

icb  
презентация

# АСДУ IoT

**icb**com  
оператор IoT решений

## Внедрение АСДУ – АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ энергетическими установками и оборудованием жизнеобеспечения объектов.

- ◆ Внедрение на **18 объектах** Крупных Сетевых Элементов (КСЭ) и Центров Обработки Данных (ЦОД) МТС города Москва.
- ◆ С последующей интеграцией системы АСДУ в зонтичную систему регистрации событий NGSA с помощью средства представления (VIEW) базы данных MS SQL.
- ◆ Интеграция системы АСДУ на объектах МГТС.

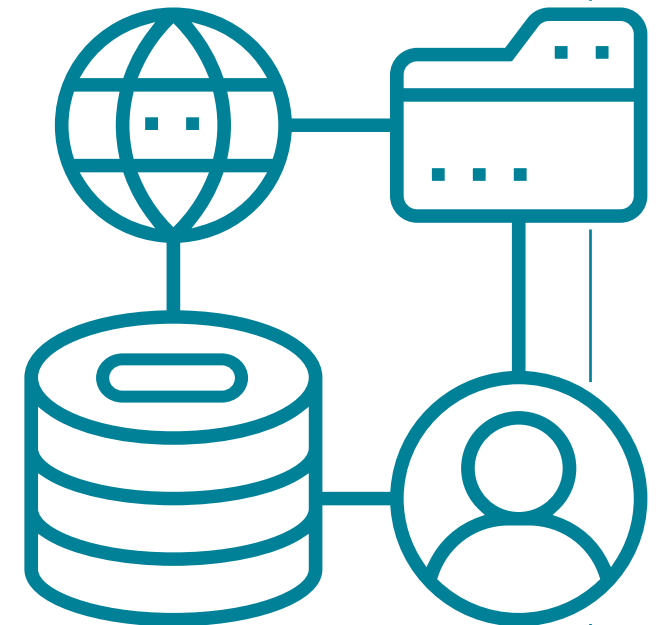
- 1й Голутвинский переулок 2/10
- 1й Дорожный проезд 3А
- 1й Дорожный проезд 3 стр.2
- 2й Вязовский проезд 6
- Боровское шоссе 43
- Бусиновская горка 11А
- Воронцовская 5
- Дубнинская 12
- Саянская 7
- Магнитогорская 9
- Марксисткая 4
- Маршала Катукова 22А
- Народного ополчения 33Б
- Земледельческий переулок 15
- Смоленская-Сенная 27
- Тетеринский переулок 10
- Щепкина 51/4 стр.1
- Щепкина 51/4 стр.2

## Реализация стандартных режимов:

- 1 Мониторинг (с уведомлениями в онлайн-мессенджерах, по SMS, E-mail и SNMP-traps);
- 2 Управление оборудованием;
- 3 Обновление ПО целевых контроллеров;
- 4 Транзитный канал для запуска Element Manager;
- 5 Синхронизация времени.

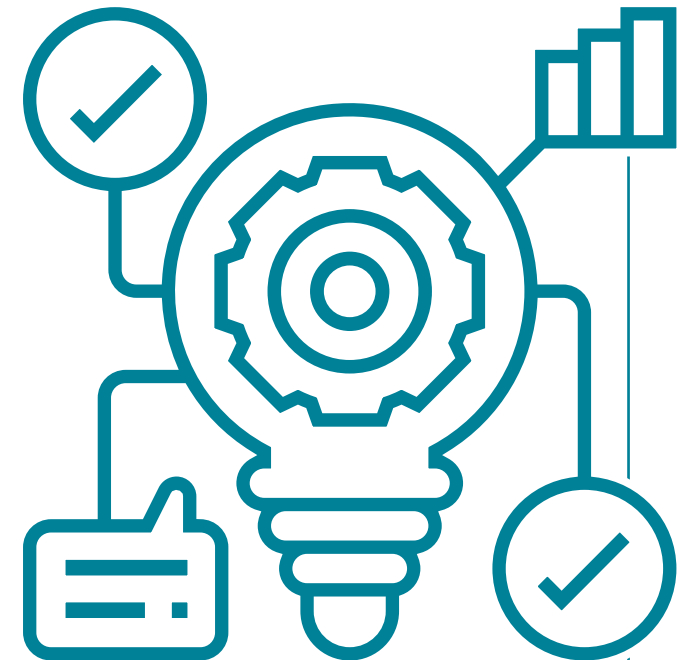
Обеспечение автоматизированного наблюдения за инженерными системами и своевременного оповещения средствами онлайн-мессенджеринга, SMS, E-mail и SNMP-traps в режиме 24/7.

Оптимизация затрат на эксплуатацию объектов сети связи за счет автоматизации процессов их обслуживания и сбора информации об их состояниях.



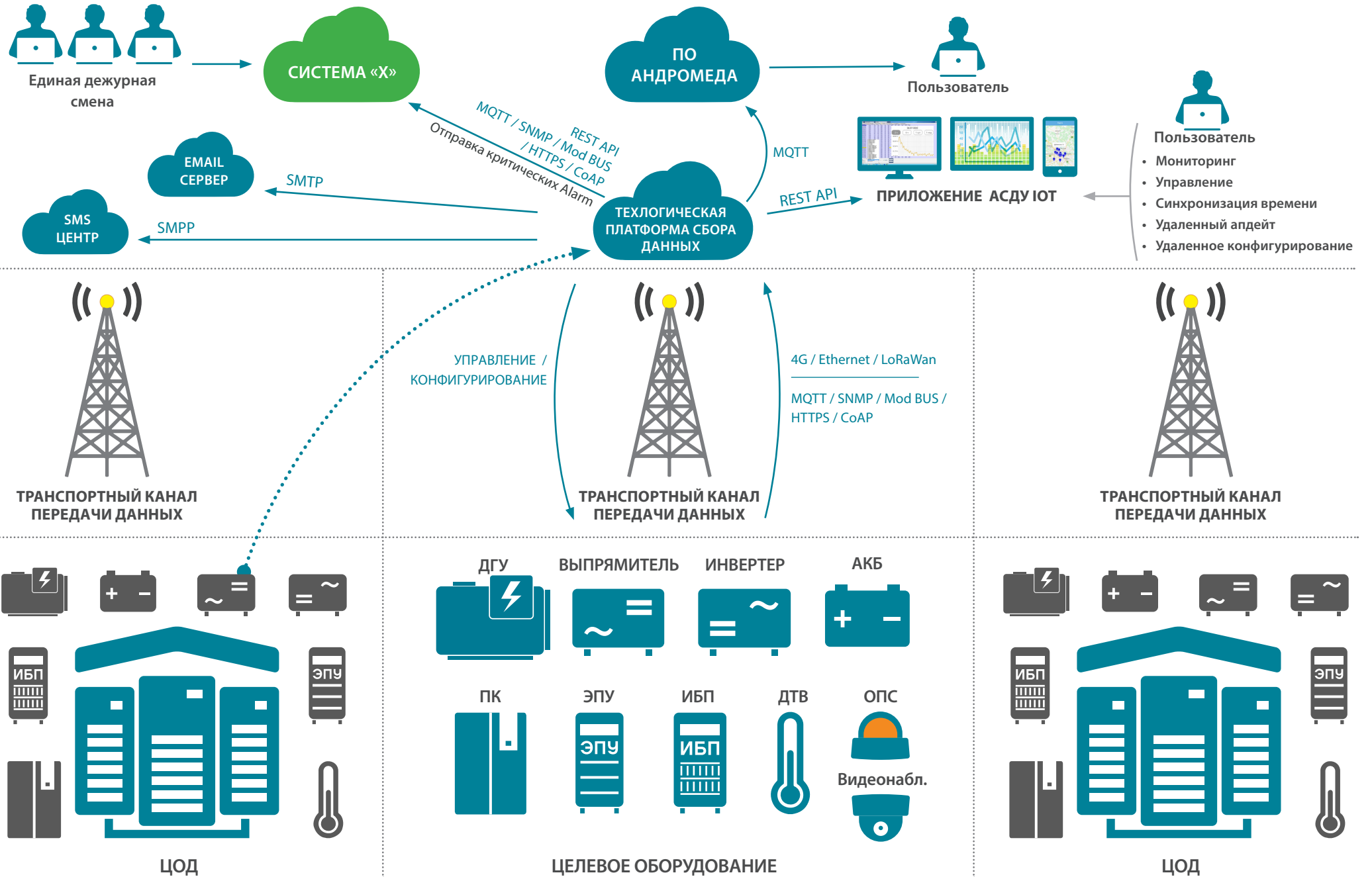
## Задачи развития АСДУ IOT:

- ◆ Контроллеры мониторинга с поддержкой протоколов IOT – MQTT и SNMP-traps (решение готово к реализации);
- ◆ Интеграция с системой ЕЦУС (решено);
- ◆ Готовность к интеграции в IOT-платформу (решено);
- ◆ Организация резервных каналов – второй канал Ethernet и сотовый канал 4G (решение готово к реализации);
- ◆ Обработка по шумам аварий (отсутствие ложных срабатываний на границе контроля) (решено);
- ◆ Визуализация в WEB-форме (через стандартный интернет браузер) (решено).

