

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Discover it.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP





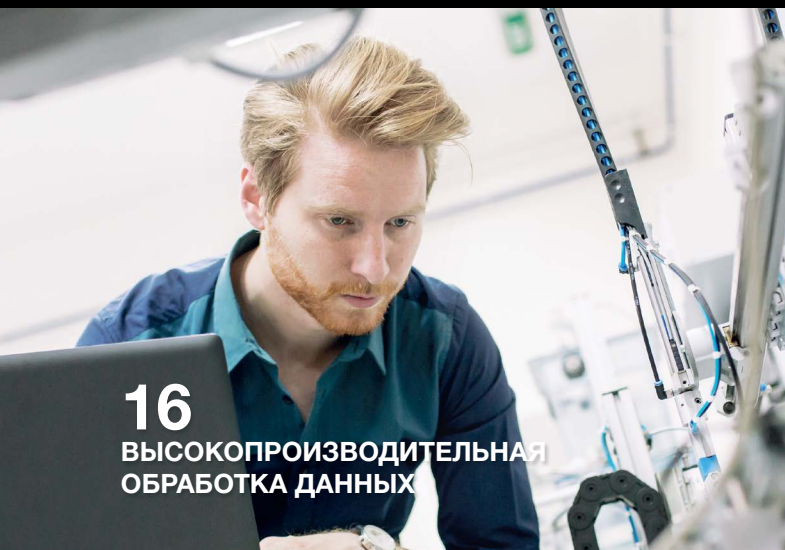
4
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИТ



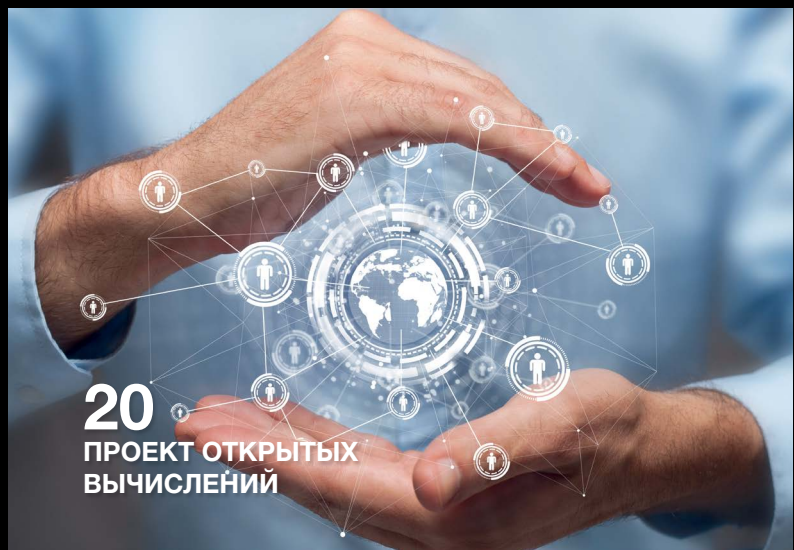
8
ПЕРИФЕРИЙНЫЙ ЦОД



12
СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ЦОД



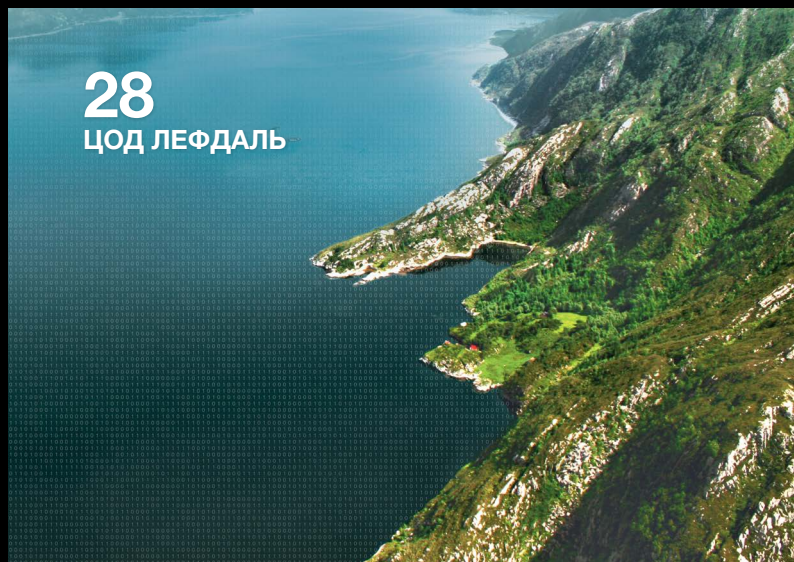
16
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ
ОБРАБОТКА ДАННЫХ



20
ПРОЕКТ ОТКРЫТЫХ
ВЫЧИСЛЕНИЙ



24
ЦОД КАК СЕРВИС



28
ЦОД ЛЕФДАЛЬ

Discover it – новый мир решений

Цифровое преобразование данных в экономике, промышленности и торговле несет с собой многообразие возможностей, одновременно устанавливая новые требования для IT-инфраструктур. Таким образом, для обработки комплексных задач и огромного количества данных постоянно требуются более адаптивные, более эффективные и более быстрые IT-решения.

Нашим ответом на новые требования является всеобъемлющий пакет продуктов для самых разных IT-сценариев. В него входят масштабируемые контейнерные платформы, которые благодаря предварительно сконфигурированному аппаратному обеспечению будут готовы к работе за три месяца, а не за два года. Решение, которое может стать быстрее и благодаря этому до 30% выгоднее по сравнению с обычным ЦОД.

Кроме этого, совместно с облачной системой Innovo Cloud, мы предлагаем собственный виртуальный ЦОД с программным обеспечением, с открытым кодом OpenStack (BCC – Balanced Cloud Center). Для использования собственной облачной системы, которая может использоваться также и в качестве

системы удаленного управления, предлагаются различные платформы.

В дополнение к инфраструктуре и программному обеспечению, компания Rittal предлагает ЦОД Лефдаль как одно из уникальных мест для ЦОД в Европе.

Все эти многочисленные возможности, которые создаются быстро и экономично, могут работать эффективно и безопасно. Решения по продуктам, которые являются совместимыми, начиная от локального местоположения, IT-инфраструктуры и собственного облачного ЦОД до таких моделей сервиса как ITaaS (IT as a Service) и DCaaS (Datacenter as a Service), могут масштабироваться до любого желаемого размера – от микро-ЦОД до масштабного ЦОД Hyperscale.

