

О компании	2
Производство	3
Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАКК 321 / 331 / 432	5
АкваМАКК 321	8
АкваМАКК 331	13
АкваМАКК 432	19
Чиллеры с выносным конденсатором АкваМАРК 301	23
АкваМАРК 301	26
Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора АкваМАРК серии 341 / 452	31
АкваМАРК 341	34
АкваМАРК 452	39
Компрессорно-конденсаторные блоки МАКК для вентиляционных установок	41
МАКК-Р 310	44
МАКК 310	47
МАКК 320	50
МАКК 330	54
Тепловые насосы МАКК-Т для вентиляционных установок	58
МАКК-Т 310	61
МАКК-Т 320	64
Компрессорно-ресиверные агрегаты МАРК	67
МАРК 300	71
Холодильные модули КРАБ, ВКИ, БВК, интегрируемые в вентиляционные установки ВЕРОСА	77
Компрессорно-ресиверные агрегаты КРАБ-R410A	78
Компрессорно-испарительные агрегаты ВКИ-R410A	91
Блоки водяного конденсатора БВК-R410A	98
Выносные конденсаторы МАВО.К, Драйкулеры и Модули фрикулинга МАВО.Д	103
Выносные конденсаторы МАВО.К	104
Драйкулеры и модули фрикулинга МАВО.Д	105
Гидромодули	106
АкваВЕНС 2.0	106
Фанкойлы Вендо	123
Кассетные фанкойлы Вендо-ПК	125
Настенные фанкойлы Вендо-СТ	133
Канальные фанкойлы Вендо-КС	135
Напольно-потолочные фанкойлы Вендо-НП	147
Комплектующие	151
Рекомендации по монтажу холодильного оборудования	157
Расчет массы заправки холодильных агрегатов	159
Поддержка	162
Сервис	162

О компании

«ВЕЗА» была основана в 1995 году и за 30 лет работы стала крупнейшей компанией на российском рынке промышленной и гражданской вентиляции и кондиционирования.

На сегодняшний день «ВЕЗА» – это единственное в России предприятие полного технологического цикла производства вентиляционных агрегатов, холодильного оборудования, вентиляторов, воздушных и противопожарных клапанов и другой климатической техники.

За годы упорной и честной работы «ВЕЗА» стала примером качественного российского производства и надежного партнера, поэтому мы с уверенностью заявляем, что оборудование «ВЕЗА» сделано в России.

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Компания «ВЕЗА» является комплексным производителем и поставщиком оборудования для систем ОВиК. В ассортименте компании представлены следующие группы товаров:

■ Воздухообрабатывающие агрегаты для бассейнов

■ Противопожарное вентиляционное оборудование:

- Клапаны противопожарные
- Вентиляторы дымоудаления
- Люки дымовые

■ Холодильное оборудование:

- Чиллеры
- Компрессорно-конденсаторные блоки (ККБ)
- Тепловые насосы
- Компрессорно-ресиверные агрегаты, компрессорно-испарительные агрегаты
- Прецизионные кондиционеры

■ Вентиляционные агрегаты:

- Центральные кондиционеры
- Компактные вентиляционные агрегаты

■ Канальное оборудование

■ Воздухораспределительные устройства

■ Теплообменное оборудование

■ Гидравлическое оборудование

■ Тепловое оборудование

■ Оборудование для ЦОДов

■ Специальное оборудование:

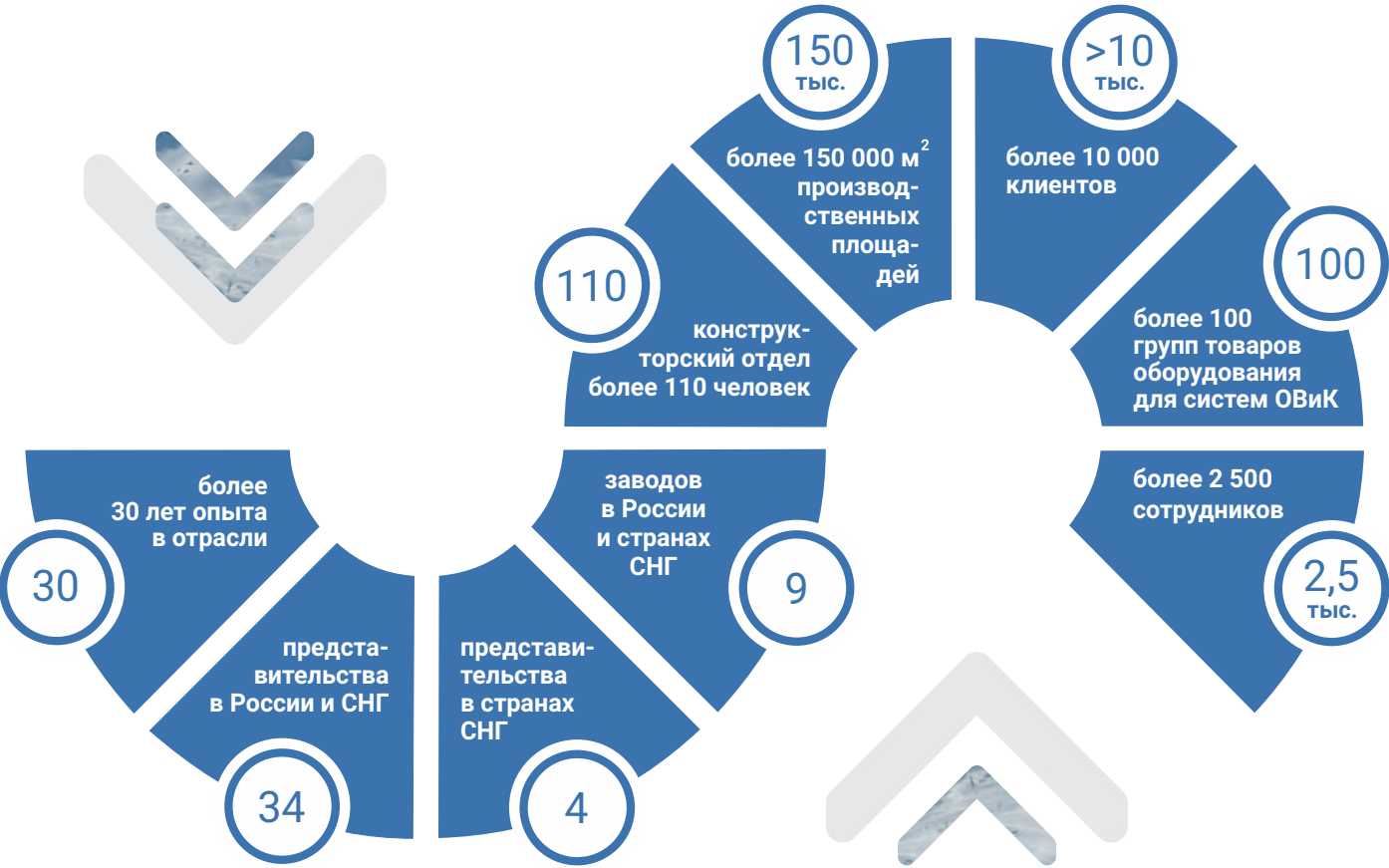
- Оборудование для морских судов
- Для атомной промышленности
- Для нефтегазовой сферы
- Для чистых помещений



Таблица 1. Заводы «ВЕЗА»

Название завода	Площадь	Тип производимого оборудования
- Фрязино	12 000 м ²	Теплообменное оборудование
- Фрязино - Холод	9 000 м ²	Чиллеры от 25 до 1300 кВт, компрессорные агрегаты от 4 до 750 кВт, системы автоматики для холодильного оборудования
- Храпуново	22 500 м ²	Вентиляторы крышные и радиальные, центральные кондиционеры, оборудование для АЭС, декоративные элементы
- Брянск	12 500 м ²	Вся линейка вентиляторов (крышные, радиальные, промышленные, осевые)
- Карачев	15 000 м ²	Крышные и осевые вентиляторы, люки дымовые
- Миасс	18 000 м ²	Вентиляционные агрегаты, радиальные вентиляторы, системы автоматики, воздушные клапаны, стаканы
- Гомель	27 000 м ²	Противопожарные и воздушные клапаны, системы автоматики, узлы регулирования, индивидуальные тепловые пункты, прецизионные кондиционеры АКП
- КМВ	6 500 м ²	Крышные кондиционеры БОКС, кондиционеры центральные судовые КОМПАС-БОВ
- Нижний Новгород	4 000 м ²	Канальное оборудование

В ЦИФРАХ



Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАКК серии 321 / 331 / 432

ТУ 3644-175-40149153-2014

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАКК имеют широкий диапазон холодопроизводительности от 25 до 1 300 кВт и предлагаются для любых объектов, требующих кондиционирования с применением теплоносителя.