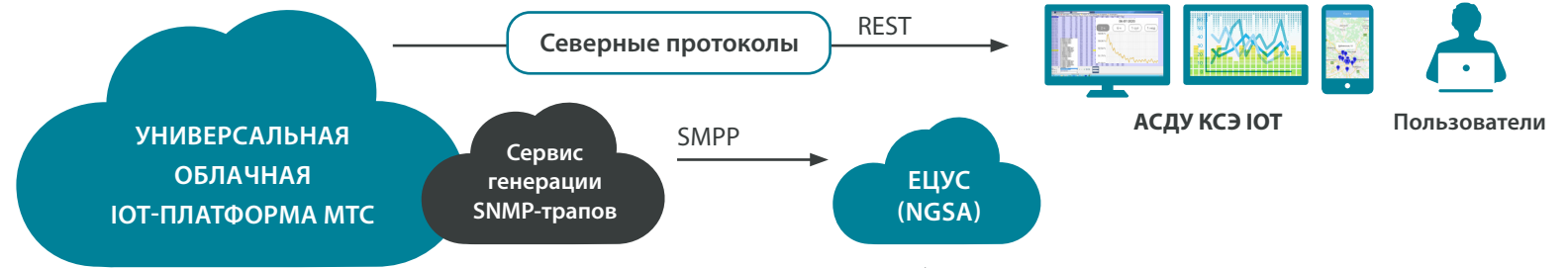




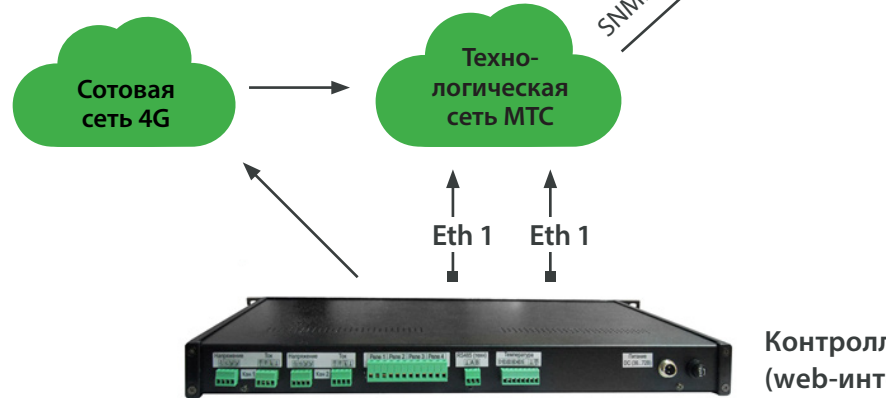
# ОБЩАЯ СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АСДУ ИОТ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



# СХЕМА РЕЗЕРВИРОВАНИЯ КАНАЛОВ СВЯЗИ В АСДУ ИОТ

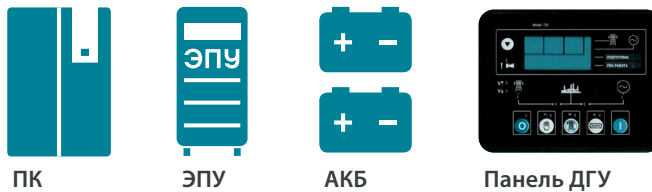


Южные протоколы: MQTT (Ethernet)



КСЭ

Проприетарные протоколы





## Контроллер АСДУ IoT

### Контроллер сбора и передачи данных

Позволяет осуществлять контроль состояния и управления режимами оборудования удаленного объекта, используя для этого протоколы передачи данных TCP и MQTT (получение, отправка, конфигурирование).

Опрос устройств осуществляется с полным описанием протокола взаимодействия и скриптов опроса оборудования.

### Устройство имеет возможность осуществить опрос с интерфейсов:

- Ethernet – до 4-х устройств. С помощью дополнительных устройств.
- RS-232 – до 4-х устройств. С помощью дополнительных устройств.
- RS-485/CAN – до 10 устройств. С помощью дополнительных устройств.

### Варианты конфигурирования:

- Web – при локальном подключении;
- Поддержка команд конфигурирования через канал связи;
- SMS конфигурирование;
- Импорт/экспорт конфигурации.



**УСПД ПУМА-30.05.06  
3G/Ethernet**

### Контроллеры сбора и передачи данных УСПД ПУМА

Предназначены для сбора и передачи данных о потреблении энергоресурсов, контроля состояния и управления режимами оборудования удаленного объекта.



**УСПД ПУМА-30.05.06  
4G/Ethernet**



**КИ E/RC-v5.2**

### Конвертер интерфейсов

Используется для связи оборудования с интерфейсами RS-232, RS-485, 1-wire с сетью Ethernet по протоколам UDP или TCP/IP.



## ДТ-02

### Датчик температуры внутренний

Съем температуры воздуха внутри помещения.  
Оснащен цифровым интерфейсом 1-wire, не требует настройки.



## МКДТ51-01

### Многоканальный контроллер датчиков температур

Обеспечивает опрос до 15 выносных датчиков температур ("ДТ-01" или "ДТ-01В"), а также передачу данных в сеть RS-485 по запросу другого устройства.



## МИПС-220 В (АС)

### Модуль измерения параметров электрических сетей

Средство автоматизации процесса мониторинга.  
Обеспечивает раздельное измерение параметров сети по трем каналам (фазам).





## УСДД

Устройство сбора дискретных данных

Сбор данных с 10 дискретных (сухой контакт) и 16 потенциальных входов модуля с передачей их в сеть RS-485 по запросу другого устройства.



## БРК-02

Блок ротации кондиционеров и вентилирования

Контроллер осуществляет процесс автоматизированного управления системой вентиляции и кондиционерами.



## РЕГИСТРАТОР СТАРТЕРНЫХ БАТАРЕЙ

Фиксация электрических параметров аккумуляторной батареи во время старта двигателя (ток стартерной батареи, напряжение на стартерных аккумуляторах отдельно на каждом).



## ИМАБ

Устройство интеллектуального мониторинга аккумуляторных батарей

Обеспечивает непрерывный контроль всех АКБ. Также используется для сбора данных с 24 (16, 12) аналоговых каналов АКБ с передачей их в сеть RS-485 по запросу другого устройства.

## Контролируемое оборудование в АСДУ IOT:

- ◆ Главный распределительный щит (ГРЩ)
- ◆ Вводно-распределительное устройство (ВРУ)
- ◆ Щиты АВР
- ◆ Электропитающие установки (ЭПУ)
- ◆ Инверторы
- ◆ Источники бесперебойного питания (ИБП)
- ◆ Аккумуляторные батареи (АКБ)
- ◆ Дизель-генераторные установки (ДГУ)
- ◆ Прецизионные кондиционеры
- ◆ Сплит-кондиционеры
- ◆ Температура и влажность в помещении
- ◆ Карта температуры по автозалу
- ◆ Температура на улице (крыша)
- ◆ Датчики протечки
- ◆ Видеонаблюдение
- ◆ Стартерные АКБ ДГУ
- ◆ Топливный бак
- ◆ Пожарно-охранная сигнализация

## РАЗВИТИЕ:

- ◆ Съём показаний потребления по каждой стойке автозала по AC;
- ◆ Съём показаний потребления по каждой стойке автозала по DC;
- ◆ Градиент температур в каждой стойке автозала;
- ◆ Контроль состояния сигналов ОПС;
- ◆ Учет оборудования онлайн в автозалах (RFID-технологии).

## АСДУ IOT позволяет:

- ◆ своевременно реагировать на аварийные и любые не штатные события с помощью отображения индикации на «мнемосхемах» системы и оповещения средствами СМС, E-mail;
- ◆ интегрировать совершенно разнвендорные контроллеры оборудования с различными протоколами обмена данных;
- ◆ организовать прямое подключение к целевому оборудованию, контроллерам, обеспечивающее запуск программы-конфигуратора производителя для конфигурирования контроллеров оборудования;
- ◆ интегрировать любые эксплуатационные отчеты – разной сложности, в разных форматах файлов, по условиям и требованиям пользователей;
- ◆ производить опрос контроллеров в системе с циклом от 10 секунд с глубиной хранения (историей измерений) не менее трех лет.

## Преимущества АСДУ IOT:

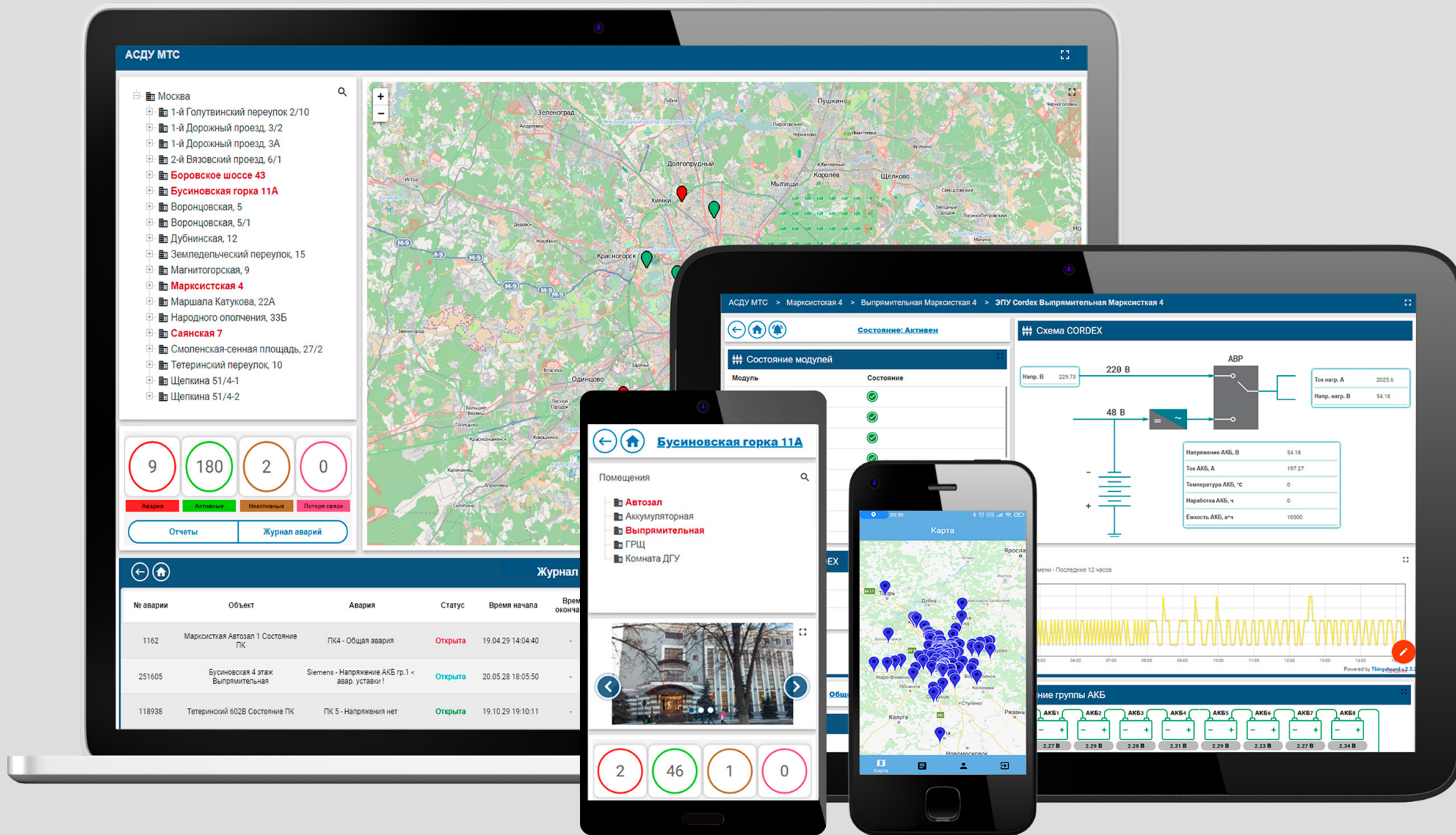
- ◆ Доступ к системе АСДУ через web браузер;
- ◆ Адаптивный и интуитивно понятный web дизайн;
- ◆ Система интегрируется с любыми платформами по REST API;
- ◆ Глубина хранения информации ограничена только ресурсами;
- ◆ Исключение человеческого фактора из процесса обработки информации.



