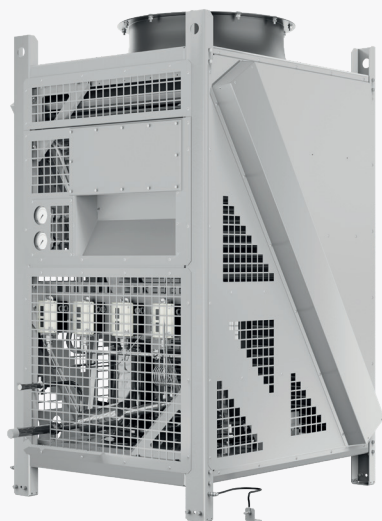




КОМПАС-ККБ

Агрегаты
компрессорно-конденсаторные

ТУ
АГ
«КОМПАС-ККБ»

енсаторные

Предназначены для холодоснабжения установок обработки воздуха систем вентиляции и кондиционирования воздуха на судах всех типов, кораблях, стационарных морских платформах, плавучих буровых установках, объектах гражданского и промышленного строительства.

Сводные технические характеристики

Конструктивное исполнение	Моноблок
Вариант стороны обслуживания	Обслуживание с одной стороны, определяется местом установки
Рабочая температура воздуха, °C	от -30 до +45
Режим работы	Продолжительный
Допустимая сейсмическая активность	Не более 8 баллов
Холодопроизводительность, кВт	От 8 до 141
Электрическая мощность, кВт	От 3,7 до 58,8
Масса, кг, не более	От 240 до 1350
Электродвигатель вентагрегата	Асинхронный, только морского исполнения
Вид климатического исполнения	OM1 для воздушного охлаждения и OM4 для водяного охлаждения
Полный назначенный срок службы	не менее 35 лет
Установленная безотказная наработка	7500 часов

Эксплуатация

- Рабочая наружная температура от -30 °C до +45 °C.
- Температура длительного хранения от -40 °C до +50 °C и относительной влажности 98% (+ 35 °C).
- Качка с амплитудой 45° с периодом 7–9 с.
- Длительный (без ограничения времени) наклон до 15°.
- Кратковременный (не более трех минут) наклон до 45°.
- Вибрация с частотами от 2 до 80 Гц:
 - вибрация с амплитудой перемещения +1 мм при частотах от 2 до 13,2 Гц;
 - вибрация с ускорением $\pm 0,7$ g при частотах от 13,2 Гц до 80 Гц;
 - удары с ускорением $\pm 5,0$ g при частоте 40–80 ударов в минуту.
- Уровень максимального расчетного землетрясения 8 баллов (ускорение 2 м/с²), при этом сейсмические силы могут иметь любое направление в пространстве, в том числе горизонтальное и вертикальное.

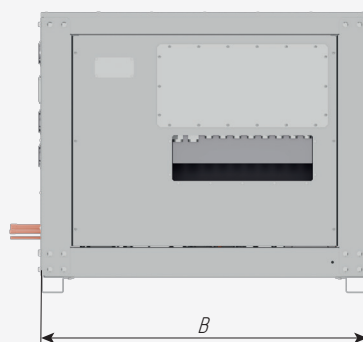
Исполнение

H — общепромышленное
K — коррозионностойкое

Конструкция

Моноблок, в состав которого входят корпус и один или два фреоновых контура с одним или двумя компрессорами, с одним и более осевым вентилятором, воздушного теплообменника (конденсатора) и холодильной автоматики. Обслуживание всех элементов агрегата осуществляется без их демонтажа. Корпус агрегата имеет стальную конструкцию, построенную с учётом сейсмических нагрузок, вибрации и кренов. Каркас и панели могут выполняться из качественной низколегированной или нержавеющей стали. Детали из низколегированной стали имеют защитное лакокрасочное покрытие в соответствии с климатическим исполнением. требованиями заказа.

