

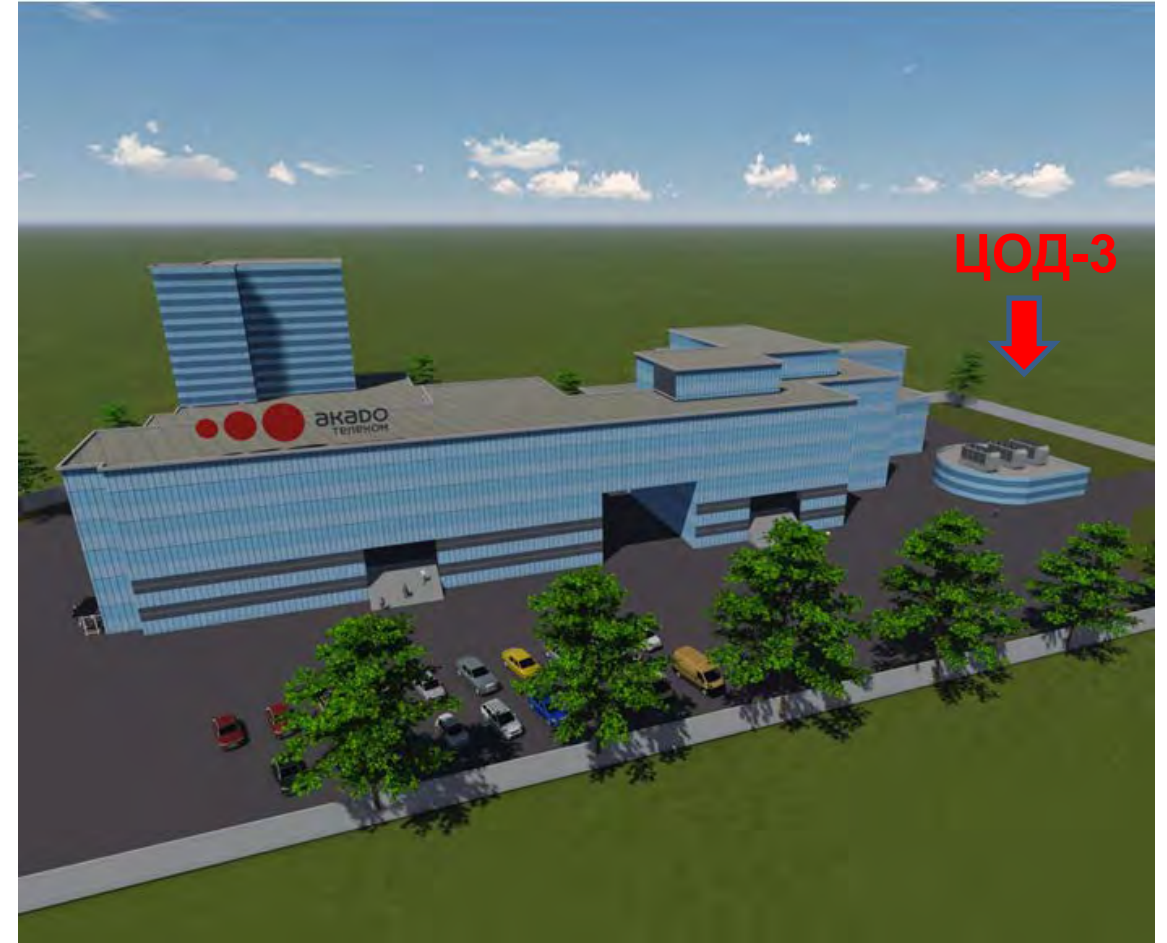


ЦОД-3 «ОАО КОМКОР» АКАДО ТЕЛЕКОМ

Концепция/Проектирование/Реализация

LEADING NEW ICT

- ✓ Здание второй очереди строительства
- ✓ Уровень -7,3м
- ✓ 1400м.кв. общая площадь
- ✓ 3,1м высота этажа в чистоте
- ✓ 2 этапа реализации
- ✓ 200 ИТ-шкафов
- ✓ 287 и 297 м.кв. площадь машинных залов
- ✓ 1МВт мощности ИТ
- ✓ 5 кВт/шкаф средняя плотность мощности
- ✓ Tier III + TCDD «The Uptime Institute»
- ✓ PUE – 1,4



- Обследование здания
- Концепция ЦОД
- Основные технические решения
- Балансы и подбор оборудования
- Генеральный подряд
- Технический консалтинг
- TCDD «The Uptime Institute»
- Поставка оборудования:
 - ❖ Инженерной инфраструктуры
 - ❖ ИТ и ЛВС инфраструктуры
- Технический надзор
- Шеф монтаж (ИТ, ЛВС, ИБП)
- Приемо-сдаточные испытания
- Ввод в эксплуатацию
- Сервисная поддержка