- 1.** Отчет по авариям – журнал аварий с возможностью фильтра и импорта в excel.
- 2.** Отчет о энергоэффективности PUE по объектам – потребление объекта общее, потребление объекта оборудования связи и коэффициент PUE.
- 3.** Отчет по Энергопотреблению объектов за период.
- 4.** Отчет по ключевым параметрам объектов за период.
- 5.** Отчет по состоянию ДЭС – общий отчет по всем ДЭС объектов АСДУ с данными моточасов, уровня топлива, заряда АКБ, текущего состояния и т.п.
- 6.** Отчет по состоянию ДЭС – общий отчет по всем ДЭС объектов АСДУ с датами и длительностью работы на резервном питании.
- 7.** Отчет по температуре – отчет по средней температуре каждого объекта и средней температуре автозала по каждому объекту.
- 8.** Отчет карточка объекта – описание оборудования (марка, модель, версия FW дата ввода в экспл. и т.п.), установленное на объекте.
- 9.** Отчет-виджет по суммарным показателям объекта в целом (потребление сейчас, максимальная температура сейчас и т.п.).
- 10.** Отчет о максимальной мощности объекта за период.
- 11.** Отчет о пропадании напряжения на объекте за период.
- 12.** Отчет о доступности опроса параметров целевого оборудования и приборов за период.
- 13.** Отчет по версиям firmware в целевом оборудовании.
- 14.** Регистрация изображений – событий с камер и возможность поиска событий в журнале изображений.
- 15.** Отчет по группам рассылки E-Mail, SMS, ЕЦУС.
- 16.** Отчет по авариям, ушедшим в ЕЦУС за период.



# АСДУ IoT – АДАПТИВНЫЙ ВЕБ-ДИЗАЙН И МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ





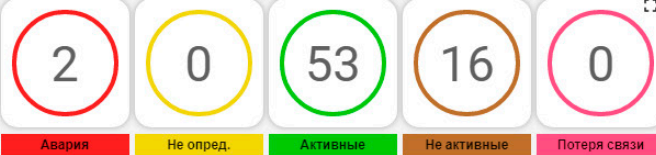
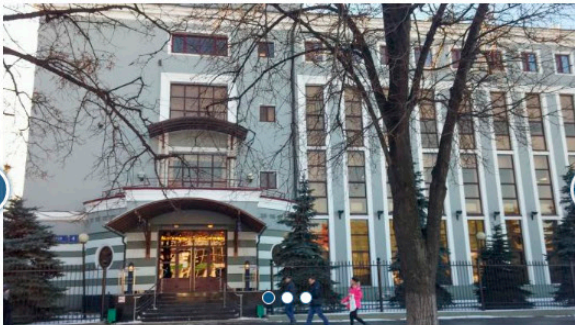
## СТРАНИЦЫ ОБЪЕКТОВ

АСДУ МТС > Марксистская 4

АСДУ МТС Марксистская 4 Режим реального времени - Последние 0 минут

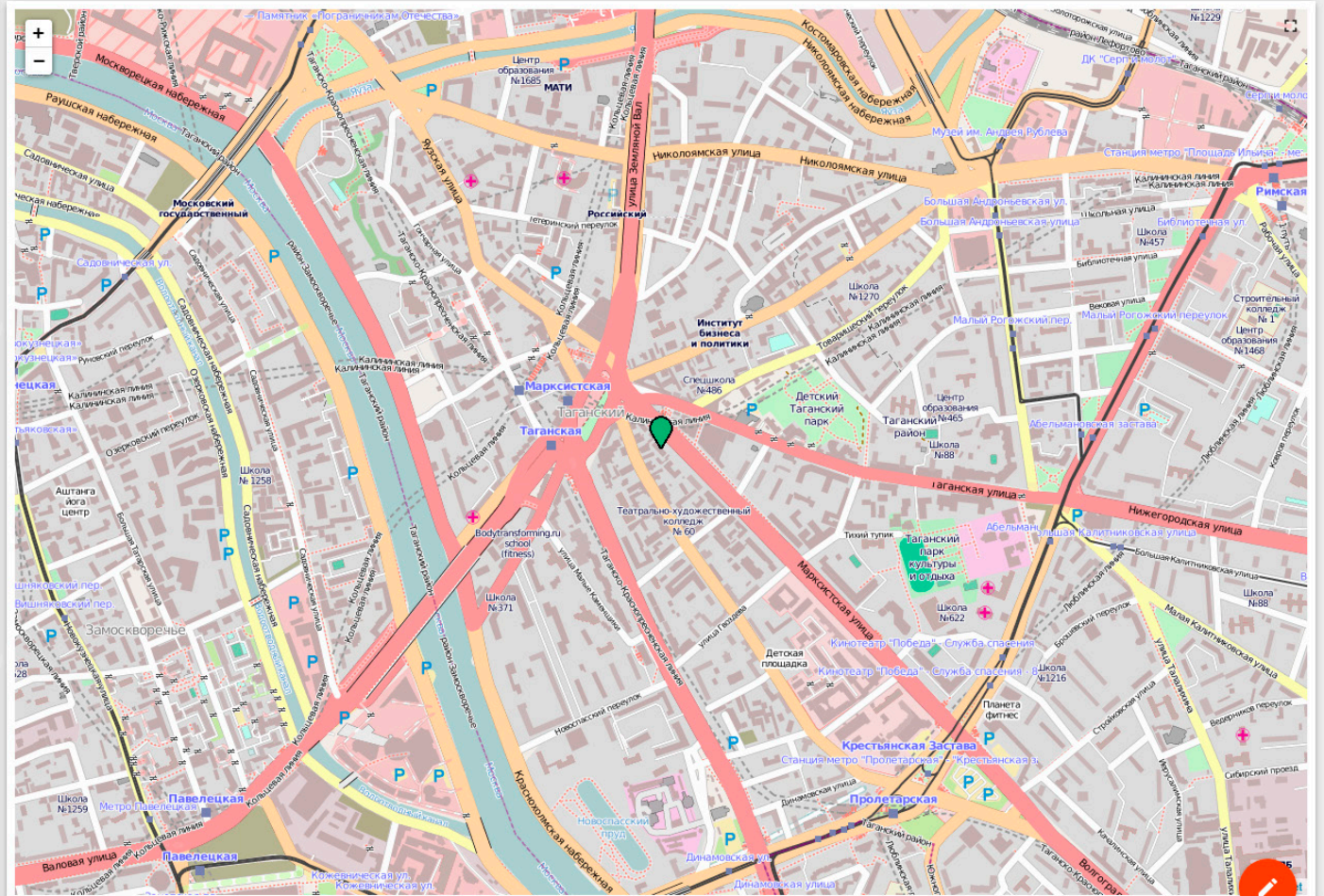
Помещения

- Автозал №1
- Автозал №2
- Аккумуляторная
- Выпрямительная
- ГРЩ и АВР
- Комната ДГУ



Отчеты

Журнал аварий



# МНЕМОСХЕМЫ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЪЕКТОВ

АСДУ МТС > Марксистская 4 > Автозал 1 Марксистская 4

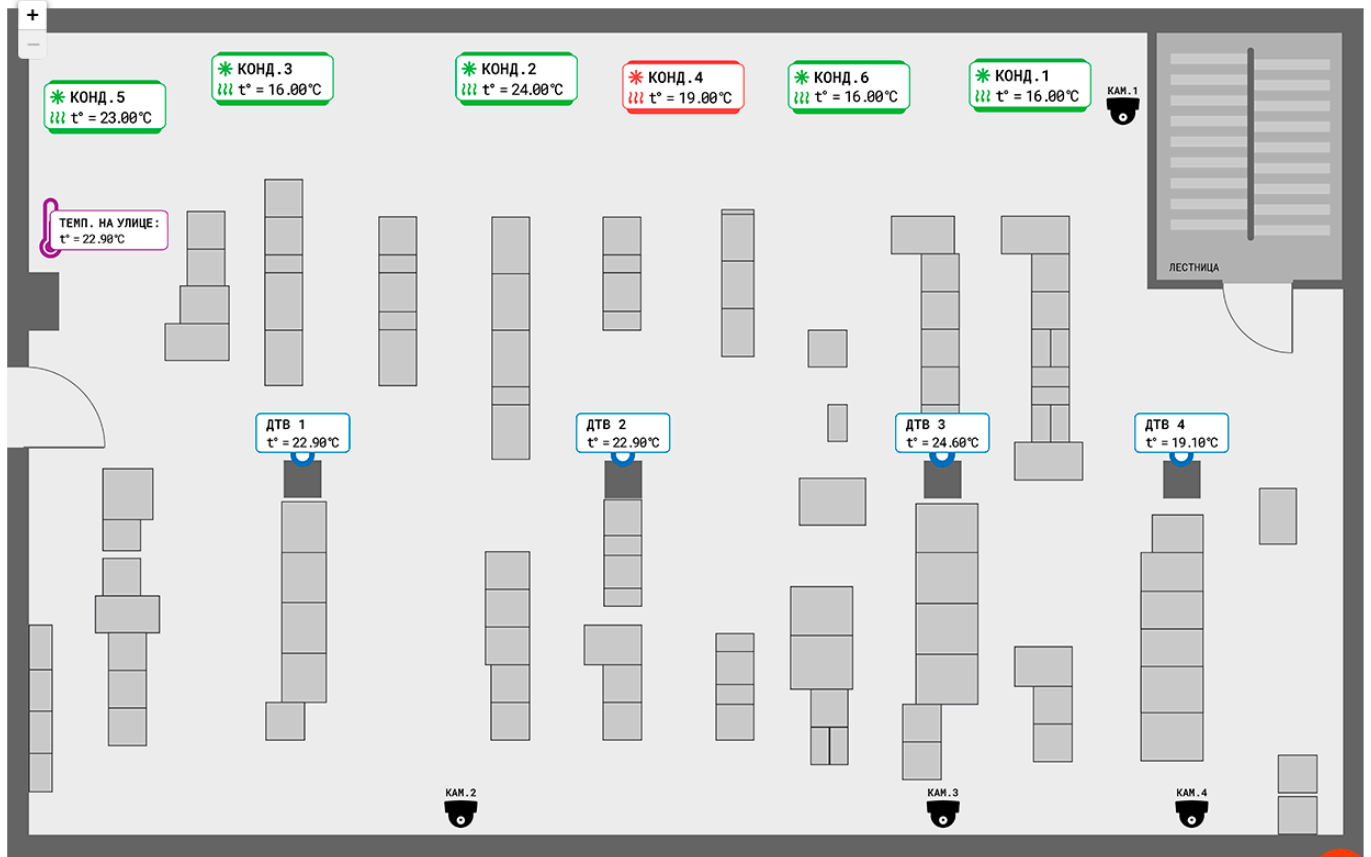
АСДУ МТС > Автозал 1 Марксистская 4 > Режим реального времени - Последние 0 минут

