

App Store



Google play



<http://www.lanmag.ru> МАЙ 2016

ЖУРНАЛ  
СЕТЕВЫХ  
РЕШЕНИЙ

LAN

ЦОД  
ИНФРАСТРУКТУРА

ISSN 1027086-8

16005



771027 086001

Инженерная инфраструктура российских ЦОДов  
ЦОД под землей, под водой и в воздухе  
Гиперконвергенция: кому и зачем она нужна

<http://www.lanmag.ru>

ЖУРНАЛ  
СЕТЕВЫХ  
РЕШЕНИЙ

# LAN

МАЙ 2016  
ТОМ 22  
НОМЕР 5 (229)

**1 КОЛОНКА РЕДАКТОРА**  
Мир ЦОД: время перемен  
Дмитрий Ганьжа

**2 НОВОСТИ**  
RiT планирует поднять продажи в два раза  
Обновленная Collaborate  
Оптические решения Corning для ЦОДа

**8 МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА**  
Всё ли вы учили,  
оценивая безопасность ЦОДа?  
Рустэм Хайретдинов

**10 ТЕМА НОМЕРА**  
Инженерная инфраструктура  
российских ЦОДов  
Александр Барсков

**20**  
Этот чудесный подземный  
и подводный мир... ЦОДов  
Александр Барсков

**28 КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**  
Автоматизация СКС. Системы AIM  
Алексей Пахомов

**33 НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКТЫ**  
Гиперконвергенция:  
ИТ-инфраструктура на раз, два, три  
Дмитрий Ганьжа

**40 ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА**  
Серверы для телекома: оптимизированные  
решения для современных ЦОДов  
Сергей Орлов

**48 НОВШЕСТВА**  
Новая линейка маршрутизаторов  
Mellanox EDR для InfiniBand на 100 Гбит/с  
KVM-переключатель ATEN DisplayPort  
с поддержкой 4K UHD

Читайте нас на Facebook



Читайте нас в Twitter



- 4 RiT планирует поднять продажи в России в два раза
- 5 Обновленная Collaborate
- 6 Оптические решения Corning для ЦОДа

## Первый национальный

В России проводится публичное обсуждение отечественного стандарта «Центр обработки данных. Инженерная инфраструктура. Стадии создания».

В конце марта 2016 года Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) опубликовало уведомление о разработке проекта национального стандарта «Центр обработки данных. Инженерная инфраструктура. Стадии создания». Публичное обсуждение этого проекта продолжится два месяца и завершится 28 мая.



Фото: Александр Барсков

ЦОДы в России есть, а национальных стандартов нет. Ассоциация участников отрасли центров обработки данных намерена уже в ближайшее время исправить ситуацию

Проект стандарта был подготовлен рабочей группой, созданной в Ассоциации участников отрасли центров обработки данных. Эта некоммерческая организация объединяет работающие на рынке ЦОДов компании, а также отдельных профессионалов — по состоянию на март 2016 года в нее входили 17 юридических и 6 физических лиц. Основной задачей членов ассоциации является активное участие в развитии и продвижении услуг отрасли ЦОДов в России, а приоритетным направлением деятельности — создание национальной базы стандартизации для отрасли. Собственно говоря, разработка стандарта «Центр обработки данных. Инженерная инфраструктура. Стадии создания» — первый практический результат этой деятельности.

В отличие от большинства известных западных документов, в том числе рекомендаций Uptime Institute, TIA и BICSI, подготовленный отечественный стандарт не технический, а процессный. Он дает рекомендации в отношении порядка, состава и содержания работ по созданию инженерной инфраструктуры.

На данный момент в России действует ряд нормативно-технических документов, в которых описана последовательность (стадийность) создания (строительства) объектов — например, Градостроительный кодекс РФ, СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения». Однако в них не учитываются сложившиеся в отрасли ЦОДов подходы к созданию инженерной инфраструктуры, что негативно отражается на качестве и надежности функционирования такой инфраструктуры.

По мнению разработчиков стандарта, технико-экономическая эффективность от его внедрения будет заключаться в повышении качества планирования и выполнения работ по созданию инженерной инфраструктуры ЦОДов, а также в общем повышении качества конечной продукции профильной отрасли — услуг ЦОДов.

Как известно, в России обязательными для исполнения являются технические регламенты и своды правил. Стандарты — составная часть национальной системы стандартизации, но их требования не являются обязательными и применяются на добровольной основе. При этом в России существует и успешно используется большое число национальных стандартов.

После сбора всех замечаний и предложений они будут проанализированы и учтены при доработке проекта стандарта «Центр обработки данных. Инженерная инфраструктура. Стадии создания». Завершенный проект стандарта будет повторно вынесен на публичное обсуждение.