Для сокращения работ по монтажу гидравлической системы чиллеры АкваМАКК 321, 331 и 432 серии опционально могут поставляться со встроенным гидромодулем, в который входит насосная группа, аккумулирующий и расширительный баки и вся необходимая арматура.

Дополнительно предлагаются отдельные гидравлические модули АкваВЕНС 2.0 с центробежными насосами стандартного или высокого давления, аккумулирующими баками и другими необходимыми элементами для работы с холодильными машинами.

Чиллеры АкваМАКК совместно с центральными кондиционерами ВЕРОСА и фанкойлами Вендо представляют комплексное решение для проектирования различных систем кондиционирования помещений любого назначения.



АкваМАКК 321

14 типоразмеров



25 – 160 кВт



Пластинчатый испаритель



Спиральные компрессоры

R410A



АкваМАКК 331

16 типоразмеров



110 – 670 кВт



Пластинчатый испаритель



Спиральные компрессоры

R410A



АкваМАКК 432

6 типоразмеров



700 – 1 300 кВт



Кожухотрубный испаритель



Винтовые компрессоры

R134a



Корпус

Корпус чиллера АкваМАКК имеет рамную конструкцию, изготовленную из оцинкованных стальных профилей с порошковым полиэфирным покрытием. Компрессор и основные компоненты холодильного агрегата размещаются таким образом, чтобы облегчить работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Съёмные внешние панели чиллера АкваМАКК обеспечивают удобный доступ к компонентам установки. Силовой каркас увеличенной жёсткости.

Компрессор

Высокоэффективные спиральные (серия АкваМАКК 321 / 331) или винтовые (серия АкваМАКК 432) компрессоры с низким уровнем шума и внутренней тепловой защитой устанавливаются на резиновых виброопорах. Компрессоры стандартно поставляются с нагревателем картера.

Конденсатор воздушного охлаждения

Батарея конденсатора чиллера АкваМАКК изготовлена из медных труб и алюминиевых рёбер, обеспечивающих эффективный теплообмен. Большая теплообменная поверхность позволяет эксплуатировать чиллеры АкваМАКК даже при очень высокой температуре наружного воздуха до +45°C. Конденсатор со специальным гладким оребрением, без просечек, с большим шагом ламелей от 2,5 до 2,0 мм (выше стандартных для европейских норм 1,2...1,8 мм) устойчив к длительной работе в тяжёлых условиях, легко очищается от загрязнений, устойчив к грязному городскому воздуху. Толщина оребрения 0,12 мм позволяет проводить очистку мойкой высокого давления без риска повреждения ламелей.

В случае, если агрегат устанавливается в агрессивных средах, по запросу может быть произведена защитная обработка оребрения конденсатора.

Осевые вентиляторы

Электродвигатели вентиляторов оснащены встроенной тепловой защитой. Конструкция лопастей обеспечивает низкий уровень шума. Каждый вентилятор чиллера АкваМАКК оборудован защитной решёткой.

Испаритель

Пластиначатые неразборные испарители (серия АкваМАКК 321 / 331), изготовленные из нержавеющей стали AISI 316, гарантируют высокий коэффициент теплообмена.

В кожухотрубных испарителях (серия АкваМАКК 432) используются медные трубы. Конструкция позволяет снизить гидравлическое сопротивление по стороне теплоносителя.

Конструкция теплообменника позволяет обеспечивать равномерное распределение теплоносителя в каналах. Испаритель чиллера АкваМАКК теплоизолирован, на входе и выходе имеются датчики температуры теплоносителя.

На стороне теплоносителя в стандартной комплектации устанавливается реле протока.

Холодильный контур

Контур хладагента чиллера АкваМАКК включает в себя: предохранительные реле высокого и низкого давления, предохранительный клапан на стороне высокого давления, ресивер жидкого хладагента, фильтр-осушитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль, механический или электронный ТРВ, датчики давления всасывания и нагнетания, датчики температуры всасывания (при наличии ЭРВ).

Климатическое исполнение

Агрегаты АкваМАКК стандартно изготавливаются в климатическом исполнении: У1 (хранение: от -30°C до +50°C, диапазон эксплуатации: стандартно от +15°C до +45°C, при наличии опции ЕС от +5°C до +45°C, при наличии опции ЗК: от -20°C до +45°C. Агрегаты могут быть изготовлены в специальном климатическом исполнении (опционально).