Устройства

- ДТВ 1
- ДТВ 2
- ДТВ 3
- ДТВ 4
- Камера 1
- Камера 2
- Камера 3
- Камера 4
- Кондиционер 1
- Кондиционер 2
- Кондиционер 3
- Кондиционер 4
- Кондиционер 5
- Кондиционер 6

🔍 🗺

План помещения



1	0	14	4	0
---	---	----	---	---

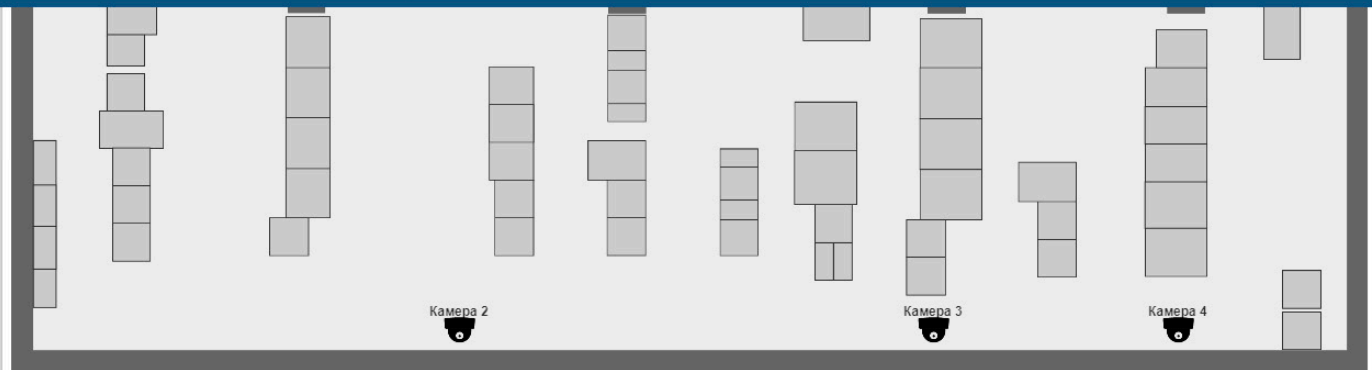
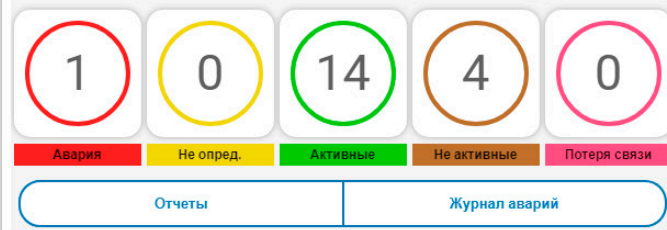
Авария
Не опред.
Активные
Не активные
Потеря связи



## МНЕМОСХЕМЫ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЪЕКТОВ

АСДУ МТС &gt; Марксистская 4 &gt; Автозал 1 Марксистская 4

АСДУ МТС &gt; Автозал 1 Марксистская 4 &gt; Режим реального времени - Последние 0 минут



## Документация

- Документация DSC в формате PDF [↓](#)
- Документация ДТВ в формате DOCX [↓](#)
- Документация ДТВ-02 в формате DOCX [↓](#)
- Документация ИМАБ в формате PDF [↓](#)
- Документация МИПС220 в формате PDF [↓](#)
- Документация МИПС48-01K в формате PDF [↓](#)
- Документация МКДТ в формате PDF [↓](#)
- Документация регистратор стартерных батарей [↓](#)
- Документация общее описание СДиУ [↓](#)





# ОБОРУДОВАНИЕ (ЭПУ)

АСДУ МТС > Марксистская 4 > Выпрямительная Марксистская 4 > ЭПУ Cordex Выпрямительная Марксистская 4

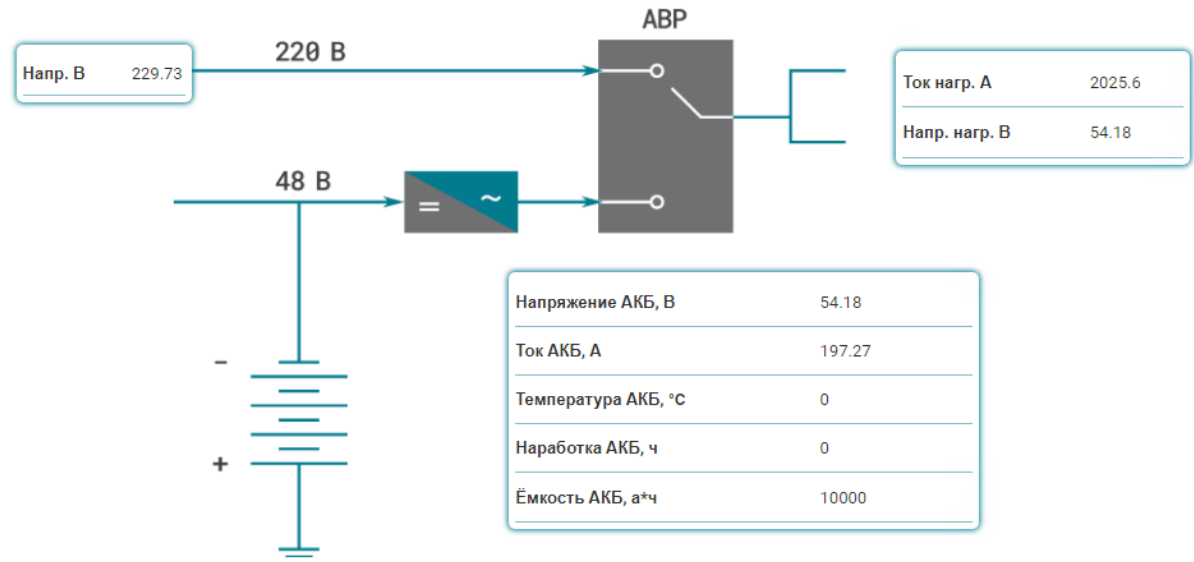


Состояние: Активен

## Состояние модулей

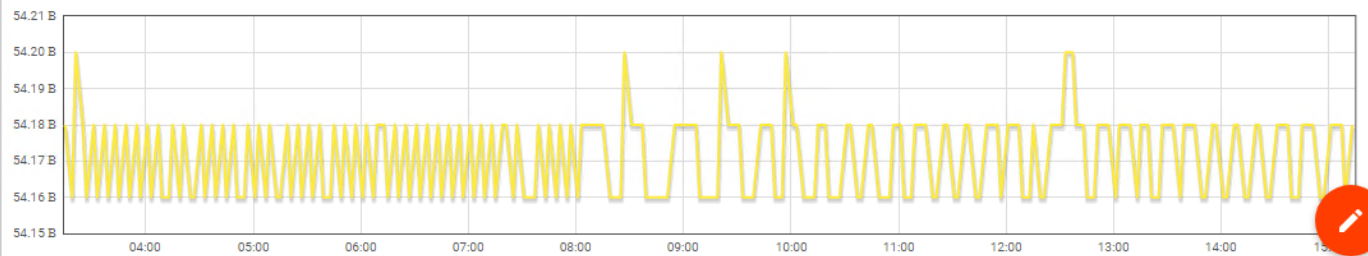
Модуль	Состояние
№1	✓
№2	✓
№3	✓
№4	✓
№5	✓
№6	✓
№7	✓
...	⌵

## Схема CORDEX



## Напряжение АКБ

Режим реального времени - Последние 12 часов





## ОБОРУДОВАНИЕ (ДГУ)

АСДУ МТС &gt; Боровское шоссе 43 &gt; Комната ДГУ Боровское шоссе 43 &gt; ДГУ Caterpillar Боровское шоссе 43

## ~ Параметры ДГУ

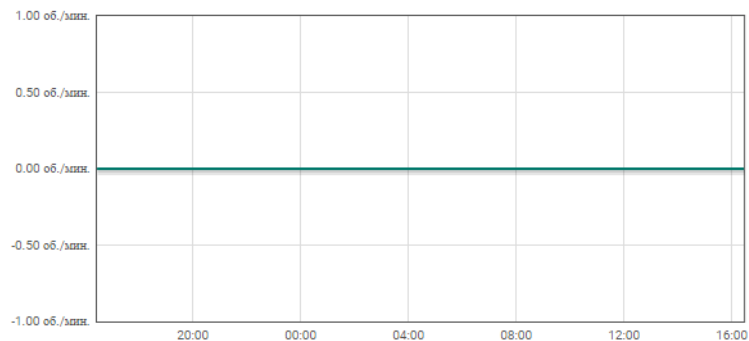
Название	ДГУ Caterpillar
Дата и время последнего пакета	2020-11-10 16:27:25
Состояние ДГУ	Остановлен
Давление масла	0 кПа
Напряжение АКБ	26.8 В
Температура ОЖ	43.00 °C
Моточасы	24.7 ч.
Обороты двигателя	0 об./мин.
Кол-во стартов двигателя	207

Активная мощность [Фаза А]	0 Вт
Активная мощность [Фаза В]	0 Вт
Активная мощность [Фаза С]	0 Вт
Полная мощность [Фаза А]	0 ВА
Полная мощность [Фаза В]	0 ВА
Полная мощность [Фаза С]	0 ВА
Ток [Фаза А]	0 А
Ток [Фаза В]	0 А
Ток [Фаза С]	0 А
Напряжение [Фаза А]	0 В
Напряжение [Фаза В]	0 В



