



Уважаемые заказчики!

Наша компания выполнила ряд проектов по строительству цифровых подстанций - подстанций нового поколения, с высоким уровнем автоматизации управления технологическими процессами.

Предлагаем Вашему вниманию оборудование, которое позволяет осуществлять удаленный мониторинг и управление электроустановками, контроль параметров электросети и состояния электроустановок, вести коммерческий и технический учёт электроэнергии, видеонаблюдение, охранно-пожарные функции.

Данное оборудование уже внедрено на десятках объектов и показало свою высокую надежность, эффективность и безопасность.

Почти 15 лет «КЭР-Инжиниринг» активно участвует в модернизации отечественной энергетики и промышленности. Будучи инжиниринговой компанией, мы заинтересованы во внедрении на объектах заказчика современного высокотехнологичного оборудования - с опорой на российские технологии.

Мы активно развиваем собственное производство и с каждым годом расширяем ассортимент продукции. Новое передовое электротехническое оборудование обеспечивает безопасность и работает на эффективность всего промышленного, энергетического комплекса страны.



Радик Якупов
Директор департамента АСУ ЭТО
«КЭР-Инжиниринг»

Производство оборудования для энергетики и промышленности



Одно из ведущих направлений «КЭР-Инжиниринг» - АСУ электротехнического оборудования:

- ❖ Программно-технический комплекс «Цифровая подстанция»
- ❖ Программно-технический комплекс АСУ ТП
- ❖ Шкафы телемеханики
- ❖ Системы коммерческого и технического учёта электроэнергии
- ❖ Слаботочные системы
- ❖ Низковольтные комплектные устройства 0,4 кВ
- ❖ Система гарантированного и бесперебойного электропитания

Качество продукции подтверждается положительными отзывами заказчиков в процессе эксплуатации.

Разработки «КЭР-Инжиниринг» успешно применяются в ряде отраслей:

- ❖ электроэнергетика
- ❖ теплоэнергетика
- ❖ гидроэнергетика
- ❖ малая энергетика
- ❖ нефтяной комплекс
- ❖ промышленность



Производство оборудования для энергетики и промышленности



Производство + инжиниринг

«КЭР-Инжиниринг» предлагает своим заказчикам комплекс инженерных услуг:

- ❖ Составление технического задания
- ❖ Разработка проектно-сметной документации
- ❖ Производство и поставка оборудования
- ❖ Строительно-монтажные работы
- ❖ Сдача в опытно-промышленную эксплуатацию
- ❖ Сервисное обслуживание
- ❖ Ремонт
- ❖ Обучение эксплуатирующего персонала



**Программно-технический
комплекс
«Цифровая подстанция»**



Программно-технический комплекс «Цифровая подстанция»



Цифровая ПС – это подстанция с высоким уровнем автоматизации управления технологическими процессами, оснащенная развитыми информационно-технологическими и управляющими системами и средствами (ССПИ, АИИС КУЭ, РЗ, ПА и др.).

Все процессы информационного обмена между элементами подстанции, информационного обмена с внешними системами, а также управления работой подстанции осуществляются в цифровом виде на основе протоколов стандартов IEC 61850.

Преимущества цифровых подстанций:

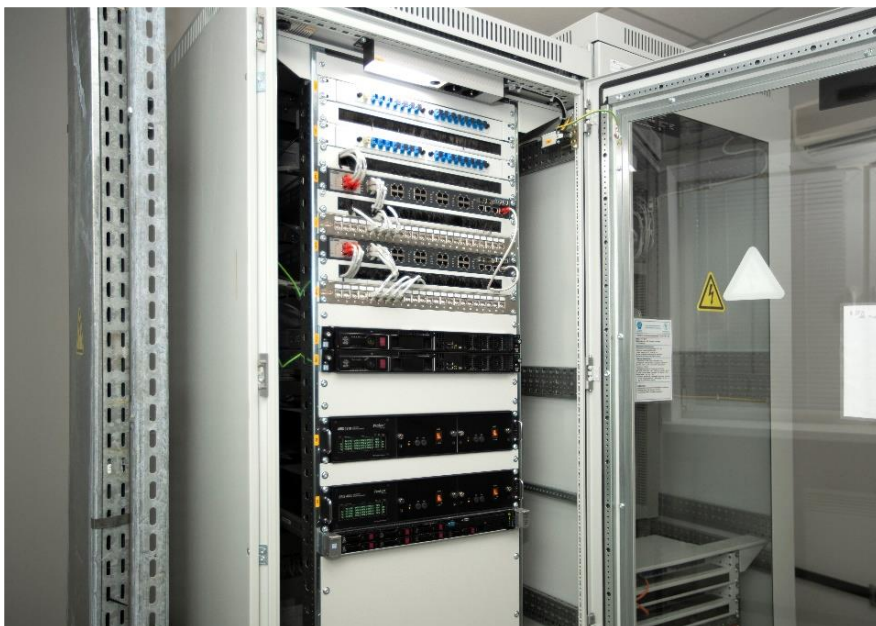
- ❖ Ввод информации (сигнала) в систему только один раз и его дальнейшее многократное использование
- ❖ Организация всех потоков информации при решении задач мониторинга, анализа и управления осуществляется в цифровой форме
- ❖ Повышение наблюдаемости
- ❖ Повышение управляемости объектом
- ❖ Простая и понятная архитектура
- ❖ Минимум кабеля, лотков и сопутствующих затрат



