

ДЦ «Берзарина»

Проект дата центра на 500 стоек, 4 МВт

Построен и запущен в работу в 2021г.



Алексей Ерёмченко,
директор по инфраструктуре Selectel

Selectel

Три дата-центра в одном

Расположение: Москва, ул. Берзарина, д. 36, стр. 3, район Щукино

Площадь каждого этажа: 1 200 м²

Общая мощность

Стойко-мест

Система охлаждения

Бесперебойное питание

2,5 МВт

350

Приточно-вытяжные
вентиляционные установки
с адиабатикой / N+1

Статические модульные ИБП
+ АКБ/ 2N

4 этаж

4 МВт

500

Чиллер-фанкойл/ N+1

Динамические ИБП/ 4/3N

3 этаж

4,8 МВт

570

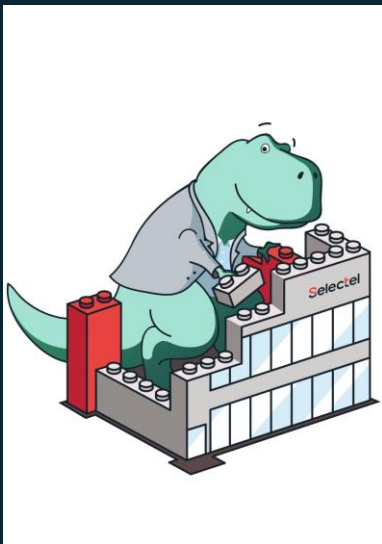
Чиллер-фанкойл/ N+1

Статические ИБП + АКБ, 2N
Динамические ИБП, 4/3N

2 этаж

Дата-центр 3 этаж

Каким мы его задумали:



- 1 серверный зал, 500 стоек, 5 кВт/стойка, мощность 4 МВт
- Инженерная инфраструктура Tier III UI
- Соответствие нашей корпоративной ESG политике
- Энергоэффективность PUE = 1.15 и лучше
- Размещение в существующем здании – ИТ, ИБП, холодоснабжение
- Минимизация CAPEX и TCO-20
- Возможность этапно наращивать мощность энергосистемы ЦОД

ESG-принципы в основе работы дата-центра

Environment

ответственное отношение
к окружающей среде

- энергоэффективные технологии
 - PUE = 1,15
 - компенсирующие вред акции — программа «Зелёный Selectel»
-

