



ОБЪЕДИНЕННЫЕ СЕТИ УКРАИНЫ

Success Story

Год основания 2001

Генеральный директор: Каншин В. Ю.



ПЛАН:

1. О компании
2. Презентация нового ЦОД
3. Система охлаждения.
4. Система бесперебойного электропитания
5. Мониторинг на основе Emerson Nform4
6. Диспетчеризация на основе шины ModBUS. (SCADA)
7. Контакты

О КОМПАНИИ

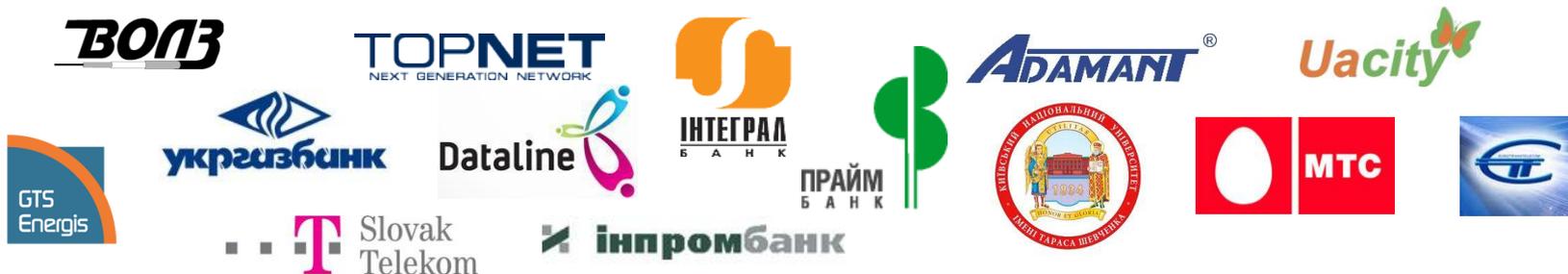
Компания **«Объединенные сети Украины»** работает на отечественном рынке телекоммуникаций с **2001** года. Компания предоставляет услуги дата-центра и высокоскоростного доступа к Интернет по оптоволоконным линиям. Опорная сеть компании построена на высокотехнологичном оборудовании ведущих мировых производителей телекоммуникационного оборудования **Cisco Systems** и **Juniper Networks**, что гарантирует неизменно высокий уровень качества предоставления услуг клиентам.





КЛИЕНТЫ КОМПАНИИ

Среди клиентов компании - ряд банков (ПАО «Интеграл-банк», ПАТ «Прайм-Банк», ОАО «Укргазбанк», ПАТ «Инновационно-промышленный банк»), украинские Интернет-операторы и провайдеры (ТОВ «Даталайн», ТОВ «Терабит», ТОВ «Дабл-ю Нет», ТОВ «Юасити», ТОВ «Топ-нет», ТОВ «Адамант» , Университет им. Тараса Шевченко, ТОВ «ВОЛЗ»), а также ЗАТ «МТС», ведущий украинский магистральный оператор «Евротранстелеком», польский оператор «GTS Energis» и крупнейшая телекоммуникационная компания Словакии «Slovak Telekom».





ПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВОГО ЦОД

О новом ЦОД

Компания «Объединенные сети Украины» эксплуатирует собственный дата-центр с 2003г. Понимая потребности наших клиентов и учитывая почти 100% заполнение дата-центра на Леонтовича 9, компания приняла решение о строительстве нового современного дата-центра по адресу Соломенская 3. Строительство нового ЦОД осуществлялось при содействии ведущих интеграторов. В ЦОД реализованы технические новшества 2013 года, а также наш опыт и пожелания клиентов.

Новый дата-центр компании «Объединенные сети Украины» предназначен для реализации проектов, предъявляющих повышенные требования к качеству и надежности ЦОД.