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАКК 321



– А К В А –
МАКК

Технические особенности

- 14 типоразмеров
 - Холодопроизводительность от 25 до 160 кВт
 - 1 или 2 холодильных контура
 - Спиральные компрессоры
 - Плстинчатый испаритель
 - Встроенная система управления
 - 2 варианта исполнения по уровню шума
-  25 – 160 кВт   R410A

Таблица 2. Условия хранения и эксплуатации

Стандартные условия хранения и эксплуатации			Специальные условия эксплуатации	
Хранение, t _{oc}	Эксплуатация, t _{oc}	Температура выхода из испарителя	Опция ЕС, t _{oc}	Опция ЗК, t _{oc}
от -30°C до +50°C	от +15°C до +45°C	от 0°C до +15°C	от +5°C до +45°C	от -20°C до +45°C

Таблица 3. Стандартная комплектация АкваМАКК 321

1	Спиральные компрессоры с нагревателями картера	Контроллер с графическим терминалом	9
2	Обратный клапан на нагнетании каждого компрессора	Сетевой интерфейс RS-485	10
3	Трубчато-ребристый медно-алюминиевый конденсатор	Защитно-коммутационная аппаратура	11
4	Осевые вентиляторы	Реле контроля чередования фаз	12
5	Плстинчатый испаритель	Датчики температуры теплоносителя на входе и выходе из испарителя	13
6	Ресивер жидкого хладагента	Датчик низкого давления по хладагенту	14
7	Манометры на линиях высокого и низкого давления	Датчик высокого давления по хладагенту	15
8	Предохранительный клапан на стороне высокого давления	Предохранительные реле высокого и низкого давления	16
		Реле протока на испарителе (защита от обмерзания)	17

Таблица 4. Опции

1	Встроенная насосная группа	
	Гидро модуль с одним или двумя насосами (только для АкваМАКК 321 с 952 по 1602)	
	H1C	Встроенный гидро модуль с одним насосом среднего давления
	H2C	Встроенный гидро модуль с двумя насосами среднего давления
	H1B	Встроенный гидро модуль с одним насосом высокого давления
	H2B	Встроенный гидро модуль с двумя насосами высокого давления
	Гидро модуль с одним или двумя насосами и встроенным аккумулярующим баком (только для АкваМАКК 321 с 952 по 1602)	
	H1C-AB	Встроенный гидро модуль с одним насосом среднего давления и аккумулярующим баком
	H2C-AB	Встроенный гидро модуль с двумя насосами среднего давления и аккумулярующим баком
	H1B-AB	Встроенный гидро модуль с одним насосом высокого давления и аккумулярующим баком
	H2B-AB	Встроенный гидро модуль с двумя насосами высокого давления и аккумулярующим баком
	Акустическое исполнение агрегата	
	AM	Малозумное исполнение
	Электронно-коммутируемые вентиляторы	
	ЕС	Вентиляторы (электронно-коммутируемые)
4	Низкотемпературный комплект	
	ЗК	Зимний комплект (эксплуатация до -20°C)

Таблица 5. Дополнительное оборудование ²⁾

1	КИВ	Виброизоляционные опоры	2	АкваВЕНС 2.0	Гидро модуль	3	MAVO.D	Модуль фрикулинга
---	-----	-------------------------	---	--------------	--------------	---	--------	-------------------

ется на заводе

²⁾ Заказывается и поставляется отдельно

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАКК 331



— А К В А —
МАКК

Технические особенности

- 16 типоразмеров
- Холодопроизводительность от 110 до 670 кВт
- 1 или 2 холодильных контура
- Спиральные компрессоры
- Плстинчатый испаритель
- Встроенная система управления
- 2 варианта исполнения по уровню шума

❄ 110 – 670 кВт ⌚ 🏠 R410A

Таблица 8. Условия хранения и эксплуатации

Стандартные условия хранения и эксплуатации			Специальные условия эксплуатации	
Хранение, t _{oc}	Эксплуатация, t _{oc}	Температура выхода из испарителя	Опция ЕС, t _{oc}	Опция ЗК, t _{oc}
от -30°C до +50°C	от +15°C до +45°C	от 0°C до +15°C	от +5°C до +45°C	от -20°C до +45°C