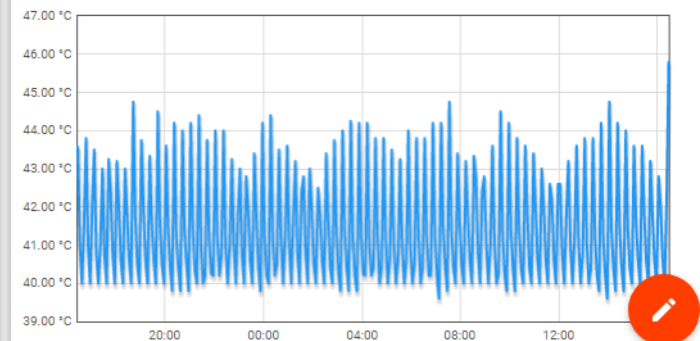
## Скорость распредвала

🕒 Режим реального времени - Последние 1 день



## Температура ОЖ

🕒 Режим реального времени - Последние 1 день



## ОБОРУДОВАНИЕ (КОНТРОЛЬ ГРЦ)

АСДУ МТС &gt; Марксистская 4 &gt; ГРЦ Марксистская 4 &gt; ГРЦ №1 Марксистская 4 &gt; МИПС АС №1 ГРЦ 1 Марксистская 4



Состояние: Активен

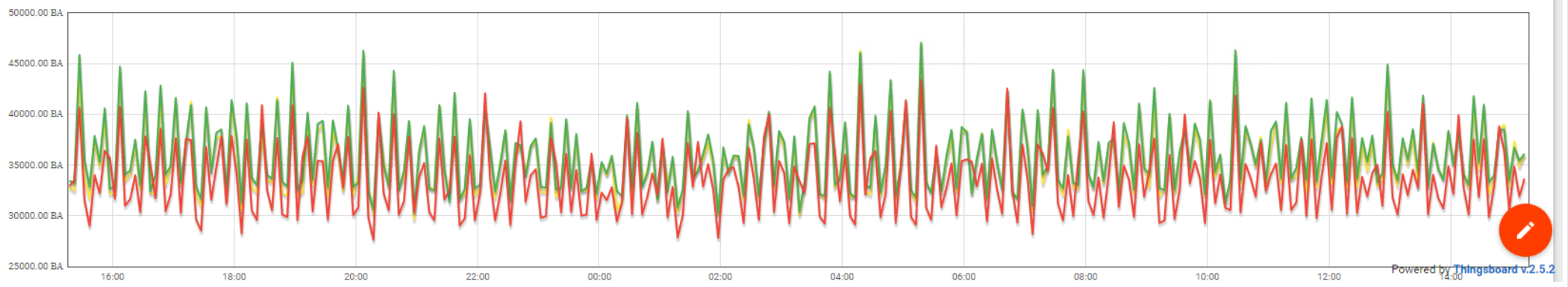


## Об устройстве

Дата и время последнего пакета	2020-07-17 15:16:02
Коэффициент мощности и тока	2
Частота сети	50 Гц
Активная мощность [Фаза А]	40678 Вт
Активная мощность [Фаза В]	40430 Вт
Активная мощность [Фаза С]	38840 Вт
Реактивная мощность [Фаза А]	14312 вар
Реактивная мощность [Фаза В]	12022 вар
Реактивная мощность [Фаза С]	13968 вар

## Полная мощность

Режим реального времени - Последние 1 день



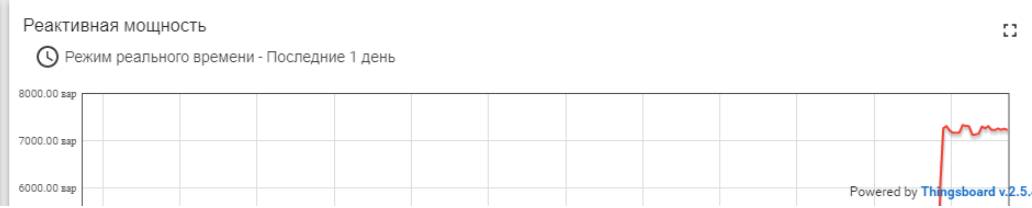
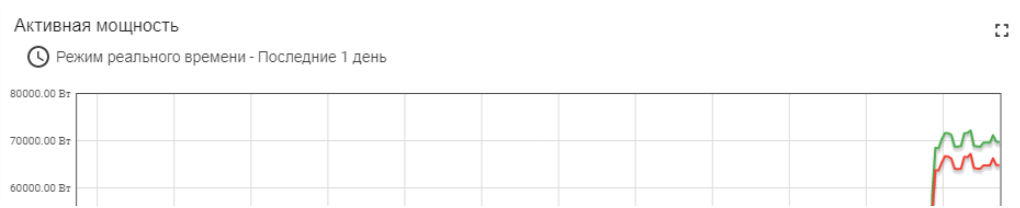
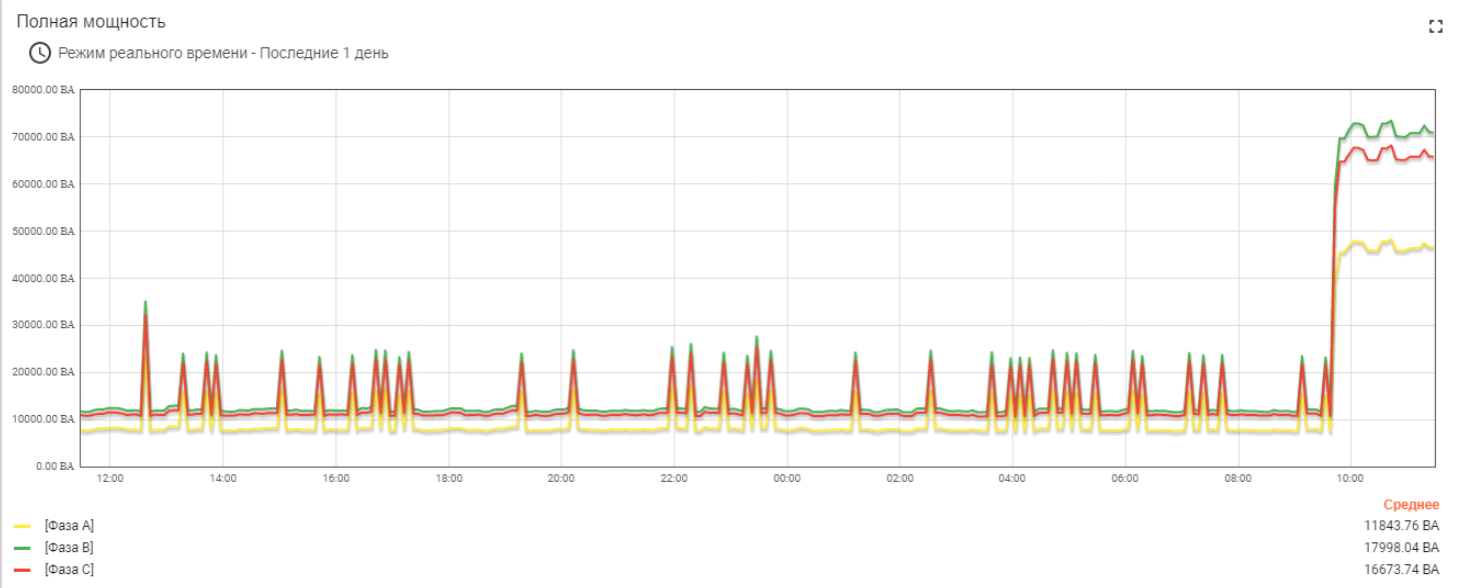
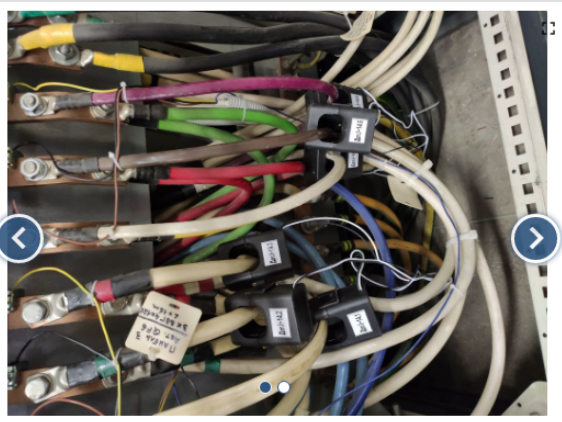
# ОБОРУДОВАНИЕ (ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ)

АСДУ МТС > Магнитогорская 9 > Электрощитовая Магнитогорская 9 > ШВРА №1 Электрощитовая Магнитогорская 9 > МИПС АС №1 ШВРА №1 Электрощитовая Магнитогорская 9 Клиент

<b>Авария</b>		<b>Предупреждение</b>	
Макс.	250 В	Макс.	242 В
Мин.	190 В	Мин.	198 В

Реактивная мощность [Фаза С]	7236 вар
Полная мощность [Фаза А]	46656 ВА
Полная мощность [Фаза В]	70944 ВА
Полная мощность [Фаза С]	65832 ВА

**Аварии на устройстве**  
Аварии по уставкам ✔



## ОБОРУДОВАНИЕ (ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТЬ)

АСДУ МТС &gt; Марксистская 4 &gt; Автозал 1 Марксистская 4 &gt; ДТВ 1 Автозал 1 Марксистская, 4

АСДУ МТС &gt; ДТВ 1 Автозал 1 Маркси... &gt; Режим реального времени - Последние 0 минут



 Температура: 20.93 °C

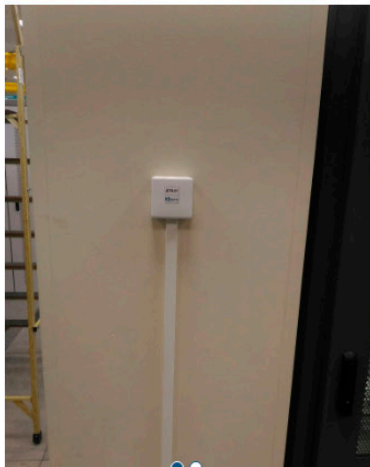
## Об устройстве

Название	ДТВ 1
Дата и время последних значений	2020-06-18 13:52:48
Состояние ДТВ	Активен
Температура	20.93 °C
Влажность	51.02 %
Точка росы	10.41 °C
Авария по уставкам	Отсутствует

