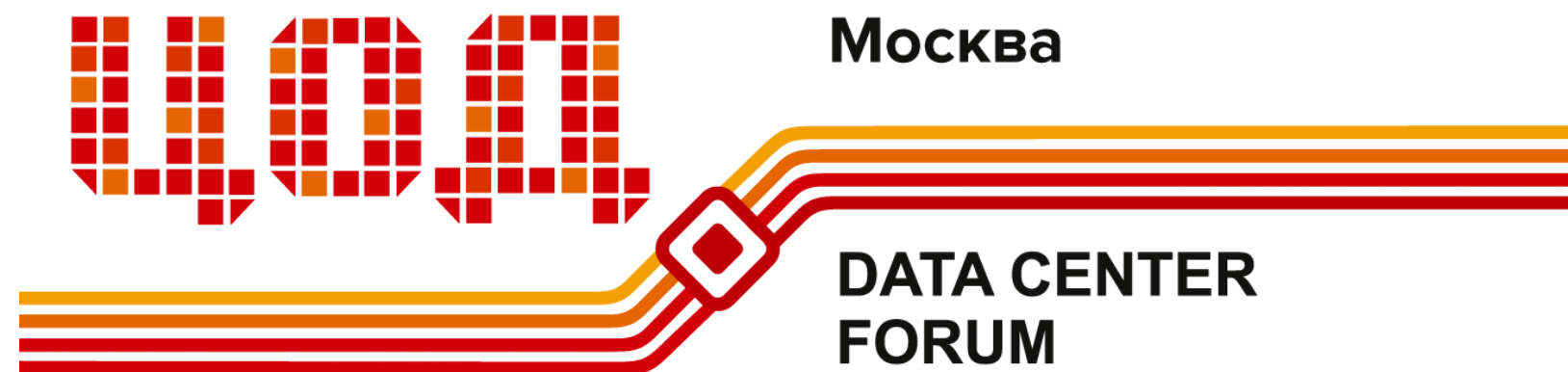


ПОПУТНЫЙ ВЕТЕР



Конструкторское Бюро «БОРЕЙ»

- 2016 - создание прототипа ВРК-30 внутрирядного кондиционера на охлажденной воде
- 2017 - регистрация компании «КБ БОРЕЙ»
- 2019 – первая поставка межрядных кондиционеров ВРК-30 для тестовой площадки компании «ЯдроЛабс»
-
- 2022 – поставка чиллера BOREY XM-125Ф с фрикулингом и шкафного кондиционера ШК-125Д
- 2022 - (декабрь 22) начало поставок фреоновых внутрирядных кондиционеров ВРК-325Ф и ВРК-640Ф
- 2023 – шкафные фреоновые кондиционеры (ШК-15/20/25/30/35/40/45Ф)
- 2023 – расширение линейки чиллеров с фрикулингом (135, 260, 390 и 520 кВт)
- 2023 – уличный всепогодный шкаф УВП-8



