

*utilex*®

Микро-ЦОД DataStone - автономная инфраструктура для размещения всего Вашего оборудования

DATA  STONE

## Линейка решений

МЦОД DataStone («Центр обработки данных в коридоре») представляет собой автономный комплекс, обеспечивающий отказоустойчивую работу всего вычислительного, коммутационного и связного оборудования.

DATA  STONE  
mini

От 18U до 35U  
До 2,5 кВт полезной нагрузки



DATA  STONE

До 48U  
До 14 кВт полезной нагрузки



DATA  STONE+

До 960U  
От 7 до 15 кВт полезной нагрузки на  
один шкаф



# Разработка и производство в России

**DataStone+** и используемая в составе МЦОД система кондиционирования **CleverBreeze** являются зарегистрированными торговыми марками.

В составе **МЦОД DataStone +** применяются запатентованные разработки компании «Утилекс» (г. Новосибирск), по ряду характеристик не имеющие аналогов в мире.

Решения полностью разрабатываются и производятся на территории Академгородка г. Новосибирска.



## Микро-ЦОД DataStone

- Более 120 произведённых и поставленных микро-ЦОД DataStone;
- География применения – по всей территории России от Краснодарского края до Камчатского и от Санкт-Петербурга до Хабаровска, Республика Казахстан.
- Самое импортозамещающее решение среди представленных на рынке.
- В числе Заказчиков:
  - Федеральные ведомства;
  - Органы региональной власти;
  - Крупнейшие транспортные компании;
  - Коммерческие и государственные банки;
  - Медицинские учреждения;
  - Горнодобывающие и нефтегазовые компании;
  - Предприятия лёгкой и пищевой промышленности;
  - Ритейл.



## Области применения

- Инфраструктура офисов, представительств территориально-распределённых организаций и магазинов, обеспечивающая доступ к корпоративным информационным ресурсам, а также к поставщикам услуг через Интернет
- Инфраструктура небольших организаций, обеспечивающая функционирование корпоративных сервисов и доступ к поставщикам услуг через Интернет



## МЦОД DataStone – Ваше решение



МЦОД DataStone может быстро и экономично помочь решить Ваши задачи, в случае, если:

- необходимо типовое решение для сети филиалов и представительств;
- нужно создать инфраструктуру в сжатые сроки;
- в будущем будет необходимо перевезти ЦОД в другое место;
- нет подходящего помещения под серверную или ЦОД;
- нет возможности получения разрешения на капитальный ремонт и подготовку помещений под ЦОД;
- агрессивная окружающая среда в месте установки оборудования (пыль, влага и т.д.);
- на месте установки нет квалифицированного обслуживающего персонала;
- со временем потребуются масштабирование инфраструктуры;
- бюджет не позволяет строить «классический» ЦОД.

## МЦОД DataStone mini



Мобильный микро-ЦОД «DataStone mini» представляет собой шумоизолированный 19” шкаф размерами 600 мм x 1200 мм и высотой от 18U до 35U.

Охлаждение оборудования осуществляется прецизионным кондиционером Clever Breeze мощностью 2,5 кВт, установленным в шкаф. Тепло отводится в помещение установки. Класс защиты IP 65.

Возможна блочная установка дополнительных 1 или 2 шкафов D35S для оборудования. Таким образом, возможно создание единого герметичного комплекса ёмкостью до 70U.

Оснащён колёсиками для лёгкого перемещения внутри зданий.

Поставляется в готовом виде, для запуска требуется только подключение к электросети.

