

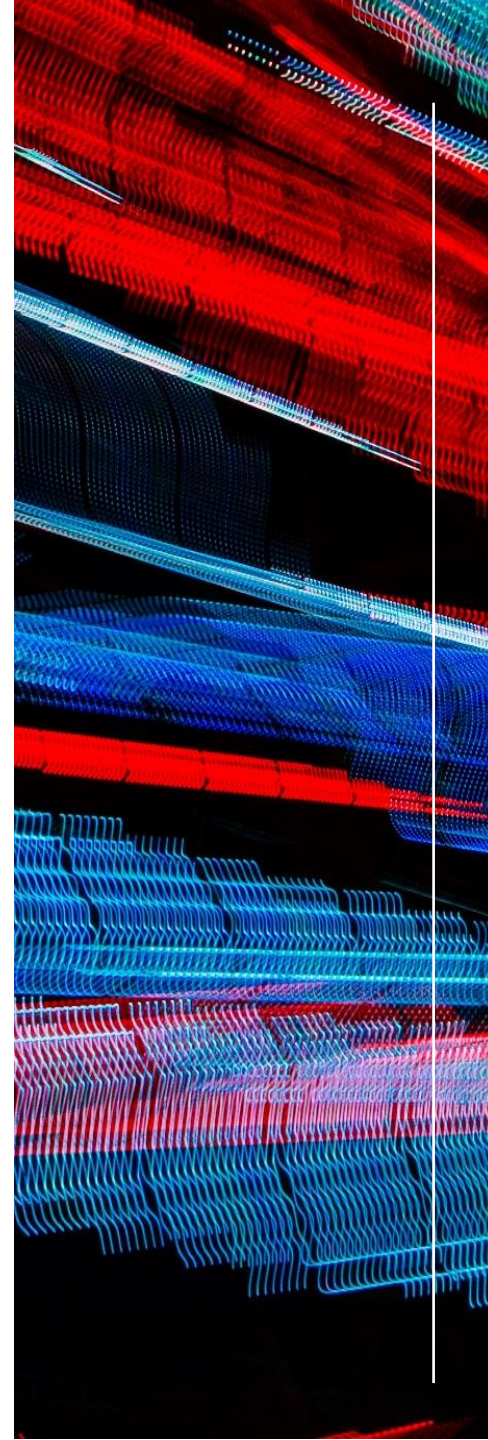
СДИ Базис (DCIM) =  
основа надежного и  
рационального  
управления ЦОД

СДИ Софт

Евгений Кривоносков,  
СДИ Софт, Генеральный директор

# СДИ Софт

- СДИ Софт – российское предприятие.  
Центры разработки - Санкт-Петербург, Новосибирск, Москва.
- СДИ Базис – отечественная система технического учета
- СДИ Базис включен в Единый реестр российских программ (Приказ Минкомсвязи РФ от 07.04.2020 №162, Рег. номер ПО:6395)
- В России и СНГ система СДИ Базис используется ФГУП РТРС, МТС, ФНС, НТВ, Банк Открытие, ОЭК, Билайн (Казахстан), КазТрансОйл, Транстелеком (Казахстан).  
Более 600 внедрений в мире.



# Управление ЦОД (DCIM): типовые проекты



1. Размеры проекта – сотни-тысячи стоек
  - Инженерная, ИТ, сетевая инфраструктура ЦОД
  - Склады, ЗИП
  - Заказчики, сотрудники, контракты...
3. Мониторинг параметров жизнеобеспечения температура, энергопотребление
4. Управление ресурсами
  - Каковы суммарные наличные ресурсы в ЦОД, помещениях, стойках ?
  - Как и для чего/кого они используются ?
  - Сколько свободных ресурсов на текущий момент?
  - Как будут использованы в будущем?
5. Интеграция со смежными системами