Social

высокая социальная
ответственность

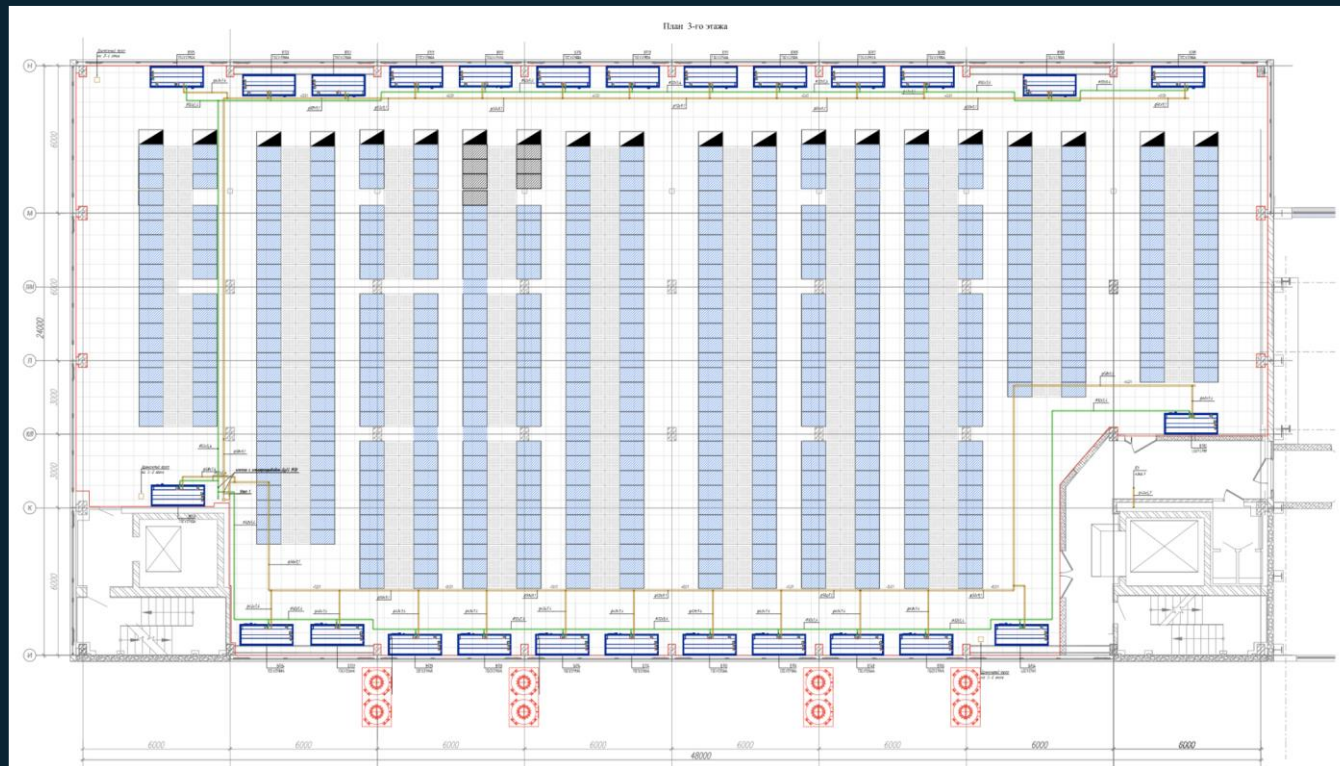
- 53 сотрудника обслуживают дата-центра в Москве и работают в комфорте: офис с массажными креслами, уголками отдыха и досуга, кофе-пойнтами.
 - помощь некоммерческим проектам — предоставление инфраструктуры DonorSearch, RHVoice Lab, платформе «Люди науки» и другим НКО
-

Governance

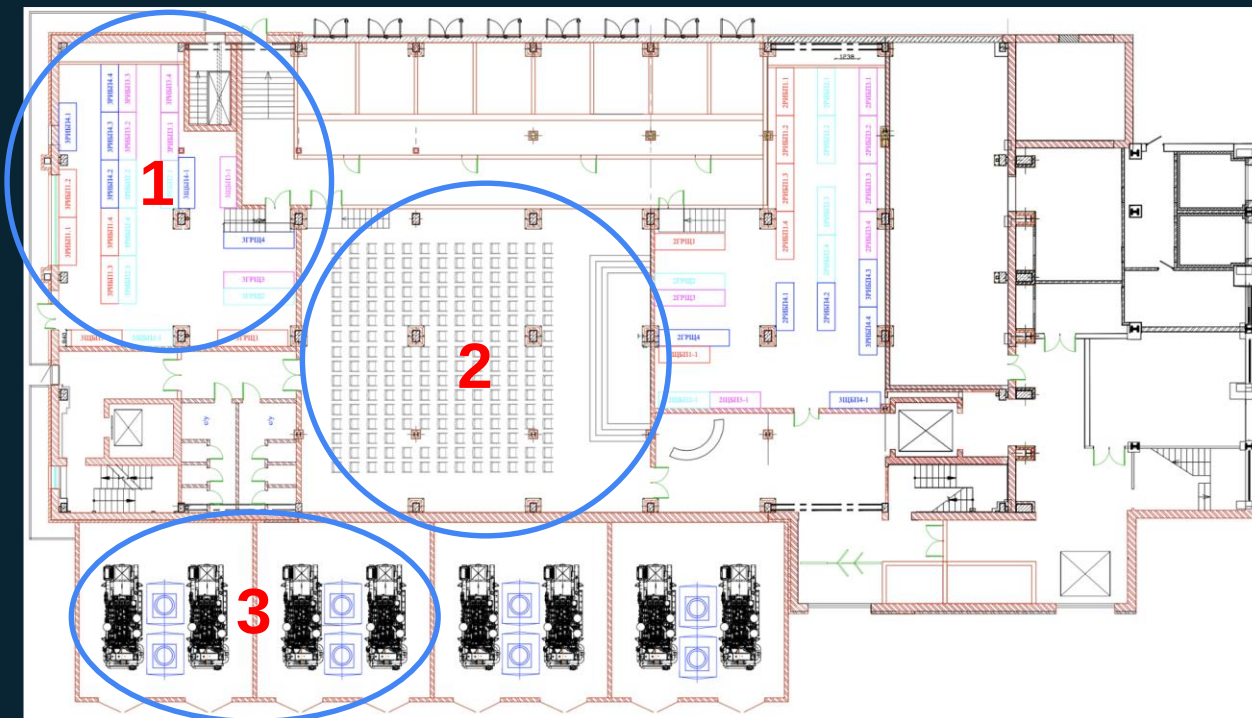
высокое качество
корпоративного управления

