и возврат масла в компрессор (опция M):**
    1 – Отделитель масла, нагреватель отделителя масла, фильтр, смотровое стекло и запорный вентиль на линии возврата масла в компрессор;
17. **Исполнение агрегата (опции N):**
    1 – Агрегат собран в корпусе с повышенной шумоизоляцией;
    2 – Агрегат собран в корпусе;
    3 – Агрегат собран на раме в два (или несколько) ярусов;
    4 – Агрегат собран на горизонтальном ресивере;
    5 – Модульное исполнение агрегата;
18. **Рекуперация тепла (опции R):**
    1 – Теплообменник с байпасной линией и запорными вентилями;
19. **Индикация рабочего давления (опция V):**
    1 – Стрелочные индикаторы высокого и низкого давления;
20. **Конденсатор, отличный от базового состава (Опция T):**
    1 – Медно-алюминиевый конденсатор;
    2 – Микроканальный конденсатор;
    3 – Кожухотрубный конденсатор;
    4 – Пластинчатый теплообменник;

21. **Ресивер, отличный от базового состава (опция Z):**
    1 – Ресивер в составе агрегата (смонтирован на раме агрегата);
    2 – Ресивер в сборе (смонтирован на отдельной раме);
    3 – Ресивер в составе агрегата (смонтирован на раме агрегата) с оптоэлектронным индикатором уровня
    4 – Ресивер в сборе (смонтирован на отдельной раме) с оптоэлектронным индикатором уровня;
22. **Тип ресивера:**
    1 – Тип ресивера - вертикальный;
    2 – Тип ресивера – горизонтальный;
23. **Количество ресиверов**
    1 - 9 – Количество ресиверов в составе агрегата;
24. **Номер, соответствующий объёму ресивера**
    XX – Номер ресивера.

Примечание
Если в маркировке не указано сочетание OPT(xxxxx), то агрегат поставляется в базовой комплектации.

Рекомендовано при монтажных работах установить обратный клапан на линии нагнетания после маслоотделителя.

Пример обозначения агрегата компрессорно-конденсаторного:

AK.N10-2x4NES20-K45 OPT (A1B2C1D1K1L1M1Q3V1Z11108),
где AK.N10-2x4NES20-K45 - наименование агрегата в базовой комплектации;
OPT (A1B2C1D1K1L1M1V1Z11108) – обозначение дополнительных опций.

Таблицы ресиверов

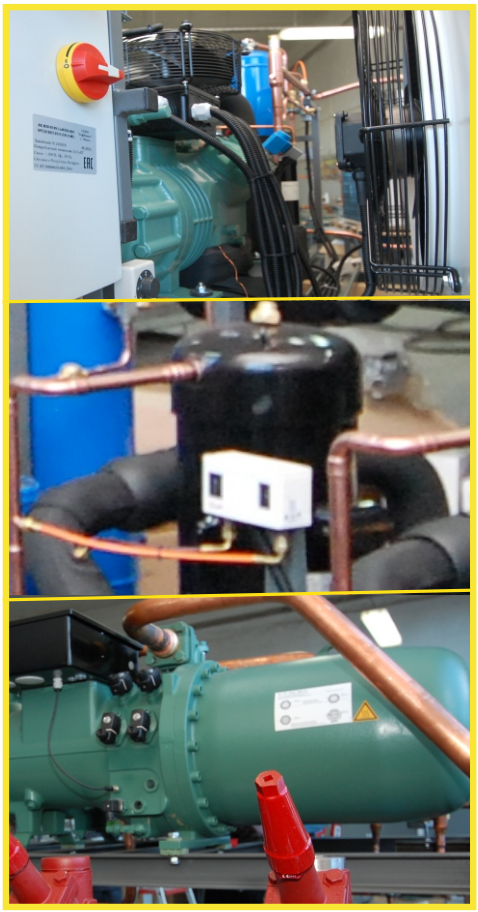
Вертикальные	
№	Объём
01	4
02	6,3
03	10
04	12,5
05	16
06	20
07	24,8
08	25
09	32,5
10	40
11	50
12	63
13	80
14	100
15	120
16	160
17	200
18	250
19	320
20	395

