

Министерство образования Дании

«В министерстве образования Дании осуществляется обработка данных. поступающих примерно из 3000 датских образовательных учреждений. Все эти сведения хранятся в нашей базе данных, и мы не можем допустить потерю данных из-за проблем с электропитанием.

Именно поэтому нам необходимо развернуть систему защиты и обеспечения безопасности высшего класса. InfraStruXure позволяет объединить все наши серверы, кабели, ИБП, системы охлаждения и контроля в одну модульную систему.

Нам сложно представить расширение или сокращение системы в будущем. Именно поэтому масштабируемость системы InfraStruXure является важнейшим преимуществом. Если мы решим увеличить мошность нагрузки или время автономной работы нашей системы InfraStruXure, мы просто добавим в нее необходимые стойки и модули.

Мы также с удивлением узнали, насколько важную роль играет внешний вид центра обработки данных. Наши серверные комнаты ничем не отличались от других серверных комнат: там было холодно, скучно и неприбрано С появлением InfraStruXure ситуация кардинально изменилась. Помещение выглядит



аккуратно, и каждый ощущает большую ответственность за поддержание порядка и чистоты. А значит, обстановка в помещении важна, даже если это просто серверная комната.

Компания АРС обеспечила нас полноценной системой, которая соответствует всем принятым нормам и стандартам. Все предоставленные нам услуги можно охарактеризовать как услуги

> – Ван Лауэрсен, главный консультант, Кристиан Ларсен, сотрудник отдела ИТ, Министерство образования Дании

Дополнительную информацию о решениях APC® by Schneider Electric можно получить на веб-сайте www.apc.com

АРС в России

Москва. 5-й Донской пр-д, д. 21Б, стр. 10 Ten: +7 495 916-71-66 Факс: +7 495 620-91-80

АРС • Украине

ул. Смоленская, 31-33, корп. 29, Тел.: +38 044 538-14-78 Факс: +38 044 538-14-79

С.-Петербург, Парголовский пер., д. 16-2 Тел.: +7 812 967-67-99 Факс: +7 812 303-00-59

АРС в Казахстане Алматы,

ул. Табачнозаводская, д. 20 Тел.: +7 727 385-89-23 Факс: +7 727 244-15-07

Новосибирск,

Красный пр., д. 28 Тел.: +7 383 227-79-99 Факс: +7 383 227-79-00

АРС в Белоруссии Минск,

ул. Белорусская, д. 15 Тел.: +375 17 226-06-74 Факс: +375 17 226-06-74

Контакт-центр АРС

8 800 200-27-22 (звонок по России бесплатный) 8 800 502-72-20 (звонок по Украине бесплатный)





Производственная система АРС сертифицирована по стандартам ISO 9001 и ISO 14001.

© Корпорация American Power Conversion Corporation, 2009 г. Все товарные знаки принадлежат Schneider Electric Industries S.A.S., корпорации American Power Conversion Corporation или их филиалам

Решения для серверных комнат

Информационные технологии — двигатель вашего бизнеса. Решения APC® by Schneider Electric позволяют эффективно контролировать и управлять инженерной инфраструктурой серверной комнаты.





состояния среды

Обеспечение

работы

бесперебойной





ПРОФИЛЬ ЗАКАЗЧИКА



Имя: Билл МакАллистер

Должность: Старший системный инженер Название компании: Brother International

Самая сложная задача: Устранение простоя оборудования на объекте, наблюдение за которым не может осуществляться в круглосуточном режиме.

Решения АРС позволили корпорации Brother исключить простои оборудования при минимальном штате ИТ-специалистов

В чем состоит специализация вашей компании?

Корпорация Brother International Corporation является одним из ведущих поставщиков продукции для дома и офиса. Перечень предлагаемой продукции включает многофункциональные принтеры, факсимильные аппараты, устройства для наклеивания этикеток и прочую офисную технику.

Во сколько примерно может обойтись компании время простоя?

Управление складскими операциями осуществляется из нашего офиса в Мемфисе, там же хранятся все данные исследований и внедрений, а также базы данных, которые используются при производстве. Сложно оценить все это в финансовом эквиваленте, однако можно смело утверждать, что время простоя обходится

Какое решение АРС вы выбрали для предприятия в Мемфисе?