Программно-технический комплекс «Цифровая подстанция»

Перечень оборудования:

- ❖ Шкаф верхнего уровня
- ❖ Шкаф контроллеров цифровых присоединений
- ❖ Шкаф шины подстанции
- ❖ Шкаф шины процессов



Реализованные проекты по цифровизации подстанций



ПС 110 кВ "Портовая" (Казань) Реконструкция подстанции

Дата: 2017-2018 г.

- Проектно-изыскательские работы
- Производство оборудования
- Сервисное обслуживание



ПС 110 кВ "Азино" (Казань) Реконструкция подстанции

Дата: 2020-2022 г.

- Проектно-изыскательские работы
- Производство оборудования
- Пусконаладочные работы



ПС 110 кВ "Водозабор" (Казань) Реконструкция подстанции

Дата: 2021-2022 г.

- Проектно-изыскательские работы
- Производство оборудования
- Сервисное обслуживание
- Пусконаладочные работы



ПС 220 кВ "Тойма-2" (Елабужский район) Реконструкция подстанции

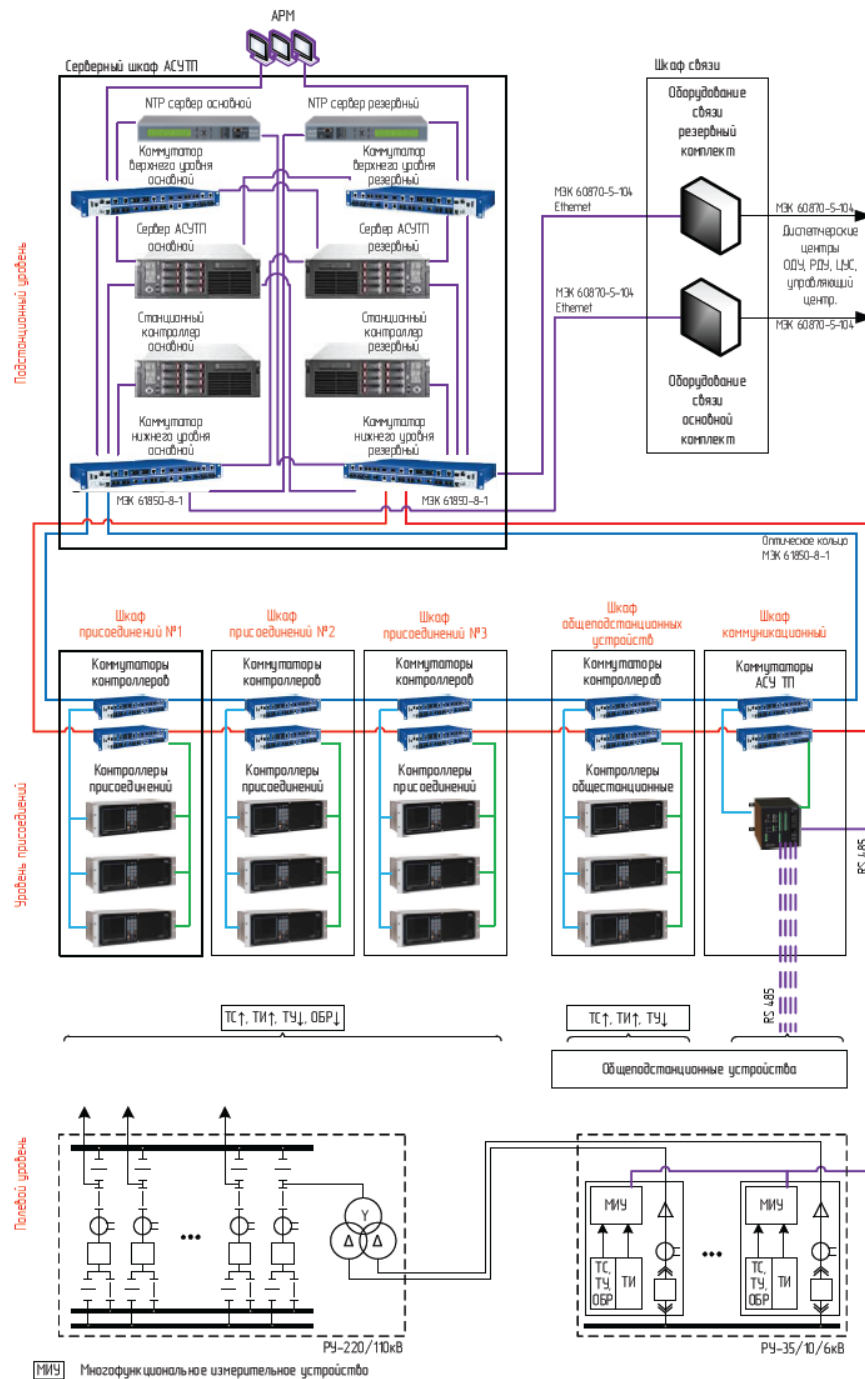
Дата: 2020-2023 г.