## Показания

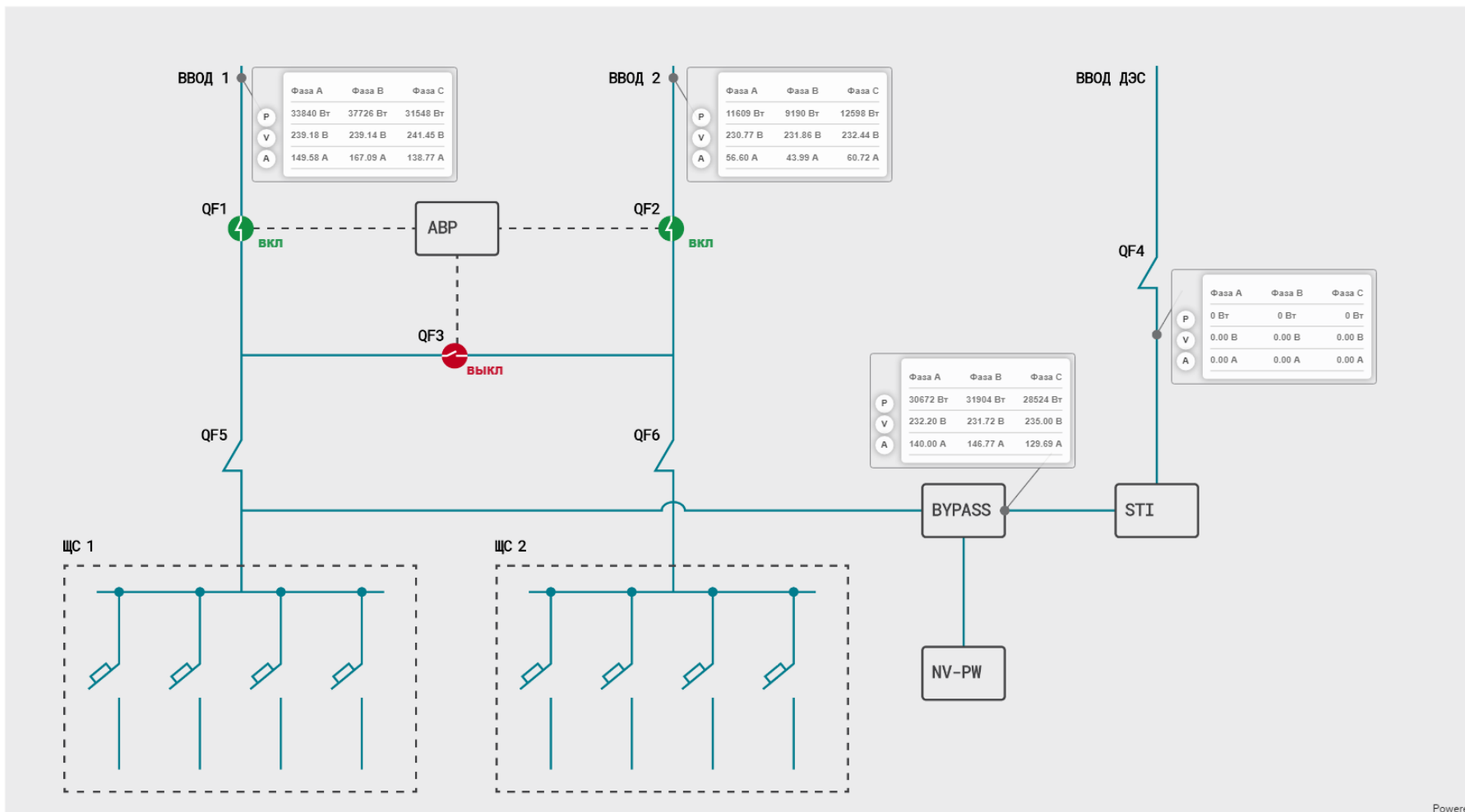
 Режим реального времени - Последние 30 дней

Timestamp ↓	Температура	Влажность	Точка росы
2020-06-18 13:52:03	20.93 °C	51.024826 %	10.414862 °C
2020-06-18 13:50:53	20.94 °C	51.245705 %	10.488913 °C
2020-06-18 13:49:05	20.94 °C	51.527718 %	10.571338 °C
2020-06-18 13:47:59	20.95 °C	51.278412 %	10.507723 °C
2020-06-18 13:47:04	20.93 °C	50.962074 %	10.396399 °C
2020-06-18 13:45:58	20.93 °C	51.087563 %	10.4333 °C
2020-06-18 13:45:02	20.95 °C	51.152996 %	10.470957 °C
2020-06-18 13:43:54	20.95 °C	51.247063 %	10.498539 °C



# ОБОРУДОВАНИЕ (СХЕМЫ ГРЦ)

АСДУ МТС > Марксистская 4 > ГРЦ Марксистская 4 > ГРЦ №1 Марксистская 4





# КАМЕРЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

АСДУ МТС > Марксистская 4 > Автозал 1 Марксистская 4 > Камера 1 Автозал 1 Марксистская, 4

АСДУ МТС

Камера 1 Автозал 1 Мар...

Режим реального времени - Последние 0 минут



10-15-2021 Fri 11:49:26



Camera 01

## ЖУРНАЛЫ АВАРИЙ

АСДУ МТС &gt; Журнал аварий



Журнал аварий											
№ аварии	Объект	Авария	Статус	Время начала	Время окончания	ДТ аварии	Кем зафикс.	Кем обраб.	Кем закр.	Время подтв.	Описание
1162	Марксисткая Автозал 1 Состояние ПК	ПК4 - Общая авария	Открыта	19.04.29 14:04:40	-	445:03:41	-	-	-	-	-
106994	Дубнинская Ком. 625 Состояние ПК	ЭПУ Emerson 5 - Критичная авария	Открыта	19.10.10 19:10:49	-	280:22:52	-	-	-	-	-
118938	Тетеринский 602В Состояние ПК	ПК 5 - Напряжения нет	Открыта	19.10.29 19:10:11	-	261:23:00	Архаров Ю.Ю.	Архаров Ю.Ю.	-	20.07.07 15:07:23	неисправность датчика
244804	Дорож. пр. 3А админ.корп. Электро- вая ГРЩ 2	ABB AC Напряжение фаза А < авар. уставки !	Открыта	20.05.18 15:05:35	-	60:02:23	-	-	-	-	-
244805	Дорож. пр. 3А админ.корп. Электро- вая ГРЩ 2	ABB AC Напряжение фаза В < авар. уставки !	Открыта	20.05.18 15:05:35	-	60:02:23	-	-	-	-	-
244806	Дорож. пр. 3А админ.корп. Электро- вая ГРЩ 2	ABB AC Напряжение фаза С < авар. уставки !	Открыта	20.05.18 15:05:35	-	60:02:23	-	-	-	-	-
248087	Тетеринский 6 этаж Комната 602А, 602Б	Siemens - Напряжение АКБ гр.2 < авар. уставки !	Открыта	20.05.24 01:05:57	-	54:16:56	Архаров Ю.Ю.	Архаров Ю.Ю.	-	20.07.07 15:07:40	неисправность датчика
251605	Бусиновская 4 этаж Выпрямительная	Siemens - Напряжение АКБ гр.1 < авар. уставки !	Открыта	20.05.28 18:05:50	-	49:23:16	Архаров Ю.Ю.	-	-	20.06.30 14:06:14	-
264965	Дорожный проезд 3с2 Контейнер ДГУ 1	Датчик протечки 1 - Протечка	Открыта	20.06.08 16:06:15	-	39:01:14	Архаров Ю.Ю.	-	-	20.06.23 13:06:10	-
267009	Щепкина 51/4-1 Комната 322 Состояние ПК	ПК3 компр. 1 - Высокое давление	Открыта	20.06.10 21:06:25	-	36:20:50	Архаров Ю.Ю.	-	-	20.06.22 13:06:33	-

Щепкина 51/4-1 Комната 322

# ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОТЧЕТЫ

АСДУ МТС > Отчеты

## Отчеты

- Тип отчета: Доступность контрол. ▾
  - Начало периода: Доступность контроллеров за период
  - Конец периода: Отчет о потере связи с контроллером
  - Текущая температура: Промасадки и скачки напряжения за период
  - Текущая энергоэффективность: Расчетная температура автозалов за период
  - Текущее состояние АКБ: Расчетная температура за период
  - Текущие версии ПО контроллеров: Текущая температура
  - Энергоэффективность и мощность за период: Текущая температура
- Сформировать**

№ объекта	Наименование объекта	Цикл опроса, сек	Количество измерений	Количество измерений расчетное	Коэффициент доступности, %
28	1й Голутвинский переулок 2/10	900	855	864	99,0
26	1й Дорожный проезд 3А	0	855	0	0,0
25	1й Дорожный проезд 3 стр.2 - ЦОД	0	855	0	0,0
15	Боровское шоссе 43	900	855	864	99,0
14	Бусиновская горка 11А	900	855	864	99,0
17	Воронцовская 5/1	900	855	864	99,0
22	Дубнинская 12	900	855	864	99,0
27	Земледельческий переулок 15	900	855	864	99,0
13	Магнитогорская 9	900	855	864	99,0
12	Марксистская 4	900	855	864	99,0
23	Маршала Катукова 22А	0	855	0	0,0
24	Народного ополчения 33Б	900	855	864	99,0
16	Саянская 7	900	855	864	99,0
21	Смоленская-Сенная 27	900	855	864	99,0
10	Тетеринский переулок 10	900	855	864	99,0
19	Щепкина 51/4 стр.1	900	855	864	99,0
19	Щепкина 51/4 стр.2	900	855	864	99,0