Специалисты АРС порекомендовали использовать новую систему InfraStruXure[®]. Это решение привлекло нас тем, что оно позволяет обеспечить необходимое резервирование по мощности и возможность замены аппаратных компонентов без полного выключения системы

Какие из преимуществ системы InfraStruXure вы считаете наиболее полезными?

До появления системы InfraStruXure мы делали все «вслепую». Я высоко оценил возможность контроля электропитания и параметров среды на уровне стойки с помощью программного обеспечения АРС InfraStruXure Central, а также возможность мониторинга мощности нагрузки в любой стойке. Поскольку в нашей компании нет ночной смены, функция извещения о важных параметрах центра обработки данных по сети также оказалась для меня очень полезной.

А это решение вписывается в будущее вашей компании? В будущем мы планируем увеличить время бесперебойной работы

на всем предприятии. Масштабируемость системы InfraStruXure, основанная на принципе покупки дополнительного оборудования строго по мере необходимости, полностью соответствует нашим планам по расширению в будущем. Репутация компании АРС как производителя высококачественной продукции придает нам дополнительную уверенность.

Посетите веб-сайт и узнайте о том, как APC by Schneider Electric помогла решить задачи по оснащению серверных комнат в других

Профилактический контроль и управление

Значение серверной комнаты как активного компонента ИТ-среды



Кроме того, повседневные задачи и стратегические цели не изменяются. Вопрос заключается в том, каким образом снизить время простоя, увеличить длительность бесперебойной работы, задействовать все новые технологии — и все это без существенного расширения бюджета отдела ИТ.

Ответ станет очевиден, как только вы получите оптимально спроектированную серверную комнату от компании APC by Schneider Electric. Наши простые в установке модульные решения могут быть интегрированы в соответствующую ИТ-среду, отвечающей вашим текущим и будущим потребностям, не требуя при этом существенных затрат.

Это означает более эффективный способ оценки потребностей в электропитании и гарантию бесперебойной работы в любое время. Также обеспечивается более эффективный контроль возникновения физических угроз. И, что самое важное, это означает более эффективное использования пространства при увеличении плотности размещаемого оборудования, количество и сложность которого увеличиваются с каждым днем. Кроме того, если выполняется модернизация серверов, и внедряются новейшие технологии, зачем использовать для их защиты устаревшую инфраструктуру?

Не беспокойтесь. Будь это малое предприятие или филиал компании, мы можем предложить широкий диапазон решений по защите электропитания, охлаждения и аксессуаров для повышения надежности системы и предотвращения простоев. Чтобы справиться с этими трудностями, необходимо проводить профилактические мероприятия.

Благодаря им можно решить типичные проблемы, возникающие в работе критически важных серверных комнат:



Контроль на физическом уровне

Вы будете знать о перегреве оборудования, уровне пыли, влажности и прочих опасностях, возникающих в любой части серверной комнаты, а также контролировать доступ и действия обслуживающего персонала с помощью вилеокамер.



■ Обеспечение бесперебойной работы

Вы сможете выявлять проблемы с электропитанием до их возникновения с помощью передового программного обеспечения управления ресурсами серверной комнаты



Высокоэффективная внутрирядная система охлаждения мгновенно реагирует на изменение температуры в стойке и информирует вас о своем состоянии

Защита электропитания

Учитывая то, что в мире установленно более 10 миллионов ИБП Smart-UPS*. надежно защищающих ИТ-оборудование большого количества пользователей, вы можете не беспокоиться о проблемах связанных с электропитанием.







2 APC by Schneider Electric

APC by Schneider Electric ■ www.apc.com 3

(

Решения АРС для серверных комнат

Комплексный подход к управлению

роблемные места вашей серверной комнаты взаимосвязаны, как и все ее компоненты: проблема охлаждения может играть роль дополнительного фактора, который приводит к сбоям электропитания, хотя на самом деле эта проблема вызвана неудачной конструкцией стоек или их слишком близким расположением:

Продукты APC обеспечивают беспрецедентную прозрачность внутренних процессов в серверной комнате, позволяя контролировать работу оборудования с помощью информации, обновляющейся ежесекундно, а также эффективно управлять инфраструктурой ИТ-среды как удаленно, так и при нахождении непосредственно на объекте. И хотя наибольшую выгоду можно извлечь из внедрения комплексного решения, при небольшом бюджете на ИТ вы сможете легко добавлять необходимые элементы к вашей системе по мере его увеличения.