# Централизация учета



- Серверы
- Системы хранения
- Приложения
- Информационные системы

- Оборудование связи
- Кабельные системы
- Телекоммуникационные сервисы

- Оборудование эл. питания
- Оборудование охлаждения
- Камеры
- Турникеты, рамки, ворота, шлюзы
- Автоматы самообслуживания
- Датчики и сенсоры

# Позиционирование систем Технического учета

1. Тех.учет – расширение и детализация процесса управления конфигурациями. Используется совместно с CMDB
2. CMDB + Тех.учет – единый централизованный поставщик детальной авторизованной конфигурационной информации
3. Используют компании со сложной, распределенной, бизнес критичной ИТ инфраструктурой
4. Необходимая основа для проектов по централизации управления ИТ, автоматизации/роботизации ИТ, управлению ЦОД, безлюдным ЦОД, повышению качества предоставления услуг и др.



# Почему сейчас ?



- Рост требований к качеству (скорости) предоставления услуг
- Снижение зависимости от персонала
  - Человеческий фактор – основная причина аварий (Uptime Institute)
  - Существенно возросшие нагрузки на персонал (кол-во оборудования на админа)
  - Дефицит квалифицированных кадров
- Государственное, отраслевое и корпоративное регулирование



# СДИ Базис :

требования, ожидания, задачи

1. Широкий охват –  
ИТ, телеком и инженерная инфраструктура
2. Специализация
  - Контроль совместимости
  - Проверка технической возможности
  - Удобные специализированные интерфейсы
3. Библиотека цифровых моделей оборудования
  - Конструктив
  - Эксплуатационные характеристики
  - Внешний вид
4. Планирование
  - Резервирование ресурсов
  - Прогнозы
  - Автоматизация планирования изменений
5. Открытость (интеграционные интерфейсы)

- Согласованные действия подразделений при диагностике комплексных аварий, планировании развития инфраструктуры
- Повышение достоверности данных
- Упрощение ведения учета
- Предупреждение ошибок планирования при проведении изменений
- Нормализация учета
- Детальное планирование ресурсов
- Снижение инцидентов при проведении изменений
- Простота интеграции со смежными системами - мониторинга, ITSM, автообнаружения, бухгалтерскими и др.

# СДИ Базис :

требования, ожидания, задачи

1. Широкий охват –  
ИТ, телеком и инженерная инфраструктура
2. Специализация
  - Контроль совместимости
  - Проверка технической возможности
  - Удобные специализированные интерфейсы
3. Библиотека цифровых моделей оборудования
  - Конструктив
  - Эксплуатационные характеристики
  - Внешний вид
4. Планирование
  - Резервирование ресурсов
  - Прогнозы
  - Автоматизация планирования изменений
5. Открытость (интеграционные интерфейсы)

- Согласованные действия подразделений при диагностике комплексных аварий, планировании развития инфраструктуры
- Повышение достоверности данных
- Упрощение ведения учета
- Предупреждение ошибок планирования при проведении изменений
- Нормализация учета
- Контроль за исполнителями/подрядчиками
- Детальное планирование ресурсов
- Снижение инцидентов при проведении изменений
- Простота интеграции со смежными системами - мониторинга, ITSM, автообнаружения, бухгалтерскими и др.



# СДИ Базис :

требования, ожидания, задачи

1. Широкий охват –  
ИТ, телеком и инженерная инфраструктура
2. **Специализация**
  - **Контроль совместимости**
  - **Проверка технической возможности**
  - **Удобные специализированные интерфейсы**
3. Библиотека цифровых моделей оборудования
  - Конструктив
  - Эксплуатационные характеристики
  - Внешний вид
4. Планирование
  - Резервирование ресурсов
  - Прогнозы
  - Автоматизация планирования изменений
5. Открытость (интеграционные интерфейсы)

- Согласованные действия подразделений при диагностике комплексных аварий, планировании развития инфраструктуры
- **Повышение достоверности данных**
- **Упрощение ведения учета**
- **Предупреждение ошибок планирования при проведении изменений**
- Нормализация учета
- Контроль за исполнителями/подрядчиками
- Детальное планирование ресурсов
- Снижение инцидентов при проведении изменений
- Простота интеграции со смежными системами - мониторинга, ITSM, автообнаружения, бухгалтерскими и др.

