

**ВЕТЕР ПЕРЕМЕН**

**BOREY**

**Ратмир Трошин**

# Куда ветер дует

Сложившиеся в 90-е годы в России экономические условия принуждают реальный сектор работать по законам финансового сектора – «производить деньги, а не продукты с высокой добавленной стоимостью», ориентируясь не на создание нового продукта с высокой добавленной стоимостью, а на получение сиюминутной прибыли за короткое время.

4 августа 2015 года на заседании Правительства Российской Федерации принято решение о создании Правительственной комиссии по импортозамещению.

## Конструкторское Бюро «БОРЕЙ»:

- 2016 год - создание прототипа внутрирядного кондиционера;
- 2017 год - регистрация компании «КБ БОРЕЙ»;
- 2019 год – первая поставка внутрирядных кондиционеров ВРК-30 для тестовой площадки компании «ЯдроЛабс»;
- .....
- 2022 год – поставка чиллера BOREY XM-125Ф с фрикулингом и шкафного кондиционера ШК-125Д для компании ДатаПро.

# Ветер перемен

С.П. Королев: «Критикуешь чужое, предлагай свое. Предлагаю — делай. Делаешь - отвечай».

## ПРЕДУБЕЖДЕНИЯ:

- «Импортозамещение – это лозунг, а в реальности пустышка»;
- «Креативить умеем, а сделать серийный продукт не можем»;
- «Российский продукт? Да в нем нет ничего Российского»;
- «Продукт постоянно дорабатывается, нет стабильности».

В.В. Путин: «Импортозамещение – это развитие высокотехнологичных производств в своей собственной стране. Оно играет важную роль в технологической независимости и безопасности России».

# Мини-ЦОД BMD

Готовая ИТ-инфраструктура в любом помещении

BMD-3 → BMD-6 → BMD-10 → ... → BMD-80

- Мини-ЦОД BMD – готовое решение в шумоизолированном герметичном корпусе для построения корпоративной серверной инфраструктуры.
- Позволяет максимально снизить требования к строительной готовности помещений для размещения серверного и коммутационного оборудования и, как следствие, снизить себестоимость и сроки реализации многих инфраструктурных проектов.
- Оборудован системой прецизионного кондиционирования на чиллерной воде с фрикулингом, что позволяет отводить от 3 (модель BMD-3) до 10 кВт (BMD-10) тепла, выделяемого установленным в него ИТ-оборудованием.