Всеобщий контроль

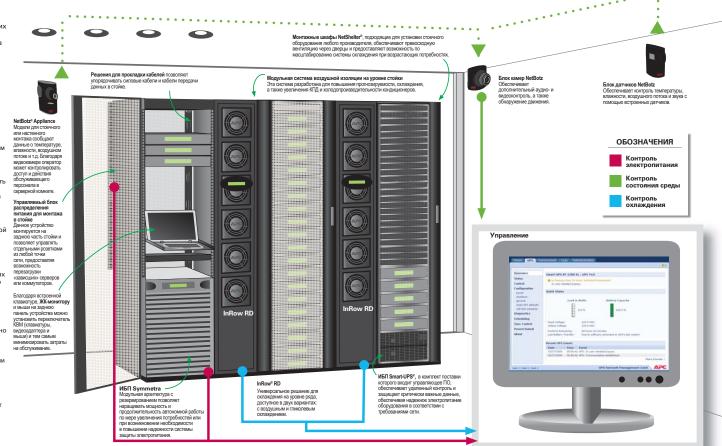
- Блоки датчиков NetBotz* немедленно информируют о сбоях в работе системы кондиционирования, возгораниях, протвчке труб, задымлении, образовании конденсата и других опасных проявлениях, что позволяет своевременно отреагировать на возгикшие проблемы еще до того, как их последствия станут необратимыми. А в случае возникновения проблем вы сможете увидеть, что произошло на самом деле благодаря цветным записям с видеокамер NetBotz.
- С помощью карт сетевого управления и специально выделенных IPадресов к сети можно добавить ИВП и блоки кондиционирования воздуха InfraStruXure, что позволит проверить такие важные показания, как скорость вращения вентиляторов и уровень заряда батарей, а также позволит удаленно и безопасно управлять данными ИБП или кондиционерами через веб-браузер, интерфейс командной строки или SMMP.
- InfraStruXure Central эта тех+иология управления, предоставляющая вам централизованный архив потоковых данных в режиме реального времени времени, передаваемых с устройств инженерной инфраструктуры серверной комнаты. Для получения дополнительной информации ознакомьтесь с материалом на странице 6.

Постоянная бесперебойная работа как норма

- Устройства APC Smart-UPS' и Symmetra' с управляющим ПО PowerChute' и функциями контроля по сети немедленно извещают о критических событиях и позволяет реагировать на них удаленню. Необходимо также отметить, что заказ-чикам предлагается полный диапазон высокоэффективных моделей данных устройств как модульных, так и моноблочных, построенных по линейно-интерактивной технологии или по технологии двойного преобразования (он-лайн).
- Управляемые стоечные блоки распределения питания (БРП) компании АРС подходят для разных типов серверных комнат, позволяя оператору удаленно контролировать энергопотребление стоечного оборудования в режиме реального времени. Функция управления каждой розеткой позволляет перезагружать «зависшее» оборудование, а в случае отключения подани электропитания дает возможность избежать перегрузки при восстановлении за счет указываемых временных задержек на включение оборудовании.

<u>Изоляция тепловыделения и сокращение дистанции между источниками тепла и теплообменниками системы охлаждения</u>

- Находящееся в непосредственной близости от чувствительного ИТоборудования система внутрирядного кондиционирования InRow' RD будет идеальным решением для отвода тепла, предотвращения перемешивания отработанного нагретого воздуха с холодным. Ее дизайн обеспечивает быструю установку, а вентиляторы с регулируемой скоростью вращения и модуляция холодопроизводительности повышают эффективность, значительно снижая затраты на обслуживание.
- Модульная система воздушной изоляции на уровне стойки (Rack Air containment System, RACS) это ответ APC на внедрение оборудования с высокой энергетической плотности в неподходящих для этого серверных. Эта модульная система используется совместно со шкафами APC Netshelter SX и внутрирядными кондиционерами InRow для принудительной подачи нагретого ИТ-оборудованием воздуха через блок охлаждения, где происходит его конлиционнорование.