# СДИ Базис :

требования, ожидания, задачи

1. Широкий охват –  
ИТ, телеком и инженерная инфраструктура
2. Специализация
  - Контроль совместимости
  - Проверка технической возможности
  - Удобные специализированные интерфейсы
3. Библиотека цифровых моделей оборудования
  - **Конструктив**
  - **Эксплуатационные характеристики**
  - **Внешний вид**
4. Планирование
  - Резервирование ресурсов
  - Прогнозы
  - Автоматизация планирования изменений
5. Открытость (интеграционные интерфейсы)

- Согласованные действия подразделений при диагностике комплексных аварий, планировании развития инфраструктуры
- Повышение достоверности данных
- Упрощение ведения учета
- Предупреждение ошибок планирования при проведении изменений
- **Нормализация учета**
- Контроль за исполнителями/подрядчиками
- Детальное планирование ресурсов
- Снижение инцидентов при проведении изменений
- Простота интеграции со смежными системами - мониторинга, ITSM, автообнаружения, бухгалтерскими и др.

# СДИ Базис :

требования, ожидания, задачи

1. Широкий охват –  
ИТ, телеком и инженерная инфраструктура
2. Специализация
  - Контроль совместимости
  - Проверка технической возможности
  - Удобные специализированные интерфейсы
3. Библиотека цифровых моделей оборудования
  - Конструктив
  - Эксплуатационные характеристики
  - Внешний вид
4. Планирование
  - Резервирование ресурсов
  - Прогнозы
  - Автоматизация планирования изменений
5. Открытость (интеграционные интерфейсы)

- Согласованные действия подразделений при диагностике комплексных аварий, планировании развития инфраструктуры
- Повышение достоверности данных
- Упрощение ведения учета
- Предупреждение ошибок планирования при проведении изменений
- Нормализация учета
- **Контроль за исполнителями/подрядчиками**
- **Детальное планирование ресурсов**
- **Снижение инцидентов при проведении изменений**
- Простота интеграции со смежными системами - мониторинга, ITSM, автообнаружения, бухгалтерскими и др.