## Примеры МЦОД DataStone mini:



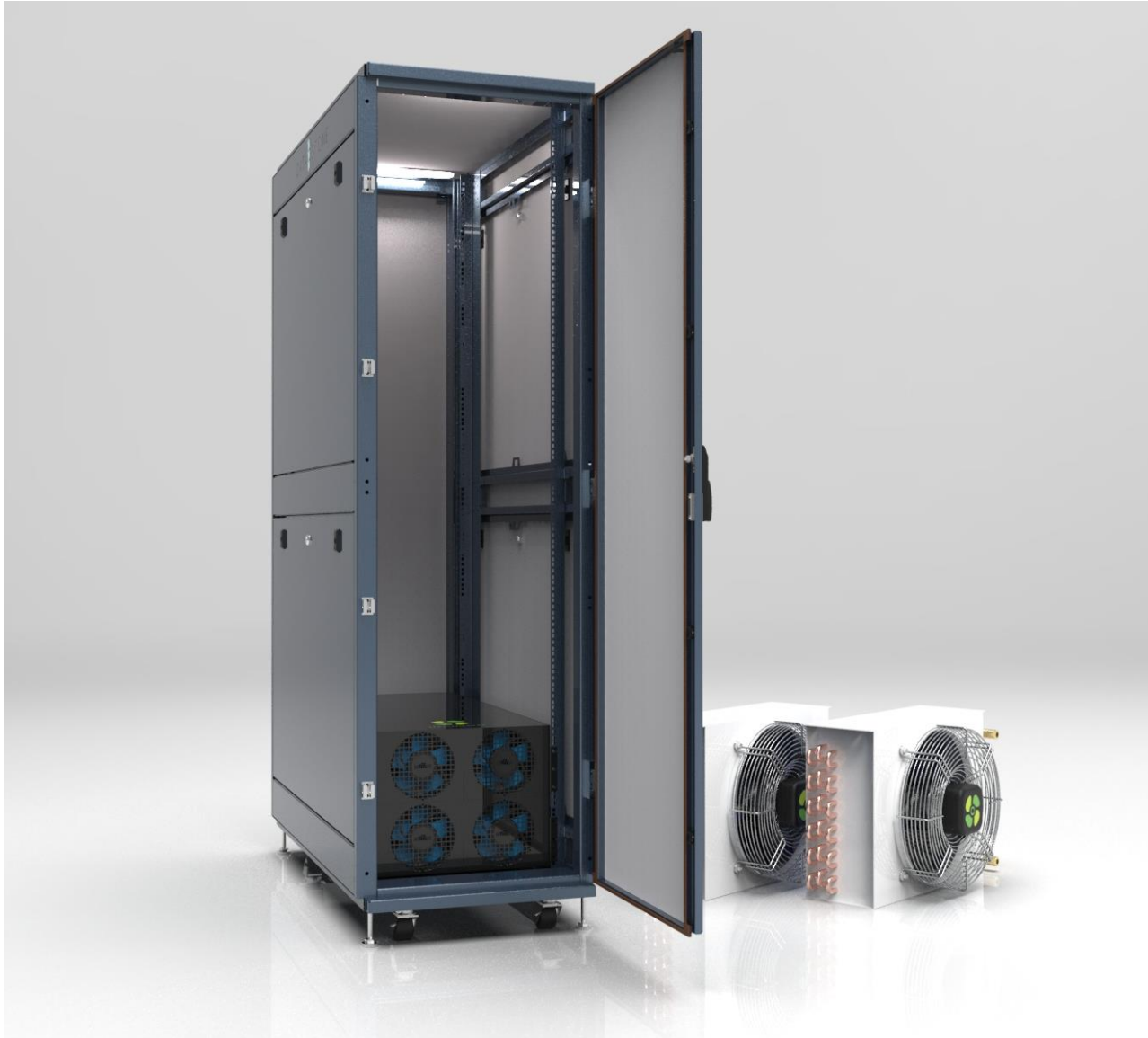
На складе



На складе (с открытой передней дверцей)



## МЦОД DataStone



### Микро-ЦОД DataStone (Центр обработки данных в коридоре).

Автономный комплекс, обеспечивающий отказоустойчивую работу информационно-вычислительных и/или телекоммуникационных систем, выполненный в одном климатическом шкафу, приспособленном для транспортировки всеми видами транспорта. Рассчитан на быстрое развёртывание, не требующее выделения и подготовки отдельного помещения. Инфраструктура DataStone обладает высокой отказоустойчивостью за счет возможности резервирования подсистем кондиционирования, бесперебойного питания и мониторинга.

### В составе решения DataStone:

- Подсистема размещения оборудования и компонентов инфраструктуры: шкаф 42(48)U размерами 600 мм\*1200 мм со встроенной системой холодного и горячего коридоров. Класс защиты IP 65;
- Подсистема подключения внешних коммуникаций;
- Подсистема кондиционирования мощностью от 5 до 14 кВт и уровнем резервирования N+1, 2N;
- Подсистема дистанционного мониторинга и управления;
- Подсистема кабельной инфраструктуры;
- Подсистема автоматического пожаротушения на базе Noves 1230;
- Подсистема бесперебойного питания мощностью от 4,8 до 20 кВт и уровнем резервирования N, N+1, 2N;
- Система распределения питания.
- Подсистема контроля доступа