- прозрачность отчетности компании
- Selectel — IT-эмитент с рейтингом ruA (по оценке агентства «Эксперт РА»)

Дата-центр 3 этаж. Зал ИТ



Энергоцентр. Цокольный этаж



- 1 – ИБП ЦОД 3 этаж
- 2 – Конференц-зал
- 3 – ДГУ ЦОД 3 этаж

Конференц-зал (2),



вместимость 150 чел,

270 м2

Бонус за счет применения

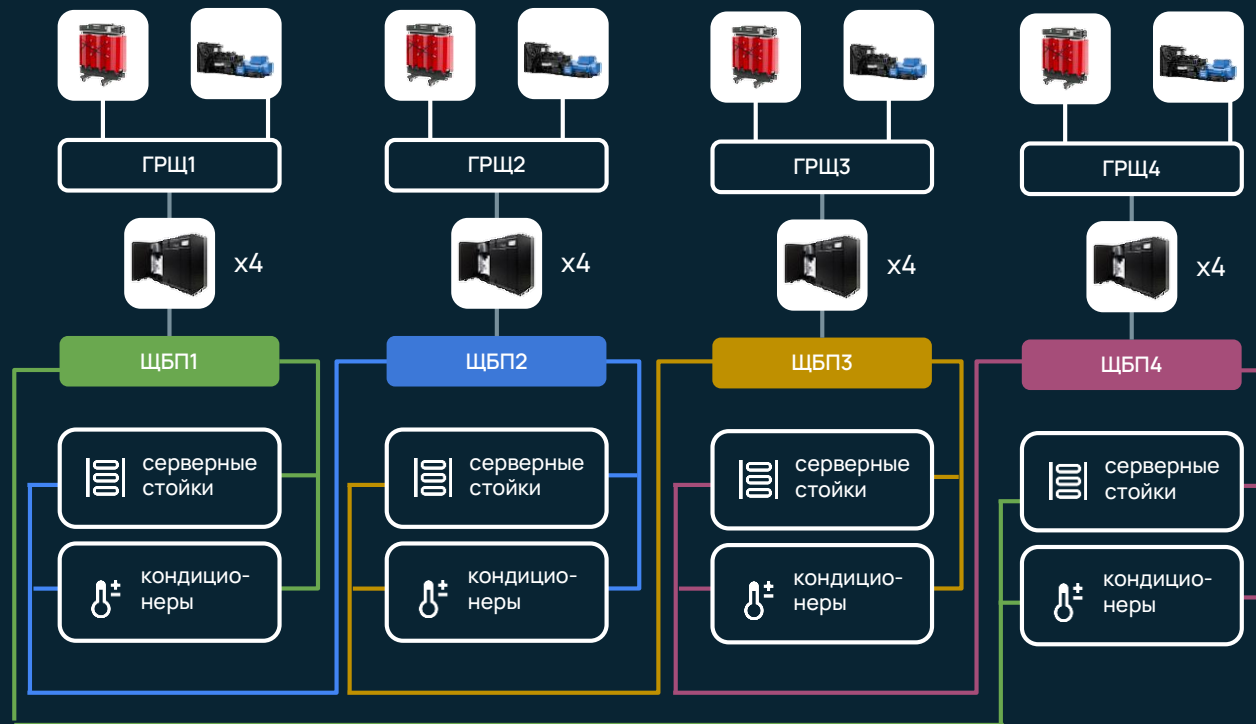
ИБП с маховиками !