Таблица 9. Стандартная комплектация АкваМАКК 331

1	Спиральные компрессоры с нагревателями картера	Контроллер с графическим терминалом	9
2	Обратный клапан на нагнетании каждого компрессора	Сетевой интерфейс RS-485	10
3	Трубчато-ребристый медно-алюминиевый конденсатор	Защитно-коммутационная аппаратура	11
4	Осевые вентиляторы	Реле контроля чередования фаз	12
5	Плстинчатый испаритель	Датчики температуры теплоносителя на входе и выходе из испарителя	13
6	Ресивер жидкого хладагента	Датчик низкого давления по хладагенту	14
7	Манометры на линиях высокого и низкого давления	Датчик высокого давления по хладагенту	15
8	Предохранительный клапан на стороне высокого давления	Предохранительные реле высокого и низкого давления	16
		Реле протока на испарителе (защита от обмерзания)	17

Таблица 10. Опции ¹⁾

Встроенная насосная группа	
Гидро модуль с одним или двумя насосами (доступен для АкваМАКК 331 с 1602 по 6702)	
H1C	Встроенный гидро модуль с одним насосом среднего давления
H2C	Встроенный гидро модуль с двумя насосами среднего давления
H1B	Встроенный гидро модуль с одним насосом высокого давления
H2B	Встроенный гидро модуль с двумя насосами высокого давления
Гидро модуль с одним или двумя насосами и встроенным аккумулирующим баком (только для АкваМАКК 331 с 3102 по 6702)	
H1C-AB	Встроенный гидро модуль с одним насосом среднего давления и аккумулирующим баком
H2C-AB	Встроенный гидро модуль с двумя насосами среднего давления и аккумулирующим баком
H1B-AB	Встроенный гидро модуль с одним насосом высокого давления и аккумулирующим баком
H2B-AB	Встроенный гидро модуль с двумя насосами высокого давления и аккумулирующим баком
Акустическое исполнение агрегата	
AM	Малoshумное исполнение
Электронно-коммутируемые вентиляторы	
ЕС	Вентиляторы (электронно-коммутируемые)
Низкотемпературный комплект	
ЗК	Зимний комплект (эксплуатация до -20°C)
Встроенный фрикулинг (естественное охлаждение)	
ФК	Встроенный фрикулинг

Таблица 11. Дополнительное оборудование ²⁾

1	КИВ	Виброизоляционные опоры	2	АкваВЕНС 2.0	Гидро модуль	3	МАВО.D	Модуль фрикулинга
---	-----	-------------------------	---	--------------	--------------	---	--------	-------------------

¹⁾ ьется на заводе

²⁾ Заказывается и поставляется отдельно

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАКК 432



– А К В А –
МАКК

Технические особенности

- 6 типоразмеров
- Холодопроизводительность от 700 до 1300 кВт
- 2 холодильных контура
- Винтовые компрессоры
- Кожухотрубный испаритель
- Встроенная система управления

❄ 700 – 1300 кВт ⚙ 📦 R134a

Таблица 15. Условия хранения и эксплуатации

Стандартные условия хранения и эксплуатации			Специальные условия эксплуатации	
Хранение, t _{oc}	Эксплуатация, t _{oc}	Температура выхода из испарителя	Опция ЕС, t _{oc}	Опция ЗК, t _{oc}
от -30°C до +50°C	от +15°C до +45°C	от 0°C до +15°C	от +5°C до +45°C	от -20°C до +45°C

Таблица 16. Стандартная комплектация АкваМАКК 432

1	Компрессоры винтовые полугерметичные компактные	Сетевой интерфейс RS-485	9
2	Трубно-ребристый медно-алюминиевый конденсатор	Защитно-коммутационная аппаратура	10
3	Осевые вентиляторы	Реле контроля чередования фаз	11
4	Кожухотрубный испаритель	Датчики температуры теплоносителя на входе и выходе из испарителя	12
5	Ресивер жидкого хладагента	Датчик низкого давления по хладагенту	13
6	Манометры на линиях высокого и низкого давления	Датчик высокого давления по хладагенту	14
7	Предохранительный клапан на стороне высокого давления	Предохранительные реле высокого и низкого давления	15
8	Контроллер с графическим терминалом	Реле протока на испарителе (защита от обмерзания)	16