Пыль



Вода



Огонь



Несанкционированный доступ

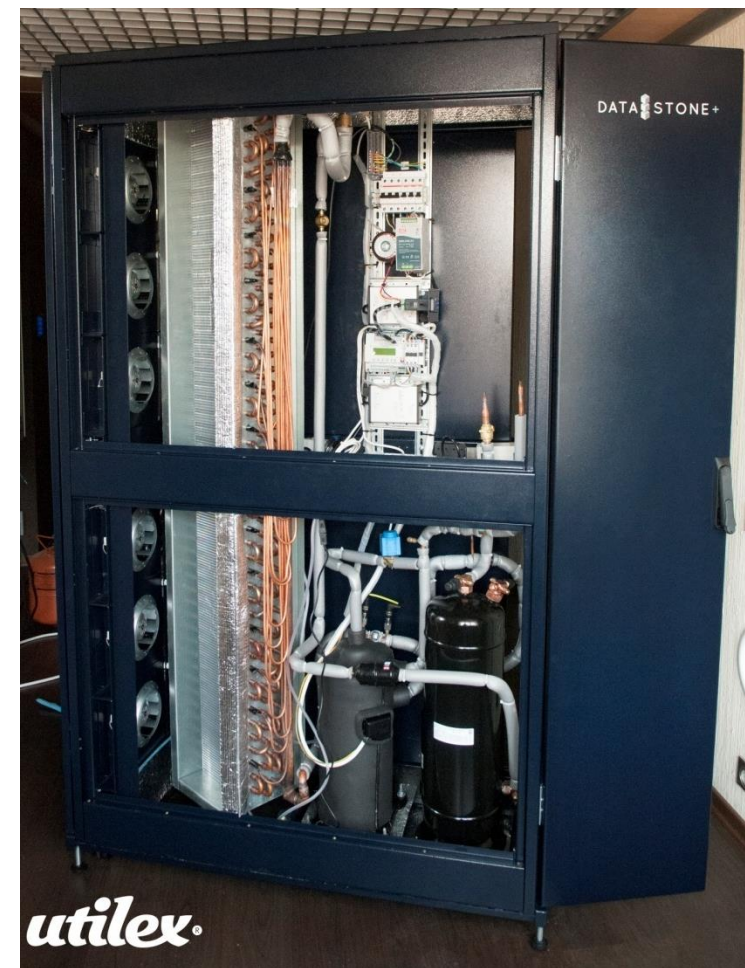
## Примеры размещения МЦОД DataStone:



В помещении ИТ-отдела



В неподготовленном помещении (склад, техническое помещение)



В коридоре офиса (со снятыми боковыми стенками)

## Примеры размещения МЦОД DataStone:



В подсобном помещении



В коридоре офиса банка



На складе магазина

## Примеры размещения МЦОД DataStone:



Компрессорные блоки и блоки управления



Внешние блоки



Компрессорные блоки

## МЦОД DataStone +



Модульный микро-ЦОД DataStone+ является гибким модульным решением, позволяющим реализовывать на его базе различные комбинации инженерной инфраструктуры, определяемые потребностями клиента в оборудовании и требованиями к его доступности и отказоустойчивости.

DataStone+ представляет собой один/несколько шкафов с расположенными между ними встроенными системами кондиционирования размерами 400мм\*1200(1500)мм\*42(48)U.

Этим достигается создание общего «холодного коридора» в передней части шкафов и «горячего» в задней (температура холодного коридора +22°C ( $\pm 2^\circ\text{C}$ )).



### В составе решения DataStone+:

- Подсистема размещения оборудования и компонентов инфраструктуры. Класс защиты IP 65;
- Подсистема подключения внешних коммуникаций;
- Подсистема кондиционирования;
- Подсистема кабельной инфраструктуры;
- Подсистема автоматического пожаротушения;
- Подсистема бесперебойного питания;
- Подсистема ввода и распределения питания;
- Подсистема контроля доступа;
- Подсистема дистанционного мониторинга и управления;

Предлагаемое решение DataStone+ может включать от 1 до 20 шкафов включительно. Максимальная ёмкость – до 960U . Система кондиционирования непосредственного охлаждения обеспечивает отвод тепла от 5 до 15 кВт со стойки.

В результате, Заказчик получает возможность выбора той конфигурации из множества возможных, которая максимально удовлетворяет его требованиям в настоящий момент, и потенциал для гибкого и экономичного расширения системы в будущем.

### Подсистема размещения оборудования (серверные шкафы):

- Да 20 шкафов в 1 модуле микро-ЦОД (рекорд на рынке);
- Отраслевой стандарт 19 дюймов;
- Габариты 600(750)\*1200(1500)мм\*42(48)U;
- Усиленная несущая конструкция из высокопрочного металла;
- Класс защиты IP 65 (пыле и влагонепроницаемое);
- Шумоподавление до 35 Дб;
- Подключение внешних коммуникаций через гермовводы вверху и внизу шкафа;
- Быстроразъемные боковые стенки;
- Встроенная подсистема контроля доступа;
- Встроенная система освещения, автоматически включающаяся при открытии дверей.