- Производство оборудования
- Сервисное обслуживание
- Пусконаладочные работы

**ПТК АСУ ТП для удаленного
мониторинга и управления
электроустановками**



Программно-технический комплекс АСУ ТП



Шкаф АСУ ТП ПТК «ДАТС-КП»



Назначение, область применения

Сбор и обработка аналоговой и дискретной информации, организация передачи информации по каналам связи в составе системы сбора и передачи информации на объектах электроэнергетики.

Эффект от внедрения

Удаленный мониторинг и управление электроустановками, обработка алгоритмов и оперативных блокировок, построение осциллограмм.

Функции

Мониторинг параметров электросети и состояния электроустановок в составе системы сбора и передачи информации.

Технические характеристики

Габариты (ВхШхГ): 2100x800x800
Напряжение электропитания: 220-240DC
Потребляемая мощность: 1015 Вт
Количество сигналов ТС: 255 шт.
Количество сигналов ТУ: 112 шт.
Количество сигналов ТИ: 18 шт.
Вес: 280 кг

Устройство

Многофункциональный контроллер типа ARIS C303
Модуль ввода дискретных сигналов TS32

Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40 °С
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

Где внедрялось оборудование

ОАО «Сетевая компания»
ПС 220 кВ «Зеленодольская»
2018 г.

Шкаф АСУ ТП присоединения ПТК «ДАТС 10036»



**Назначение,
область
применения**

Сбор и обработка аналоговой и дискретной информации, преобразование интерфейсов и организация передачи информации по каналам связи в составе системы сбора и передачи информации на объектах электроэнергетики.

**Эффект от
внедрения**

Удаленный мониторинг и управление электроустановками, обработка алгоритмов и оперативных блокировок, построение осциллограмм, отображение информации о текущих значениях технологических параметров в виде мнемосхем, таблиц, графиков.

Функции

Мониторинг параметров электросети и состояния электроустановок в составе системы сбора и передачи информации.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100x800x800
Напряжение электропитания: 220-240DC
Потребляемая мощность: 800Вт
Количество сигналов ТС: 90 шт.
Количество сигналов ТУ: 48 шт.
Количество сигналов ТИ: 12 шт.
Вес: 280 кг

Устройство

Многофункциональный контроллер типа ARIS C303
Модуль дискретных входов DI220
Модуль дискретных выходов DOH
Модуль измерений DM3
Коммутатор WS-C296R+24TC-S
Сервер CN2650-8
Источник питания стабилизированный: ФОРПОСТ ИПС-1000-220/220В-5А-2U