Система ИБП. Схема резервирования 4/3N

Реализовали для
ДЦ «Берзарина» на 3 этаже

Преимущества:

- ⊕ Экономное распределение электроэнергии
- ⊕ Более продуктивная нагрузка оборудования (60-70 % вместо 40-50 %)
- ⊕ Экономия полезной площади машинного зала



Безбатарейные ИБП с маховиками

Провели сравнение:

Piller CPM300 с маховиками vs Статические ИБП с АКБ

Преимущества Piller CPM300:

- ⊕ Отказ от неэкологичных аккумуляторных батарей
- ⊕ Экономия площади энергоцентра 50% по сравнению с решением на статических ИБП с АКБ
- ⊕ Легкость в обслуживании и большой срок эксплуатации, 20 лет
- ⊕ Надежная работа в паре с ДГУ
- ⊕ Не требуется кондиционирование. Рабочая температура в помещении энергоцентра до +50°C.
- ⊕ Выигрыш 34% в стоимости владения TCO-20



Система резервного электроснабжения на базе ДГУ с быстрым пуском

- ⊕ 4 х ДГУ KOHLER-SDMO KD2250-F (2250 кВА/1800 кВт DCC)
- ⊕ Контейнерное исполнение
- ⊕ ДГУ работают на нагрузки ИБП и гарантированного электропитания
- ⊕ Гарантированный пуск в течение 10 сек
- ⊕ Плавный прием нагрузки 0-100% в течение 12 сек после пуска за счет поддержки маховика СРМ300



Система резервного электроснабжения на базе ДГУ с быстрым пуском

Особенности сопряжения с динамическими ИБП Piller CRM300

С чем мы столкнулись на практике

- ДГУ гарантированно стартуют за 10 секунд и готовы принять нагрузку. Достигнуто настройкой задержек и параметров старта. Проверили и убедились!
- Обязательно тестировали пуски из холодного состояния ДГУ => потребовалось дополнительное время на ПНР ДГУ
- В процессе переноса нагрузки от CRM300 на ДГУ при базовых настройках возникала просадка напряжения на выходе ДГУ, из-за чего для переноса нагрузки требовалось больше времени чем расчетное проектное. Произвели тонкую настройку ramпы на CRM300 и «100% Load Impact Delay» на ДГУ в проектные значения! Нужно быть внимательным при разработке систем энергоснабжения и учитывать совместную работу двух (и более) смежных устройств