С водяным охлаждением конденсатора



Опции для компрессорно-конденсаторных блоков МАКК¹ (монтируются на заводе)

Опция МК (встроенный монтажный комплект)

Для надежной работы ККБ, а также для более удобного и быстрого монтажа агрегата рекомендуется опция МК – встроенный монтажный комплект, смонтированный на заводе-изготовителе, состоящий из следующих комплектующих:

- Фильтр-осушитель
- Соленоидный клапан
- Смотровое стекло
- Ресивер жидкого хладагента (с предохранительным клапаном при необходимости)
- Манометры высокого и низкого давления (только для МАКК 320 и МАКК 330)

Дополнительные опции

Опция РП (регулятор производительности)

Опция РП предназначена для защиты испарителя от обмерзания. Позволяет косвенно регулировать холодопроизводительность агрегата. В агрегатах МАКК 310 опция РП представляет собой гидравлический регулятор, который автоматически изменяет расход хладагента через испаритель при изменении тепловой нагрузки. С установленным регулятором производительности при низких тепловых нагрузках на испаритель часть хладагента перепускается мимо испарителя, приводя его мощность в соответствие с требуемой холодопроизводительностью.

В агрегатах МАКК 320 и МАКК 330 опция РП реализуется посредством отключения компрессоров по реле давления и включена в стандартную комплектацию.

Опция ЗК (зимний комплект)

Опция ЗК включает в себя дополнительный подогреватель картера, гидравлический регулятор давления конденсации и другую необходимую арматуру. Клапан регулятора давления конденсации настраивается на определенную температуру конденсации (заводская настройка: +35°C). При снижении температуры конденсации ниже установленного значения (в холодный период года), клапан ограничивает расход хладагента через конденсатор. Опция ЗК позволяет эксплуатировать агрегат при температуре наружного воздуха до минус 40°C.

Опция АМ (мал шумное исполнение) (только для МАКК 310 / 320)

Опция АМ заключается в шумоизоляции компрессорного отсека холодильного агрегата. Опция доступна не для всех агрегатов.

Опция МО (маслоотделитель встроенный) (только для МАКК 320 / 330)

Опция МО включает в себя встроенный в агрегат маслоотделитель (с нагревателем картера), который может применяться в системах со сложной конфигурацией трассы, в которых затруднен возврат масла в компрессор. Благодаря этой опции масло отделяется и возвращается в компрессор. Опция доступна не для всех агрегатов.

Дополнительное оборудование (поставляется отдельно)

Отдельный монтажный комплект МОК-МАКК

Для ККБ в стандартной комплектации рекомендуется дополнительно приобретать отдельный монтажный комплект МОК-МАКК. Это позволит облегчить монтаж агрегата, а также повысить надежность работы системы.

Ресивер РЕС-МАКК

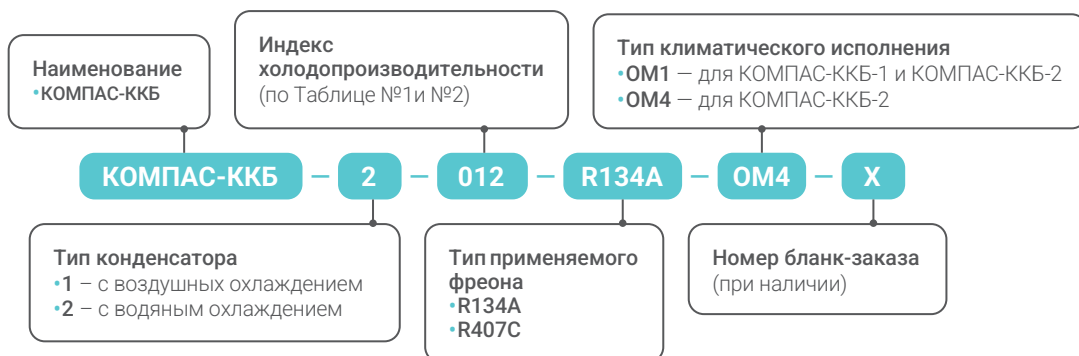
Ресивер жидкого хладагента РЕС-МАКК.

При монтаже ККБ перед испарителем должен быть установлен ТРВ.

¹⁾ Опции доступны не для всех агрегатов. Для каждого агрегата предусмотрен собственный перечень доступных опций. Агрегаты серии МАКК-Р поставляются без опций, для них предусмотрен отдельный монтажный комплект МОК-МАКК-Р.

Маркировка

Принята следующая система обозначения КОМПАС-ККБ:



Примеры маркировки

КОМПАС-ККБ-1-24-R407C-КР-OM1

Пример записи агрегата номинальной холодопроизводительностью 24 кВт, работающий на хладагенте R407C, в модификациях «зимний комплект» и «регулятор холодопроизводительности», вид климатического исполнения OM1, спецификация поставки 001, в других документах и (или) при заказе.