В сочетании с нашим компетентным консалтингом создаются многочисленные возможности для реализации любых потребностей.

Благодаря этому вы сможете сконцентрировать внимание на самом важном: своей основной деятельности.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Когда из множества элементов создается нужное решение. Откройте новые возможности.



"Совместно с партнерами мы сопровождаем ваш ЦОД на протяжении всего жизненного цикла – от первой идеи до эксплуатации. При этом для каждого этапа у нас имеются подходящие и ориентированные именно на Ваши потребности решения."

Мартин Киппинг

Директор международных IT-проектов Rittal

Преобразование в цифровую форму всегда приводит к серьезным изменениям почти во всех сферах жизни. В качестве драйверов используются Промышленность 4.0, Интернет вещей, Big Data, аналитика и периферийные вычисления. Мир вашего бизнеса должен сегодня и в будущем строиться на инновационных IT-инфраструктурах, для соответствия этим требованиям. Для этого вам необходим такой мощный и ориентированный на решения IT-партнер как Rittal.

Максимальная модульность и эффективность

Для соответствия этим единым комплексным требованиям вы можете полностью положиться на спектр наших решений, которые предлагают вам максимальную модульность и эффективность – от отдельных IT-стоек до комплексных решений для ЦОД. Благодаря комбинации с нашей комплексной экспертизой для каждой индивидуальной задачи появляется правильное решение.

Три измерения – одно превосходное решение

Все решения встраиваются в одну последовательность, которая проходит циклически и предлагает к вашим услугам весь наш опыт и компетентный консалтинг. При этом IT-решения могут быть адаптивным образом масштабированы до таких размеров, которые полностью соответствуют вашим потребностям. Кроме этого, в спектр решений, предлагаемый Rittal и его партнерами, входят комплексные решения применимые для ваших особых потребностей.

Результатом являются стандартизированные модульные элементы ЦОД, которые могут применяться быстро и в разнообразных вариантах. Экономично, безопасно и с традиционным для Rittal качеством.

Круг замыкается. Rittal и жизненный цикл IT.

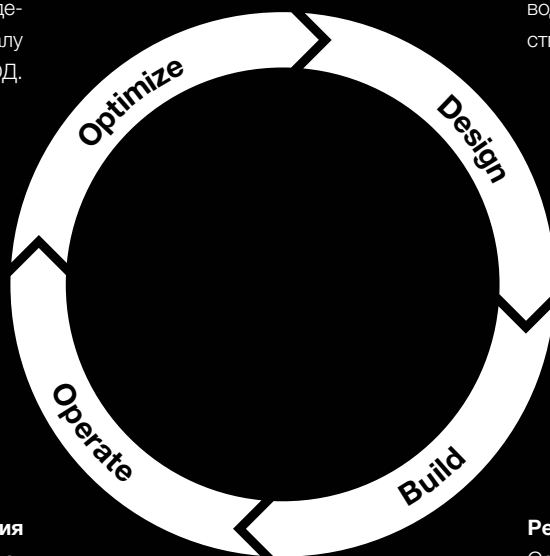
Центры обработки данных подвергаются постоянным изменениям. По этой причине, для реализации изменений вам необходимо быть жизнеспособным в самом истинном смысле этого слова. Ведь функционирующие сегодня IT-решения завтра уже могут устареть. Rittal поддержит вас с помощью системы жизненного цикла IT, которая описывает периодически жизненный цикл каждого ЦОД.

Оптимизация

Инсталлированное решение проверяется в отношении эффективности, затрат и устойчивости. По результатам этого анализа делаются выводы по дальнейшему потенциалу оптимизации ЦОД.

Дизайн

После разработки концепции осуществляется выбор элементов для решения, а также производится расчет инвестиций (CAPEX) и производственных затрат (OPEX).



Эксплуатация

ЦОД может эксплуатироваться самостоятельно или через нашего партнера как система дистанционного управления Managed Service.

Реализация

Создается физическая инфраструктура (системы питания, охлаждения, контроля, безопасности). Дополнительно компанией Rittal и нашими партнерами могут встраиваться IT-компоненты (сервера, системы хранения, коммутаторы). Затем производятся ввод в эксплуатацию и приемка.

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

Основные преимущества:

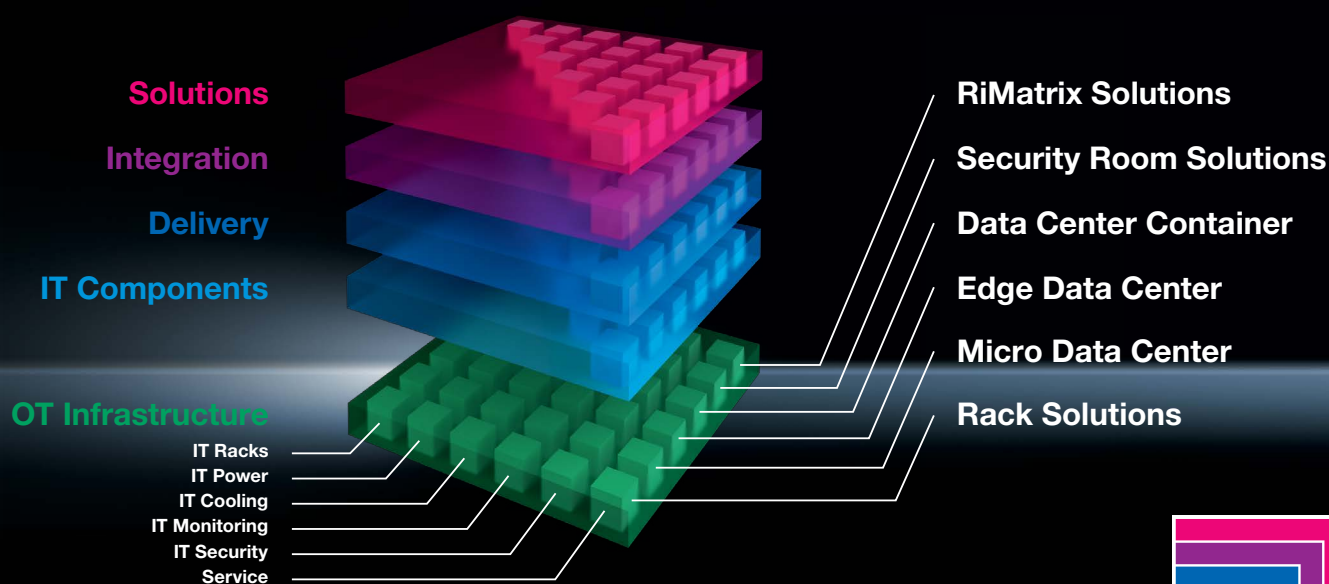
- масштабируемость и гибкость
- быстрая эксплуатационная готовность
- локальное или внешнее использование
- работа самостоятельно или в качестве службы
- возможны покупка или аренда