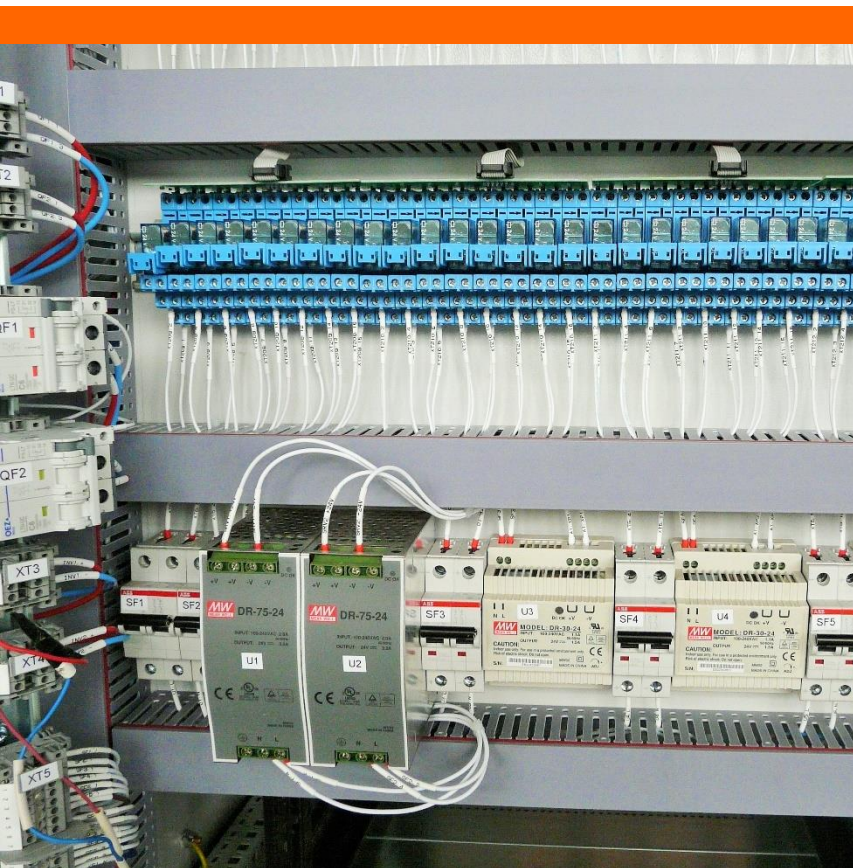
**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40 °С
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

ПАО «Метафракс»
2018 г.

Шкаф АСУ ТП ПТК «ДАТС 10027»



**Назначение,
область
применения**

Сбор и обработка аналоговой и дискретной информации, хранение информации, преобразование интерфейсов и организация передачи информации по каналам связи в составе системы сбора и передачи информации на объектах электроэнергетики.

**Эффект от
внедрения**

Удаленный мониторинг и управление электроустановками, обработка алгоритмов и оперативных блокировок, построение осциллограмм, отображение информации о текущих значениях технологических параметров в виде мнемосхем, таблиц, графиков.

Функции

Мониторинг параметров электросети и состояния электроустановок в составе системы сбора и передачи информации.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100х800х1000
Напряжение электропитания: 220-240DC
Потребляемая мощность: 450Вт
Количество сигналов ТС: 64 шт.
Количество сигналов ТУ: 96 шт.
Вес: 280 кг

Устройство

Инверторная система: DC/ AC-9000-220-3U
Консоль: ATEN
Сервер: ADVANTECH
Коммутатор: Nateks NX-3424
Контроллер: TC430
Контроллер: ТУ430
Контроллер: Синком-IPT

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°C
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

ГПП 110 кВ завода Haier
2019 г.

Шкаф АСУ ТП ПТК «ДАТС 10050»



**Назначение,
область
применения**

Сбор и обработка аналоговой и дискретной информации, преобразование интерфейсов и организация передачи информации по каналам связи в составе системы сбора и передачи информации на объектах электроэнергетики.

**Эффект от
внедрения**

Удаленный мониторинг и управление электроустановками, обработка алгоритмов и оперативных блокировок, построение осциллограмм, отображение информации о текущих значениях технологических параметров в виде мнемосхем, таблиц, графиков.