05 Site Photo

IDC Room & Power Distribution Room



Pump Station



Chiller Installation

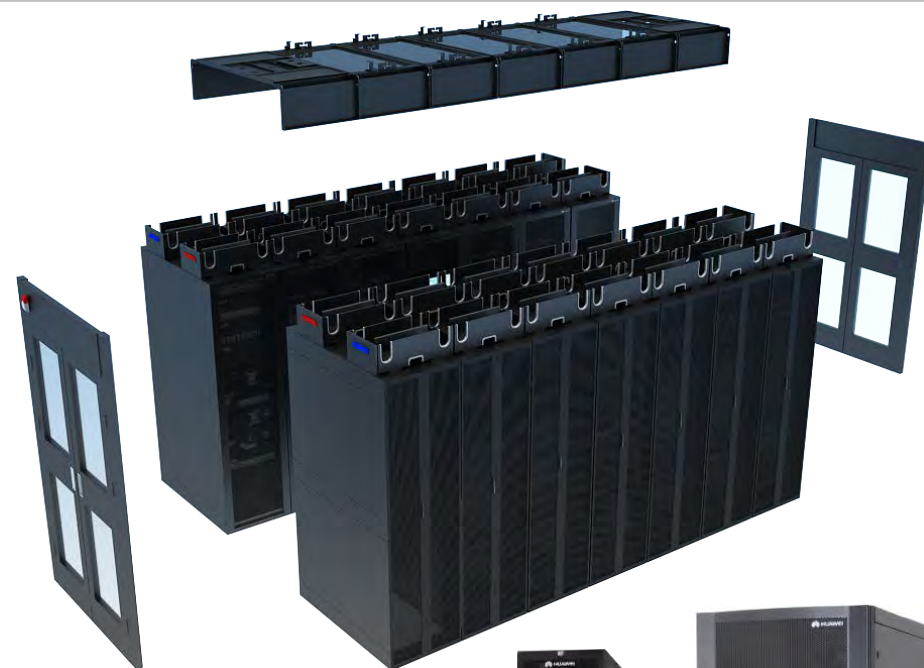


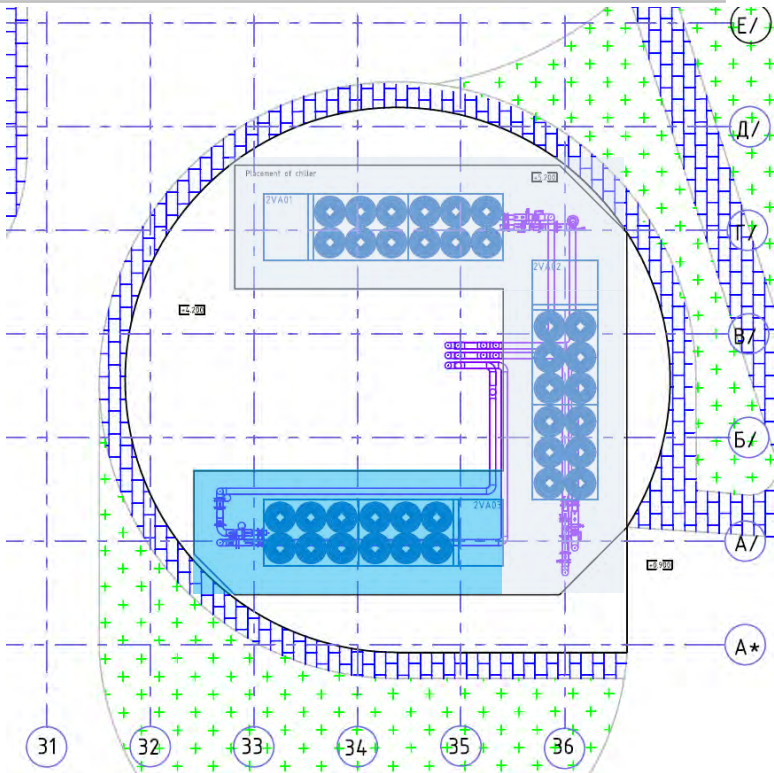
Инженерная инфраструктура:

- NetHOS 19" шкафы серверные и сетевые
- IDS2000 модульные конструктивы
- NetCol5000-C прецизионные кондиционеры
- UPS5000-E модульные ИБП
- PDU 8000 шкафы распределения питания
- PDU 2000 вертикальные блоки розеток