### Подсистема прецизионного кондиционирования:

- Кондиционеры специально разработаны для работы в замкнутом герметичном контуре микро-ЦОД – скорость потока воздуха существенно выше, чем у стандартных межрядных кондиционеров;
- Габариты 400\*1200(1500)мм\*42(48)U;
- Хладопроизводительность – 5, 7, 10 и 15 кВт;
- Уровень резервирования – N/N+1/N+2/2N;
- Устанавливаются по бокам и/или между шкафов;
- Подключение трасс через гермовводы вверху и внизу кондиционеров;
- Уникальная система замкнутого ультразвукового адиабатического увлажнения, позволяющая запускать и эксплуатировать Микро-ЦОД без подведения к нему трасс водоснабжения и канализации.
- Полностью российская разработка и производство (Новосибирский Академгородок).



### Подсистема бесперебойного питания:

- Источники бесперебойного питания в формате 19 дюймов размещаются в серверных шкафах;
- Мощность подсистемы – от 10 до 400 кВт;
- Уровень резервирования -  $N/N+1/2N/2(N+1)$ ;
- Все модули в ИБП с возможностью замены в «горячем» режиме;
- Встроенный функционал ИБП включает:
  - режим онлайн с двойным преобразованием,
  - функцию Smart Sleep,
  - функцию самопроверки,
  - программируемые сухие контакты,
  - функцию умной зарядки батарей,
  - систему мониторинга.

### Подсистема ввода и распределения питания

- В каждый серверный шкаф устанавливается блок ввода и распределения питания, от которого запитываются PDU и кондиционеры;
- В каждом шкафу устанавливаются стоечные блоки распределения питания (Rack PDU);
- Тип блоков – с мониторингом, с удалённым управлением.

### Подсистема автоматического пожаротушения

- Реализация на базе шкафных модулей пожаротушения высотой 2U;
- ГОТВ – Noves 1230.

## Подсистема дистанционного мониторинга и управления



- Собственная разработка компании «Утилекс».
- Поддерживает широкий спектр ОС.
- Позволяет собирать данные по Modbus, SNMP, MQTT и практически всем другим протоколам мониторинга.
- В каждой стойке устанавливаются 6 датчиков температуры и 2 датчика влажности.
- Производит мониторинг температуры холодного и горячего коридоров;
- Анализирует состояние и хладопроизводительность кондиционеров;
- Следит за состоянием влажности в ЦОД;
- Выполняет функции системы контроля и управления доступом;
- Отслеживает историю событий;
- Производит СМС и e-mail оповещения об инцидентах.
- Интегрируется с программными модулями других производителей

## Примеры размещения МЦОД DataStone+:



В помещении ИТ-отдела



В неподготовленном помещении (склад, техническое помещение)



В коридоре офиса (со снятыми боковыми стенками)

## Примеры размещения МЦОД DataStone+:



В холле административного здания



В подсобном помещении



На технологическом помещении

## Примеры размещения МЦОД DataStone+:



В помещении научно-производственного предприятия



Внешние блоки кондиционеров Clever Breeze

## Почему это выгодно?

- Высвобождение площадей для использования по назначению
- Высвобождение электрических мощностей
- Повышение скорости развёртывания/развития
- Сокращение числа и времени простоев (повышение готовности)
- Снижение потребности в квалифицированном персонале
- Сокращение частоты обслуживания
- Сокращение угроз бизнесу от пожара
- Дешевле аналогичных решений
- Защита инвестиций

По данным Schneider Electric, использование модульного подхода обеспечивает снижение Total Cost of Ownership (TCO) на 2–7 долларов в пересчете на 1 Вт мощности ЦОД.

## Почему это удобно?

- Эффективный способ обеспечения высокой готовности информационных систем
- Унифицированное обслуживание и развитие
- Удалённое управление
- Отсутствие потребности в высококвалифицированном персонале на месте эксплуатации
- Высокая скорость развёртывания и перемещения в другое место (в том числе в готовом виде)