Пример многоуровневой модели наглядно показывает, что масштабируемые решения предлагаются для всех этапов жизненного цикла, а также на всех уровнях интеграции. Таким образом, на уровне физической инфраструктуры (OT - Operational Technology) IT-компоненты Rittal (IT-стойка, IT-питание, IT-охлаждение, IT-мониторинг, IT-безопасность и сервис) уже встроены в системные решения, на базе отдельных шкафов и периферийных ЦОД до помеще-

ний безопасности и комплексных ЦОД на основе модулей RiMatrix. Совместно с партнерами в каждое вышеуказанное системное решение можно интегрировать IT-компоненты, такие как сервера, коммутаторы и системы хранения. Сооружение ЦОД (Delivery) можно произвести в помещении или вне его в зависимости от того, какая модель эксплуатации выбрана клиентом. Полная виртуализация (серверы, системы хранения и сеть) на уровне интеграции дает возможность с помощью партнеров осуществлять адаптивное

управление ресурсами и является при этом основой для расположения в зависимости от потребности таких приложений, которые могут принадлежать различным пользователям.

На базе адаптивных элементов, соответствующих слоев для клиентов создаются инновационные решения, такие как DCaaS и ITaaS, которые могут предлагаться локальными или внешними, а также, например, на площадке компании Lefdal.



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Сладкое наслаждение, отличное планирование.

Rittal и шоколадная фабрика.



"Для производства нам необходима безупречная надежность IT-инфраструктуры. Мы должны отслеживать содержание каждой коробки в рамках серии, в которой содержатся, например, лесные орехи."

Вольфганг Раймитц, CIO и CPO (слева), и
Рихард Файертаг, подразделение IT- и сетей (справа)
Josef Manner & Comp AG

Как же можно не любить всемирно известные неаполитанские вафли с кремом от Manner? Чтобы и в дальнейшем все оставалось точно так же, компания Rittal совместно с богатым традициями австрийским производителем вафель спланировала, разработала и запустила новый ЦОД, который удовлетворяет многочисленным требованиям будущего.

100% надежность и высокая эффективность

Задача Rittal состояла в оборудовании для ЦОД: IT-стойки и энергоэффективный контроль микроклимата для надежной работы серверов. Во всей пищевой и кондитерской промышленности обязательной является документация продукции. По этой причине IT-инфраструктура должна быть стопроцентно надежной и обеспечивать бесперебойное отслеживание процесса производства.

Сервера компании Manner были размещены в 14 стойках Rittal TS IT, которые установлены в два ряда, образуя холодный коридор. Такое расположение препятствует смешиванию холодного и теплого воздуха и повышает эффективность системы охлаждения.

Также и в мониторинге Manner полагается на Rittal. Система Computer Multi Control III (CMC III) с помощью датчиков в стойках контролирует температуру и влажность и в случае утечки включает тревогу. Затем центральная система сигнализации информирует аварийную службу.

Успешное сотрудничество

В разработке концепции ЦОД принимала участие вся IT-команда компании Manner. С запуском в эксплуатацию сотрудничество Rittal и Manner не закончилось: пакет услуг завершает договор на техническое обслуживание, соответствующее индивидуальным требованиям.



Тот, кто знает кратчайший путь, быстрее достигнет цели. Это относится и к обработке Ваших данных.

Для многих отраслей преобразование в цифровую форму означает серьезные изменения. Новые технологии, такие как Smart Cities, Connected Cars, Streaming Services и Mobile Data предлагают новые возможности, но для того, чтобы быть успешными в эпоху Промышленности 4.0 они требуют хранения и быстрой обработки огромного количества данных.

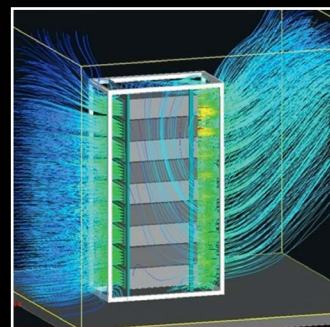
Чтобы все системы работали эффективно, быстро и надежно, вам необходимы более гибкие и более модульные IT-решения. Прежде всего там, где возникают большое количество данных, а именно на производстве. Здесь в действие вступает периферийный ЦОД, которые за малые латентные времена обеспечивают наивысшую вычислительную мощность и максимальную безопасность. Периферийный ЦОД Rittal является платформой для быстрого создания IT-среды, которая может адаптивно применяться в любых IT-задачах. Платформа состоит из IT-стоек Rittal TS и модулей микроклимата, распределения питания, ИБП, противопожарной защиты, мониторинга и защиты доступа. Имеются модули различных клас-

сов мощности, которые позволяют за кратчайшее время собрать готовую к эксплуатации систему. При этом создание ЦОД для предприятия существенно ускоряется. При максимальной эффективности работы для вашего ЦОД. Периферийные ЦОД Rittal могут быть выполнены в виде конструкций с 2, 4 или 6 шкафами с заранее определенными компонентами, в которых находятся системы распределения питания, охлаждения, IT-безопасности и мониторинга. Для гибкого выбора места установки стойки опционально монтируются в базовом корпусе, в помещении IT-безопасности или в контейнере. Для охлаждения используют сплит-агрегаты, причем их выбор зависит от нагрузки на шкаф.

Здесь применяются системы LCP (Liquid Cooling Package) или LCU (Liquid Cooling Unit) DX. Для контроля всех необходимых параметров используется интеллектуальная система мониторинга CMC III, которая при увеличившемся объеме функций ограничивает работу администраторов только самыми важными задачами. Для планирования периферийного ЦОД Rittal использует собственный веб-конфигуратор со встроенной функцией Computational Fluid Dynamics (CFD), которая применяется для оптимизации процесса охлаждения корпуса и IT-пространства а также поддержания заранее определенных условий окружающей среды.

Основные преимущества:

- модульность и простая расширяемость
- смонтированное Plug & Play-решение
- простой расчет конфигуратором



С помощью CFD (Computational Fluid Dynamics) учитываются геометрические и термические характеристики корпуса, а также встроенные компоненты и производится визуализация на тепловой диаграмме.