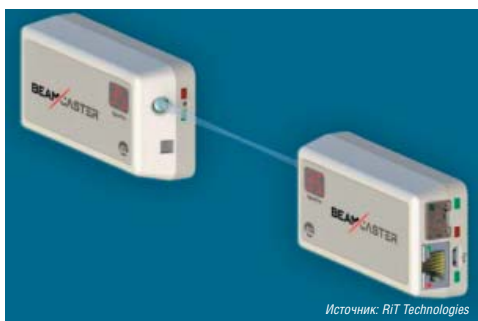
Ассоциация участников отрасли центров обработки данных продолжает подготовку проектов национальных стандартов. На очереди — публичное обсуждение первой редакции проекта стандарта «Центр обработки данных. Инженерная инфраструктура. Операционная модель эксплуатации. Спецификация».

Александр Барсков

## RiT планирует поднять продажи в России в два раза

Увеличив штат сотрудников, расширив ассортимент продукции и создав ее запас на складе, компания RiT получила дополнительные преимущества в борьбе за проекты.

В 2008 году израильская компания RiT Technologies вошла в состав российской группы компаний Stins Coman Group, а в прошлом году ее работавшее в Москве представительство было преобразовано в «Компанию RiT в России и странах СНГ». Теперь это единственный официальный канал поставок продукции RiT Technologies в страны СНГ (дистрибьюторы фактически стали субдистрибьюторами). Одним из следствий последней трансформации стали значительное — до 12 человек — расширение штата и формирование полноценных подразделений: отдела продвижения продукции (3 человека), технического отдела (3 человека) и отдела продаж (2 человека).



Источник: RiT Technologies

**BeamCaster P2P** позволяет организовать беспроводное оптическое соединение со скоростью 1 Гбит/с протяженностью до 80 м

В соответствии с выбранной стратегией компания сфокусирована на крупных проектах, и активных в настоящее время около 150. Минимальный размер проекта для занесения в базу данных — 50 тыс. долларов, меньшие не учитываются, поскольку мало влияют на общие продажи (впрочем, компания намерена активизи-

ровать деятельность в регионах, для чего собирается привлечь еще одного (суб)дистрибьютора). Благодаря наличию большего штата, чем у других вендоров СКС, компания имеет возможность оказывать всестороннюю помощь партнерам в проектах — как в работе с заказчиком на стадии предварительных переговоров, так и в подготовке технической части.

Как заявил Виталий Алипов, технический директор «РИТ СНГ», просто производить кабель не интересно, поэтому много внимания уделяется инновационным разработкам. Так, в прошлом году компания представила беспроводную систему многосторонней оптической связи BeamCaster. На традиционном ежегодном бизнес-завтраке, который состоялся 16 апреля, партнерам был продемонстрирован прототип двунаправленной системы передачи BeamCaster P2P. В отличие от своего «старшего брата», он предназначен для организации соединений «точка — точка». Поскольку это еще не готовый продукт и даже не все его характеристики окончательно определены, дальность передачи будет составлять от 40 до 80 м. Изначально планируется поддерживать скорость 1 Гбит/с, а впоследствии, при наличии спроса, — 10 Гбит/с. Такое решение может быть востребовано организаторами выставок и других краткосрочных мероприятий, когда требуется быстро организовать проброс.

Компания продолжает вести разработку следующего поколения программной части системы интеллек-

туального управления CenterMind 3.0. Участие в ней принимают и отечественные программисты (из группы Stins Coman), так что планируется зарегистрировать этот продукт как российское ПО. Текущая версия CenterMind внедрена более чем на 200 объектах, а самая крупная реализация — 100 тыс. портов. В связи с кризисом интеллектуальные системы для управления и мониторинга СКС не пользуются спросом на российском рынке, однако отдельные внедрения все же есть. Одно из них было осуществлено для регионального диспетчерского управления СО ЕЭС по г. Оренбургу для контроля 4500 портов СКС (для этой цели использовались панели с автоматическими переключателями, то есть без коммутационных шнуров). Одно из преимуществ выбора CenterMind по сравнению с конкурирующими решениями — бесплатная настройка системы на территории заказчика.

С лета прошлого года «РИТ СНГ» выпускает шкафы под собственной маркой на одном из российских производственных предприятий. Такое решение было встречено с определенным скептицизмом со стороны партнеров и заказчиков главным образом из-за опасений относительно качества их изготовления. Демонстрация производства помогла развеять эти предубеждения. Как утверждает Дарюш Заенц, директор «Компании RiT в России и странах СНГ», никаких нареканий к отгруженным партиям шкафов не было. Одно из преимуществ — возможность изготовления конструктивов по уникальным спецификациям, чем не преминули воспользоваться заказчики: в один из трех реализуемых проектов, для которых изготавливаются эти шкафы, планируется поставка продукции почти на полмиллиона долларов.

Несмотря на кризис, заявил Дарюш Заенц, компании удалось выполнить трехлетний план (в валюте), а в текущем году продажи планируется увеличить как минимум в два раза (правда, уже в рублях). Этому должно способствовать наличие огромных складских запасов, объем которых превышает 10 млн долларов, что больше, чем годовой оборот в России. По его словам, на складе имеется не только наиболее ходовой товар, в частности кабели, шнуры и панели, но и практически весь ассортимент, включая претерминированные сборки. Столь широкий выбор дает компании весомое преимущество, позволяя сократить поставки до 2–3 недель. При необходимости заказанное оборудование можно доставить с промежуточных складов, расположенных в Финляндии и Малайзии. Кроме того, заметно расширено предложение оптических кабелей и компонентов, которые также можно изготавливать в соответствии с требованиями заказчика.