Таблица 17. Опции ¹⁾

1	Встроенная насосная группа	
	Гидро модуль с одним или двумя насосами	
	H1C	Встроенный гидро модуль с одним насосом среднего давления
	H2C	Встроенный гидро модуль с двумя насосами среднего давления
	H1B	Встроенный гидро модуль с одним насосом высокого давления
2	Акустическое исполнение агрегата ²⁾	
	AM	Малошумное исполнение
	Электронно-коммутируемые вентиляторы ²⁾	
3	ЕС	Вентиляторы (электронно-коммутируемые)
	Низкотемпературный комплект	
4	ЗК	Зимний комплект (эксплуатация до -20°C)
	Встроенный фрикулинг (естественное охлаждение)	
5	ФК	Встроенный фрикулинг
	Преобразователь частоты	
6	ПЧ	Компрессоры с частотным преобразователем

Таблица 18. Дополнительное оборудование ³⁾

1	КИВ	Виброизоляционные опоры	2	АкваВЕНС 2.0	Гидро модуль	3	MAVO.D	Модуль фрикулинга
---	-----	-------------------------	---	--------------	--------------	---	--------	-------------------

¹⁾ Монтируется на заводе
²⁾ Данные опции включены в стандартную комплектацию агрегата
³⁾ Заказывается и поставляется отдельно

Чиллеры с выносным конденсатором АкваМАРК серии 301

ТУ 3644-175-40149153-2014

Чиллеры с выносным конденсатором АкваМАРК 301 серии имеет диапазон холодопроизводительности от 25 до 670 кВт. Агрегат предназначен для монтажа внутри зданий, опционально комплектуются выносными конденсаторами МАВО.К, которые устанавливаются на улице.

К чиллерам с выносным конденсатором АкваМАРК 301 серии предлагаются отдельные гидравлические модули АкваВЕНС 2.0 с центробежными насосами, аккумулирующими баками и другими необходимыми элементами для работы с холодильными машинами.

Чиллеры с выносным конденсатором АкваМАРК 301 серии совместно с центральными кондиционерами ВЕРОСА и фанкойлами Вендо составляют комплексное решение для проектирования различных систем кондиционирования помещений любого назначения.



АквaМАРК 301

25 типоразмеров



25 – 670 кВт



Пластинчатый испаритель



Спиральные компрессоры

R410A

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора АкваМАРК 301



– А К В А –
МАРК

Технические особенности

- 25 типоразмеров
 - Холодопроизводительность от 25 до 670 кВт
 - 1 или 2 холодильных контура
 - Спиральные компрессоры
 - Пластинчатый испаритель
 - Встроенная система управления
 - 2 варианта исполнения по уровню шума
-  25 – 670 кВт   R410A

Таблица 22. Условия хранения и эксплуатации

Стандартные условия хранения и эксплуатации				Специальные условия эксплуатации	
Хранение, t _{oc}	Эксплуатация, t _{oc}	Эксплуатация (с выносным конденсатором), t _{oc}	Температура выхода из испарителя	Выносной конденсатор с ЕС-вентиляторами, t _{oc}	Опция ЗК, t _{oc}
от +5°C до +50°C	от -30°C до +50°C	от +15°C до +45°C	от +0°C до +15°C	от +5°C до +45°C	от -40°C до +45°C

Таблица 23. Стандартная комплектация АкваМАРК 301

1	Спиральные компрессоры с нагревателями картера	Сетевой интерфейс RS-485	9
2	Обратный клапан на нагнетании каждого компрессора	Защитно-коммутационная аппаратура	10
3	Пластинчатый испаритель	Реле контроля чередования фаз	11
4	Маслоотделитель	Датчики температуры теплоносителя на входе и выходе из испарителя	12
5	Ресивер жидкого хладагента	Датчик низкого давления по хладагенту	13
6	Манометры на линиях высокого и низкого давления	Датчик высокого давления по хладагенту	14
7	Предохранительный клапан на стороне высокого давления	Предохранительные реле высокого и низкого давления	15
8	Контроллер с графическим терминалом	Реле протока на испарителе (защита от обмерзания)	16

Таблица 24. Опции ¹⁾

1	Дополнительные защитные панели	
	ДП	Стандартные защитные панели
	ДШ	Защитные панели с шумоизоляцией
2	Низкотемпературный комплект	
	ЗК	Зимний комплект (эксплуатация до -40°C)

¹⁾ Монтируется на заводе

Таблица 25. Дополнительное оборудование ²⁾

1	КИВ	Виброизоляционные опоры
2	АкваВЕНС 2.0	Гидромодуль
3	МАВО.К	Выносной конденсатор
4	МАВО.D	Модуль фрикулинга

²⁾ Заказывается и поставляется отдельно

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора АкваМАРК серии 341 / 452

ТУ 3644-175-40149153-2014

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора АкваМАРК 341 и 452 серии имеют диапазон холодопроизводительности от 25 до 1 300 кВт. Агрегаты предназначены для монтажа внутри зданий, опционально комплектуются драйкулерами (сухими градирнями) MABO.D, которые устанавливаются на улице.