Computer Multi Control III (CMC III) контролирует температуру, влажность воздуха, наличие дыма, расход энергии и доступ. Шина CAN-Bus (Controller Area Network) позволяет снизить затраты при прокладке кабеля и монтаже.

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Слово за Вами.

Вместе со стандартизированными,
масштабируемыми ЦОД.



"Нас особенно впечатлило высокое качество продуктов Rittal. Все компоненты просто сочетаются друг с другом и это помогает при эксплуатации эффективной и безотказной IT-среды"

Петер Бот
IT-директор RAIL.ONE

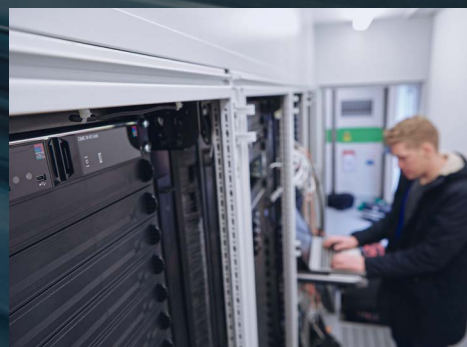
RAIL.ONE с помощью своих систем железнодорожных путей обеспечивает стабильную и безотказную работу железнодорожного транспорта по всему миру. Для эффективного управления проектами необходим надежный ЦОД на собственном предприятии. Что делать, если офис компании переезжает, а ЦОД невозможно сразу же перевести в новое здание? Здесь вступают в действие адаптивные контейнерные решения от Rittal.

Безопасность, надежность и гибкость

Результат работы – поставленный за короткое время ЦОД-контейнер Rittal (RDCC), который был бы не только применим в различных местах, но и не внес изменений в новый офис компании. Благодаря прочной конструкции с элементами стен, потолка и пола он обеспечивает надежную защиту от несанкционированного доступа. Высокую степень безопасности обеспечивает и комплексная, предварительно установленная система питания, которая гарантирует полноценное питание контейнера даже в аварийных случаях, а также пожаробнаружение и тушение. Для обеспечения климатических условий установлена система охлаждения мощностью 20 кВт с резервированием, а также произведено отделение холодных коридоров для стоек Rittal TS IT. Эффективное естественное охлаждение снижает затраты до 40% по сравнению с обычными системами. Мониторинг осуществляется с помощью решения Rittal CMC III.

Вместе к успеху

В лице Rittal RAIL.ONE приобрела опытного партнера, предоставляющего консультации и поддержку. Результатом является надежный, безопасный и мощный ЦОД, который был вновь готов к работе за кратчайшее время.



Общедоступно. Но подобрано индивидуально.

"Мы должны стать быстрее и гибче". Известное требование. Жизненные циклы продукта становятся все короче, разнообразие вариантов увеличивается, число конкурентов растет. Там, где срок внедрения является определяющим фактором, стандартизированная архитектура ЦОД является идеальной основой для установки предварительно конфигурированных решений нового ЦОД или оптимизации имеющейся ИТ-инфраструктуры.

Модульные и стандартизированные контейнерные решения от Rittal позволяют очень эффективно и быстро реализовывать ЦОД. При этом ЦОД можно конфигурировать, поставить и запустить в эксплуатацию в течение кратчайшего времени. Таким образом, с помощью недорогих стандартизированных модулей можно реализовать индивидуальные решения. Унифицированные промышленные контейнеры, в которых объединены все функции и компоненты типичного ЦОД, подходят для перевозки на стандартных грузовых автомобилях, товарных поездах или грузовых судах. Их можно быстро и экономично транспортировать и они также подходят в качестве дополнения для имеющейся ИТ-инфраструктуры. Контейнеры могут конфигурироваться индивидуально, но могут поставляться и как стандартные

решения, которые соответствуют большинству типичных требований: готовый "под ключ" облачный ЦОД RiMatrix BCC, ЦОД для средних предприятий как часть концепции филиала и для гибких облачных приложений или в качестве полностью конфигурированного охлаждаемого контейнера. В ЦОД-контейнере Rittal находятся все физические компоненты инфраструктуры, необходимые для работы ИТ-компонентов ЦОД: серверные и сетевые стойки, система охлаждения, система распределения и защиты питания. ЦОД-контейнеры предлагаются различных размеров (20 футов, 40 футов) и различных классов надежности. В зависимости от различных требований, таких как, например, средняя нагрузка на шкаф, можно выбирать между различными опциями системы охлаждения.

Все эксплуатационные параметры контролируются с помощью системы CMC III (Computer Multi Control). Отображение всех измеряемых величин, включая генерацию холода (контейнер охлаждения) и электропитания (контроллер питания), производится с помощью DCIM-ПО RiZone на центральной панели, через которую администратор может управлять своим ЦОД. Система пожаротушения для серверного модуля может быть предоставлена опционально. Контейнерные решения Rittal успешно используются в многочисленных инсталляциях. Все решения содержат полную документацию, включающую подробные руководства по эксплуатации и монтажу и информацию, необходимую для управления ЦОД.



Стандартизированные модули охлаждения ЦОД с диапазоном мощности 60 – 200 кВт с чиллерами с резервированием и встроенным естественным охлаждением для повышения эффективности.



Стандартизированные модули питания и защиты, ввода питания, распределения и системы ИБП с батареями с резервированием 2N в диапазоне 60 – 200 кВт.

Основные преимущества:

- низкие инвестиционные затраты
- высокая эффективность (PUE 1,15 – 1,5)
- простая расширяемость и прогнозируемость



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Мал, да удал.

Максимальная мощность
охлаждения в минимальном
пространстве.



"Система LCP от Rittal превзошла наши ожидания: высокая мощность охлаждения на очень маленькой площади при высочайшей надежности"

Хайко Крупп

Научный сотрудник регионального ЦОД технического университета Кайзерслаутерна

Мощные сервера имеют важное значение в науке, когда необходимо работать с большими объемами данных, например, при моделировании процессов или построении 3D-моделей. По этой причине мощности в техническом университете Кайзерслаутерна было необходимо увеличить.