# СДИ Базис :

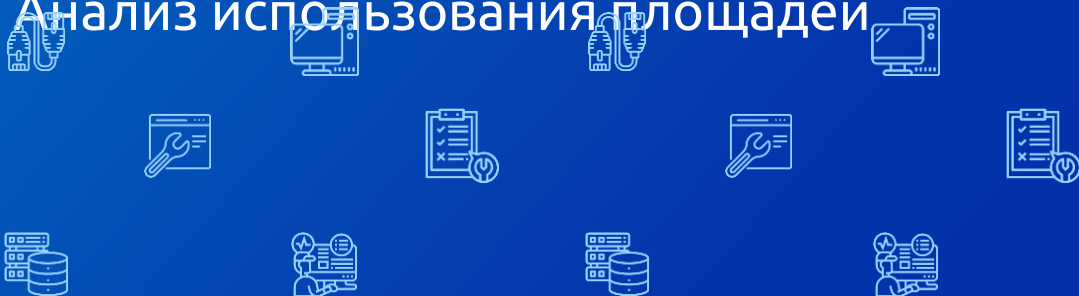
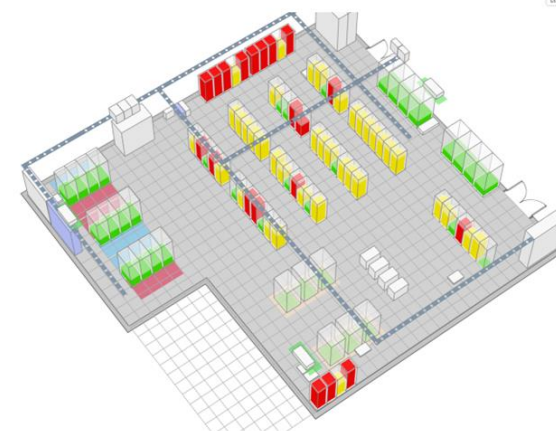
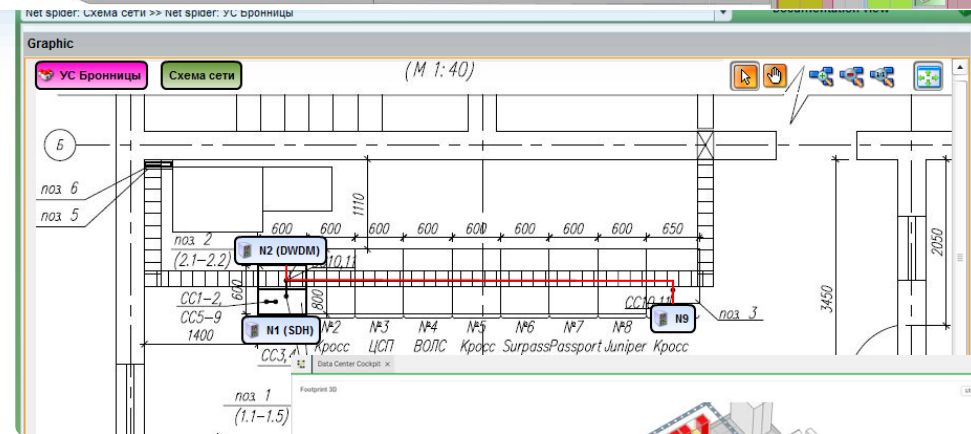
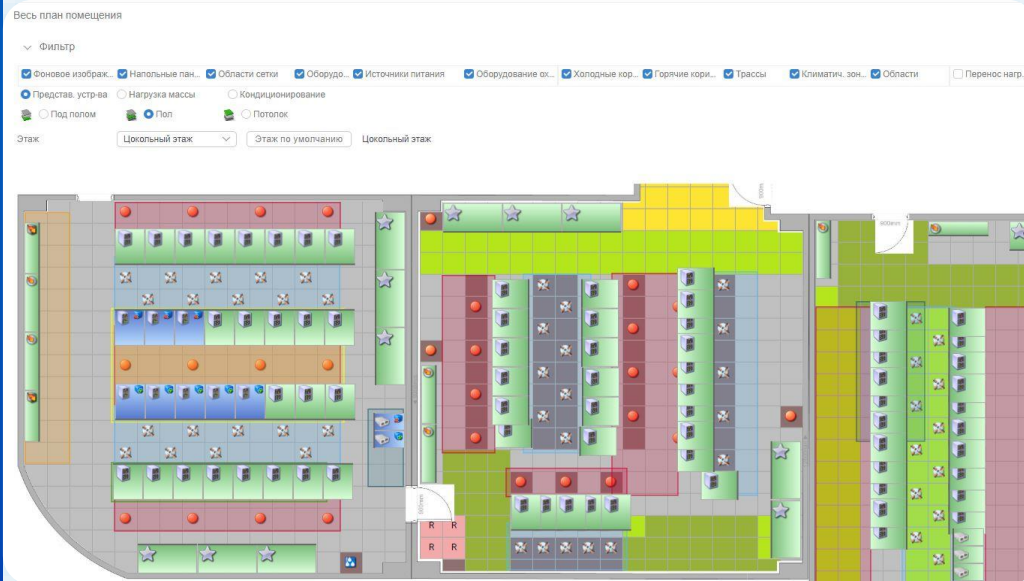
требования, ожидания, задачи