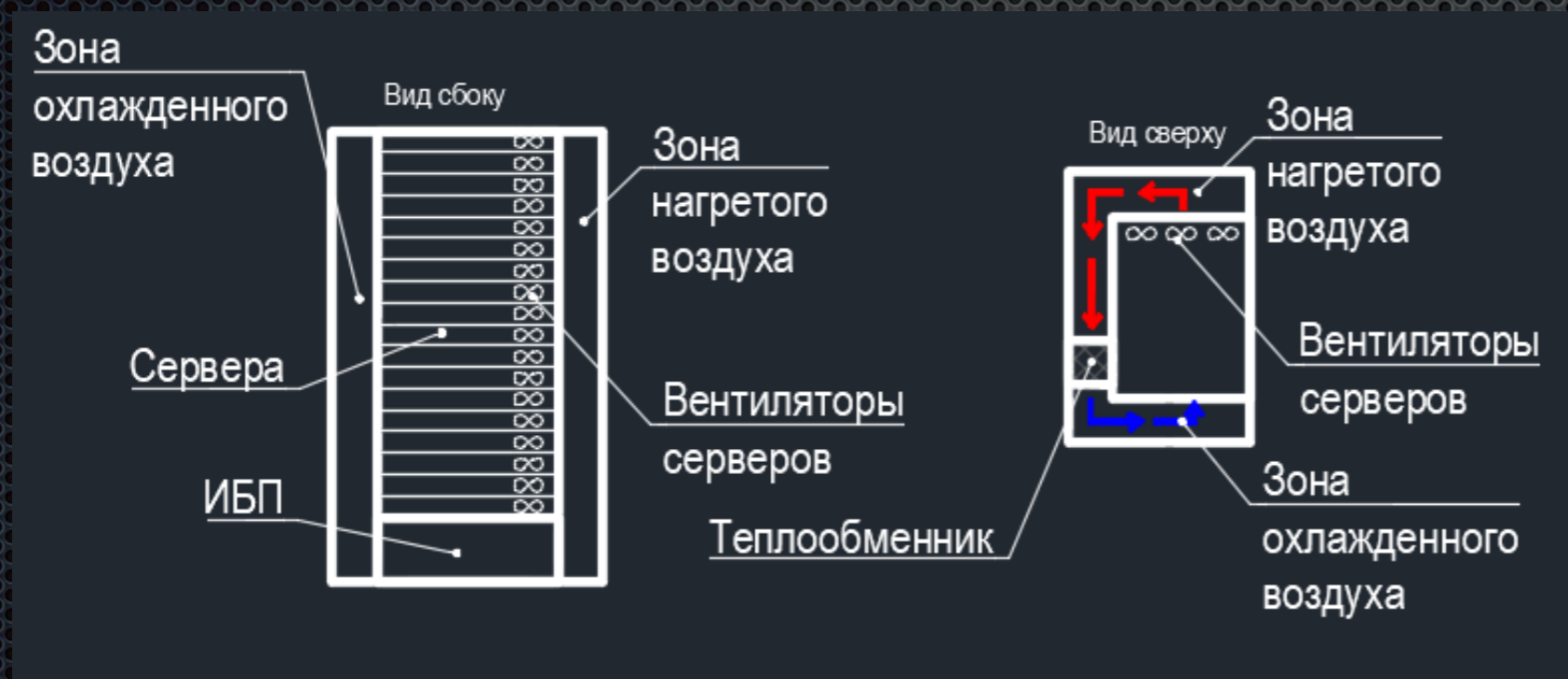


BMD-10

# Мини-ЦОД ВМД

## Готовая ИТ-инфраструктура в любом помещении

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



- Контроллер собственного производства.

# Основные преимущества:

- устраняет необходимость содержать отдельную серверную комнату, освобождает полезную площадь;
- все серверы, системы хранения данных и активное сетевое оборудование помещаются на площади менее одного квадратного метра;
- класс защиты – IP65;
- температурный режим работы наружного блока – от  $-55^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$ ;
- режим полного фрикулинга при температуре на улице ниже  $+10^{\circ}\text{C}$ ;
- насос и контроллер системы кондиционирования подключены через ИБП;
- встроенная система управления и мониторинга предоставляет актуальную информацию о состоянии инженерной инфраструктуры и историю событий в удалённом формате через удобный web-интерфейс, а также обладает возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений;
- система распределения питания с функцией удаленного управления каждой отдельной розеткой;
- Организация резервного канала связи через мобильных операторов при помощи сумматоров **Avotel**.



# Технические характеристики:

Наименование	BMD-3	BMD-6	BMD-10
Габариты стойки под оборудование (ШхГхВ), мм	750x1200x1370	750x1200x2000	800x1200x2000
Габариты внешнего блока (ШхГхВ), мм	600x400x640	600x400x640 – 2 шт.	1250x500x1180
Класс защиты (внутренний шкаф)	IP65	IP65	IP65
Кол-во U, всего	22	24 / 42	42
Кол-во U для ИТ-оборудования	20	20 / 36	34
Максимальная мощность ИТ-оборудования, кВт	3	6	10
Мощность системы кондиционирования, кВт	3,5	7	11
Мощность системы бесперебойного питания, кВА/кВт	5 / 5	10 / 10	15 / 13.5
Время автономной работы без дополнительных бат. модулей (высота одного модуля – 3U), мин	4,9	4	>10 мин

# Внутрирядные 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;**
- ЕС-вентиляторы с регулируемой скоростью вращения;
- два ввода питания для обеспечения резервирования;
- возможность замены вентиляторов в «горячем» режиме для ВРК-30;
- два выносных датчика позволяют контролировать температуру воздуха на входе в стойку с ИТ-оборудованием с точностью до 0,1 °С;
- возможность заказа дополнительных опций.