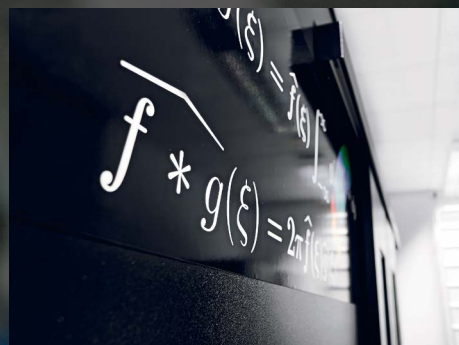
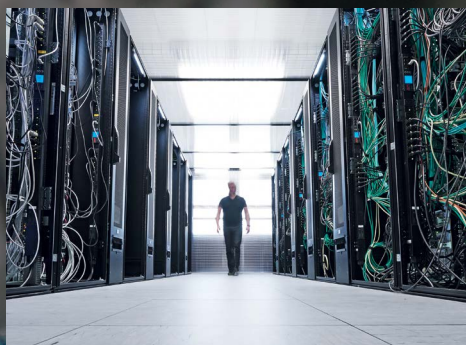
Меньше места и повышенная потребность в мощности

При создании инфраструктуры места для серверов в имеющемся ЦОД было недостаточно. Решение состояло в использовании нового пространства, которого было достаточно для установки в общей сложности 650 U оборудования. При плотном размещении оборудования на малом пространстве мощность охлаждения должна составлять от 200 до 250 кВт, что соответствует мощности охлаждения стандартного ЦОД в пять раз большей площади. Новая инфраструктура должна использоваться в качестве системного решения для предотвращения задержек, возникающих из-за согласования компонентов от различных производителей.

Индивидуальные, классные решения

Индивидуальная задача для решений Rittal из семейства Liquid Cooling Package (LCP), для размещения которых требуется площадь, не превышающая трети квадратного метра. Они дают необходимую мощность и резервирование на небольшой площади и обеспечивают большую площадь для компьютеров, чем требовалось изначально. Расположение производилось в 16 стойках в два ряда. При этом в каждый ряд встраивалось пять охлаждающих шкафов. Количество, мощность и распределение LCP на рядах стоек устанавливалось с резервированием, что обеспечивает высочайшую надежность.

В итоге возникает эффективное пространственное решение, которое благодаря постоянной подаче холодного воздуха обеспечивает отсутствие перегрева и дает резерв места для последующего расширения.



Когда ЦОД перегревается

Эффективное охлаждение мощных серверов.

Высокая плотность вычислительной мощности – это главное требование в High Performance Computing (HPC). Таким образом, в одной IT-стойке размещаются несколько тысяч процессоров. Поскольку один процессор текущего поколения выделяет больше тепла чем одна электрическая плитка, повышение удельной мощности вычислений предъявляет совершенно особые требования к системе охлаждения.

Когда HPC-кластер выполняет моделирование или другой процесс, требующий большого объема вычислений, ядра процессоров часто работают с полной нагрузкой в течение целого дня. Каждый процессор при этом производит огромное количество тепла, которое должно отводиться. Эта задача часто усложняется плотной загрузкой системы шкафов. По этой причине к HPC-охлаждению предъявляются особые требования: высокая мощность охлаждения (до 55 кВт на шкаф) при одновременной минимизации количества воздуха, динамическая подстройка при включении и отключении Blade-серверов, а также защита дорогостоящего аппаратного обеспечения при выходе из строя компонентов. Стойки TS IT и Liquid Cooling Package (LCP) от Rittal отвечают всем этим требованиям и особен-

но хорошо подходят для современных ЦОД, в которых плоские и мощные серверные узлы создают еще большую нагрузку и сильнее разогревают серверные шкафы. Оптимизированный по площади LCP Inline CW от Rittal является компактным решением по охлаждению, позволяющим простым образом реализовать охлаждение рядов стоек для HPC-центра. Воздухо-водяной теплообменник устанавливается рядом с IT-стойками. Теплый воздух всасывается с задней стороны, охлаждается и выдувается вперед в холодный коридор. В сочетании с отделением коридоров это позволяет добиться максимальной эффективности. Мониторинг и удаленное управление снижают затраты на обслуживание и эксплуатационные расходы, а также увеличивают надежность системы. Так, например, задачи контроля, измере-

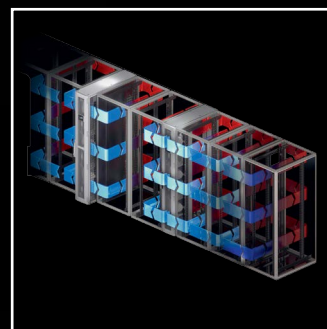
ния и управления сокращают до минимума риски отказа и делают возможным превентивное вмешательство.

Например, двери IT-стоек открываются автоматически после сигнала тревоги при аварийном охлаждении. При этом в течение определенного времени используется холодный воздух из помещения ЦОД, что дает возможность перевести HPC-кластер в режим пониженной нагрузки.

Основой HPC-стоек Rittal является платформа TS IT. Система расширяема и при этом гарантирует надежность инвестиций. Благодаря продуманной модульной системе из стойки и комплектующих, а также удобной технологии монтажа на защелках выполняются практически все требования по модульному, гибкому и удобному размещению сетевого и серверного оборудования.

Основные преимущества:

- Концепции охлаждения для стойки, рядов стоек, помещения
- Контроль всех важных системных параметров
- Системные решения для повышенных требований к HPC



Охлаждение рядов стоек Rittal LCP Inline – эффективная система большой мощности – используется, когда отсутствует возможность реализовать охлаждение стоек через систему кондиционирования помещения.