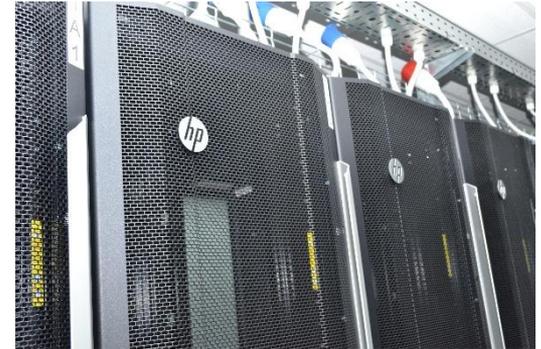




ПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВОГО ЦОД

Оборудование

При создании ЦОД были использованы разработки и оборудование ведущих мировых брендов: Emerson (системы кондиционирования, гарантированного электропитания и мониторинга) и Hewlett-Packard (коммуникационные шкафы, обеспечивающие оптимальную интеграцию с серверами HP восьмого поколения, и системы распределения электропитания).





ПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВОГО ЦОД

Система безопасности

Поскольку надежность хранения информации – главнейшая составляющая успешного бизнеса, компания «Объединенные сети Украины» уделяет особое внимание системам безопасности и контроля доступа. Помещение дата-центра охраняется круглосуточно и оснащено биометрической системой доступа с распознаванием лиц. Команда высокопрофессиональных операторов обеспечивает поддержку и непрерывный мониторинг оборудования в режиме 24/7.





ПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВОГО ЦОД

Подключение

В дата-центре будет непосредственно размещено оборудование точки обмена трафиком DTEL-IX, также ЦОД имеет подключение и прямые оптические волокна к российской точке обмена трафиком CLOUD-IX.

Дата-центр связан оптическим кольцом в 72 жилы с центральными коммутационными площадками на ул. Леонтовича 9 и Гайдара 50.





СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ



Изначально мы планировали установку системы кондиционирования на чилерах и фанкойлах. Однако, проанализировав производительность разных марок оборудования и взяв во внимание, что, во-первых, система на чилерах целесообразна при тепловых мощностях более 0,5 МВт и во-вторых, производительность фреоновых систем в теплое время года выше, чем систем на воде, мы поделили Дата-центр на 4 блока по 36 шкафов.

Такое дробление позволило получить ряд преимуществ:

- применить при той же холодопроизводительности и меньшем энергопотреблении более эффективную для наших мощностей систему кондиционирования на фреоне;
- повысить устойчивость ЦОДа;
- создать индивидуальные решения для клиентов.



СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ



Проведя сравнительный анализ оборудования многих производителей, мы остановились на оборудовании Emerson Liebert HPM, как наиболее подходящем. При тех же характеристиках компания Emerson предложила оборудование меньших размеров и меньшего энергопотребления.

При таком построении блоков дата-центра мы имеем возможность создавать в разных блоках требуемые для клиентов уровни надежности от N+1 до 2N. Разводка коммуникаций под блоки кондиционеров изначально осуществлена из расчета схемы N+1, но легко может быть модернизирована до 2N.



СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Внешний ввод

Новый ЦОД имеет два независимых ввода электропитания. Каждый ввод подключён к собственному трансформатору по 1 мВт мощностью каждый.

От ТП до АВР ЦОДа каждый ввод проложен тремя медными кабелями, которые обеспечивают двойной запас по мощности и резервирование самих кабелей.





СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

АВР

Системой бесперебойного электропитания ЦОДа управляет АВР. Поскольку наша компания имеет 10-ти летний опыт эксплуатации собственного ЦОДа, то в АВРе мы воплотили свои многолетние наработки, в частности:

- 1) АВР имеет несколько бесшовных байпасов, которые позволяют обесточить большинство элементов АВРа и ИБП для программирования или ремонта без перерыва в электроснабжении ЦОДа.
- 2) Алгоритм работы АВРа оптимизирован таким образом, что учитывает внештатные ситуации и оптимально позволяет резервировать электропитание по обоим вводам и двум ДЭСам.
- 3) Логика АВРа построена на базе промышленного компьютера, который позволяет управлять исполнительными механизмами АВРа и собирать статистическую информацию для визуализации на диспетчерском пульте.





СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

ИБП

При переключении вводов нагрузку резервирует модульный ИБП Liebert APM - мощностью 150 кВт.

Это решение привлекло наше внимание из-за своей гибкости, технологичности и оснащенности.