Примеры маркировки

КОМПАС-ККБ-2-24-R134A-OM4

Пример записи агрегата номинальной холодопроизводительностью 24 кВт, работающий на хладагенте R134A, с водяным охлаждением конденсатора, вид климатического исполнения OM4, спецификация поставки 001, в других документах и (или) при заказе.

Основные технические характеристики

С воздушным охлаждением

Наименование агрегата	Номинальная холодо-производительность, кВт	Номинальная потребляемая электрическая мощность, кВт	Максимальная потребляемая электрическая мощность, кВт	Масса, не более, кг	Максимальные габаритные размеры, ШхГхВ, мм
КОМПАС-ККБ-1-008-RXXXX-OM1	8	2,4	3,7	240	900×900×1200
КОМПАС-ККБ-1-016-RXXXX-OM1	16	4,0	6,2	330	1238×1133×2133
КОМПАС-ККБ-1-024-RXXXX-OM1	24	7,8	11,1	350	1200×1200×2100
КОМПАС-ККБ-1-032-RXXXX-OM1	32	9,4	13,8	375	1200×1200×2100
КОМПАС-ККБ-1-041-RXXXX-OM1	41	11,5	16,8	388	1200×1200×2100
КОМПАС-ККБ-1-047-RXXXX-OM1	47	13,3	19,6	450	1200×1200×2100
КОМПАС-ККБ-1-056-RXXXX-OM1	56	17,2	24,9	725	2100×1238×2133
КОМПАС-ККБ-1-064-RXXXX-OM1	64	18,8	27,6	750	2100×1238×2133
КОМПАС-ККБ-1-082-RXXXX-OM1	82	23,0	33,6	776	2100×1238×2133
КОМПАС-ККБ-1-094-RXXXX-OM1	94	26,6	39,2	900	2100×1238×2133
КОМПАС-ККБ-1-123-RXXXX-OM1	123	34,5	5		1238×2133
КОМПАС-ККБ-1-141-RXXXX-OM1	141	39,9	5		1238×2133

Номинальная холодопроизводительность указана при температуре кипения хладагента 7 °С, температуре его конденсации 45 °С, при перегреве 5К и переохлаждении 3К. Для модификации «Р» холодопроизводительность может изменяться в диапазоне от 60 до 100% номинального значения холодопроизводительности, в зависимости от нагрузки на испаритель.

Технические характеристики могут уточняться и быть изменены на требуемые по проекту при согласовании бланк-заказа и договора поставки в зависимости от индивидуальных условий эксплуатации агрегата и условий его функциональности.

С водяным охлаждением

Наименование агрегата	Номинальная холодо-производительность, кВт	Номинальная потребляемая электрическая мощность, кВт	Расход охлаждающей воды, м³/ч	Сопротивление конденсатора, кПа	Габаритные Размеры, АхВхС, мм
КОМПАС-ККБ-2-012-RXXXX-OM4	12,38	2,63	2,13	30	1500×750-900×850
КОМПАС-ККБ-2-017-RXXXX-OM4	16,96	3,57	2,92	30	1500×750-900×900
КОМПАС-ККБ-2-024-RXXXX-OM4	24,76	5,26	4,26	30	2000×750-1350×850
КОМПАС-ККБ-2-029-RXXXX-OM4	29,34	6,12	5,05	35	2000×750-1350×900
КОМПАС-ККБ-2-034-RXXXX-OM4	33,92	7,14	5,83	35	2000×750-1350×900
КОМПАС-ККБ-2-045-RXXXX-OM4	44,94	9,54	7,73	35	2000×750-1650×980
КОМПАС-ККБ-2-052-RXXXX-OM4	52,26	10,9	8,99	35	2000×750-1650×980
КОМПАС-ККБ-2-061-RXXXX-OM4	61,44	13,22	10,57	40	2300×900-1650×1100
КОМПАС-ККБ-2-067-RXXXX-OM4	67,41	16,14	11,59	40	2300×900-1950×980
КОМПАС-ККБ-2-078-RXXXX-OM4	78,39	16,77	13,48	90	2300×900-2250×980
КОМПАС-ККБ-2-088-RXXXX-OM4	88,02	18,77	15,14	90	2300×900-2250×980
КОМПАС-ККБ-2-104-RXXXX-OM4	104,52	21,34	17,97	90	2600
КОМПАС-ККБ-2-122-RXXXX-OM4	122,88	25,34	21,13	90	2600×1200-2250×1100