1. Широкий охват –  
ИТ, телеком и инженерная инфраструктура
2. Специализация
  - Контроль совместимости
  - Проверка технической возможности
  - Удобные специализированные интерфейсы
3. Библиотека цифровых моделей оборудования
  - Конструктив
  - Эксплуатационные характеристики
  - Внешний вид
4. Планирование
  - Резервирование ресурсов
  - Прогнозы
  - Автоматизация планирования изменений
5. **Открытость (интеграционные интерфейсы)**

- Согласованные действия подразделений при диагностике комплексных аварий, планировании развития инфраструктуры
- Повышение достоверности данных
- Упрощение ведения учета
- Предупреждение ошибок планирования при проведении изменений
- Нормализация учета
- Контроль за исполнителями/подрядчиками
- Детальное планирование ресурсов
- Снижение инцидентов при проведении изменений
- **Простота интеграции со смежными системами - мониторинга, ITSM, автообнаружения, бухгалтерскими и др.**

# Инвентаризация площадок

- Иерархия площадок, их паспортизация
- Интерактивные этажные планы
- 2d и 3d планы ЦОД
- Многоуровневость - под полом, над стойками...
- Навигация по ЦОД /узлу связи в текущем и планируемом состоянии
- Анализ использования площадей



# Учет оборудования

Библиотека цифровых моделей для более чем 75000 типов оборудования – фасады оборудования, габариты, порты, слоты, совместимые модули, энергопотребление, вес, тепловыделение,

Визуализация фасадов стоек (4 проекции), добавление оборудования и кабельных соединений