 Продукты АРС для серверных комнат предоставляют данные об электропитании, охлаждении и условиях окружающей среды в режиме реального времени по существующей IP-сети. Следите за состоянием удаленных ИТ-сред не отходя от монитора.

APC by Schneider Electric ■ www.apc.com 5

Централизованный контроль ресурсов инженерной инфраструктуры

nfraStruXure^{*} Central обеспечивает эффективное управление устройствами инженерной инфраструктуры в масштабах всей организации за счет создания централизованного хранилища данных об электропитании, охлаждении и окружающей среде.

Этот централизованный архив, работающий на ряде аппаратных платформ, доступен одновременно нескольким пользователям из любой точки сети, обеспечивая беспрецедентный доступ к необходимым сетевым данным. Консольное приложение не только удобно в использовании, но и вяляется мощным инструментом, упрощающим управление физической инфраструктурой.

Осуществление контроля в режиме реального времени, пользовательские отчеты, использование частных сетей, повышенная безопасность и мгновенные уведомления о сбоях позволяют оценить и устранить возникающие проблемы сразу после их появления. В дальнейшем, если возникнет производственная необходимость в изменениях, вы сможете расширить возможности платформы, приобретя дополнительные лицензии на устройства и специальные модули наблюдения, не говоря уже о возможностях модулей ПО Сарасіту и Снапуе Management.

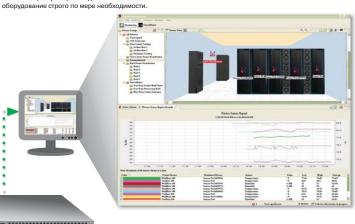
Служба удаленного контроля АРС

Не желаете управлять серверной комнатой или на это просто нет средств?

- Возможно внедрение с основным или вспомогательным уровнем поддержки для прогнозирования, отслеживания и устранения неполадок на объектах.
- Экономное полноценное решение, позволяющее приобретать дополнительное оборудование строго по мере необходимости.

Возможности InfraStruXure Central:

- Контроль устройств в режиме реального времени и мгновенное извещение о событиях, что позволяет оперативно оценить обстановку в аварийной ситуации
- Поддержка устройств сторонних производителей и, следовательно, возможность контроля любого сетевого SNMP-совместимого устройства любого поставщика.
- Централизованное хранилище оповещений, которое позволяет получить сведения об истории оповещений для нескольких устройств, хранящиеся в единой базе данных. Предупреждения можно отсортировать по типу, лать, устройству мии голле устройств.
- Благодаря расширенной функции создания отчетов пользователи могут создавать отчеты с любых контролируемых устройств, создавать и сохранять пользовательские отчеты для просмотра в любой удобный момент, а также настраивать автоматическое создание отчетов.
- Минимизация времени отклика в случае аварийной ситуации в инженерной инфраструктуре, получение предупреждений по мобильному телефону (SMS), через веб-приложения (при помощи HTTP Post) или по электронной почте.
- Дополнительная программа, использующаяся для наблюдения, улучшает визуальный контроль над критическими ресурсами компании, а также позволяет создать централизованное хранилище всех наблюдаемых событий с возможностью поиска.



Отслеживайте все устройства инфраструктуры, независимо от размеров предприятия и распределения ИТ-оборудования. С помощью InfraStruXiure Central осуществляется сбор и сортировке всех данных об электропитании, охлаждении и состоянии окружающей среды, после чего создается их интегральное представление.

Schneider Electric Critical Power and Cooling Services: лучшие практики в вашем распоряжении

мобой простой сегодня может означать потерю производительности, прибыли, заказчиков и возможностей. APC by Schneider Electric предоставляет стратегии, сервисы, практики и технологии позволяющие управлять проектными и техническими рисками, а также обеспечивающие заданный уровень готовности инженерной инфраструктуры центра обработки данных (ЦОД) и критичных систем.

