

СЛОВ НА ВЕТЕР НЕ БРОСАЕМ

часть 3

BOREY

Конструкторское Бюро «БОРЕЙ»

- 2016 - создание прототипа ВРК-30 внутрирядного кондиционера на охлажденной воде
- 2017 - регистрация компании «КБ БОРЕЙ»
- 2019 – первая поставка внутрирядных 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 – новая линейка (объявление в середине 2 квартала 2023 г.) – УВП-8

Мини-ЦОД BMD

Готовая ИТ-инфраструктура в любом помещении



- ✓ 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 4 (модель BMD-4) до 12 кВт (BMD-12) тепла, выделяемого установленным в него оборудованием.

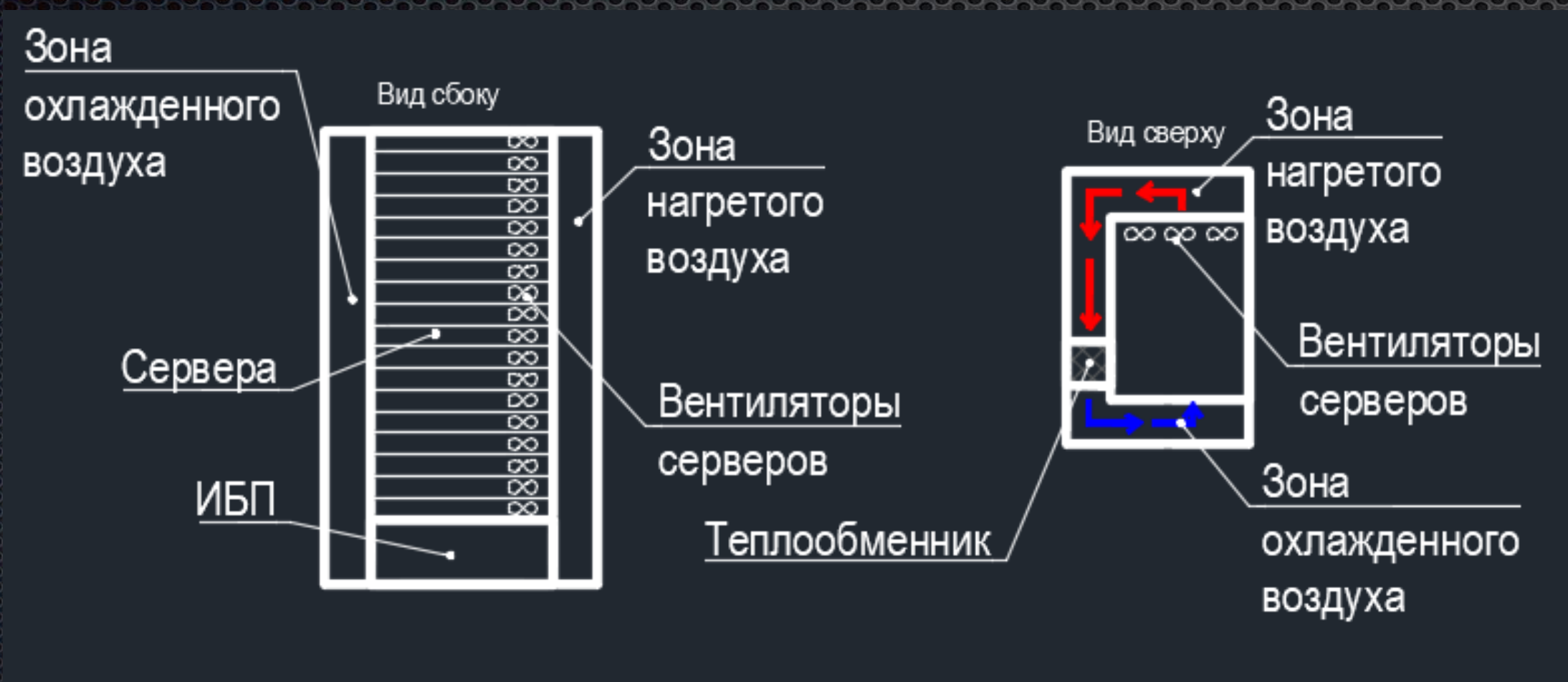


BMD -12

Мини-ЦОД BMD

Готовая ИТ-инфраструктура в любом помещении

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



- ✓ Контроллер собственного производства.



- 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 -40°C до +40°C;
- режим полного фрикулинга при температуре на улице ниже +10°C;
- 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;
- модульность конструкции позволяет объединять телекоммуникационные шкафы и модули кондиционирования в единый конструктив (ряд) для увеличения емкости и/или мощности Мини-ЦОД, а также для обеспечения резервирования системы кондиционирования.



Технические характеристики:

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

Наименование	BMD-4	BMD-8	BMD-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
Кол-во U для ИТ-оборудования	22/40	36	34
Максимальная мощность устанавливаемого оборудования, кВт	4	8	12
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



BOREY

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 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.