Контроль совместимости устанавливаемых модулей

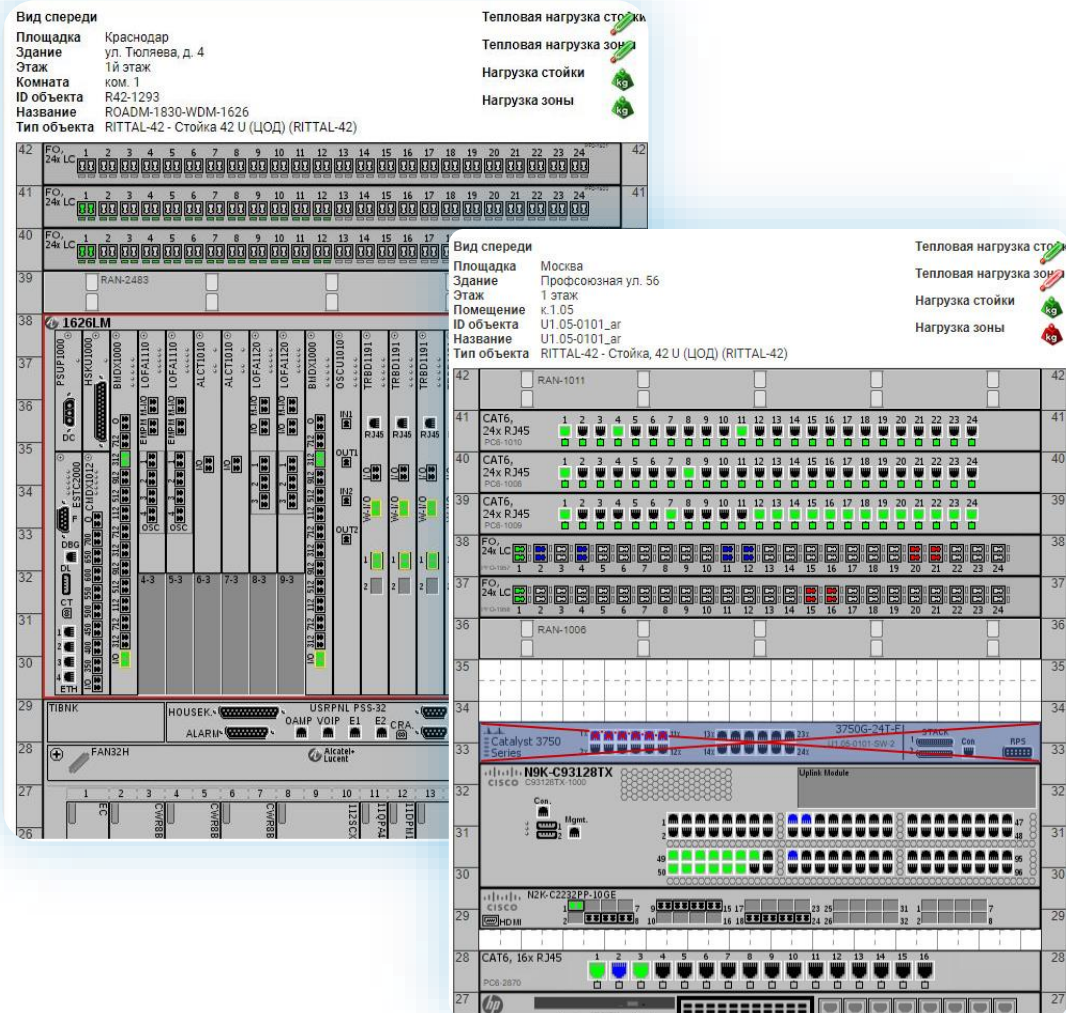
Проверка технической возможности

Рекомендации по установке

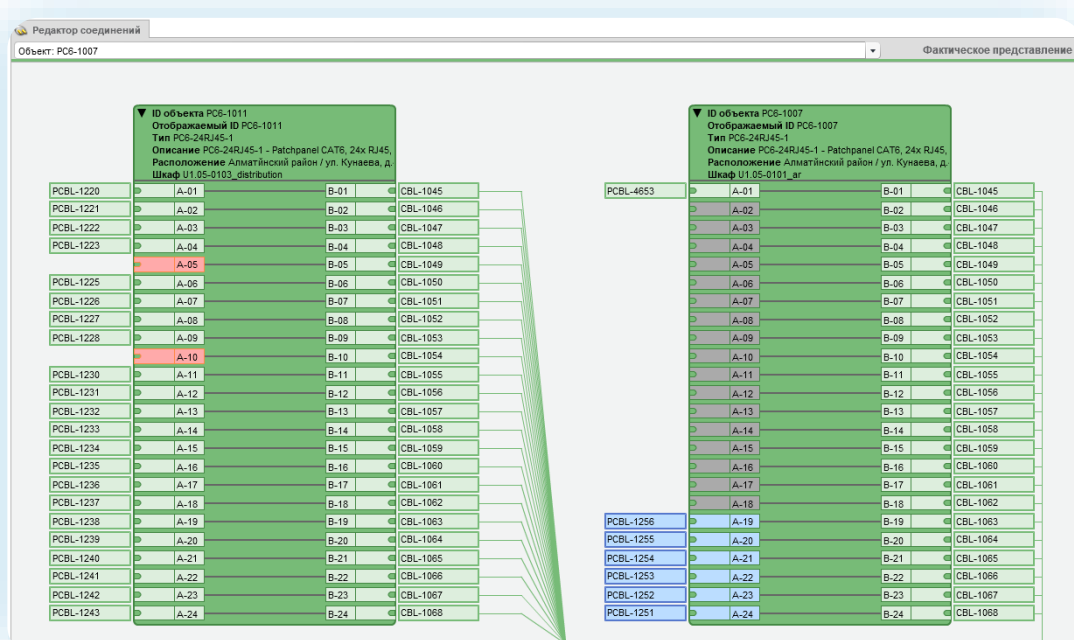
Планирование изменений (режим планирования):

- визуализация состояния AS IS и TO BE
- формирование нарядов
- бронирование ресурсов

Расширяемая модель данных (атрибуты, связи, ...)