БОРЕЙ

Главный «золотой запас» России – это люди



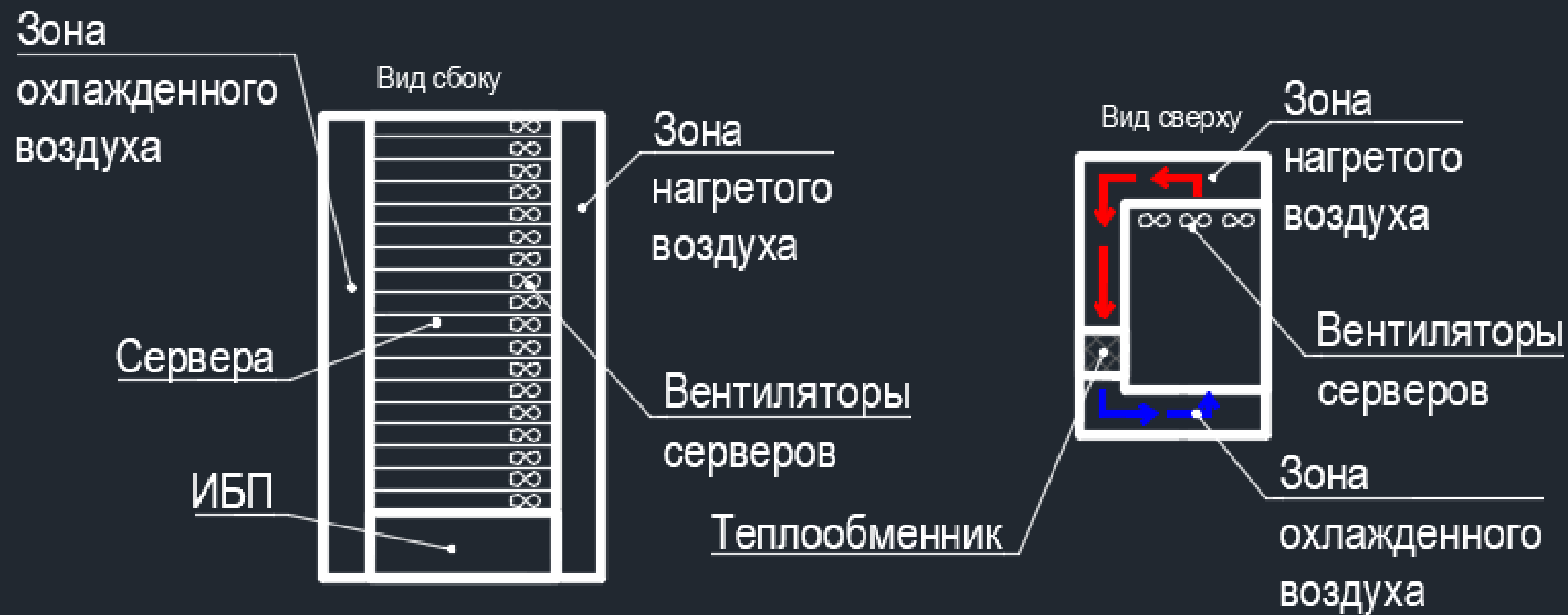
Свыше 85% научных/прорывных открытий происходит в возрасте до 45 лет

- Средний возраст конструкторов и разработчиков ПО в КБ БОРЕЙ – 31.5
- Образование: МГТУ им. Н.Э. Баумана, НГУ, РГУ Нефти и Газа им. И.И. Губкина, МАИ, НГУ, Юго-Западный Государственный Университет, Московский Политехнический Университет

Мини-ЦОД ВМД

Готовая ИТ-инфраструктура в любом помещении

- ✓ Запатентованный способ охлаждения оборудования – отсутствие вентиляторов в шкафу под электронное оборудование



- ✓ Контроллер собственного производства.

Технические характеристики:

Мини-ЦОД BMD включает в себя систему кондиционирования, блок распределения питания, ИБП, систему пожаротушения (Noves 1230) и контроль окружающей среды.

Наименование	БМД-4	БМД-8	БМД-12
Габариты стойки под оборудование (ВхШхГ), мм	1450x800x1400 (24U) 2000x800x1400 (42U)	2000x800x1400	2000x800x1400
Класс защиты (внутренний шкаф)	IP65	IP65	IP65
Кол-во U, всего	24/42	42	42
Максимальная мощность устанавливаемого ИТ-оборудования, кВт	4	8	12
Мощность системы бесперебойного питания, кВА/кВт	5 / 5	10 / 10	15 / 13.5
Резервирование системы охлаждения (опция)	✓	✓	✓
Режим фрикулинга	✓	✓	✓
Тип компрессора	инверторный	инверторный	инверторный



БОРЕЙ

ВНУТРИЯРДНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ BOREY ВРК-30 и ВРК-60