Функции

Постоянный контроль параметров электросети и состояния электроустановок, отображение информации о текущих значениях электроустановок в составе системы сбора и передачи информации.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100х600х600
Напряжение электропитания: 220-240DC
Потребляемая мощность: 100Вт
Количество сигналов ТС: 12 шт.
Количество сигналов ТУ: 4 шт.
Количество коммутаторов: 1 шт.
Количество портов Ethernet: 8
Вес: 105 кг

Устройство

Блок распределения питания: AP4423
Коммутатор: MOXA EDS-210A
Коммуникационный контроллер: Синком-ДКП

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40 °С
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрилось
оборудование**

ОАО «Сетевая компания»
ПС 35 кВ «Чистопольская»
2019 г.

Шкаф АСУ ТП серверный ПТК «ДАТС 10036»



**Назначение,
область
применения**

Сбор, обработка и хранение информации, преобразование интерфейсов и организация передачи информации по каналам связи в составе системы сбора и передачи информации на объектах электроэнергетики.

**Эффект от
внедрения**

Удаленный мониторинг и управление электроустановками, сбор данных с устройств нижнего уровня, обработка алгоритмов и оперативных блокировок, ведение архива событий, сбор осциллограмм с устройств РЗА.

Функции

Мониторинг параметров электросети и состояния электроустановок, хранение и архивирование информации, передача информации в диспетчерские центры на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100x800x800
Напряжение электропитания: 220-240АС Потребляемая мощность: 600Вт
Количество коммутаторов: 2 шт.
Количество портов Ethernet: 48 шт.
Количество контроллеров: 2 шт.
Количество серверов: 2 шт.
Вес: 280 кг

Устройство

Сервер точного времени Метроном-300/GNS
Коммуникационный контроллер ARIS 4810 Промышленный коммутатор WS-C296R+24TC-S Сервер (871429-B21 HP ProLiant DL20 Gen9x

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°C
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрилось
оборудование**

ПАО «Метафракс»
2018 г.

Шкаф серверов СОТИ АССО ПТК «ДАТС»



**Назначение,
область
применения**

Сбор, обработка и хранение информации, преобразование интерфейсов и организация передачи информации по каналам связи в составе системы сбора и передачи информации на объектах электроэнергетики.

**Эффект от
внедрения**

Удаленный мониторинг и управление электроустановками, сбор данных с устройств нижнего уровня, обработка алгоритмов и оперативных блокировок, ведение архива событий, сбор осциллограмм с устройств РЗА.

Функции

Мониторинг параметров электросети и состояния электроустановок, хранение и архивирование информации, передача информации в диспетчерские центры на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100х600х1000
Напряжение электропитания: 220-240AC
Потребляемая мощность: 900Вт
Количество коммутаторов: 2 шт.
Количество портов Ethernet: 48 шт.
Количество контроллеров: 2 шт.
Количество серверов: 2 шт.
Вес: 280 кг

Устройство

Сервер точного времени Метроном-300/GNS
Коммуникационный контроллер ARIS 4810
Промышленный коммутатор FL SWITCH 4824E-4G
Сервер (DL380 Gen10 4110 (2,1 GHz-11MB) 8-Core (2 max)
Межсетевой экран ASA5506-K8 Cisco
Консоль ATEN (CL1008M-ATA-RG)
Контроллер TS32

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°C
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

ОАО «ТГК-16» Нижнекамская ТЭЦ (ПТК-1)
2019 г.

Шкафы связи - ПТК «ДАТС 13039»



Назначение, область применения

Организация каналов диспетчерской и технологической связи в сфере энергетики.

Эффект от внедрения

Резервирование каналов связи, скорость передачи данных, связь с устройствами, входящими в состав сети.

Функции

Передача информации на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

Технические характеристики

Габариты (ВхШхГ): 2100х600х600
Напряжение электропитания: 220-240AC
Потребляемая мощность: 100Вт
Количество коммутаторов: 1
Количество портов Ethernet: 8
Количество каналов связи: 2
Скорость передачи данных, мбит/с:1000
Вес: 105 кг

Устройство

Коммутатор ZES -2010GS-AC220
Маршрутизатор MM -221RC-UNI-T

Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40 °С
Относительная влажность: макс. 80 %
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

Где внедрялось оборудование

ОАО «Сетевая компания»
ПС 35 кВ «Чистопольская»
2019 г.

Шкафы гарантированного питания ПТК «ДАТС ШГП»



**Назначение,
область
применения**

Организация оперативных цепей переменного тока и гарантированное питание ответственных потребителей в сфере энергетики.

**Эффект от
внедрения**

Обеспечение качественным электропитанием различного микропроцессорного оборудования.