Горизонтальные	
№	Объём
01	12
02	16
03	25
04	40
05	70
06	100
07	120
08	160
09	250
10	320

Агрегаты компрессорно-конденсаторные производятся на базе:

поршневых компрессоров

- Bitzer (Германия)
- SRMtec (Италия)
- и др. по запросу Заказчика



спиральных компрессоров

- Panasonic
- Copeland
- Danfoss
- и др. по запросу Заказчика

винтовых компрессоров

- Bitzer (Германия)
- SRMtec (Италия)
- и др. по запросу Заказчика

В каталоге представлен модельный ряд агрегатов на базе поршневых компрессоров Bitzer

Таблицы подбора агрегатов серии АК

Таблица среднетемпературных компрессорных агрегатов серии АК

(Хладагент R404a, переохлаждение жидкости = 5К, перегрев всасываемого газа = 10К)

Наименование агрегата	Холодопроизводительность Q, кВт				Объём ресивера, л	I_{max}, А	Масса, кг	Ориентировочные габаритные размеры, мм		
	$T_к/T_0$	-10	-5	0				Д	Ш	В
AK.N10-1x2HES2K45	40	3,35	4,17	5,14	4	11,1	130	915	800	570
	45	2,97	3,73	4,63						
	50	2,6	3,29	4,11						
AK.N10-1x2GES2K45	40	3,85	4,77	5,86	4	11,6	130	915	800	570
	45	3,43	4,28	5,29						
	50	3,01	3,79	4,71						
AK.N10-1x2FES3K45	40	4,75	5,91	7,26	4	12,7	130	915	800	570
	45	4,21	5,27	6,5						
	50	3,68	4,63	5,76						
AK.N10-1x2EES3K45	40	6,15	7,65	9,39	6.3	14,1	190	915	850	750
	45	5,48	6,85	8,46						
	50	4,78	6,02	7,49						
AK.N10-1x2DES3K45	40	7,37	9,13	11,2	10	15,2	190	915	850	750
	45	6,57	8,19	10,1						
	50	5,75	7,22	8,96						
AK.N10-1x2CES4K45	40	9,1	11,24	13,75	12,5	16,6	210	915	850	750
	45	8,14	10,11	12,42						
	50	7,15	8,94	11,05						
AK.N10-1x4FES5K45	40	9,82	12,22	15,05	12,5	17,4	210	915	850	750
	45	8,77	10,96	13,55						
	50	7,71	9,68	12,01						
AK.N10-1x4EES6K45	40	12,31	15,34	18,93	16	20,2	230	1170	1030	920
	45	11	13,78	17,07						
	50	9,67	12,19	15,18						
AK.N10-1x4DES7K45	40	14,85	18,47	22,7	16	23,1	230	1170	1030	920
	45	13,33	16,67	20,6						
	50	11,78	14,82	18,44						
AK.N10-1x4CES9K45	40	17,94	22,4	27,6	16	26,8	290	1170	1030	920
	45	16,12	20,2	25,1						
	50	14,29	18,04	22,5						
AK.N10-1x4VES10K45	40	18,68	23,5	29,2	20	26,5	360	1170	1030	920
	45	16,64	21,1	26,3						
	50	14,6	18,63	23,4						
AK.N10-1x4TES12K45	40	22,6	28,4	35,2	25	31,7	450	2200	1170	1010
	45	20,2	25,5	31,8						
	50	17,81	22,6	28,4						
AK.N10-1x4PES15K45	40	25,8	32,5	40,4	25	34,8	450	2200	1170	1010
	45	22,9	29,4	36,4						
	50	20,1	25,7	32,4						
AK.N10-1x4NES20K45	40	30,9	38,7	47,9	32,5	39,8	460	2200	1170	1010
	45	27,6	34,8	43,3						
	50	24,3	30,9	38,7						
AK.N10-1x4JE22K45	40	34,7	43,3	53,3	32,5	43,8	590	2200	1170	1295
	45	31,1	39	48,3						
	50	27,4	34,6	43,2						
AK.N10-1x4HE25K45	40	41	50,8	62,5	40	50,6	605	2200	1170	1295
	45	36,7	45,9	56,6						
	50	32,4	40,8	50,7						
AK.N10-1x4GE30K45	40	47,1	58,4	71,6	50	57,8	605	2200	1170	1295
	45	42,2	52,6	64,9						
	50	37,2	46,7	57,9						
AK.N10-1x4FE35-K45	40	56,5	69,7	85,1	50	68,7	780	2200	1170	1295
	45	50,8	62,9	77,1						
	50	45	56	69						