- ✓ Энергоэффективные решения российского производства для охлаждения средних и больших ЦОД, работающие на охлажденной воде;
- ✓ Размещение в одном ряду с ИТ-стойками;
- ✓ Контроллер собственного производства с сенсорным TFT IPS дисплеем 7";
- ✓ Поддерживаемые протоколы: Ethernet/IP, HTTP, DHCP, DNS, TFTP, MODBUS ASCII/RTU/TCP;
- ✓ ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения;
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования;
- ✓ Возможность замены вентиляторов в «горячем» режиме для ВРК-30;
- ✓ Выносной датчик позволяет контролировать температуру воздуха на входе в стойку с ИТ-оборудованием с высокой точностью;
- ✓ Работа в группе;
- ✓ Возможность заказа дополнительных опций.



БОРЕЙ

Технические характеристики:

Модель	ВРК-30	ВРК-60
Охлаждающая способность, кВт	30	50
Мощность потребления, кВт	1,2	3,3
Номинальное входное напряжение	220-240 В, 50Гц	380-415 В, 50 Гц
- t воздуха на входе в кондиционер - относительная влажность на входе в кондиционер, % - t воздуха на выходе из кондиционера, °С - t воды на входе в кондиционер, °С - t воды на выходе из кондиционера, °С	34 30 20 14 20	
Расход охлажденного воздуха, м³/ч	7 000	10 000
Расход охлаждающей жидкости, м³/ч	5	7,5
Падение давления по теплоносителю, кПа	76,2	71,04
Высота, мм	2000	2000
Ширина, мм	300	600
Глубина, мм	1070	1070
Масса без воды, кг	221	359
Масса с водой, кг	225,5	367,5
Соединения трубопроводов (одинаково сверху и снизу)	1 ¼" НР и 1 ½" ВР	1 ¼" НР и 1 ½" ВР



ВНУТРИРЯДНЫЕ ФРЕОНОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ BOREY BPK-325Ф, BPK-330Ф, BPK-640Ф и BPK 650Ф

Энергоэффективные решения российского производства для охлаждения средних и больших ЦОД, работающие на фреоне R410A;

- ✓ Контроллер собственного производства с сенсорным TFT IPS дисплеем 7";
- ✓ Поддерживаемые протоколы: Ethernet/IP, HTTP, DHCP, DNS, TFTP, MODBUS ASCII/RTU/TCP;
- ✓ ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения;
- ✓ Инверторный компрессор позволяет гибко регулировать холодопроизводительность;
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования (опционально);
- ✓ Возможность замены вентиляторов в «горячем» режиме для BPK-325Ф;
- ✓ Выносной датчик позволяет контролировать температуру воздуха на входе в стойку с ИТ-оборудованием с высокой точностью;
- ✓ Диапазон рабочих температур окружающей среды (при использовании зимнего комплекта), от -40 до +40°C;
- ✓ Работа в группе;
- ✓ Журнал событий с возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений;
- ✓ Возможность заказа дополнительных опций.



БОРЕЙ

Технические характеристики ВРК-Ф:

Наименование	ВРК-325Ф	ВРК-330Ф	ВРК-640Ф	ВРК-650Ф
Явная холодопроизводительность в номинальном режиме, кВт	25	30	40	50
Номинальный режим работы: - температура воздуха на входе в кондиционер, °С - температура воздуха на выходе из кондиционера, °С - относительная влажность на входе в кондиционер, % - температура окружающей среды, °С	37 20±2 24±5 35			
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (номинальный)	4 500	5400	7200	9000
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (максимальный)	7 120	7500	12 000	15000
Хладагент	R410A			
Диапазон рабочих температур воздуха окружающей среды, °С	от - 40 до + 40			
Класс фильтров	G4			
Входное напряжение, В	380-415 (L1, L2, L3, N, PE)			
Входная частота, Гц	50			
Мощность потребления, кВт	8,7		14,3 (20.3*)	17,4 (23,4*)
Электронно-коммутируемые вентиляторы, шт.	8	8	3	3
Габариты (ВхШхГ), мм	2000х300х1070	2000х300х1070	2000х600х1070	2000х600х1200
Масса, кг	226	230	322 (342**)	362 (382**)
Габариты выносного конденсатора (ВхШхГ), мм - вертикальное исполнение - горизонтальное исполнение	1016 х 920 х 600 973 х 920 х 987	1016 х 920 х 600 973 х 920 х 987	1016 х 1730 х 600 973 х 1730 х 987	1016 х 1730 х 600 973 х 1730 х 987