ИТ и ЛВС инфраструктура:

- FusionCube 2000
- CloudEngine 12800, 6850, S5300





➤ Этапы реализации:

- ✓ Два этапа по 100 ИТ-шкафов в каждом;

➤ Высокий уровень надежности инфраструктуры:

- ✓ Все компоненты системы электроснабжения (ИБП, кабельные линии, распределительные щиты), каждого из Этапов имеют двойное, взаимное резервирование;
- ✓ Модульные ИБП HUAWEI UPS-5000E (КПД 96% при от 40% нагрузки) с резервированием по схеме **2N** и резервированием силовых модулей ИБП по схеме **N+1**;
- ✓ Холодильные машины моноблочного исполнения класса энергоэффективности «**A**», резервированием по схеме **N+1**;
- ✓ Трубопроводы и запорно-регулирующая арматура системы холодоснабжения имеют дублирующие пути, в соответствии с **TIER-III** «**Concurrently maintainable**»;
- ✓ Прецизионные рядные кондиционеры с резервированием по схеме **N+1** (на уровне ряда) и **N+2** (на уровне модуля IDS2000);

➤ Энергетическая эффективность:

- ✓ Прецизионные кондиционеры оснащены электронно-коммутируемыми вентиляторами;
- ✓ Режим горячего резерва оборудования инженерной инфраструктуры;
- ✓ Температурный график СТК ЦОД 13/18°C и 15/20°C у чиллеров и кондиционеров, соответственно, что позволяет поднять температуру перехода на фрикулинг до 8~13°C наружного воздуха;
- ✓ Изолированные горячие коридоры позволяют обеспечить уровень температуры на входе в рядный кондиционер до $34 \pm 1^\circ\text{C}$. Что в свою очередь позволяет обеспечить высокие, среднегодовые значения коэффициента энергетической эффективности **PUE ≤ 1.4**, при 70% загрузке ЦОД;

➤ Плотность мощности:

- ✓ Возможность организации зон размещения ИТ-оборудования с плотностью мощности по группам: 5кВт/шкаф, 7кВт/шкаф, 10кВт/шкаф.

No.	Система / оборудование	Уровень резервирования Этап №1	Уровень резервирования Этап №2
Электроснабжение			
1	10kV вводы электроснабжения	N+N (system + system)	
2	10/0,4kV трансформаторы	2 block transformer substation, with 2 x 1250kVA oil type transformers in each	
3	ДГУ	N + 1, (N=2)	
4	ДГУ топливная система и распределение	N + 1, (N=2)	
5	ИБП ИТ	N + N (system + system) , (N=1)	N + N (system + system) , (N=1)
6	ИБП тех.	N + N (system + system) , (N=1)	
7	Распределение электропитания	N + N, (N=1)	N + N, (N=1)
Холодоснабжение и кондиционирование			
8	Холодильные машины	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=2)
9	Насосы (этиленгликоля)	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=2)
10	Теплообменник	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=2)
11	Трубопроводы (этиленгликоль)	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=2)
12	Насосы (вода)	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=2)
13	Трубопроводы (вода)	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=2)
14	Кондиционеры маш. зал	N + 1, (N=3) - for each row N + 2, (N=6) - for each per hot aisle containment	N + 1, (N=3) - for each row N + 2, (N=6) - for each per hot aisle containment
15	Кондиционеры ИБП	N + 1, (N=1)	N + 1, (N=1)
16	Фанкойлы Комнат ввода	N + 1, (N=1)	
17	Фанкойлы Насосной	N + 1, (N=1)	
Магистральные линии связи			
18	Линии связи	N + N, (N=1)	