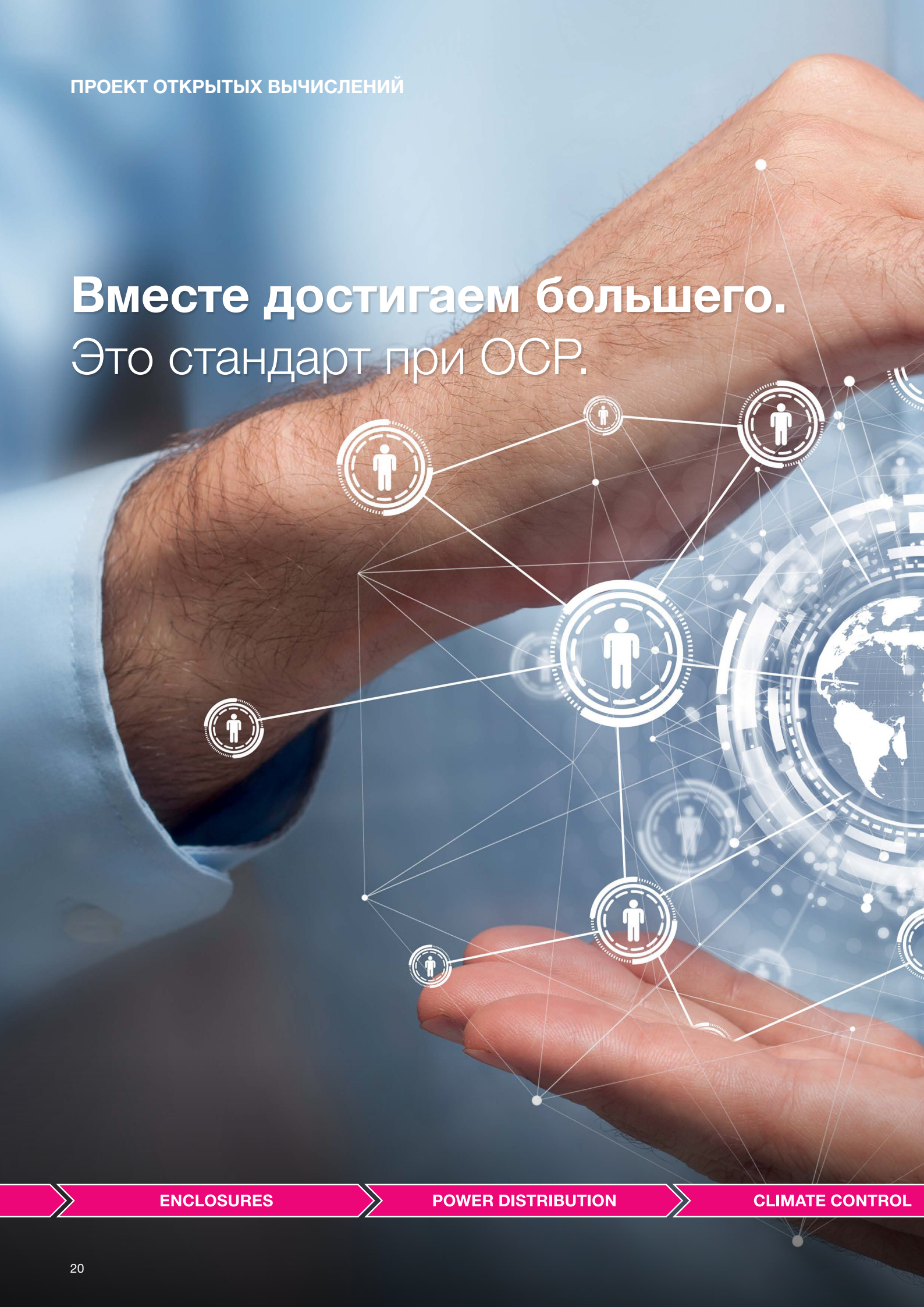
Программа продуктов PDU служит для интеллектуального распределения питания в IT-стойках. Измерение, управление и контроль – при необходимости вплоть до отдельной розетки.

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



**Вместе достигаем большего.
Это стандарт при ОСР.**



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL



Big Data – это тема, которая приводит в движение многие отрасли промышленности, торговли и экономики. Так как объемы данных растут, эффективная и быстрая обработка данных в будущем все в большей и большей степени будет определять успех предприятия.

Решение – стандартизированная IT-архитектура

При этом в мире, вероятно, есть лишь несколько предприятий, которым необходимо обрабатывать объемы данных, больших чем у Facebook, через чью платформу почти два миллиарда пользователей ежедневно позволяют другим людям принимать участие в своей жизни. Для этого Facebook необходима не только мощная IT-инфраструктура, но и прежде всего контроль над возникающими расходами и высокими потребностями в энергии.

Для поиска решения этой задачи компания Facebook совместно с партнерами, такими как Intel, Rackspace и Goldman Sachs запустила Open Compute Project (OCP). Цель проекта состоит в том, чтобы с помощью новой, полностью стандартизированной IT-архитектуры снизить инвестиционные и эксплуатационные расходы ЦОД и одновременно повысить экологичность. При этом OCP является открытой для всех платформой, которая с помощью коллективного обмена идеями и «ноу-хау» стимулирует создание новаторских стандартов для перспективных ЦОД.

Rittal и экосистема OCP

Компания Rittal как ведущий производитель IT-инфраструктур является частью сообщества OCP. В частности, компания Rittal стала партнером проекта в сфере проведения экспертиз при стандартизации архитектуры ЦОД, например, со стандартизируемыми модулями RiMatrix S, предоставив необходимые экспертные знания для OCP.

Открытые стандарты. Открытое будущее. Компоненты ОСР от Rittal.

Проект Open Compute Project был инициирован для создания единой, находящейся в свободном доступе основы для бюджетной, высокоэффективной ИТ-платформы ЦОД. Компания Rittal – ведущий производитель решений для ИТ-инфраструктур – уже в течение нескольких лет особо поддерживает платформу Open-Rack как для гипермасштабируемых ЦОД, так и для компаний, которым необходимы эффективные и бюджетные решения для ИТ-инфраструктур.

Целью свободно используемой спецификации Open-Rack является оптимальное использование шкафа шириной 600 мм с точки зрения полезной площади (количество серверов, количество жестких дисков в одном съемном модуле). В нем можно разместить сервера шириной 21 дюйм и глубиной от 36 до 48 дюймов. Спереди у стоек нет дверей, что позволяет улучшить вентиляцию.

Стойки располагают 48 OpenU (единиц высоты) и имеют максимальную высоту 95 дюймов. Устройства можно устанавливать на расстояниях, равных половине единицы высоты (OpenU). У активных компонентов в стойке нет собственных источников питания, питание подается по шине постоянного тока, с которой они стыкуются. На шины постоянного тока питание подается от

центральных источников питания. Система ИБП размещена отдельно в коммутаторе. Как партнер ОСР, компания Rittal предлагает стойки, которые соответствуют техническим данным Open Rack версий 1.2 и 2.0. На компоненты стоек подается напряжение питания постоянного тока 12 В или 48 В, потребляемая мощность одной стойки составляет от 13,2 до 40 кВт.



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Превосходные IT-решения. Масштабируемое комплексное оснащение для любых потребностей.



"Благодаря RiMatrix S мы нашли хорошо просчитанное, быстро предоставленное решение. Идеальное решение для фирмы Modler".