Функциональные возможности кондиционера ВРК-30 и ВРК-60

- ✓ поддержание заданного температурного режима в условиях круглосуточного функционирования;
- ✓ 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: аварийные и сервисные сигналы, время их возникновения, информация об изменении установок и режимов работы, время наработки моторесурса основных компонентов с возможностью настройки e-mail- и sms-оповещений;
- ✓ возможность интеграции в любой тип построения инженерной инфраструктуры («горячий/холодный» коридор, ряд или отдельно стоящее оборудование).



Технические характеристики:

Модель	ВРК-30	ВРК-60
Номинальное входное напряжение	220-240 В, 50Гц	380-415 В, 50 Гц
Мощность потребления, кВт	1,2	3,3
Охлаждающая способность, кВт	30	50
- 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" HP и 1 ½" ВР	1 ¼" HP и 1 ½" ВР



BOREY

ВНУТРИРЯДНЫЕ ФРЕОНОВЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

BOREY ВРК-325Ф и ВРК-640Ф

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

- ✓ 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;
- ✓ Инверторный компрессор позволяет гибко регулировать холодопроизводительность;
- ✓ Два ввода питания для обеспечения резервирования (опционально);
- ✓ Возможность замены вентиляторов в «горячем» режиме для ВРК-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.



Технические характеристики:

Наименование	БРК-325Ф	БРК-640Ф
Явная холодопроизводительность в номинальном режиме, кВт	25	40
Номинальный режим работы: - температура воздуха на входе в кондиционер, °C - температура воздуха на выходе из кондиционера, °C - относительная влажность на входе в кондиционер, % - температура окружающей среды, °C	37 20 24 35	
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (номинальный)	4 500	7200
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (максимальный)	7 120	12 000
Хладагент	R410A	
Диапазон рабочих температур воздуха окружающей среды, °C	от - 40 до + 40	
Входное напряжение, В	380-415 (L1, L2, L3, N, PE)	
Входная частота, Гц	50	
Мощность потребления, кВт	8,7	14,3
Электронно-коммутируемые вентиляторы, шт.	8	3
Габариты (ВхШхГ), мм	2000x300x1070	2000x600x1070
Масса, кг	270	380
Габариты выносного конденсатора (ВхШхГ), мм - вертикальное исполнение - горизонтальное исполнение	1016 x 920 x 600 973 x 920 x 987	1016 x 1730 x 600 973 x 1730 x 987

ШКАФНОЙ ФРЕОНОВЫЙ КОНДИЦИОНЕР

ШК-15/20/25/30/35/40/45Ф

Кондиционеры шкафного типа холодильной мощностью от 15 до 45кВт с шагом 5кВт 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.



Технические характеристики:

Наименование	ШК-15Ф	ШК-30Ф	ШК-45Ф
Охлаждающая способность, кВт	15	30	45
Номинальный режим работы: - t воздуха на входе в кондиционер, °C - t воздуха на выходе из кондиционер, °C - относительная влажность на входе в кондиционер, % - t окружающей среды, °C	34 20 30 35		
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (номинальный)	4 000	8 000	12 000
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (максимальный)	5 500	10 000	15 000
Хладагент	R410A		
Номинальное входное напряжение, В	380-415 (L1, L2, L3, N, PE), 50 Гц		
Мощность потребления, кВт	4,7	9,7	15,1
Мощность потребления с увлажнителем, кВт	8,7	15,7	21,1
Габариты (ВхШхГ), мм	2000x1000x890	2000x1100x890	2000x1200x890
Габариты выносного конденсатора (ВхШхГ), мм - вертикальное исполнение - горизонтальное исполнение	1016x920x600 973x920x987	1016x1360x600 1010x1200x987	1016x1730x600 973x1730x987



BOREY

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.



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 $t_{\text{хлад-ля}} = 20/26^{\circ}\text{C}$)
Электронно-коммутируемые вентиляторы, шт.	3
Расход охлажденного воздуха, м ³ /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), м ³ /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

Уличный всепогодный 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 N+1 или 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 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.



Технические характеристики:

Характеристики в минимальной конфигурации	УВП-8
Высота аппаратной стойки телекоммуникационного шкафа	42U
Несущая способность телекоммуникационного шкафа	1050 кг
Холодопроизводительность МКВ	8 кВт
Естественное охлаждение (фрикулинг)	да
Номинальный режим работы МКВ: - температура воздуха окружающей среды, °C - температура воздуха в «горячем» коридоре, °C - относительная влажность в «горячем» коридоре, % - температура воздуха на выходе из МКВ, °C	35 32 30 20
Расход охлажденного воздуха, м³/ч (максимальный)	2 400
Хладагент	R410A
Диапазон рабочих температур воздуха окружающей среды, °C	от - 40 до + 40
Входное напряжение, В	380-415 (L1, L2, L3, N, PE)
Входная частота, Гц	50
Мощность потребления, кВт	5
Габариты телекоммуникационного шкафа (ВхШхГ), мм	2155x820x1450
Габариты МКВ (ВхШхГ), мм	2155x430x1450

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.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

info@cbborey.ru
<https://www.cbborey.ru>

Приезжайте в гости, адрес тут