# Функциональные возможности кондиционера ВРК-30 и ВРК-60

- теплоотвод до 33 кВт для модели ВРК-30 и до 58 кВт для ВРК-60;
- поддержание заданного температурного режима в условиях круглосуточного функционирования;
- отвод конденсата в объеме не менее 9,5 л/ч для ВРК-30 и 40 л/ч для ВРК-60;
- контроль утечки охлаждающей жидкости;
- мониторинг и удаленное управление основными рабочими параметрами (изменение режимов работы, рабочих уставок и пр.);
- интеллектуальное управление и поддержание параметров охлаждаемого воздуха в зависимости от динамического изменения тепловой нагрузки;
- ведение «журнала событий» сохранение в памяти контроллера до 256 записей состояния устройства: аварийные и сервисные сигналы, время их возникновения, информация об изменении установок и режимов работы, время наработки моторесурса основных компонентов;
- возможность интеграции в любой тип построения инженерной инфраструктуры («горячий/холодный» коридор, ряд или отдельно стоящее оборудование).



# Технические характеристики:

Модель	ВРК-30	ВРК-60
Входное напряжение, В	220-240	380-415
Входная частота, Гц	50	50
Мощность потребления, кВт	1,2	3,3
Номинальная холодопроизводительность, кВт (*)	26,1	49,8
Расход охлажденного воздуха (макс), м <sup>3</sup> /ч	7 120	13 710
Расход охлаждающей жидкости (макс), м <sup>3</sup> /ч	5,3	11,8
Падение давления по теплоносителю, кПа	19,6	27,8
Высота, мм	1995	1995
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

# Технические характеристики:

## Примечание:

- (\*) - указанные параметры холодопроизводительности действительны при соблюдении следующих (расчетных) условий эксплуатации:
- температура воздуха на входе в кондиционер – 32,5 °С;
- относительная влажность воздуха – 50%;
- температура воды на входе – 10 °С;
- температура воды на выходе – 15 °С;
- расход воздуха: ВРК-30 – 6 800 м<sup>3</sup>/час, ВРК-60 – 12 000 м<sup>3</sup>/час;
- расход охлаждающей жидкости: ВРК-30 – 4,5 м<sup>3</sup>/час, ВРК-60 – 8,58 м<sup>3</sup>/час.

# Холодильные машины (чиллеры)

XM-4 → XM-15 → XM-60 → XM-125 → XM-180 → XM-240



- холодильные машины (чиллеры) BOREY XM-XX-Ф с функцией фрикулинга;
- контроллер собственного производства;
- младшие модели применяются для Мини-ЦОД ВМД-3, 6 и 10, а также могут поставляться отдельно;
- старшие модели применяются для внутрирядных кондиционеров серии ВРК и шкафных кондиционеров BOREY ШК-60..ШК-125 с выдувом охлажденного воздуха вниз (подфальшпол).

# Основные преимущества:

- ТЕРМОСТОЙКОСТЬ

Работают без сбоев при наружной температуре воздуха от -50 до +40 °С., это позволяет использовать их в большинстве климатических поясов РФ.

- ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Имеют гарантийный срок 3 года и общий эксплуатационный до 20 лет. Кондиционеры служат долго и надёжно.

- БЕЗОПАСНОСТЬ

Для производства используются прочные и безопасные материалы. Вся продукция имеет декларацию соответствия и сертификат ISO9001.

- БЫСТРОТА ПРОИЗВОДСТВА

Благодаря собственным мощностям и наличию всех комплектующих срок производства кондиционеров составляет всего 4 недели.

Уже через 1 месяц вы получаете высокотехнологичное оборудование, адаптированное под конкретные задачи.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Вопросы?

[info@cbborey.ru](mailto:info@cbborey.ru)





**BOREY**