Таблицы подбора агрегатов серии АК

Таблица низкотемпературных компрессорных агрегатов серии АК

(Хладагент R404a, переохлаждение жидкости = 5К, перегрев всасываемого газа = 10К)

Наименование агрегата	Холодопроизводительность Q, кВт				Объём ресивера, л	I_{max}, А	Масса, кг	Ориентировочные габаритные размеры, мм		
	Тк/Т0	-20	-30	-40				Д	Ш	В
AK.N30-1x2HES1-K45	40	2,01	1,12	0,52	2,5	10,4	96	915	800	570
	45	1,74	0,94	0,4						
	50	1,48	0,76	0,29						
AK.N30--1x2FES2-K45	40	2,96	1,68	0,81	4	11,9	97	915	800	570
	45	2,58	1,43	0,65						
	50	2,21	1,19	0,51						
AK.N30-1x2EES2-K45	40	3,82	2,18	1,06	4	12,6	140	915	800	570
	45	3,34	1,85	0,85						
	50	2,85	1,53	0,65						
AK.N30-1x2DES2-K45	40	4,6	2,65	1,32	6,3	14,1	140	915	800	570
	45	4,04	2,26	1,07						
	50	3,46	1,88	0,84						
AK.N30-1x2CES3-K45	40	5,73	3,35	1,72	10	15,7	142	915	800	570
	45	5,05	2,89	1,42						
	50	4,35	2,42	1,13						
AK.N30-1x4FES3-K45	40	6,12	3,59	1,92	10	16,1	158	915	800	570
	45	5,41	3,12	1,63						
	50	4,69	2,65	1,34						
AK.N30-1x4EES4-K45	40	7,77	4,55	2,42	10	18,8	173	915	800	570
	45	6,87	3,95	2,04						
	50	5,97	3,35	1,68						
AK.N30-1x4DES5-K45	40	9,27	5,43	2,89	12,5	21,1	175	915	800	570
	45	8,21	4,71	2,44						
	50	7,14	4,01	2,01						
AK.N30-1x4CES6-K45	40	11,14	6,46	3,37	16	24,3	200	1770	600	920
	45	9,85	5,59	2,83						
	50	8,58	4,75	2,33						
AK.N30-1x4VES7-K45	40	11,31	6,31	3,04	12,5	23,2	250	1770	600	920
	45	9,9	5,37	2,47						
	50	8,51	4,46	1,94						
AK.N30-1x4TES9-K45	40	13,89	7,89	3,97	16	26,5	255	1770	600	920
	45	12,21	6,77	3,27						
	50	10,54	5,68	2,63						
AK.N30-1x4PES12-K45	40	15,63	8,68	4,17	16	29,3	260	1770	600	920
	45	13,64	7,35	3,36						
	50	11,66	6,06	2,61						
AK.N30-1x4NES14-k45	40	18,9	10,74	5,41	24,8	33,2	295	2200	700	1010
	45	16,59	9,18	4,43						
	50	14,26	7,65	3,51						
AK.N30-1x4JE15-K45	40	22,2	12,88	6,57	25	37,4	355	2200	700	1010
	45	19,63	11,1	5,44						
	50	17,04	9,36	4,39						
AK.N30-1x4HE18-K45	40	26,2	15,36	8,05	25	43,3	360	2200	700	1010
	45	23,2	13,33	6,76						
	50	20,2	11,32	5,55						
AK.N30-1x4GE23-K45	40	30,5	18,16	9,77	32,5	50,5	385	2200	700	1010
	45	27,1	15,85	8,32						
	50	23,7	13,57	6,95						
AK.N30-1x4FE28-K45	40	36,3	21,7	11,7	40	59,4	385	2200	700	1010
	45	32,4	18,98	9,84						
	50	28,3	16,24	8,09						