* Номинальная мощность потребления (с увлажнителем), кВт

**Масса в исполнении с выдувом воздуха вдоль ряда, кг



БОРЕЙ

ШКАФНОЙ ФРЕОНОВЫЙ КОНДИЦИОНЕР

ШК-15/20/25/30/35/40/45 50/60/70/80/90/100/120 и 140Ф

Кондиционеры шкафного типа холодильной мощностью от 15 до 140 кВт предназначены для охлаждения воздуха в серверных, средних и больших центрах обработки данных (ЦОД), электрощитовых и помещениях ИБП.

- ✓ Контроллер собственного производства с сенсорным TFT IPS дисплеем 7";
- ✓ Поддерживаемые протоколы: Ethernet/IP, HTTP, DHCP, DNS, TFTP, MODBUS ASCII/RTU/TCP;
- ✓ ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения;
- ✓ Инверторный компрессор позволяет гибко регулировать холодопроизводительность;
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования (опционально);
- ✓ Воздушная заслонка с электроприводом (опционально);
- ✓ Пароувлажнитель (опционально);
- ✓ Диапазон рабочих температур окружающей среды (при использовании зимнего комплекта), от -40 до + 40°C;
- ✓ Работа в группе;
- ✓ Журнал событий с возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений.



БОРЕЙ

ЧИЛЛЕР С ФРИКУЛИНГОМ ХМ-135/260/390/520

Чиллеры серии ХМ с воздушным охлаждением конденсатора с фрикулингом предназначены для охлаждения хладоносителя в системах кондиционирования воздуха типа чиллер-фанкойл. Холодильный контур – хладагент R410A, гидравлический контур – раствор гликоля.

Допустимые температурные графики теплоносителя - 20/26, 14/20, 10/15, 7/12:

- ✓ Размещение на открытых площадках;
- ✓ Естественное охлаждение;
- ✓ Встроенные насосы;
- ✓ Инверторный компрессор;
- ✓ Контроллеры собственного производства;
- ✓ Поддерживаемые протоколы: Ethernet/IP, HTTP, DHCP, DNS, TFTP, MODBUS ASCII/RTU/TCP;
- ✓ ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения;
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования (опционально);
- ✓ Журнал событий с возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений;
- ✓ Возможность заказа дополнительных опций.