Штефан Зикенбергер
Директор iNNOVO Cloud GmbH



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

Компания Johann Modler GmbH, предприятие среднего бизнеса, специализируется на шлифовальных станках для обработки небольших деталей. Это производство, которому требуется стабильная, надежная и способная к расширению ИТ-инфраструктура для обеспечения объединения в сеть производственных процессов. Когда серверное помещение стало слишком маленьким, мощность компьютеров была уже недостаточной, а уровень шумов и помех для сотрудников стал слишком высоким, предприятие было вынуждено искать новое и эффективное решение.

Быстрое наличие и производительность

Вместо обычного одногодичного или двухгодичного этапа планирования и перемещения для обычных ЦОД, компания Modler решила на решение "под ключ" в виде RiMatrix S от Rittal. Идеальным решением стал ЦОД с шестью серверными стойками и сетевой стойкой, системой охлаждения и системой бесперебойного питания в сочетании с системой распределения питания, а также системой мониторинга Computer Multi Control III (CMC III). И не только это: он был готов к эксплуатации всего за несколько недель и требовал очень мало места на внешней площадке вместо прежнего, который занимал помещения на предприятии.

Надежность благодаря Private Cloud

Совместно со своим партнером Innovo Cloud компания Rittal подготовила подходящее аппаратное и программное обеспечение, которое приводится в действие в собственном облаке клиента и удовлетворяет требованиям по надежности. В него без проблем могла быть встроена имеющаяся система компании Modler.

Модульное, комплексное решение, которое максимально соответствовало требованиям клиента. Это решение не только сэкономило средства и время, но и, благодаря контейнеру для наружной установки, освободило больше места в здании.



Расти вместе с вызовами. Сбалансированный облачный ЦОД от Rittal. Под ключ.

Вызов от IT-среды: когда предприятие растет, IT-платформа также должна расти. Концепция "ЦОД как сервис" (Data Center as a Service – DCaaS), при которой в качестве услуги предлагается виртуальный ЦОД, осуществляет поддержку предприятий среднего бизнеса, позволяя им сконцентрироваться на основной деятельности.

Партнером Rittal при реализации инновационных услуг от ITaaS и DCaaS до управляемого собственного облачного ЦОД является компания Innovo Cloud из Франкфурта. Наряду с приложениями и IT-компонентами, предприятие изготавливает также инструменты управления, которые могут разрабатываться независимо друг от друга для различных IT-платформ. Rittal применяет в совместных проектах свои профессиональные навыки в области безаварийных IT-инфраструктур и энергоэффективных модулей ЦОД. Основой совместных решений является платформа RiMatrix BCC (Balanced Cloud Center), в которой такие компоненты, как стойки, система охлаждения и подачи

питания доступны как заранее определенные модули. Так могут предоставляться комплексные системы "Контейнер ЦОД как сервис" (DCaaS). Сервера, сеть и системы хранения включаются в комплект поставки дополнительно. В RiMatrix BCC решение Openstack используется как программное обеспечение для управления облаком. Известная платформа состоит из большого числа компонентов ПО с открытым исходным кодом для максимально стандартизированной эксплуатации серверов, систем хранения, сети и приложений в ЦОД и создания основ для собственной персонализированной облачной платформы. Openstack готова "под ключ" в RiMatrix BCC

и может быть сконфигурирована на основе специальных требований клиента, относящихся к загрузке системы. Клиенты имеют выбор – купить такой модульный облачный ЦОД или взять в аренду как DCaaS, который эксплуатируется Innovo Cloud. Решение может быть также реализовано как собственное облако в среде клиента и выполнять вычисления с повышенными требованиями к надежности. Rittal и Innovo Cloud работают совместно над созданием облачных парков во Франкфурте. Предложение направлено в первую очередь тем предприятиям, которые получают свои облачные мощности из ЦОД, расположенного в Германии.

Основные преимущества:

- максимальная гибкость благодаря облачным сервисам
- полностью виртуальный ЦОД
- наличие моделей CAPEX и OPEX

IT как сервис



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Недра будущего. Бывшая шахта для Ваших данных.



"ЦОД Лефдаль является уникальным местом с точки зрения масштабирования, безопасности и эффективности затрат. Все это, в сочетании с использованием энергии воды, переводит Лефдаль в исключительную и подготовленную позицию для соответствия потребностям быстро растущего рынка".

Йорн Сканне
Директор, ЦОД Лефдаль

В будущем данные станут важнейшим ресурсом. Это ресурс, который не только требует особой защиты, но и будет расти экспоненциально в ближайшие годы. Уже сегодня ежедневно генерируются миллиарды гигабайт данных, которые требуют управления и сохранения. Эксперты исходят из того, что объем данных во всем мире будет удваиваться каждые 18 месяцев.

Масштабируемость и модульность

В соответствии с этими прогнозами, в будущем потребность в масштабируемых и модульных площадях ЦОД возрастет еще сильнее. Компания Rittal вместе со своими партнерами Lefdal и IBM предлагает уникальное общеевропейское решение: ЦОД Лефдаль. В выведенной из эксплуатации шахте, расположенной на западном побережье Норвегии, в настоящее время создается один из самых больших ЦОД в мире.

Думать масштабно, действовать разумно

Мыслите широко? Да, но в первую очередь и разумно. Поэтому наряду с удивительными размерами ЦОД Лефдаль отличается максимальными значениями эффективности, надежности, гибкости и постоянства.

Так он не только на 40% выгоднее всех остальных ЦОД в Европе, но и обеспечивает стандартизированные модули ЦОД для максимальной гибкости. Кроме этого, серверы охлаждаются водой из соседнего фьорда и благодаря этому обеспечивают отличную экологичность. А где ваши данные будут размещены надежнее, чем в глубине бывшей шахты?



Глубинные решения. Rittal и ЦОД Лефдаль.

ЦОД Лефдаль (LMD) устанавливает новые масштабы. Шестиуровневая система штолен с 75 камерами предлагает 120 000 кв. м площадей для инфраструктуры, потенциальная суммарная мощность которой составляет 200 МВт. "ЦОД Лефдаль оставит в тени все, что было раньше", – считает Андреас Кайгер, руководитель сбыта в Европе компании Rittal. Компания Rittal принимает участие в этом проекте в качестве стратегического партнера.