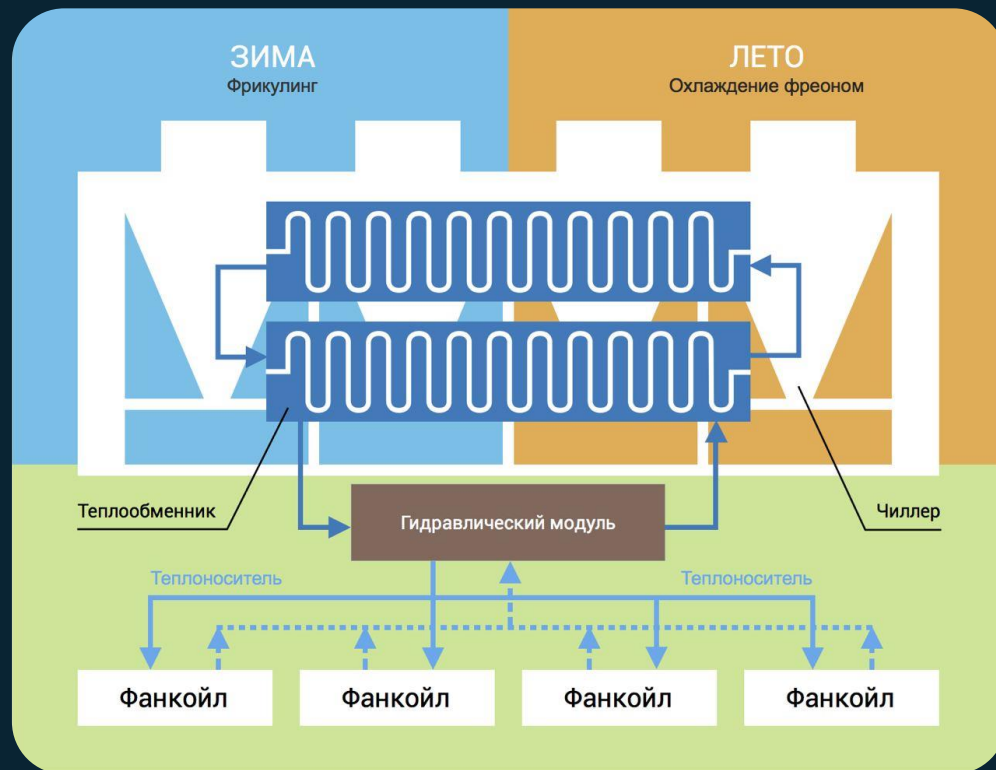


Системы «чиллер-фанкойл»

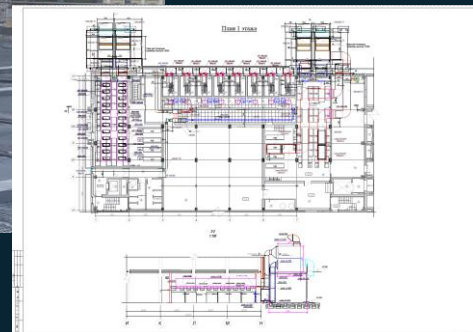
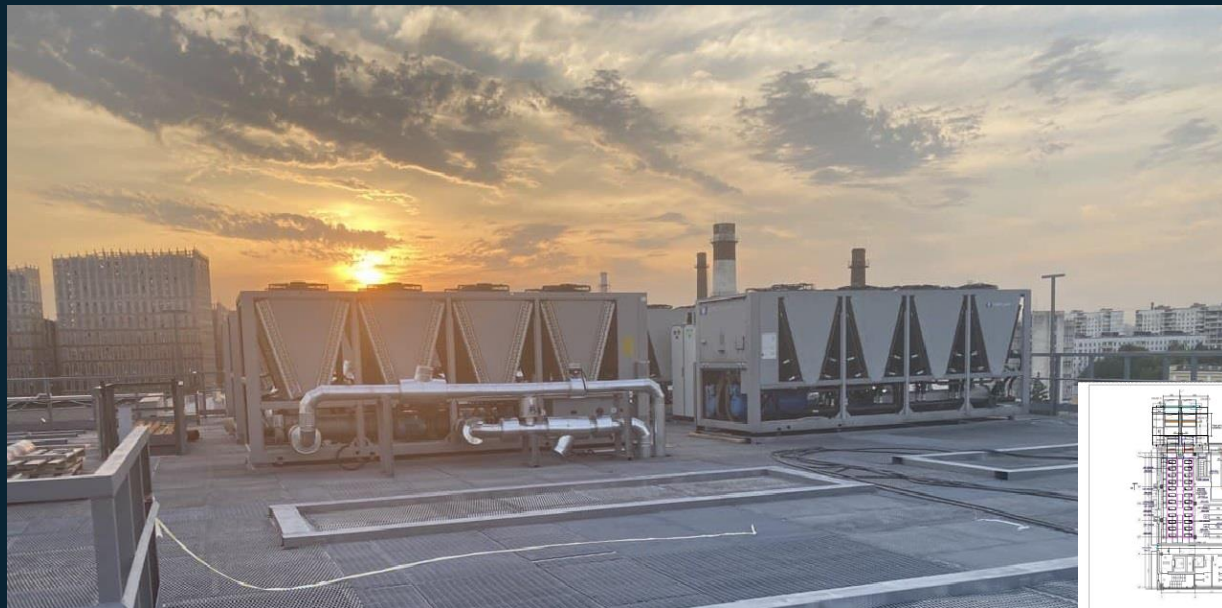
Чиллеры охлаждают воду до 20°C (вместо обычных 10°C).