БОРЕЙ

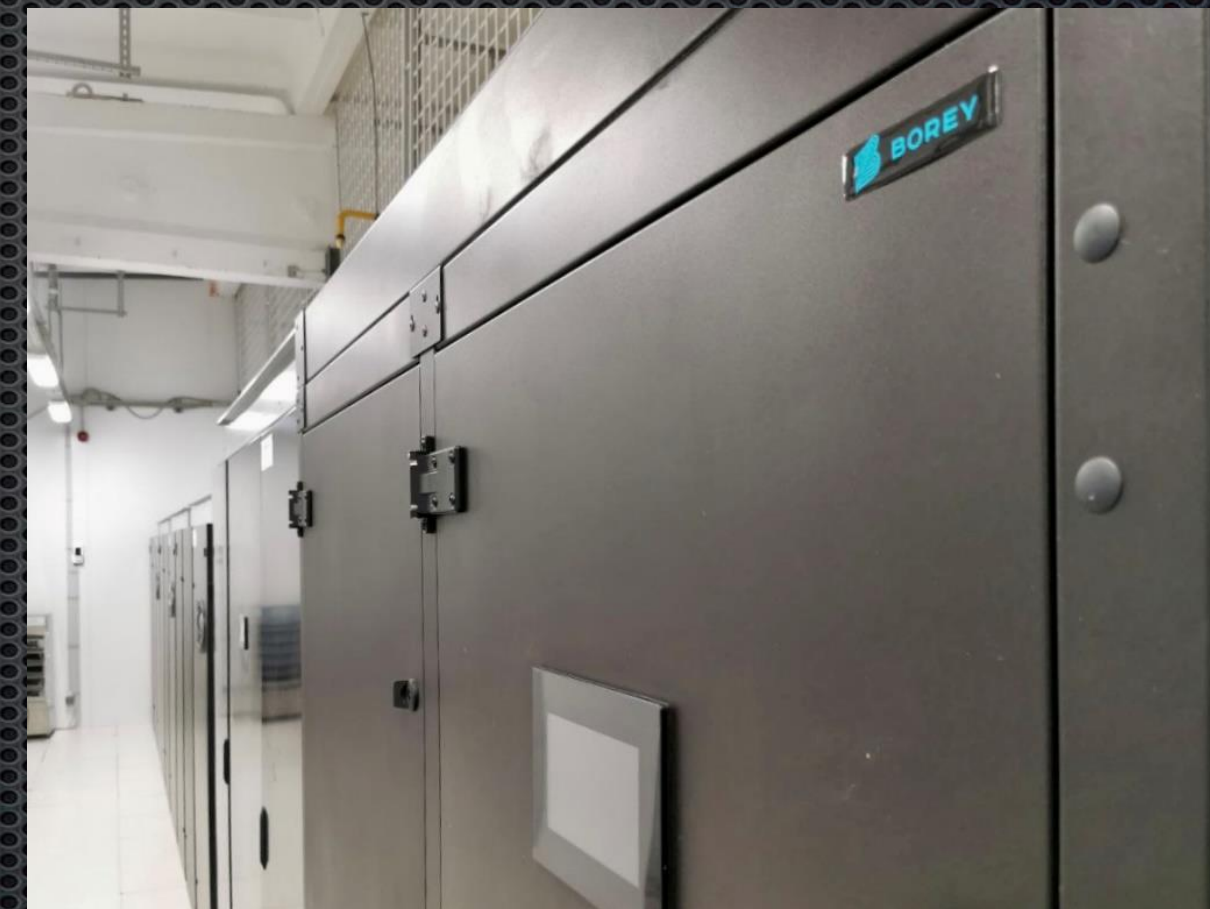
Технические характеристики ХМ-135:

Наименование	ХМ-135
Естественное охлаждение (фрикулинг)	да
Количество компрессоров, шт.	2
Количество насосов, шт.	2
Подключение чиллера от АВР кондиционера	Да
Максимальный ток чиллера, А	131
Входное напряжение, В	380-415 (L1, L2, L3, PE)
Номинальный рабочий ток, не более	90,3А
Входная частота, Гц	50
Мощность потребления не более, кВт	53,5
Номинальная холодопроизводительность, кВт	135
Электронно-коммутируемые вентиляторы, шт.	2
Расход воздуха (макс), м³/ч	55000
Температура окружающего воздуха, °С	35
Хладоноситель	Этиленгликоль 40%
Температура хладоносителя на входе/выходе, °С	26/20
Номинальный расход теплоносителя, м³/ч	22,3
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	3185x1150x2522
Масса без теплоносителя, кг	1620
Соединения трубопроводов	2,5" Фланец / Грувлок

ШКАФНОЙ КОНДИЦИОНЕР ШК-135

Кондиционеры, работающие на охлажденной воде (гликолевом растворе), предназначены для охлаждения воздуха в серверных, средних и больших центрах обработки данных (ЦОД). Допустимые температурные графики теплоносителя - 20/26, 14/20, 10/15, 7/12:

- ✓ Контроллеры собственного производства;
- ✓ Поддерживаемые протоколы: Ethernet/IP, HTTP, DHCP, DNS, TFTP, MODBUS ASCII/RTU/TCP;
- ✓ ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения;
- ✓ Турбинный расходомер;
- ✓ Регулируемый трехходовой клапан с электроприводом;
- ✓ Пароувлажнитель (опционально);
- ✓ Воздушная заслонка с электроприводом (опционально);
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования (опционально);
- ✓ Журнал событий с возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений;
- ✓ Возможность заказа дополнительных опций.



Технические характеристики ШК-135:

Наименование	ШК-135
Охлаждающая способность, кВт	135
Входное напряжение, В	380-415 (L1, L2, L3, PE)
Входная частота, Гц	50
Мощность потребления, кВт	10,6
Два ввода питания (ABP на вводе)	Да
Холодопроизводительность, кВт	135 (при $t_{\text{хлад-ля}} = 20/26\text{C}$)
Электронно-коммутируемые вентиляторы, шт.	3
Расход охлажденного воздуха, м³/ч	36 000
Падение давления по теплоносителю, кПа	200
Хладоноситель	Этиленгликоль 40%
Температура хладоносителя на входе/выходе, °C	20/26 (14/20 и др.)
Расход охлаждающей жидкости (макс), м³/ч	22,3
Габариты (ВхШхГ), мм • кондиционер • кондиционер с воздушной заслонкой • вентиляторный блок	2105x2700x906 2240x2700x906 550x2700x906
Масса без воды, кг - Кондиционер - Вентиляторный блок	450 184
Соединения трубопроводов	2,5" Наружная резьба / Грувлок

Уличный всепогодный мини-ЦОД - УВП-8

Мини-ЦОД УВП-8 предназначен для размещения электротехнического, серверного и телекоммуникационного оборудования. УВП-8 позволяет создать необходимую серверную инфраструктуру под открытым небом.

М-ЦОД УВП-8 запатентованная система, состоящая из минимум одного герметичного изолированного телекоммуникационного шкафа и одного модуля кондиционирования воздуха (далее-МКВ). МКВ обладает функцией естественного охлаждения, при этом воздух из окружающей среды не попадает внутрь серверного шкафа.

Модульность конструкции УВП-8 позволяет объединять телекоммуникационные шкафы и МКВ в единый конструктив (ряд) для увеличения емкости и мощности мини-ЦОД, а также для обеспечения резервирования системы кондиционирования по схеме 2N.

- ✓ Контроллер собственного производства;
- ✓ Поддерживаемые протоколы: Ethernet/IP, HTTP, DHCP, DNS, TFTP, MODBUS ASCII/RTU/TCP;
- ✓ ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения для внутреннего и наружного воздуха;
- ✓ Инверторный компрессор позволяет гибко регулировать холодопроизводительность;
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования (опционально);
- ✓ Диапазон рабочих температур окружающей среды (при использовании зимнего комплекта), от -40 до +40°C;
- ✓ Работа блоков МКВ в группе;
- ✓ Журнал событий с возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений;
- ✓ Вандалоустойчивый корпус;
- ✓ Возможность заказа дополнительных опций.



БОРЕЙ

Гарантия, сервис и сроки

✓ ГАРАНТИЯ

на всю продукцию БОРЕЙ составляет 2 года, возможно увеличение гарантийного периода.

✓ СЕРВИС

осуществляется специалистами компании БОРЕЙ.

✓ СРОКИ

производства зависят от типа оборудования и варьируются от 6 до 18 недель. Производство расположено в Москве.

✓ ДИСТРИБЬЮТОРЫ

OCS и Merlion



БОРЕЙ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

info@cbborey.ru

<https://www.cbborey.ru>

Приезжайте в гости