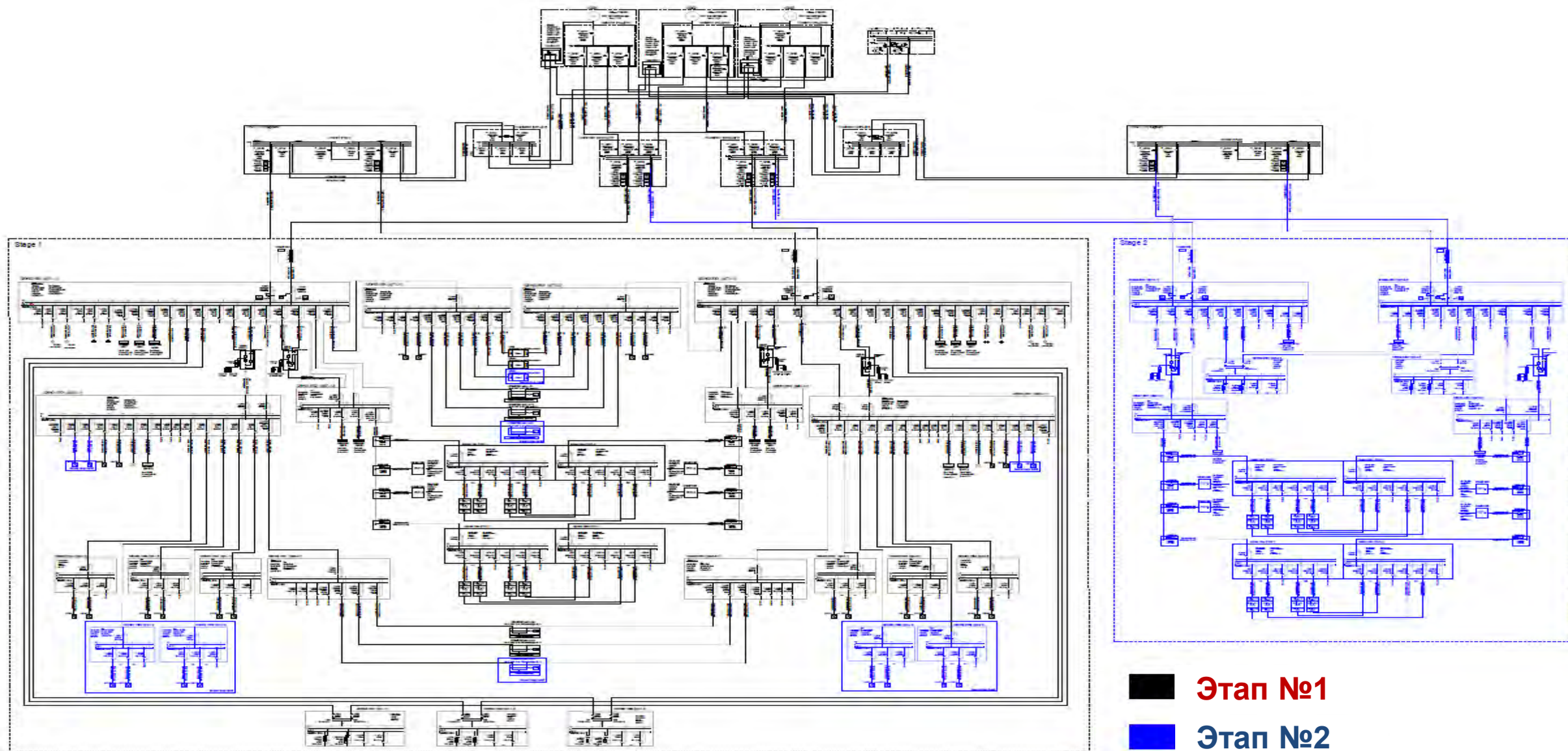
The zone of responsibility the third organisation