Функции

Распределение принимаемой энергии по конечным потребителям и обеспечение бесперебойным питанием ответственного промышленного оборудования.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ) 2200х600х800
Напряжение входное: 220АС
Выходное напряжение: 220АС
Номинальный рабочий ток: 63А
Количество потребителей:5
Вес: 260 кг

Устройство

Инверторная система DC/ AC-9000-220-3U
Статический симисторный байпас ВР-220/220-20000ВА-3U
Устройство контроля и управления: УКУ 207.12 LAN

Особенности

Работа от ЩПТ (при отсутствии питания от ЩСН).

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от -5 до 35 °С
Относительная влажность: макс. 80 %
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

Нижнекамская ГЭС (Филиал АО «Татэнерго»)
2019 г.

**Системы коммерческого
и технического учёта
электроэнергии**



Система учета электроэнергии ПТК «ДАТС-АУЭ-1001» (АИИС КУЭ)



**Назначение,
область
применения**

Создание системы учета электроэнергии, сбор информации с узлов учета о потреблении энергоресурсов и передачи в диспетчерские и расчетные центры на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

**Эффект
от внедрения**

Удаленный мониторинг показаний электроэнергии по потребителям, просмотр показаний потребления энергоресурсов из архива.

Функции

Учет электрической энергии, передача диспетчерской и технологической информации на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100х600х600
Напряжение электропитания: 220-240AC
Потребляемая мощность: 150Вт
Количество опрашиваемых счетчиков: 100 шт.
Вес: 160 кг

Устройство

Инверторная система DC/ AC-9000-220-3U
Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ-03.М
Коммутатор MOXA EDS-305
Сервер портов MOXA NPort IA5250A

Особенности

Шкаф АИИСКУЭ + шкаф учета (2 в 1)

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40 °С
Относительная влажность: макс. 80 %
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

ГПП 110 кВ завода Haier
2019 г.

Система учета электроэнергии ПТК «ДАТС-АУЭ-1101» (АИИС КУЭ)



Назначение, область применения

Создание системы учета электроэнергии, сбор информации с узлов учета о потреблении энергоресурсов и передачи в диспетчерские и расчётные центры на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

Эффект от внедрения

Удаленный мониторинг показаний электроэнергии по потребителям, просмотр показаний потребления энергоресурсов из архива.

Функции

Учет электрической энергии, передача диспетчерской и технологической информации на верхний уровень АИИС.

Технические характеристики

Габариты (ВхШхГ): 2100x800x600
Напряжение электропитания: 220-240AC
Потребляемая мощность: 250Вт
Количество каналов учета: 16 шт.
Количество каналов RS485: 4шт.
Вес: 180 кг

Устройство

Счетчик электрической энергии: СЭТ-4ТМ-03.М
Коммутатор: MOXA EDS-305
Сервер портов: MOXA UPort 1450I
Выдвижной лоток: ATEN CL1000N-AT-RG
Сервер 2U: 1x i3-7100
Источник бесперебойного питания: EATON 9PXEVM48RT2U

Особенности

Наличие в шкафу сервера АИИС

Условия эксплуатации

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°C
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 54
Климатическое исполнение: УХЛ4

Где внедрялось оборудование

ООО «КЭР-Генерация»
ГТУ ТЭС г. Елабуга
2017 г.

Шкаф учета электроэнергии ПТК «ДАТС 11059»



**Назначение,
область
применения**

Создание системы учета электроэнергии, сбор информации с узлов учета о потреблении энергоресурсов и передачи в диспетчерские и расчетные центры на верхний уровень автоматизированных информационно-измерительных систем.

**Эффект от
внедрения**

Удаленный мониторинг показаний электроэнергии по потребителям.

Функции

Учет электрической энергии, сбор информации с узлов учета о потреблении энергоресурсов.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2100x800x600
Напряжение электропитания: 220-240АС
Потребляемая мощность: 50Вт
Количество счетчиков: 6 шт.
Вес: 160 кг

Устройство

Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ-03.М
Устройство защиты интерфейса DTR 485-L

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°C
Относительная влажность: макс. 80 %
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

ОАО «Сетевая компания»
ПС 220 кВ «Зеленодольская»
2018 г.