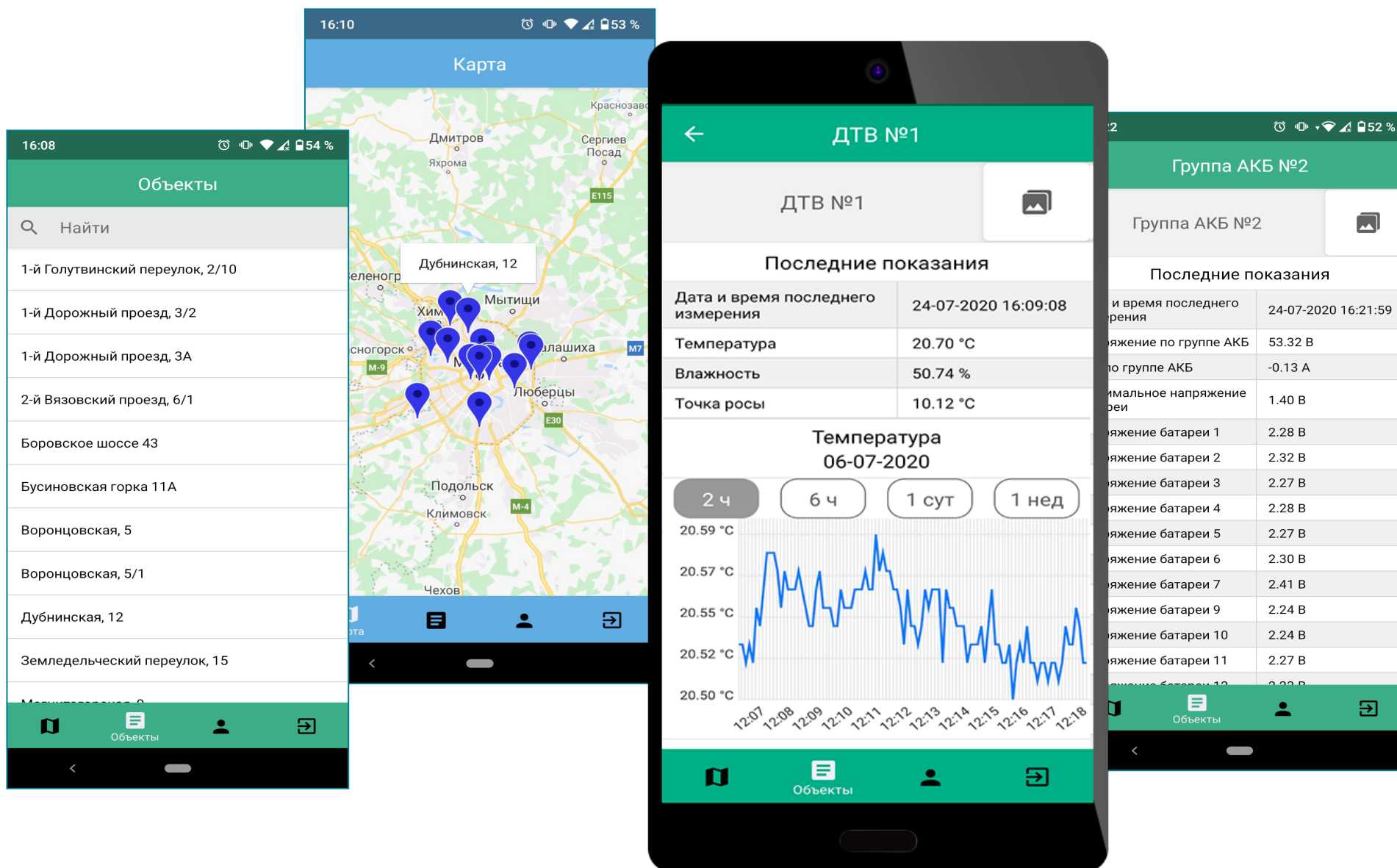
2\_0\_20200701\_20200717 [Режим совместимости] - Excel

Отчет о доступности контроллеров АСДУ МТС

Отчет о доступности контроллеров АСДУ МТС

Расчетный период с 01.07.2020 г. по 17.07.2020 г.

№ объекта	Наименование объекта	Цикл опроса, сек	Количество измерений	Количество измерений расчетное	Коэффициент доступности, %
28	1й Голутвинский переулок 2/10	900	1434	1536	
26	1й Дорожный проезд 3А	0	1434	0	
25	1й Дорожный проезд 3 стр.2 - ЦОД	0	1434	0	
15	Боровское шоссе 43	900	1434	1536	
14	Бусиновская горка 11А	900	1434	1536	
17	Воронцовская 5/1	900	1434	1536	
22	Дубнинская 12	900	1434	1536	
27	Земледельческий переулок 15	900	1434	1536	
13	Магнитогорская 9	900	1434	1536	
12	Марксистская 4	900	1434	1536	
23	Маршала Катукова 22А	900	1434	1536	
24	Народного ополчения 33Б	900	1434	1536	
16	Саянская 7	900	1434	1536	
21	Смоленская-Сенная 27	900	1434	1536	
10	Тетеринский переулок 10	900	1434	1536	
19	Щепкина 51/4 стр.1	900	1434	1536	
20	Щепкина 51/4 стр.2	900	1434	1536	
124	Марксистская Автозал 1	0	1434	0	
164	Саянская Автозал	0	1434	0	
174	Воронцовская Ком. 101 Автозал	0	1434	0	
204	Щепкина 51/4-2 Комната 9 Автозал	900	1434	1536	
222	Дубнинская Комната 625 Автозал и АВР	900	1434	1536	
2311	М. Катукова Ком. 105 ГРЩ 2	30	43500	46080	
2312	М. Катукова Ком. 105 Состояние ПК	60	19465	23040	
2313	М. Катукова Ком. 105 ДТД	30	43510	46080	