Преимущества:

- ⊕ Достаточная для охлаждения ИТ оборудования температура
- ⊕ Меньшие затраты электроэнергии
- ⊕ Чиллеры с меньшим количеством неэкологичного фреона

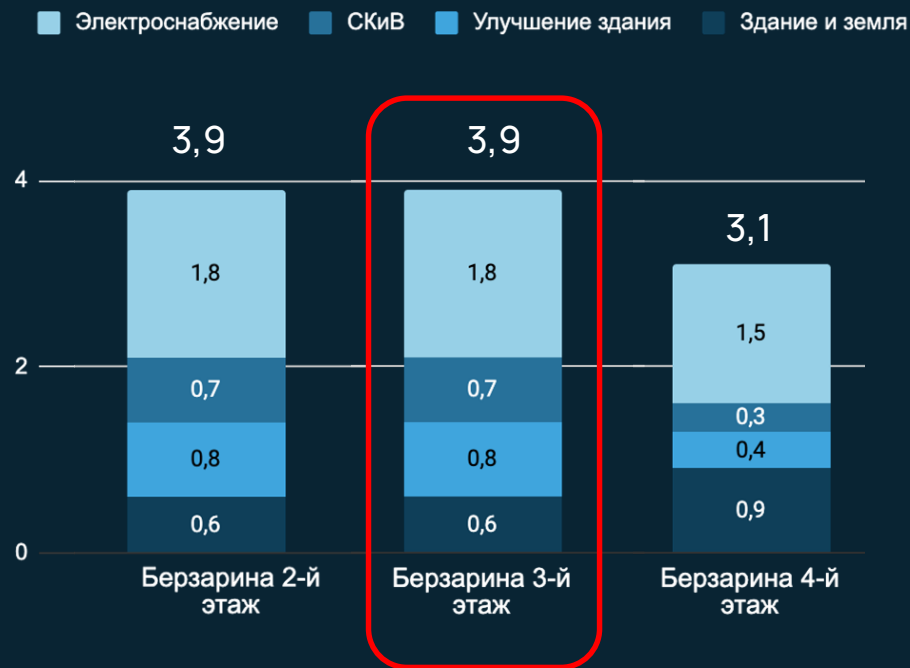


Системы «чиллер-фанкойл»

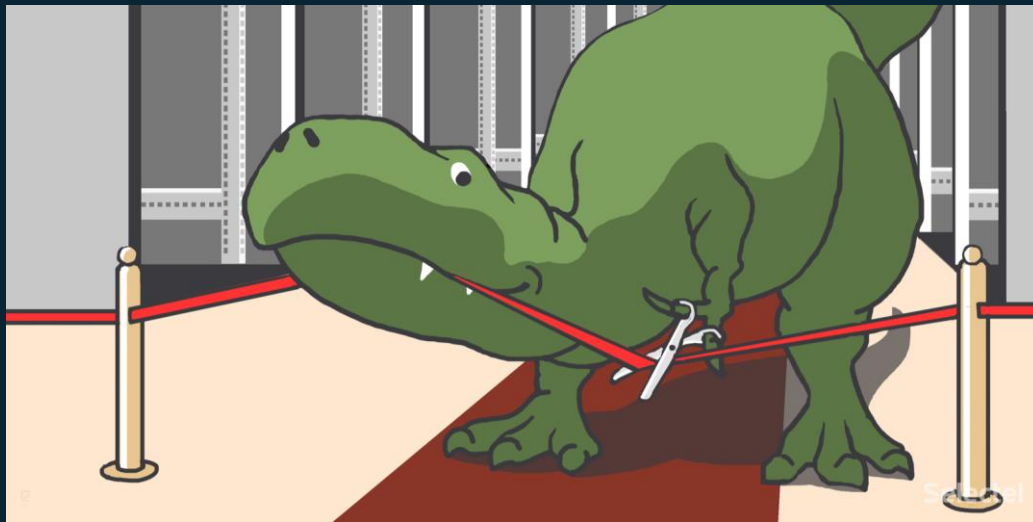


Низкие показатели CAPEX и OPEX на 1 МВт ИТ-нагрузки

- ⊕ Равные капитальные затраты на 1 МВт ИТ-нагрузки с динамическими ИБП в сравнении со статическими ИБП и АКБ
- ⊕ Лучший Орех на динамических ИБП за счет отсутствия затрат на кондиционирование ИБП и АКБ, и отсутствия дорогостоящей замены АКБ



Дата-центр 3 этаж был открыт в сентябре 2021г.



Приглашаем к нам на экскурсию!

Selectel



selectel.ru



selectel.ru



SelectelNews



selectel

Спасибо за внимание!