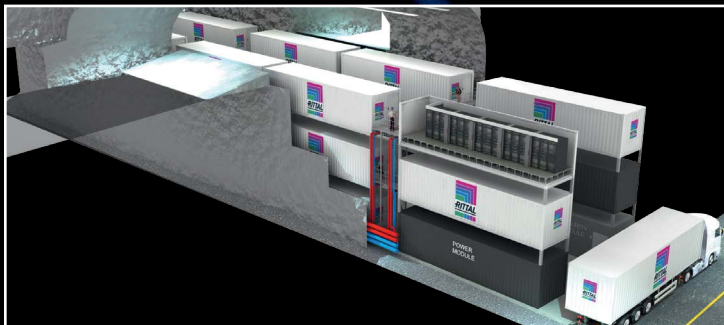
Вкладом компании Rittal в проект LMD являются стандартизированные модули ЦОД RiMatrix S, которые обладают преимуществами с точки зрения гибкости и эффективности затрат. Сконфигурированные, экономящие место модули поставляются в контейнерах и состоят из десяти или двенадцати серверных стоек, которые включают в себя распределение питания, охлаждение и ПО для мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой, уже готовое к эксплуатации. За счет этого возможно адаптивное применение ИТ-систем от Colocation, и собственного облака до ITaaS (ИТ как сервис) и DCaaS (ЦОД как сервис). Система охлаждения использует элементы семейства Liquid Cooling Package (LCP) от Rittal.

LCP втягивает нагретый воздух от серверов, который, проходя через специальный теплообменник, охлаждаемый холодной (7°C) водой из фьорда, вновь приобретает необходимую температуру, равную 15°C, и подается обратно. Итоговым результатом является PUE (Power Usage Effectiveness) меньше 1,1, что соответствует высшей степени энергоэффективности. Кроме этого, электропитание является не только выгодным, но и особенно экологичным, поскольку на 97% основано на возобновляемой энергии. Подземный ЦОД также обеспечивает важнейшее преимущество: безопасность! Доступ к объекту осуществляется только через одно место для входа, а скальные образования обеспечивают естественную защиту

от электромагнитных импульсов. Специально обученные сотрудники службы безопасности обеспечивают круглосуточный контроль 365 дней в году. Для дополнительной безопасности используется трехуровневый процесс аутентификации и интеллектуальная система камер.

100 % энергии из возобновляемых источников

75 камер высотой до трех этажей



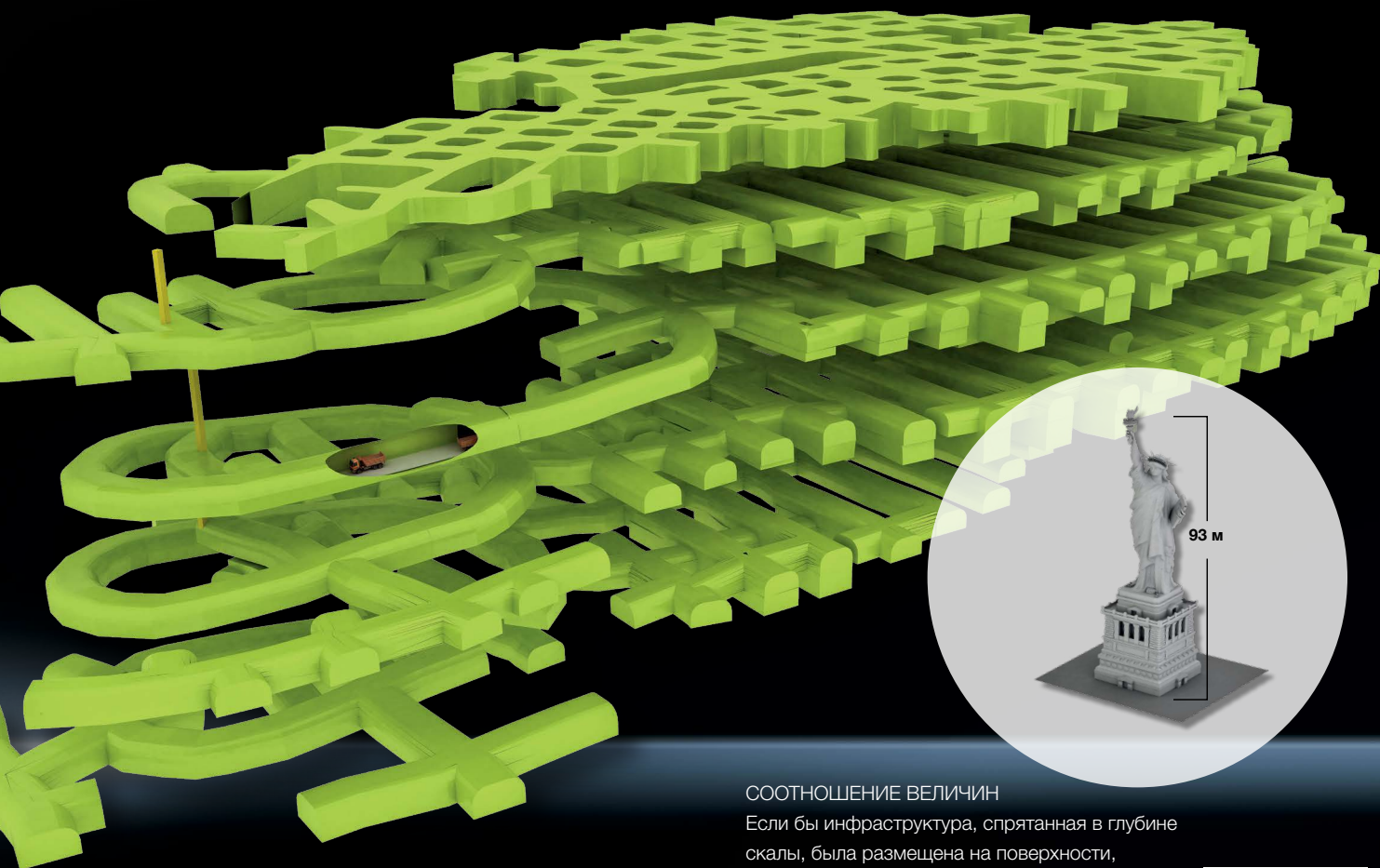
Основные преимущества:

- экономичность и экологичность
- использование контейнеров и помещений
- наивысшая надежность
- гибкая адаптируемость

Сконфигурированные модули поставляются в контейнерах и сразу же готовы к эксплуатации.

120 000 кв. метров площади

5 подземных уровней



СООТНОШЕНИЕ ВЕЛИЧИН

Если бы инфраструктура, спрятанная в глубине скалы, была размещена на поверхности, это потребовало бы огромных площадей и затрат на строительство.

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

Здесь Вы можете найти контактную
информацию компании Rittal во всем мире.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