Этап №1

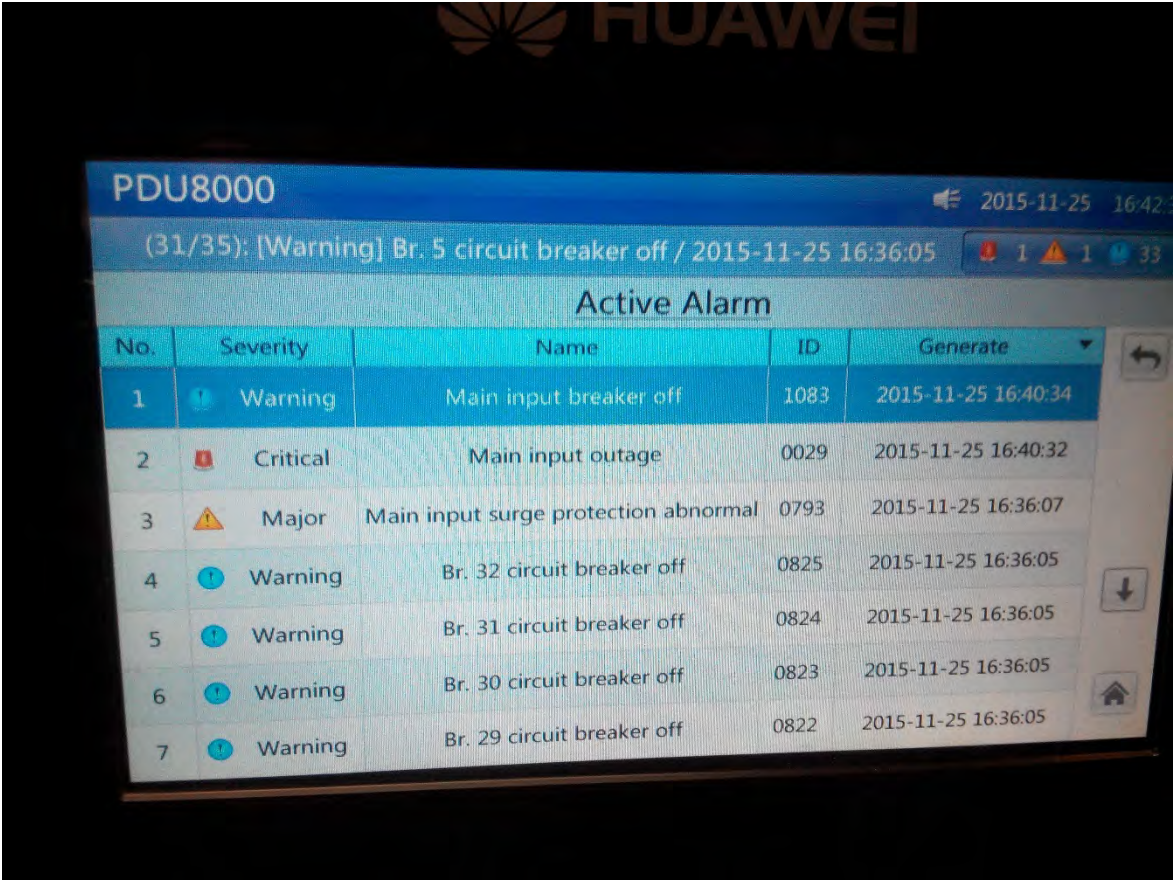
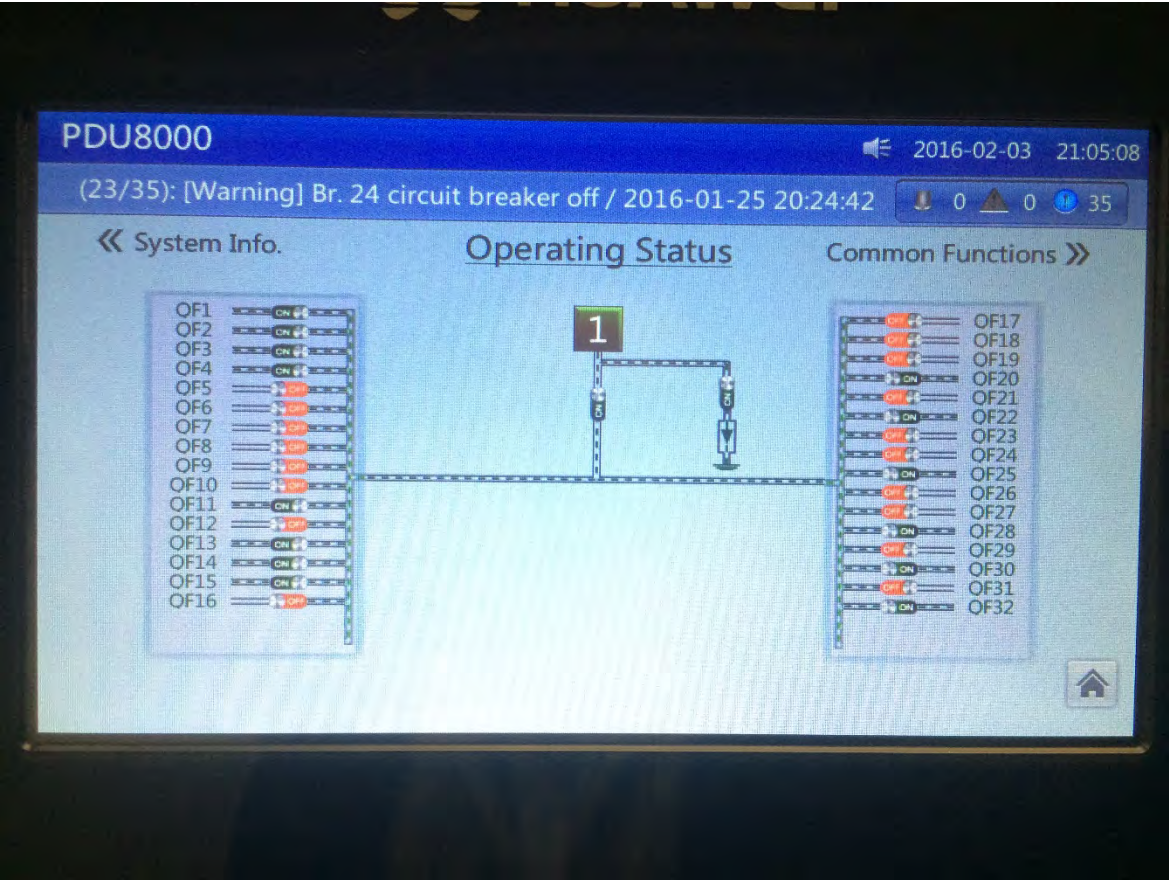
Этап №2