Предлагаемые инструменты и услуги:

- Интернет-инструментарий для моделирования и планирования, позволяющий конфигурировать инженерные системы ЦОДа в соответствии с заданными параметрами.
- Услуга оценки и анализа состояния систем обеспечения и распределения электропитания и систем кондиционирования ЦОДа. Специалисты АРС предоставляют заказчику всю информацию, необходимую для оптимального управления инфраструктурой, продления сроков службы оборудования и выхода на максимально высокий уровень готовности сети. А также составят по этим данным полный отчет с рекомендациями по устранению указанных недостатков, оптимизации существующих условий, повышению потенциала инфраструктуры, продлению срока службы ЦОДа.
- Консультирование по вопросам создания ЦОДа. Разработка единой концепции и стандартизованных решений по построению и эксплуатации инженерной инфраструктуры ЦОДа.
- Услуги по определению требований к ЦОДу
- Инженерное обследование объектов
- Анализ сценариев проектных решений с точки зрения обеспечения катастрофоустойчивости и непрерывности предоставления ИТсервисов. Предоставление оценок по бюджетам проекта создания ЦОДа
- Выявление критичных для заказчика рисков и определение достаточного класса отказоустойчивости ЦОДа — категорирование ЦОДа
- Компьютерное моделирование и анализ воздушных потоков и температурной обстановки в существующих и проектируемых ЦОДах
- температурной оостановки в существующих и проектируемых ц
 Предоставление рекомендаций по выбору площадки для ЦОДа
- Выпуск документации стадии «Предпроект»
- выпуск документации стадии «предпро
 Контроль работ (технический надзор)
- Услуга управления проектом АРС предназначена для профессионального управления развертыванием комплекса инженерных систем ЦОДа на всех этапах: от проектирования до внедрения, с использованием лучших технологий, методик и практик в этой области. Вы можете быть уверены в том, что ваш проект будет выполнен в срок, в рамках заданного бюджета и с надлежащим качеством.
- Услуга инженерного сопровождения проекта АРС предоставляет профессиональное инженерное сопровождение вашего решения АРС на всех этапах, начиная от консультаций на стадии подготовки к проектированию и заканчивая запуском готового решения. Данная услуга позволит вам быть уверенными в том, что ваш ЦОД будет разработан на основании лучших практик АРС, как ведущего мирового поставщика услуг и решений по обеспечению комплексной готовности систем предприятий.
- Услуга координации работ на объекте один из ключевых компонентов всей процедуры развертывания архитектуры APC InfraStruXure в малых и средних центрах обработки данных с общей мощностью установленных систем до 300 кВт. Приобретение этой услуги гарантирует точное определение требований к установке системы и своевременное получение заказанного оборудования.
- Услуга сетевой интеграции при внедрении решения APC, начиная с миграции серверов, прокладки кабелей и заканчивая интеграцией программного обеспечения.
- Услуги по профилактическому и внеплановому обслуживанию оборудования и систем с выездом на ваш объект для идентификации неисправностей и максимально быстрого их устранения, что позволяет минимизировать время простоя.

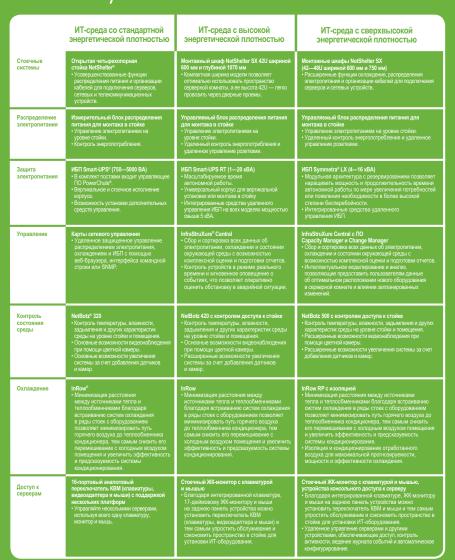




InfraStruXure Central

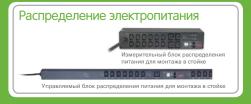
Рекомендованные решения для типичных условий заказчика

(

















APC by Schneider Electric __ www.apc.com 9

Для получения технических характеристик и дополнительной информации о продуктах APC посетите сайт www.apc.com/products.

8 www.apc.com APC by Schneider Electric





InRow® RD: предсказуемое охлаждение для непредсказуемых условий среды

азмер, универсальность, функциональность — каждый из аспектов устройства InRow RD создан, чтобы дополнить оборудование серверной комнаты и предоставить возможности расширения и гарантированного развертывания оборудования в условиях высокой энергетической плотности.