**Шкафы ОПС
и видеонаблюдения**



Шкаф охранно-пожарной сигнализации



Назначение	Создание комплекса технических средств охранно-пожарной сигнализации, управление технологическим оборудованием.
Эффект от внедрения	Объединяет автоматическую пожарную сигнализацию, систему оповещения о пожаре и управления эвакуацией в единую информационную систему.
Функции	Выполняет функции сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии датчиков пожарной сигнализации.
Технические характеристики	Габариты (ВхШхГ): 2100x800x800 Напряжение электропитания: 220-240AC Потребляемая мощность: 300Вт Количество приборов линии RS485: 127 шт. Количество датчиков сигнализации: 762 шт. Количество уровней доступа: 100 шт. Количество точек доступа: 20 шт. Количество серверов: 2 шт. Вес: 280 кг
Устройство	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 Модуль интерфейсный пожарный МИП-2И Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ Адресный сигнально-пусковой блок С2000-СП2 Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ Адресный расширитель СФ-АР5008 Пульт контроля и управления С2000-М Преобразователь интерфейсов С2000-ПИ
Условия эксплуатации	Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°C Относительная влажность: макс. 80% Степень защиты IP: 21 Климатическое исполнение: УХЛ4
Где внедрялось оборудование	ПАО «Нижекамскнефтехим» 2016 г.

Шкаф охранно-пожарной сигнализации ПТК «ДАТС 15012»



Назначение	Создание комплекса технических средств охранно-пожарной сигнализации, управление технологическим оборудованием.
Эффект от внедрения	Объединяет автоматическую пожарную сигнализацию, систему оповещения о пожаре и управления эвакуацией в единую информационную систему.
Функции	Выполняет функции сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии датчиков пожарной сигнализации.
Технические характеристики	Габариты (ВхШхГ): 2100x800x800 Напряжение электропитания: 220-240AC Потребляемая мощность: 300Вт Количество приборов линии RS485: 127 шт. Количество датчиков сигнализации: 762 шт. Количество уровней доступа: 100 шт. Количество точек доступа: 20 шт. Количество серверов: 2 шт. Вес: 280 кг
Устройство	Асинхронный сервер RS 232/485 в Ethernet Moxa Блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 Модуль интерфейсный пожарный МИП-2И Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ Устройство УКПОП135-1-1 Адресный сигнально-пусковой блок С2000-СП2 Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ Контроллер СКУД Пульт контроля и управления С2000-М Преобразователь интерфейсов С2000-ПИ
Условия эксплуатации	Рабочий диапазон температур: от 5 до 40°С Относительная влажность: макс. 80% Степень защиты IP: 21 Климатическое исполнение: УХЛ4
Где внедрялось оборудование	ПАО «Метафракс» 2018 г.

Шкаф видеонаблюдения ПТК «ДАТС 15013»



**Назначение,
область
применения**

Предназначен для обработки и хранения видеoinформации (изображения) о состоянии наблюдаемых зон, обеспечения обработанной видеoinформацией постов наблюдения и формирования сигналов предупреждения о тревожных событиях для дежурных служб.

**Эффект от
внедрения**

Постоянный контроль наблюдаемых зон, обеспечение визуального контроля ситуации на объекте, контроль за протеканием технологических процессов, запись и хранение информации с целью последующего просмотра.

Функции

Видеонаблюдение и видеофиксация охраняемых зон, обработка и хранение информации.

**Технические
характеристики**

Габариты (ВхШхГ): 2200x800x800
Напряжение электропитания: 220-240AC
Потребляемая мощность: 500Вт
Количество портов Ethernet: 48 шт.
Количество контроллеров: 1 шт.
Количество подключаемых видеокамер: до 32 шт.
Хранилище данных, шт.: 5x5тб
Разрешение записи: 3840x2160 пикс.
Режим записи: вручную, по расписанию, по событию
Вес: 210 кг

Устройство

32-канальный IP-видеорегистратор, LTV RNE-320 02
Коммутатор HPE 2530, J9773A
Коммутатор HPE 2530, J9776A
Распределительное устройство AP7723

**Условия
эксплуатации**

Рабочий диапазон температур: от 5 до 40 °C
Относительная влажность: макс. 80%
Степень защиты IP: 21
Климатическое исполнение: УХЛ4

**Где внедрялось
оборудование**

ПАО «Метафракс»
2018 г.

Приглашаем к сотрудничеству!

ООО «КЭР-Инжиниринг»

Россия, г. Казань, пр. Ямашева, 37 Б

8 800-700-58-78

kereng@ker-eng.com

ker-eng.com