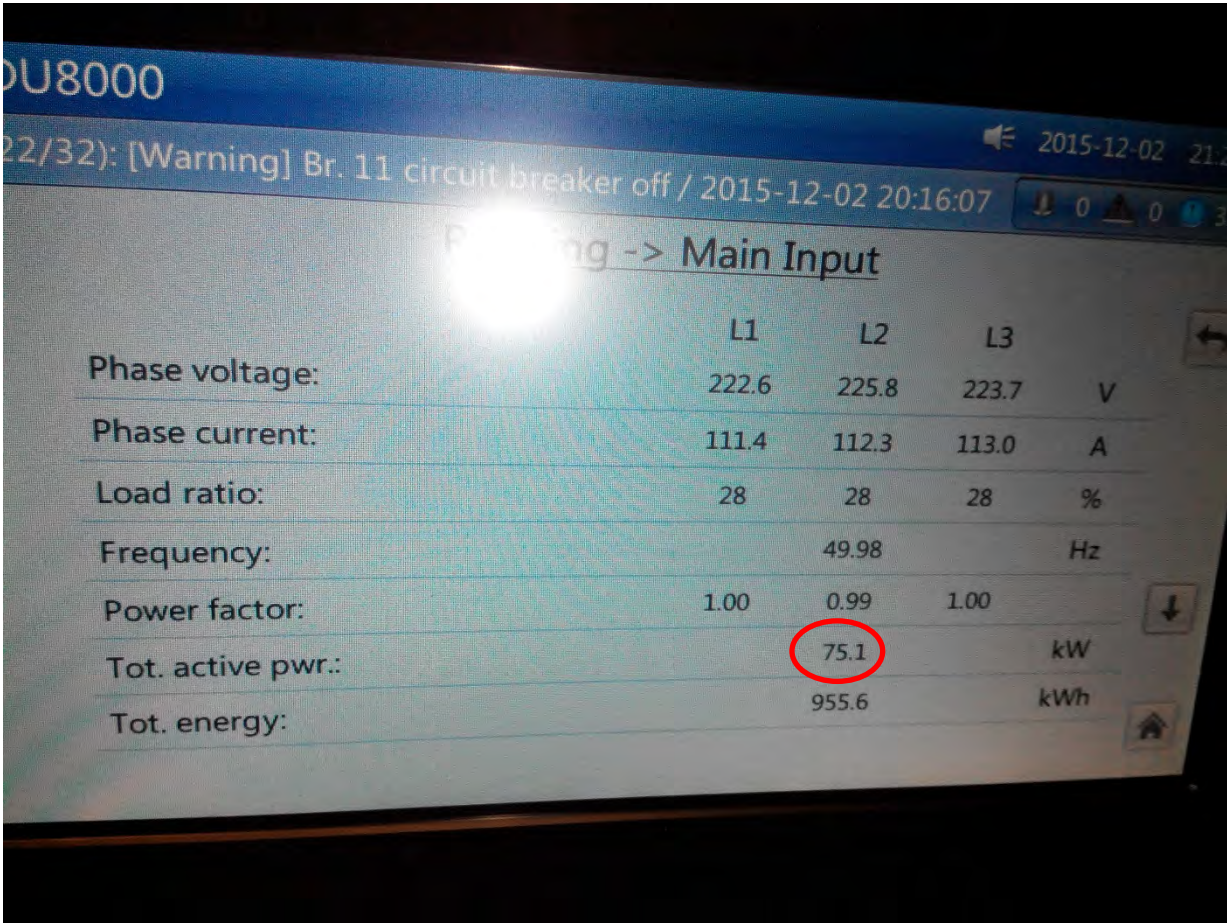
First stage

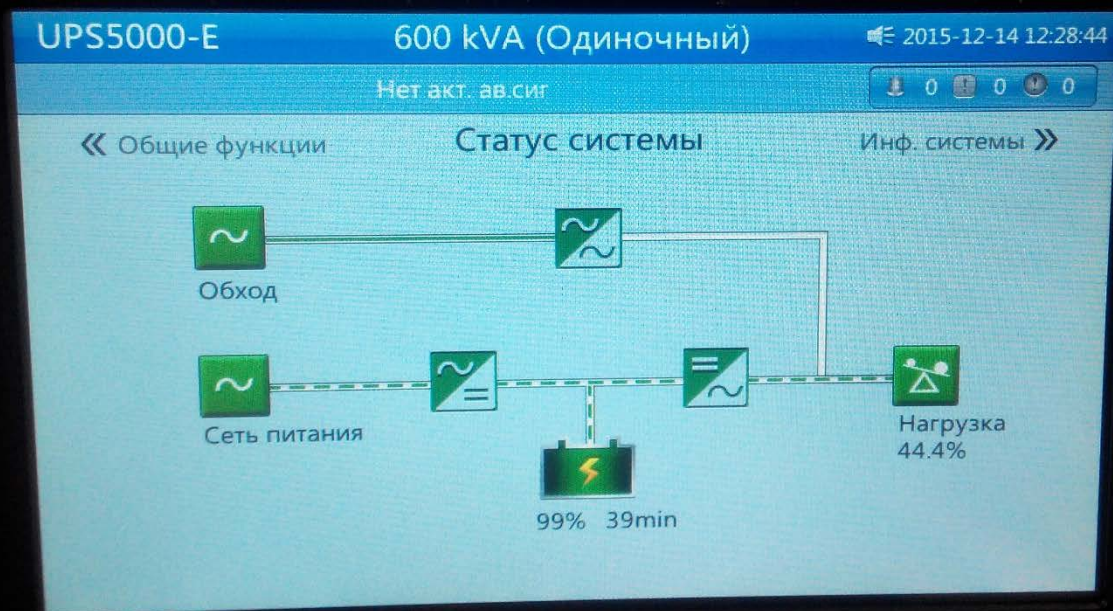
Second stage











LEADING NEW ICT

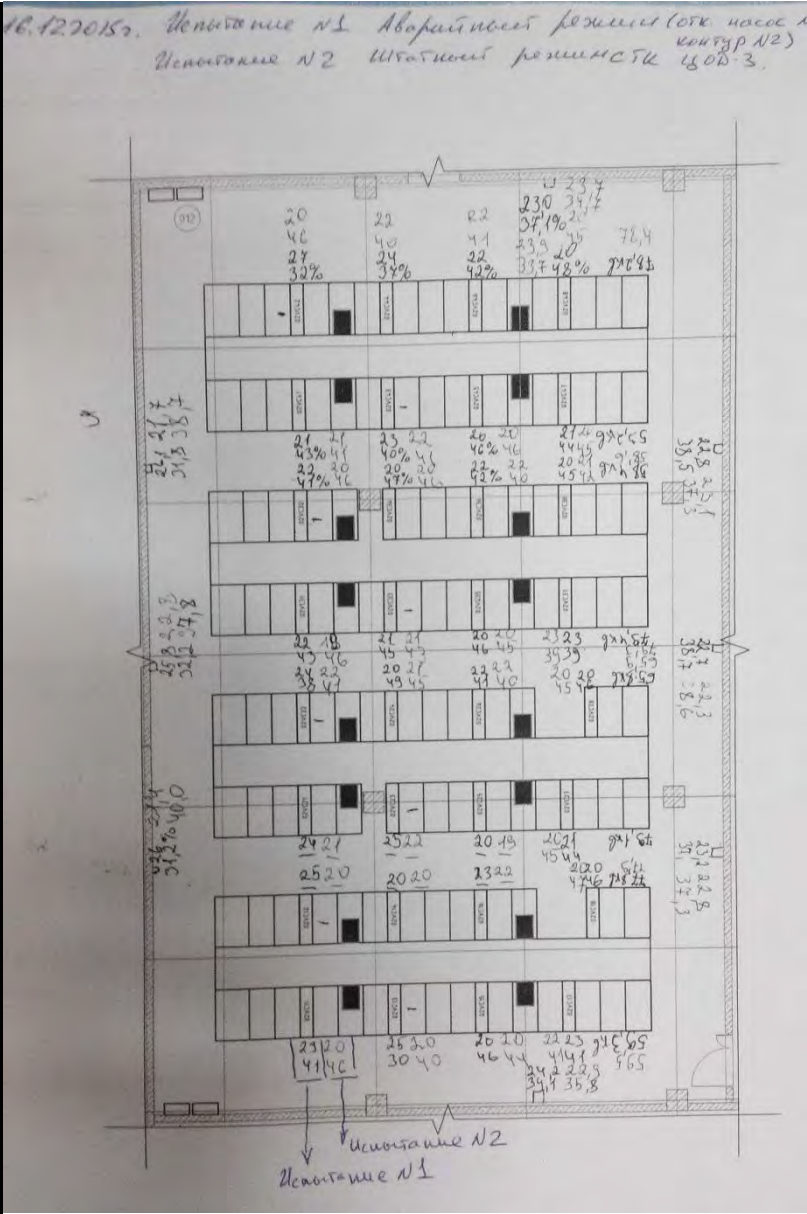