Пневмогидравлическая схема (обобщенная)

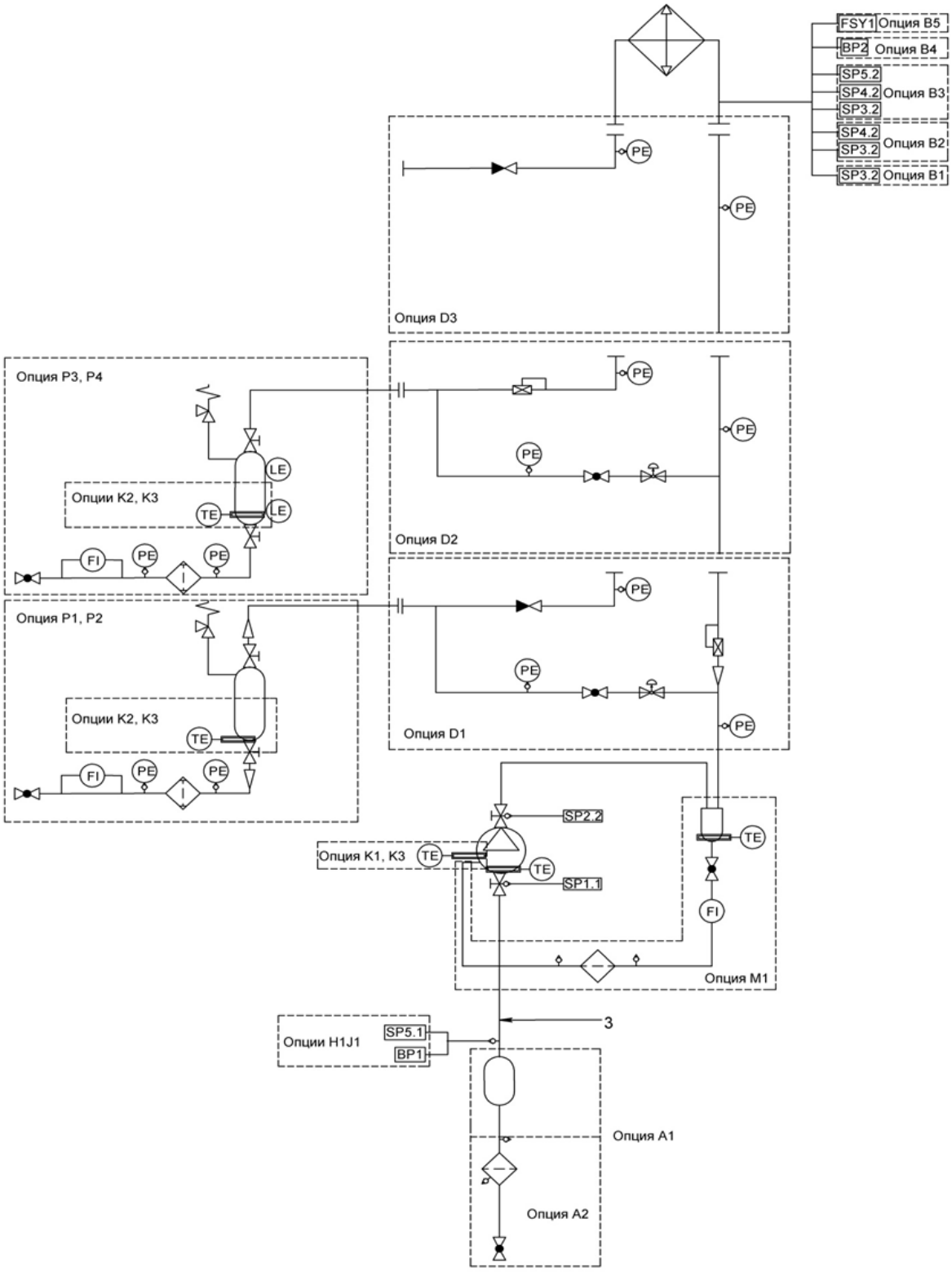


Таблица соответствия агрегатов и шкафов управления

Среднетемпературная серия АК	
Модель агрегата	**Шкаф управления**
AK.N10-0029-1x2HES2-K45	EA-12C6.1-11
AK.N10-0034-1x2GES2-K45	EA-12C6.1-11
AK.N10-0042-1x2FES3-K45	EA-12C6.1-11
AK.N10-0054-1x2EES3-K45	EA-12C10.1-11
AK.N10-0065-1x2DES3-K45	EA-12C10.1-11
AK.N10-0081-1x2CES4-K45	EA-12C10.1-11
AK.N10-0087-1x4FES5-K45	EA-18C16.1-11
AK.N10-0011-1x4EES6-K45	EA-18C16.1-21
AK.N10-0133-1x4DES7-K45	EA-25C20.1-21
AK.N10-0161-1x4CES9-K45	EA-25C20.1-21
AK.N10-0166-1x4VES10-K45	EA-25C20.1-21
AK.N10-0202-1x4TES12-K45	EA-32C25.1-21
AK.N10-0229-1x4PES15-K45	EA-18C16.2-21
AK.N10-02764-1xNES20-K45	EA-25C20.2-21
AK.N10-0311-1x4JE22-K45	EA-25C20.2-21
AK.N10-0367-1x4HE25-K45	EA-32C25.2-21
AK.N10-0413-1x4GE30-K45	EA-40C32.2-21
AK.N10-0508-1x4FE35-K45	EA-40C32.2-23

Низкотемпературная се рия АК	
Модель агрегата	**Шкаф управления**
AK.N30-0009-1x2HES1-K45	EA-12C6.1-11
AK.N30-0014-1x2FES2-K45	EA-12C6.1-11
AK.N30-0018-1x2EES2-K45	EA-12C6.1-11