# Учет кабельной инфраструктуры



SC-1067 Сетка (1 - 1)		Опции установки: макс. 24 / факт. 0 / план. 0									
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	12	Розовый	12	Розовый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	11	Оранжевый	11	Оранжевый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	10	Черный	10	Черный	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	9	Бирюзовый	9	Бирюзовый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	8	Фиолетовый	8	Фиолетовый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	7	Коричневый	7	Коричневый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	6	Серый	6	Серый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	5	Белый	5	Белый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	4	Желтый	4	Желтый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	3	Синий	3	Синий	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	2	Зеленый	2	Зеленый	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118
FCBL-1115	JB BER_WiH	1	Красный	1	Красный	1	Красный	1	Красный	POP KAS 01	FCBL-1118



Редакторы соединений, муфт, колодцев...

Проверки совместимости на основе типов кабелей и коннекторов

Кабельные журналы

Трассировка соединений

Цветовая маркировка состояния соединения

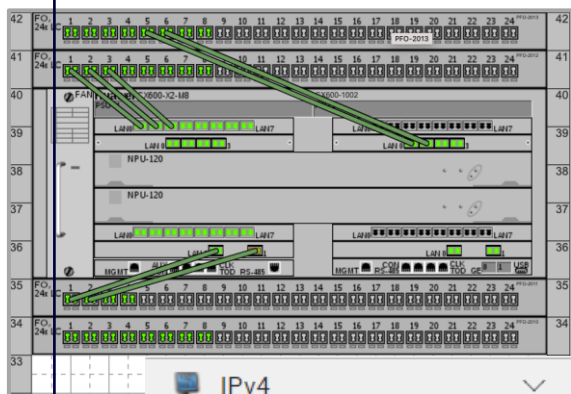
Муфты со сплайс кассетами, включая отдельное волокно

Учет ЛКС и сред прокладки





# Учет ИТ ресурсов



- IPv4
- Сеть
- Сетевой диапазон
- IP-адрес
- IPv6
- Имя хоста
- Псевдоним
- Интерфейс
- VLAN**

5 записи(ей)

- Компоненты сборки
  - RAM
  - Процессор
  - Жесткий диск
  - RAID-контроллер
  - Карта
  - Модем
  - Диск
- СХД
  - СХД
  - Запоминающее устройство
  - Блок памяти
  - Совм. использование
  - Файловая система
  - Логическое соединение

- Библиотека ПО
- Экземпляр ОС
- Экземпляр ПО
- Инстанс
- Лицензия
- Информационная система
- Распределенные системы
  - ЦОД (vCenter)
  - SAP Line
  - Серверная ферма
  - SAP System
  - Группа ресурсов
  - Отказоустойчивый кластер

Тип установки	ID объекта	Название	Версия	Язык
Операцион. система	SWI-1047	Windows 2008 Server	Enterprise	Английский
Операцион. система	SWI-1049	Windows 2008 Server	Enterprise	Английский
Операцион. система	SWI-1046	Windows 2008 Server	Enterprise	Английский
Операцион. система	SWI-1056	Windows 2008 Server	Enterprise	Английский
Операцион. система	SWI-1057	Windows Server 2019	Standard	Несколько



Физическое оборудование

Виртуальные серверы и их ресурсы

Распределенные системы – кластеры, фермы

Системы хранения – СХД (SAS, DAS, NAS), тома/LUN, файловые системы

IPv4, IPv6, VLAN

ПО и лицензии

Информационные системы

# Отчетность

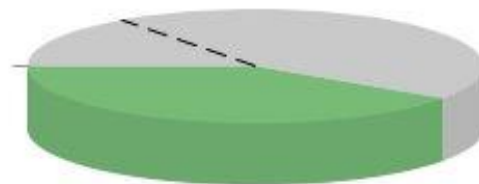
- ▼ Отчеты
  - ➔ Превышение порога тепловыделения
  - ➔ Превышение порога по массе
  - ➔ Свободное место для устройств
  - ➔ Состояние CI и полные данные
  - ➔ Полные данные на CI
  - ➔ Число шкафов
  - ➔ Число расположений со шкафами
  - ➔ Свободные юниты по высоте
- ▼ Отчеты
  - ➔ Фиксированные соединения
  - ➔ Использование на систему распределения
  - ➔ Использование электронных компонент
  - ➔ Используемые электрон. компоненты на время
  - ➔ Периодичность обслуживания УЗО
  - ➔ Операт. данные питания