Инновационный подход Close Coupled Cooling™ данного энергоэффективного устройства также упрощает его внедрение. Система InRow RD не размещается в конце ряда или отдельно — она предназначена для забора нагретого отработанного воздуха прямо от ИТ-оборудования, что делает охлаждение более предсказуемым. А благодаря таким энергосберегающим функциями, как регулируемая скорость вращения вентиляторов, модуляция нагрузочной мошности и форма исполнения для использования в рядах, можно значительно снизить эксплуатационные расходы.

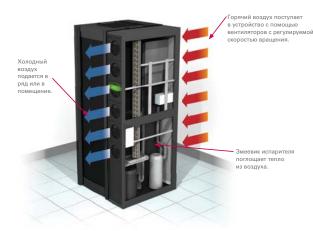
Кроме того, благодаря InRow RD вы получаете следующие преимущества:

- Встроенный насос для откачки конденсата, гарантирующий непрерывную работу.
- Вентиляторы с регулируемой скоростью вращения и возможностью «горячей» замены.
- Возможность контролировать параметры в режиме реального времени.
- Упреждающее уведомление о возможных неполадках.
- Возможность отводить до 10 кВт тепла одним InRow RD.
- Встроенные средства управления.

(

■ Возможность выбрать решение с воздушным или гликолевым охлаждением.

Воздушный поток в InRow RD Airflow





> Мощности системы InRow RD достаточно для обеспечения специализированного и предсказуемого охлаждения неконлиционируемых помещений или помещений, в которых установки офисного кондиционирования воздуха перегружены.



еобходимы дополнительные сведения об одном из наших продуктов? Хотите узнать, как наши решения работают в реальных

условиях? Хотите увидеть устройство

NetBotz® в действии?

Интернет-инструменты, данные исследований и интерактивные курсы компании АРС позволяют получить все необходимые знания для принятия взвешенных решений и осуществления перспективных вложений

Следующие шаги



• Справочная галерея по проектированию InfraStruXure® Разработайте проект для своей серверной комнаты. Просмотрите интернет-каталог «готовых проектов», которые соответствуют вашим требованиям.

www.apc.com/products/infrastruxure/designgallery

• Электронные каталоги Электронные каталоги АРС помогают выбрать продукты, которые наиболее точно соответствуют вашим требованиям, ваше время.

Все каталоги в русской версии доступны в разделе «Выбор» главного меню на сайте www.apc.com

• Испытайте в действии Ознакомьтесь с особенностями работы таких продуктов, как InRow SC, InfraStruXure Central и NetBotz 500 при помощи специального интернет-ресурса, осуществляя мониторинг реально функционирующего демо-оборудования через ваш компьютер в режиме реального времени

http://testdrive.apc.com



 Ознакомьтесь с исследованиями научного центра. APC Data Center

Воспользуйтесь нашим опытом, который лег в основу более 100 информационных статей на различную тематику: от стратегии по устранению неблагоприятных условий среды до практических руководств по решению типичных проблем серверных комнат.

- «Финансовые и налоговые преимущества использования модульной портативной инфраструктуры центра обработки данных» (№115)
- «Рационализация инфраструктуры центра обработки
- «Инструкции по прокладке кабелей для NetShelter® SX» (№137)



■ Прослушайте подкасты с рекомендациями экспертов АРС

Узнайте мнение экспертов относительно путей решения современных проблем, прослушав подкасты «Tech Talk»:

- «Десять шагов к решению проблем охлаждения, вызванных развертыванием серверов с высокой плотностью энергопотребления» (№42)
- «Способы полачи электропитания в стойку при повышенной плотности оборудования» (№29)
- «Аварийное обесточивание и связанный с ним риск простоя» (No22)

Посетите интернет-ресурс APC Podcast по адресу www.apc.com/podcast

■ Пройдите онлайн-обучение в Data Center University® Курсы интернет-ресурса Data Center University предоставляют профессиональные знания и современные возможности для обучения ИТ-специалистов в любое время и любом месте.

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт

www.datacenteruniversity.com

APC by Schneider Electric ■ www.apc.com 11