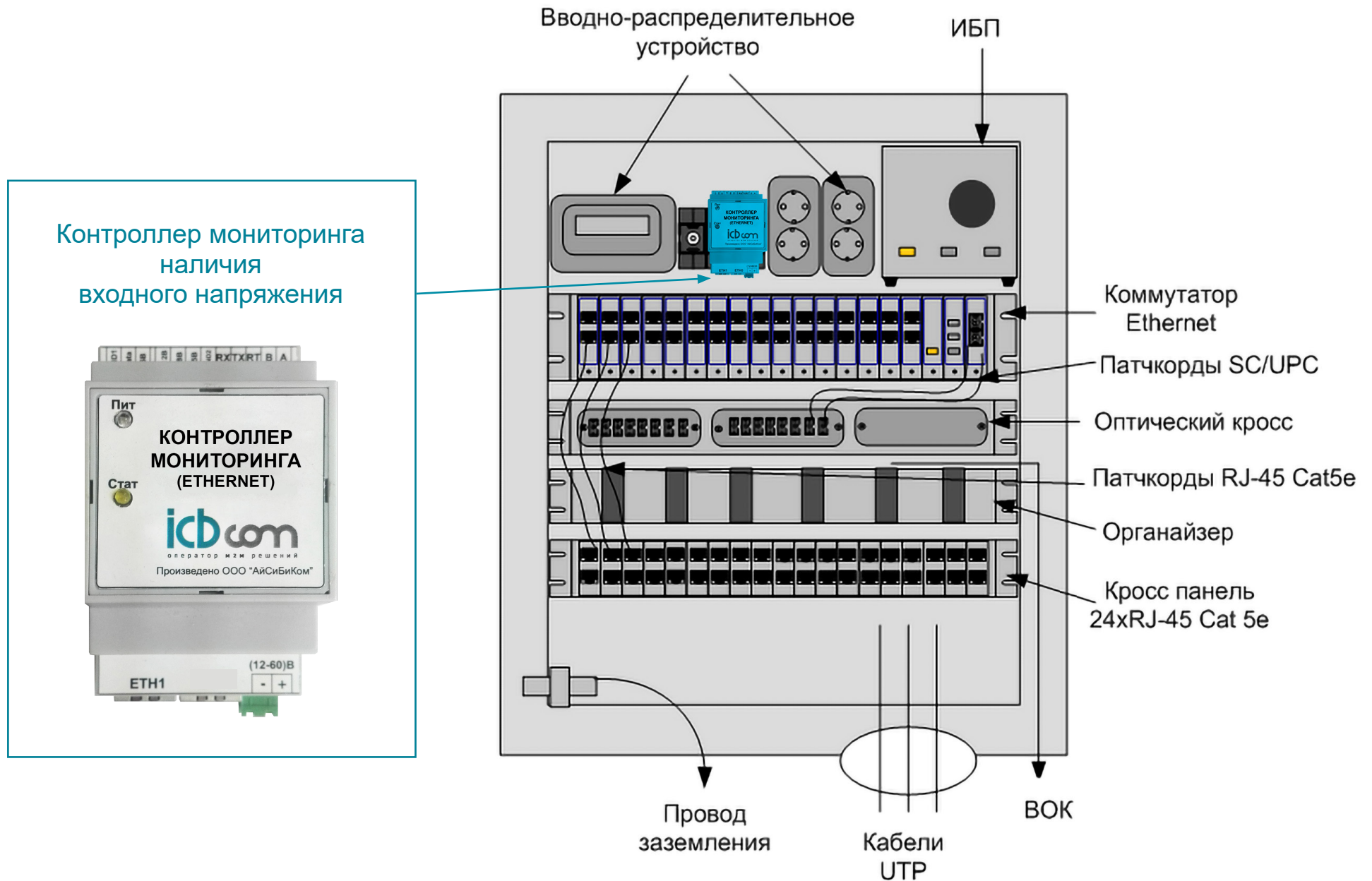


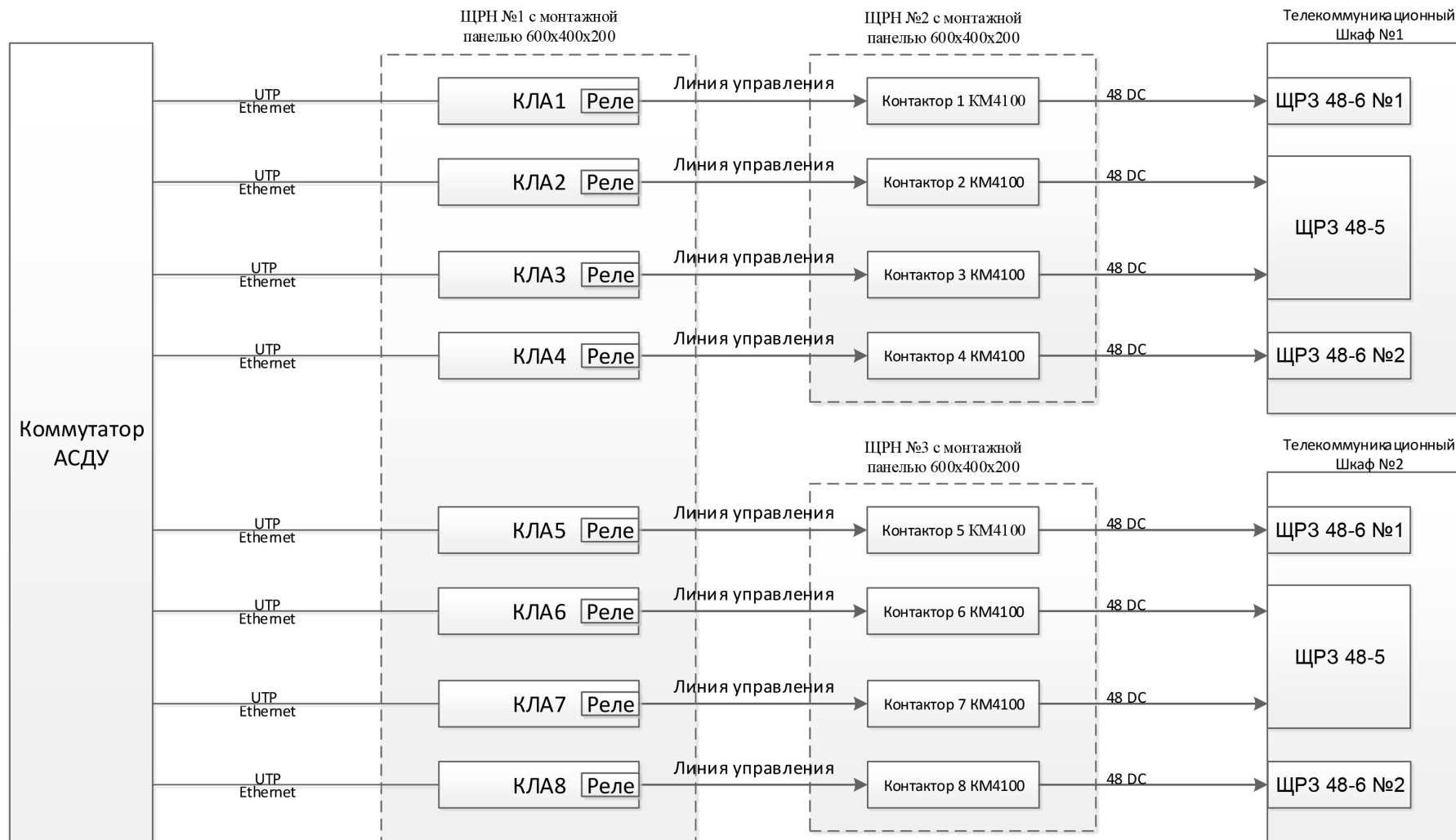
# РАСШИРЕНИЯ АСДУ ИОТ

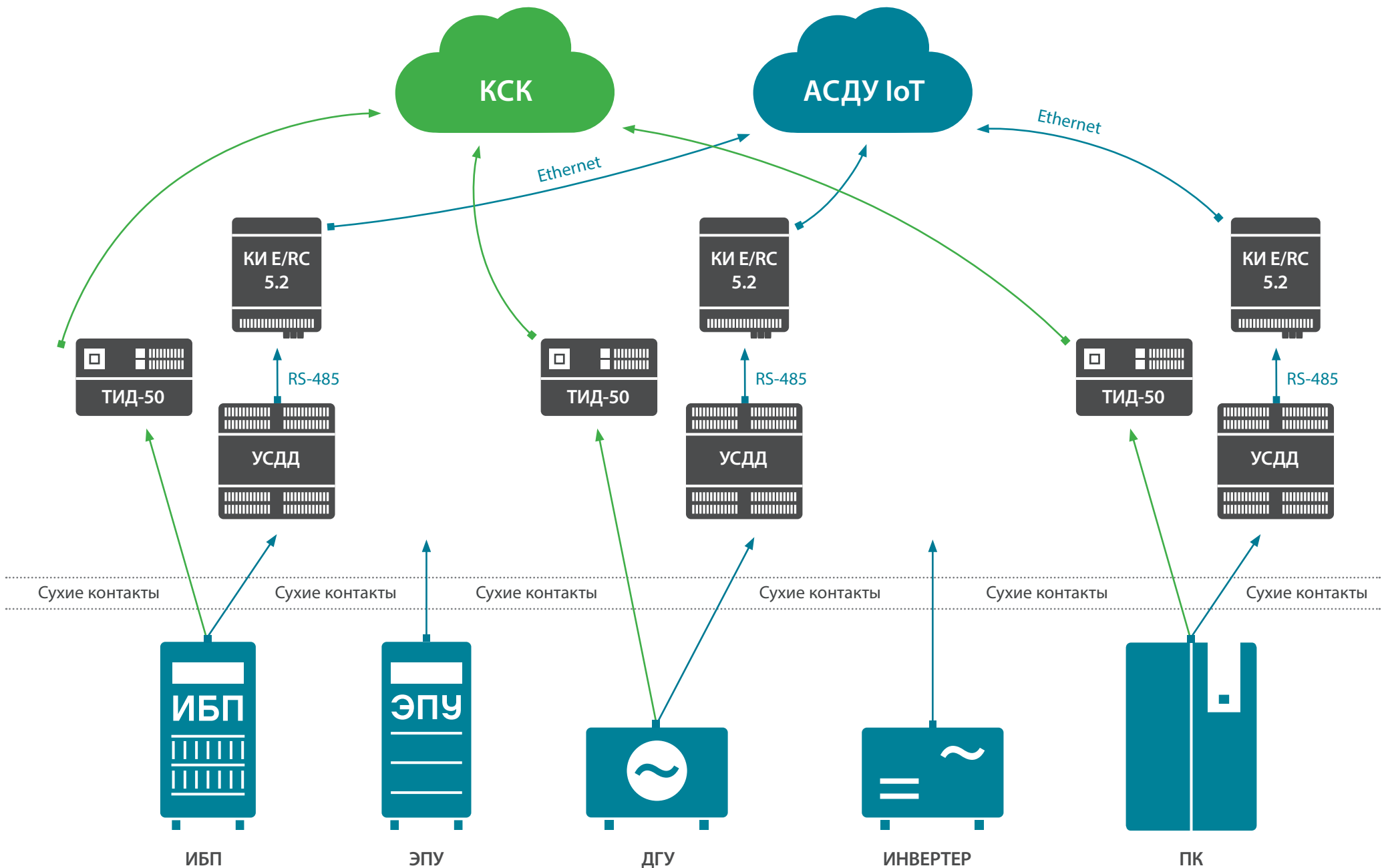


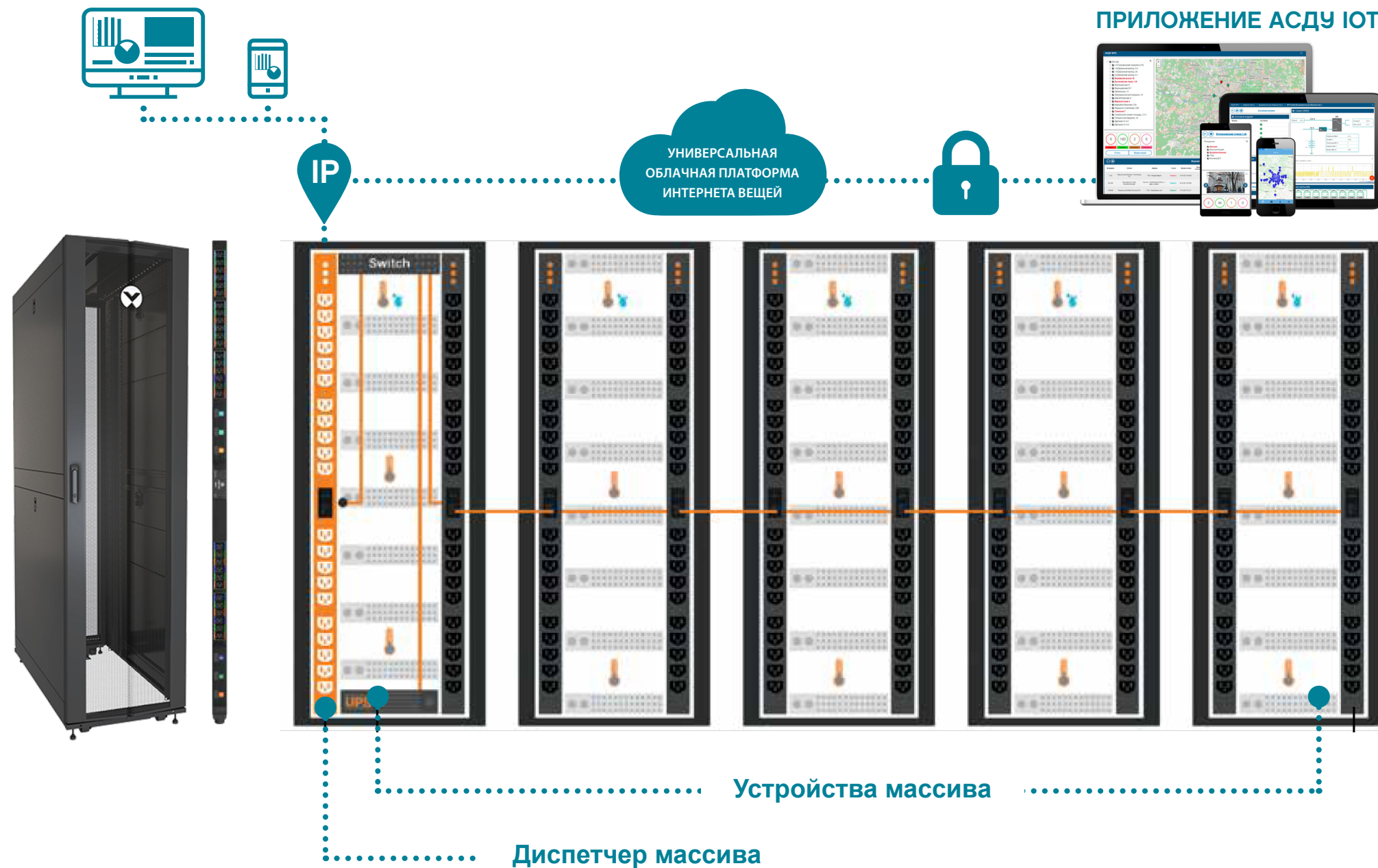


# МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЕМ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО ШКАФА (ВЫНОСА)









# КОМПАНИЯ ICBCOM

**ICBCOM – «АйСиБиКом»** – современная инновационная компания, работающая в области автоматизации, контроля и удаленного управления.

**15 лет** мы на быстроразвивающемся рынке **M2M и IOT технологий** во главе с **российским собственником** сами **разрабатываем и производим** наше прогрессивное оборудование, что на текущий день установлено более чем на **70 000 объектах**.

У нас много **свежих идей и проектов**, а подход к нашим клиентам всегда **индивидуальный**.

В нашем штате **высококвалифицированные специалисты и инженеры**, а за плечами опыт реализованных проектов для крупных российских компаний.



ГОД ОСНОВАНИЯ:  
**2006**



ЧИСЛЕННОСТЬ  
ПЕРСОНАЛА:  
**75 СПЕЦИАЛИСТОВ**



ОСНОВНОЙ ОФИС:  
**г. МОСКВА**



ФИЛИАЛЫ:  
**г. САМАРА**  
(центр разработки)  
**г. КРАСНОДАР**



ПРОИЗВОДСТВО:  
**БОЛЕЕ 1 000 М²**



**УЧЕБНЫЙ  
ЦЕНТР**



СИСТЕМА  
МЕНЕДЖМЕНТА  
КАЧЕСТВА:  
**соответствует  
ISO 9001:2008**