* Указанные габаритные размеры А (ширина) и В (высота) максимальные, габарит С (глубина) – имеет диапазон, поскольку этот показатель напрямую зависит от глубины КОМПАС-БОВ устанавливаемого сверху на КОМПАС-ККБ-2.

Номинальная холодопроизводительность указана при температуре кипения хладагента 12 °С и температуре охлаждающей воды 32 °С. Холодопроизводительность может изменяться в диапазоне от 60 % до 100 % номинального значения, в зависимости от нагрузки на испаритель.

Технические характеристики могут уточняться и быть изменены на требуемые по проекту при согласовании бланк-заказа и договора поставки в зависимости от индивидуальных условий эксплуатации агрегата и его функциональности.

Компрессорно-ресиверные агрегаты КРАБ, интегрируемые в вентиляционные установки ВЕРОСА

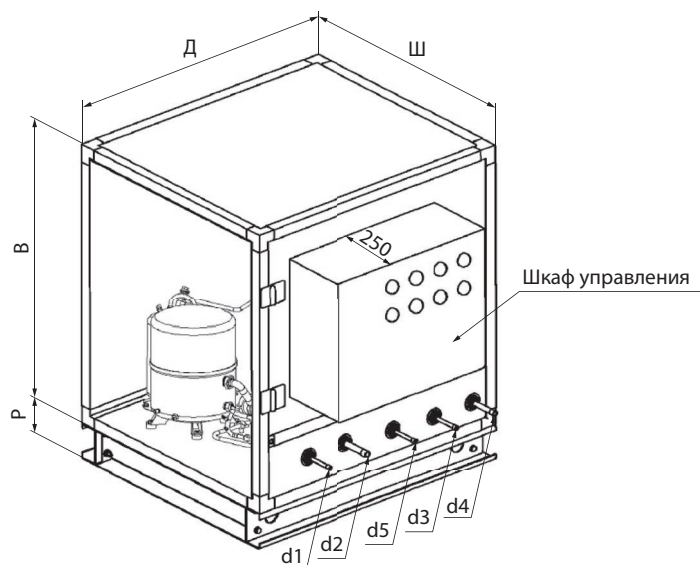


Рисунок 1.29 Агрегаты компрессорные типа КРАБ

Таблица 1.11 Габаритные размеры корпусов КРАБ для ВЕРОСА 300

	КРАБ	Индекс фронтального сечения ВЕРОСА									289	350	407
Д	мм									1900	1900	1900	2200
Ш	мм										1700	2000	2000
В	мм										1010 / 1610*	1010 / 1610*	1010 / 1610*
Р	мм	150 ... 350 (определяется при заказе)											
Масса	кг											590	620

Таблица 1.12 Габаритные размеры корпусов КРАБ для ВЕРОСА 500

	КРАБ	Индекс фронтального сечения ВЕРОСА													
												156	173	193	194
Д	мм									1 050	1 680	1 350	1 950	1 650	1 350
Ш	мм										020	1 320	1 020	1 320	1 620
В	мм														
Р	мм	150 ... 350 (определяется при заказе)													
Масса	кг												440	440	450

Продолжение Таблицы 1.12

	КРАБ	Индекс фронтального сечения ВЕРОСА													
												407	414	473	500
Д	мм									2 250	1 950	2 250	2 550	2 250	2 550
Ш	мм									1 620	1 920	1 920	1 620	2 250	1 920
В	мм			/	1 050 /	1 050 /	1 050 /	1050 /	1 050 /	1 050 /	1 050 /	1 050 /	1 050 /	1 050 /	1 050 /
				1 650*	1 650*	1 650*	1 650*	1650*	1 650*	1 650*	1 650*	1 650*	1 650*	1 650*	1 650*
Р	мм	150 ... 350 (определяется при заказе)													
Масса	кг												830	860	890

* Для КРАБ с индексом производительности 125/156/190