AK.N30-0022-1x2DES2-K45	EA-12C10.1-11
AK.N30-0028-1x2CES3-K45	EA-12C10.1-11
AK.N30-0031-1x4FES3-K45	EA-12C10.1-11
AK.N30-0039-1x4EES4-K45	EA-18C16.1-11
AK.N30-0047-1x4DES5-K45	EA-18C16.1-21
AK.N30-0055-1x4CES6-K45	EA-25C20.1-21
AK.N30-0053-1x4VES7-K45	EA-25C20.1-21
AK.N30-0067-1x4TES9-K45	EA-25C20.1-21
AK.N30-0073-1x4PES12-K45	EA-32C25.1-21
AK.N30-0091-1x4NES14-k45	EA-18C16.2-21
AK.N30-0111-1x4JE15-K45	EA-18C16.2-21
AK.N30-0133-1x4HE18-K45	EA-25C20.2-21
AK.N30-0158-1x4GE23-K45	EA-32C25.2-21
AK.N30-0189-1x4FE28-K45	EA-32C25.2-21

СООО «РефЮнитс» сохраняет за собой право на внесение изменений в свою продукцию без предварительного уведомления.

ВНИМАНИЕ! СООО «РефЮнитс» не несет ответственности за правильность подбора оборудования клиентом!

RU
COOL SYSTEM

СООО «РефЮнитс»

220075, г.Минск,
пр. Партизанский, д.168А,
пом.5, 2-й этаж, ком.16
тел./факс +379 17 379 86 34
тел. 375 17 309 18 06
refunits@refunits.com
http:// refunits.com

Высокое качество разработки и производства!
Соответствует требованиям ISO 9001:2015

REF UNITS
COOL SYSTEM