К чиллерам АкваМАРК 341 и 452 серии предлагаются отдельные гидравлические модули АкваВЕНС 2.0 с центробежными насосами, аккумулирующими баками и другими необходимыми элементами для работы с холодильными машинами.

Чиллеры АкваМАРК 341 и 452 серии совместно с центральными кондиционерами ВЕРОСА и фанкойлами Вендо составляют комплексное решение для проектирования различных систем кондиционирования помещений любого назначения.

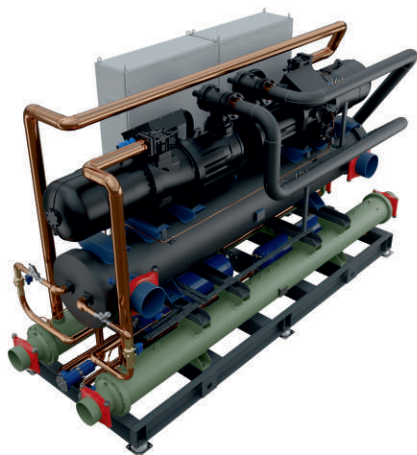


АкваМАРК 341

25 типоразмеров

- ❄ 25 – 670 кВт
- 🔧 Пластинчатый испаритель
- 🌀 Спиральные компрессоры

R410A



АкваМАРК 452

6 типоразмеров

- ❄ 700 – 1 300 кВт
- 🔧 Кожухотрубный испаритель
- 🌀 Винтовые компрессоры

R134a

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора АкваМАРК 341



– А К В А –
МАРК

Технические особенности

- 25 типоразмеров
- Холодопроизводительность от 25 до 670 кВт
- 1 или 2 холодильных контура
- Спиральные компрессоры
- Пластинчатый испаритель
- Пластинчатые конденсаторы
- Встроенная система управления
- 2 варианта исполнения по уровню шума

25 – 670 кВт

R410A

Таблица 29. Условия хранения и эксплуатации

Стандартные условия хранения и эксплуатации				
Хранение в помещении, t _{oc}	Хранение на улице (опции с панелями), t _{oc}	Эксплуатация, t _{oc}	Температура выхода из испарителя	Температура теплоносителя на входе в конденсатор
от +5°C до +50°C	от -30°C до +50°C	от +15°C до +45°C	от +0°C до +15°C	до +45°C

Таблица 30. Стандартная комплектация АкваМАРК 341

1	Спиральные компрессоры с нагревателями картера	Контроллер с графическим терминалом	9
2	Обратный клапан на нагнетании каждого компрессора	Сетевой интерфейс RS-485	10
3	Пластинчатый испаритель	Защитно-коммутационная аппаратура	11
4	Пластинчатые конденсаторы	Реле контроля чередования фаз	12
5	3-х ходовой клапан с приводом (на конденсаторах)	Датчики температуры теплоносителя на входе и выходе из испарителя	13
6	Ресивер жидкого хладагента	Датчик низкого давления по хладагенту	14
7	Манометры на линиях высокого и низкого давления	Датчик высокого давления по хладагенту	15
8	Предохранительный клапан на стороне высокого давления	Предохранительные реле высокого и низкого давления	16
		Реле протока на испарителе (защита от обмерзания)	17

Таблица 31. Опции ¹⁾

Дополнительные защитные панели		
1	ДП	Стандартные защитные панели
	ДШ	Защитные панели с шумоизоляцией

¹⁾ Монтируется на заводе

Таблица 32. Дополнительное оборудование ²⁾

1	КИВ	Виброизоляционные опоры
2	АкваВЕНС 2.0	Гидромодуль
3	МАВО.К	Выносной конденсатор
4	МАВО.D	Модуль фрикулинга

²⁾ Заказывается и поставляется отдельно