В частности ИБП Liebert APM имеет:

- технологию «True On-Line» с двойным преобразованием напряжения;
- возможность «горячей» замены модулей;
- компонентную избыточность N+1;
- 2-а встроенных байпаса; (электронный и механический);
- простое увеличение мощности с помощью силовых модулей 30 кВт;
- цифровая технология управления распределением токов;
- возможность параллельной работы до 4-х ИБП Liebert APM без центрального шкафа байпаса;



СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

ИБП

- гибкость в организации батарейного решения:
 - от 30 до 40 батарей в последовательной цепочке;
 - возможность использования как внутренних, так и внешних батарей;
 - работа с общей батарейной шиной;
- автоматически обнаруживается неисправный модуль;
- индивидуальный автомат защиты для каждого батарейного модуля;
- широкий диапазон входного напряжения и частоты для работы в наиболее сложных условиях эксплуатации без перехода на батареи;
- функция “Power walk-in” – плавный переход на питание от ДГУ.





СИСТЕМА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

ДЭС

В качестве Дизельэлектростанции использован промышленный ДЭС (VISA, Италия) на основе двигателя Volvo-Penta





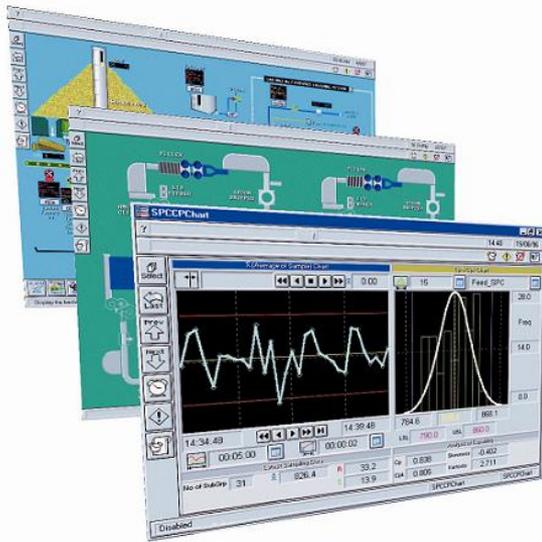
МОНИТОРИНГ НА ОСНОВЕ Emerson Nform4

В ЦОД по ул. Соломенская 3 установлена инновационная система мониторинга оборудования Emerson Nform 4. Она обеспечивает не только удаленный мониторинг кондиционеров, ИБП и датчиков (движения, влажности, открытия, затопления), но и сбор централизованной статистики.

Единый журнал событий, интеграция оборудования Emerson в единую систему. Кроме того, одним из ключевых моментов выбора является возможность распределения полномочий на просмотр групп оборудования. Это позволяет организовать мониторинг на уровне датчиков в каждом отдельном шкафу, при этом все данные будут записаны в центральную систему мониторинга. Кроме того, при установке интеллектуальных PDU, мы имеем возможность получать данные об электропотреблении оборудования.



ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ НА ОСНОВЕ ШИНЫ ModBUS. (SCADA)



Система диспетчеризации дата-центра осуществляет контроль параметров и состояния оборудования, используя промышленную шину ModBUS. Это решение построено на основе программного обеспечения типа SCADA и позволяет визуализировать текущее состояние устройств. Так, на каждый из 2-х вводов шкафного электропитания ЦОД установлен электросчетчик, и оператор видит в SCADA как мгновенные значения, так и статистику электропотребления каждого из шкафов. Одной из важнейших систем, подключенной к ModBUS, является дизельный генератор. На диспетчерском пульте оператор видит остаток топлива, температуру масла, время до планового ТО и множество других параметров ДГУ. SCADA визуализирует состояние всех автоматов АВР, а также указывает на необходимость проведения планового или внепланового ТО подсистем дата-центра.

Как пример внепланового ТО, система может выявить падение эффективности кондиционирования в связи с засорением конденсаторов кондиционера.

КОНТАКТЫ

ООО "Объединённые сети Украины"

Офис: Украина, 03141, Киев, ул. Соломенская 3

WEB: www.united.net.ua

Facebook: facebook.com/united.net.ua

E-mail: info@united.net.ua

Техподдержка: support@united.net.ua

Тел: +380 44 234-22-33

Факс: +380 44 234-50-00

Отдел продаж: +380 44 206-08-08





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

www.united.net.ua