Дмитрий Ганьжа

## Обновленная Collaborate

Компания ClearOne представила в России обновленную линейку систем ВКС.

Одна из новинок в линейке ВКС — комплект Collaborate Versa для участия в сеансах видео-конференц-связи с ПК. В его состав входят PTZ-камера с 12-кратным оптическим зумом и спикерфон, а также годовая подписка на использование виртуальной переговорной комнаты в облаке Spontania, в которой могут «собраться» до 25 участников. Аппаратный комплект Collaborate Versa можно использовать для общения не только через Spontania, но и посредством других популярных приложений, в частности Cisco Jabber и WebEx, Citrix GoToMeeting, Google Hangouts, IBM Sametime, Microsoft Lync и Skype.

Collaborate Pro 300 — наиболее доступный аппаратный кодек в семействе Collaborate, он предназначен для использования в малых и средних переговорных. Кодек выполнен в виде небольшой коробочки, которую можно закрепить с тыльной стороны монитора. В комплект Collaborate Pro 300, как и в случае с Collaborate Versa, входят видеочасть с 12-кратным зумом, спикерфон и годовая подписка на виртуальную переговорную Spontania. Помимо организации сеансов ВКС через облако Spontania, кодек Collaborate Pro 300 способен работать по стандартным протоколам H.323 и SIP.

Специалисты ClearOne хорошо поработали над тем, чтобы обеспечить максимум удобства спикерам, проводящим презентации в рамках сеансов ВКС. Так, презентацию можно загрузить в кодек непосредственно с USB-носителя. Более того, решение позволяет загрузить презентацию с ноутбука, вообще не подключаясь к кодеку по проводам — по беспроводному соединению. В этом случае кодек, по сути, работает как точка доступа Wi-Fi.

Топовый комплект Collaborate Pro 900, помимо функций ВКС, поддерживает также запись и вещание видео (на 20 пользователей). Основу этого решения составляет кодек Collaborate 600, к которому можно подключить до трех камер. Кодек имеет встроенный сервер MCU: базовый вариант обеспечивает поддержку четырех точек, расширенный — до девяти. Как и младшая модель, он позволяет проводить беспроводные презентации.

Изюминкой комплекта Collaborate Pro 900 является суперсовременное аудиорешение: микрофонный массив Beamforming в связке с микшерным пультом Converge DSP. Такой массив способен заменить до 10 обычных микрофонов при вдвое большей зоне покрытия — до 36 м<sup>2</sup>. Плоская панель Beamforming состоит из 24 микрофонных капсул, которые позволяют формировать до шести направленных лучей с общим углом охвата до 360°. Как и для всех своих решений, для Collaborate Pro 900 компания ClearOne предлагает виртуальную комнату в облаке Spontania на год.

Еще один комплект — Collaborate Pro 600 — по большому числу возможностей не отличается от пакета Pro 900. Единственное отличие состоит в том, что он комплектуется менее «продвинутой» аудиосистемой — двумя соединенными в цепочку микрофонными массивами.



Для построения инфраструктуры ВКС компания ClearOne предлагает две модели серверов MCU: Collaborate Control на 24 порта и Collaborate VCB на 36 портов. Оба продукта представляют собой, по сути, программные решения, устанавливаемые на обычный сервер, однако ClearOne предпочитает поставлять их как неделимые программно-аппаратные комплексы. В больших проектах в единую систему можно объединить до 25 серверов Collaborate VCB, а для управления их ресурсами — использовать программу Collaborate Central.

Облачный ВКС-сервис от ClearOne — Spontania — одно из самых привлекательных предложений подобного рода на рынке. Как уже говорилось, годовая подписка на виртуальную переговорную предоставляется покупателям большинства продуктов ВКС бесплатно. Отдельно такая подписка стоит около 330 долларов. Поделив эту цифру на 12 (месяцев) и еще на 25 (участников), получаем, что месячное участие в сеансах ВКС (неограниченное по времени) обходится в сумму около 1 доллара на одного подписчика. При этом, помимо видео-конференц-связи, Spontania обеспечивает проведение презентаций, общение в чате и передачу файлов.

В России уже есть пользователи сервиса Spontania. Однако, с учетом того, что это облако размещается в ЦОДах за пределами территории России, возможно, для более требовательных и обеспокоенных вопросами безопасности заказчиков будет предпочтительнее развернуть частное облако Spontania у себя. Стоимость такого решения — около 18 тыс. долларов: на 10 виртуальных комнат и максимум 100 абонентов.

Александр Барсков

**Отличительная особенность новых комплектов для ВКС от ClearOne — включение в них годовой подписки на использование виртуальной переговорной комнаты в облаке Spontania, в которой могут «собраться» до 25 участников**