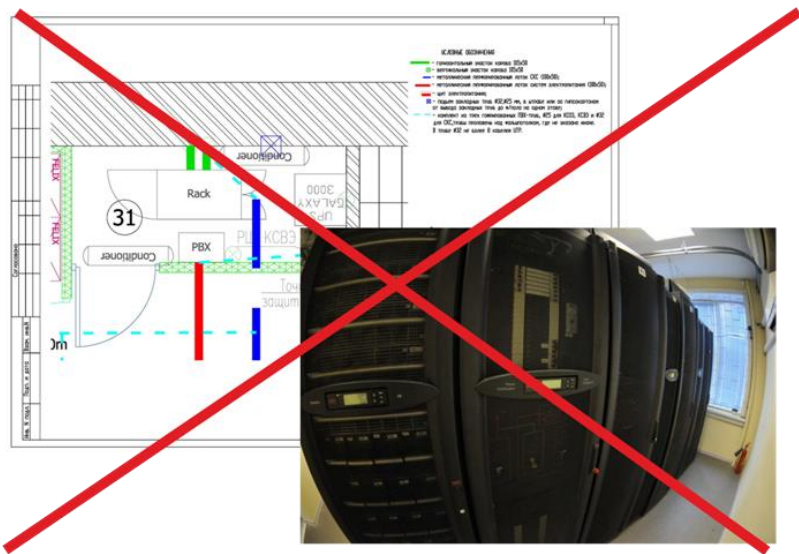


По данным Schneider Electric, ФОТ персонала (включая налоги) составляет от 15% до 35% операционных издержек на обслуживание ИТ-инфраструктуры. Унификация компонентов МЦОД и включённая в состав решения система дистанционного мониторинга и управления позволяют значительно сократить эту статью затрат.



# Экономия площадей

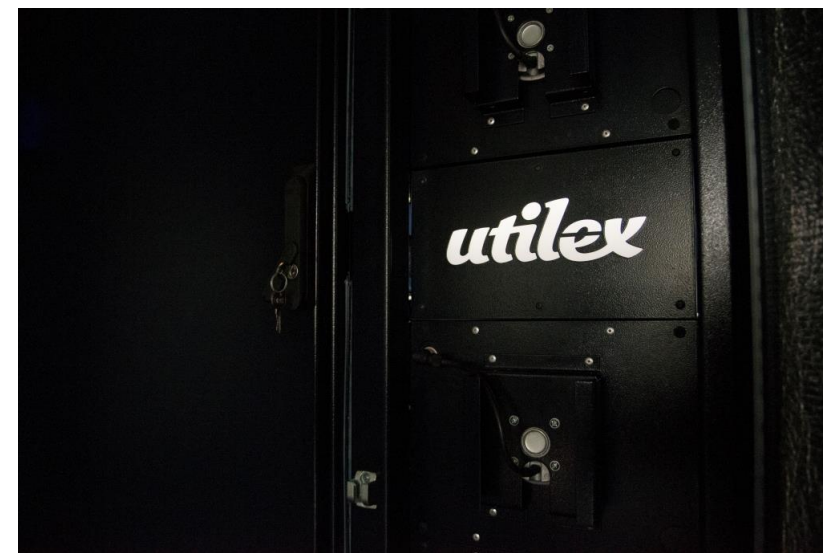
Отсутствие потребности в отдельном помещении для серверной



Эргономичное, малозумное решение, которое возможно установить в любом помещении, в том числе малоприспособленном (коридор, подземная парковка, подсобное помещение и проч.). Перенос также позволяет использовать электрические мощности по основному назначению – освещение, кондиционирование и т.д.

## Высокая скорость развёртывания

- Простая логистика (стандартные размеры, упаковка, приспособления для транспортировки в российских условиях)
- Возможность перевозки в собранном виде
- Оперативные монтаж, подключение и запуск (в составе продукта все необходимые элементы для подключения)
- Подключение не сложнее чем бытового кондиционера



## Масштабируемость

- Возможность наращивания существующего МЦОД по мере увеличения потребностей путём добавления необходимого числа модулей и кондиционеров.





## Сокращение простоев (повышение готовности бизнеса)

- Отказоустойчивость решения (бесперебойное питание, поддержание микроклимата, контроль доступа)
- Уменьшение времени восстановления системы за счёт модульной конструкции с использованием стандартных элементов
- Система проактивного мониторинга и оповещения о необходимости проведения регламентных и/или внештатных сервисных работ

## Сокращение частоты и расходов на обслуживание

- Унифицированный сервис
- Возможность удалённого предотвращения и решения большинства инцидентов
- Сокращение количества отказов за счёт оптимальных условий эксплуатации оборудования - поддержание микроклимата, обеспечение бесперебойного питания
- Унифицированные компоненты позволяют снизить расходы на запасные части

Утилекс

107497, Москва, ул. Иркутская, 11/17

Тел.: +7 (495) 604-18-69

Факс: +7 (495) 604-18-19 доп. 112

630055, Новосибирск, ул. Иванова, 4

Тел.: +7 (383) 363-02-72

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

[www.utilex.ru](http://www.utilex.ru)