Москва / Профсоюзная ул., 56 / Цокольный этаж / к. 1.05

## Использование климата

Общая климатоемкость: 746.0 кВтЕ/ч (100%)  
Порог: 634.1 кВтЕ/ч (85.0%)

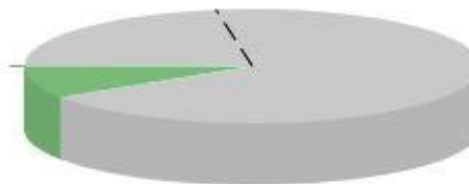
Тепловая нагрузка: 301.16 кВтЕ/ч (40.4%)



## Нагрузка по мощности

Общая мощность: 1.1 MVA (100%)  
Порог: 832.8 кВтА (77.5%)

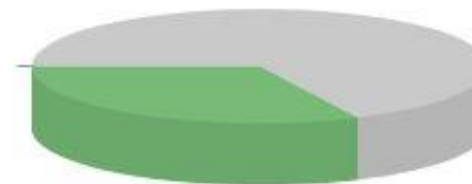
Энергопотребление 98.61 кВтА (9.2%)



## Нагрузка на пол

Общее полезное пространство: 100.2 м² (100%)

Занято полезного простр-ва 32.14 м² (32.1%)



# Цели внедрения DCIM систем



Целостность и прозрачность информации об инфраструктуре

---

Унификация процессов учета технологических ресурсов

---

Сокращение расходов на эксплуатацию и развитие

---

Сокращение времени простоя ключевых сервисов

---

Повышение скорости и качества предоставления услуг

---

Повышение эффективности использования ресурсов

---

Снижение рисков возникновения аварий из-за плохо спланированных изменений

Возможность эмулирования изменений в цифровом двойнике сети и автоматическое формирование плана работ по ее модернизации

---

Сокращение времени на проведение аудитов и инвентаризации

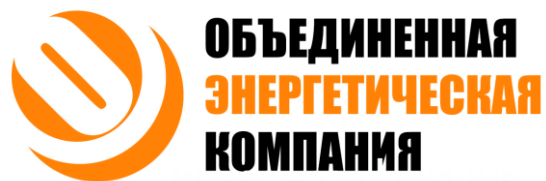
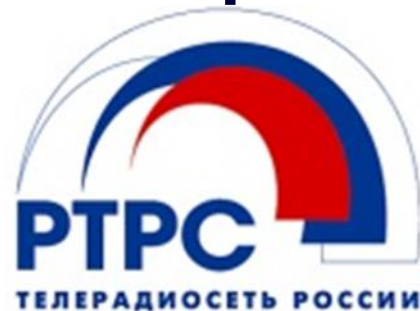
---

Снижение зависимости от персонала, монопольно владеющего информацией о конфигурации сети и оборудования

---

Организация согласованного учета основных средств в бухгалтерских системах и технических средств в системе тех учета

# Успешные проекты



ФЕДЕРАЛЬНАЯ  
НАЛОГОВАЯ СЛУЖБА



СЭНЕРГОАТОМ  
РОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА



# Контакты



 **Евгений Кривоносов**

 Генеральный директор

8 985 920-00-59

[Evgeny.Krivososov@sdisoft.ru](mailto:Evgeny.Krivososov@sdisoft.ru)



107045 г. Москва  
Ул. Трубная, д. 12