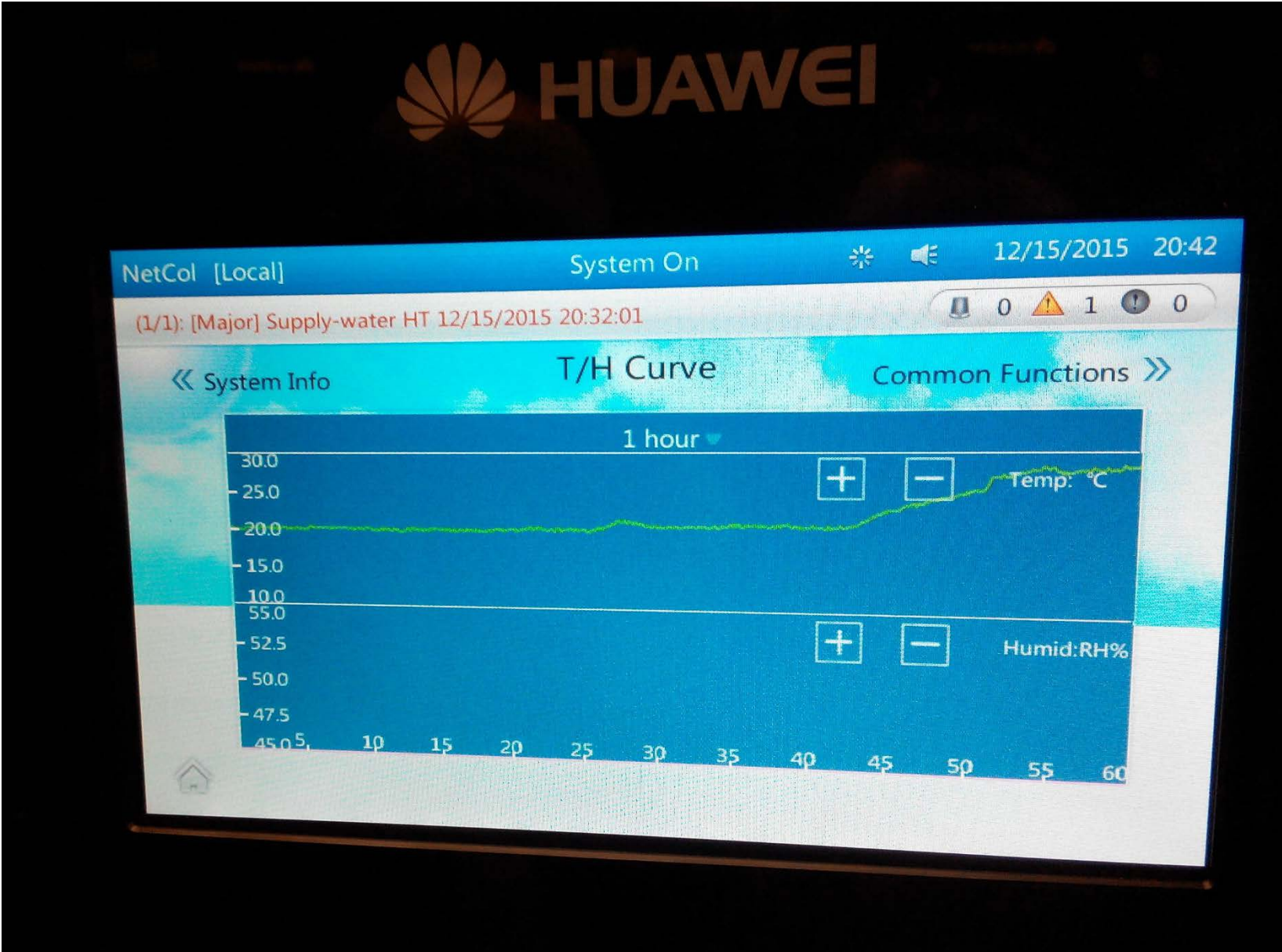












РАЗГРУЗОЧНАЯ РАМА ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН

LEADING NEW ICT



РАЗГРУЗОЧНАЯ РАМА ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН

LEADING NEW ICT







THANK YOU

Copyright©2016 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.