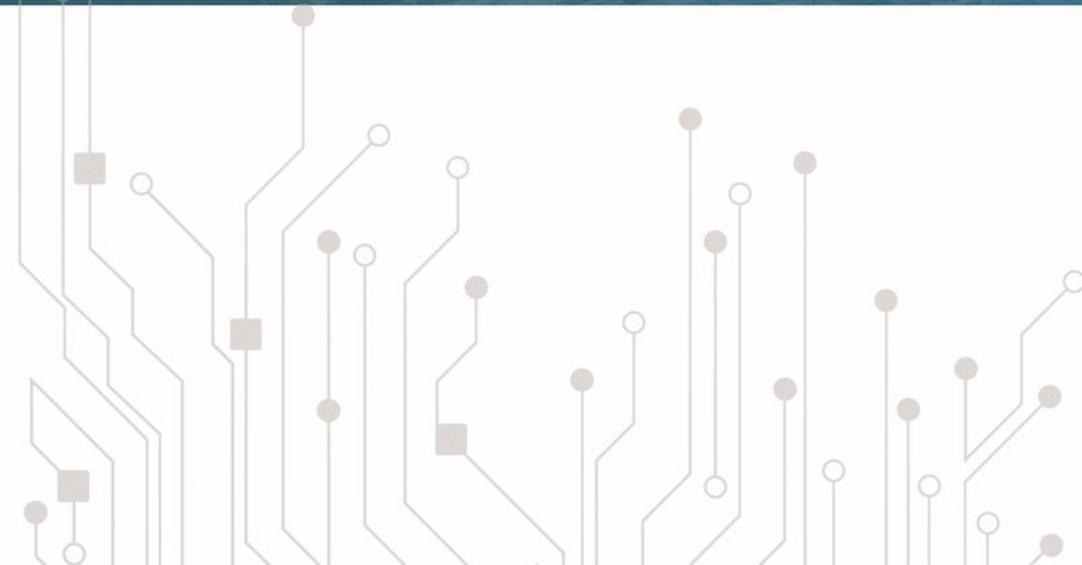




# ЭлекомСервис



Комплексное оснащение  
СОПТ любого уровня



[www.elecomservis.ru](http://www.elecomservis.ru)

## ЭЛЕКОМСЕРВИС

- ◀ Устройства контроля изоляции и поиска замыканий на землю
- ◀ Устройства контроля тока подзаряда и исправности АБ
- ◀ Устройства контроля уровня и пульсаций напряжения
- ◀ Селективная защита от перегрузок и токов КЗ
- ◀ Мониторинг СОПТ с выдачей информации в АСУ
- ◀ Зарядно-выпрямительные устройства



Более **10** лет на рынке

Более **250** объектов

Более **1500** устройств в эксплуатации

**10 000** датчиков тока

**400** СКИ

Мы разрабатываем и производим **современные** устройства. Для этого мы внимательно изучаем требования и пожелания заказчиков, существующую нормативную документацию, проводим исследования, доводим и испытываем устройства в специализированных лабораториях.

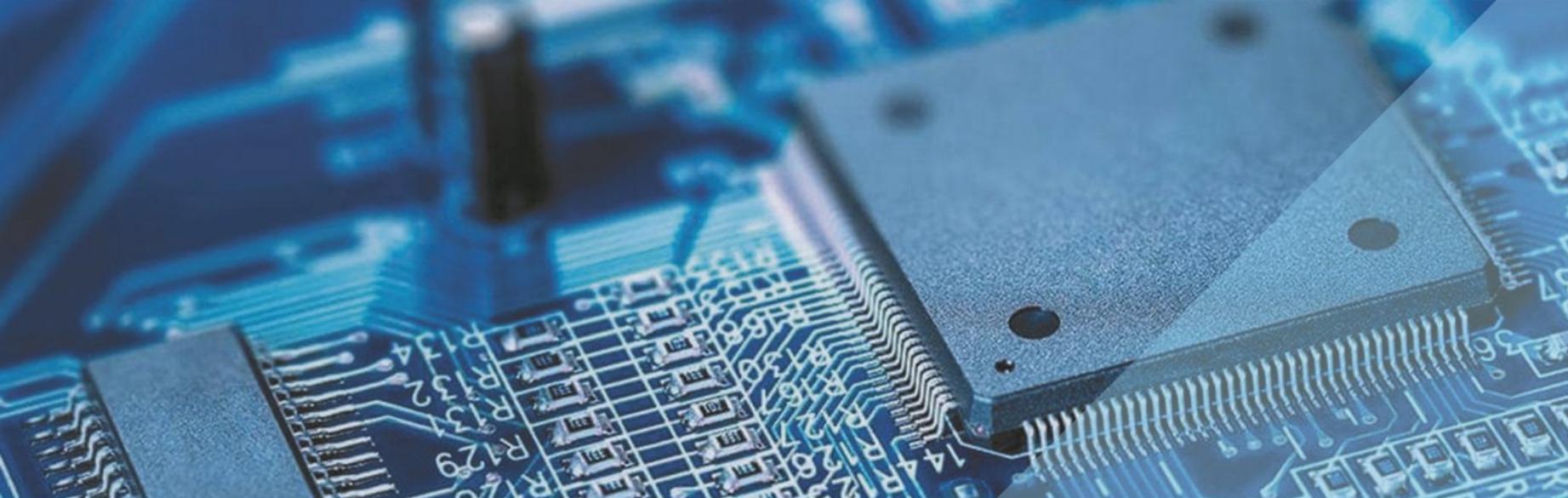
Обращаться с нашими устройствами **удобно** и **просто** – при проектировании, при монтаже, наладке, в эксплуатации. Мы тщательно прорабатываем алгоритмы и интерфейс, создаём подробные и понятные руководства по эксплуатации, а если всё-таки что-то осталось непонятным, служба поддержки всегда готова прийти на помощь.

Наши устройства **работают** и **исправно** выполняют свои функции в течение установленного срока эксплуатации. Все блоки и компоненты наших изделий мы производим сами, обеспечивая максимальный контроль качества на всех этапах производства, а комплектующие закупаем только у лучших и проверенных поставщиков.

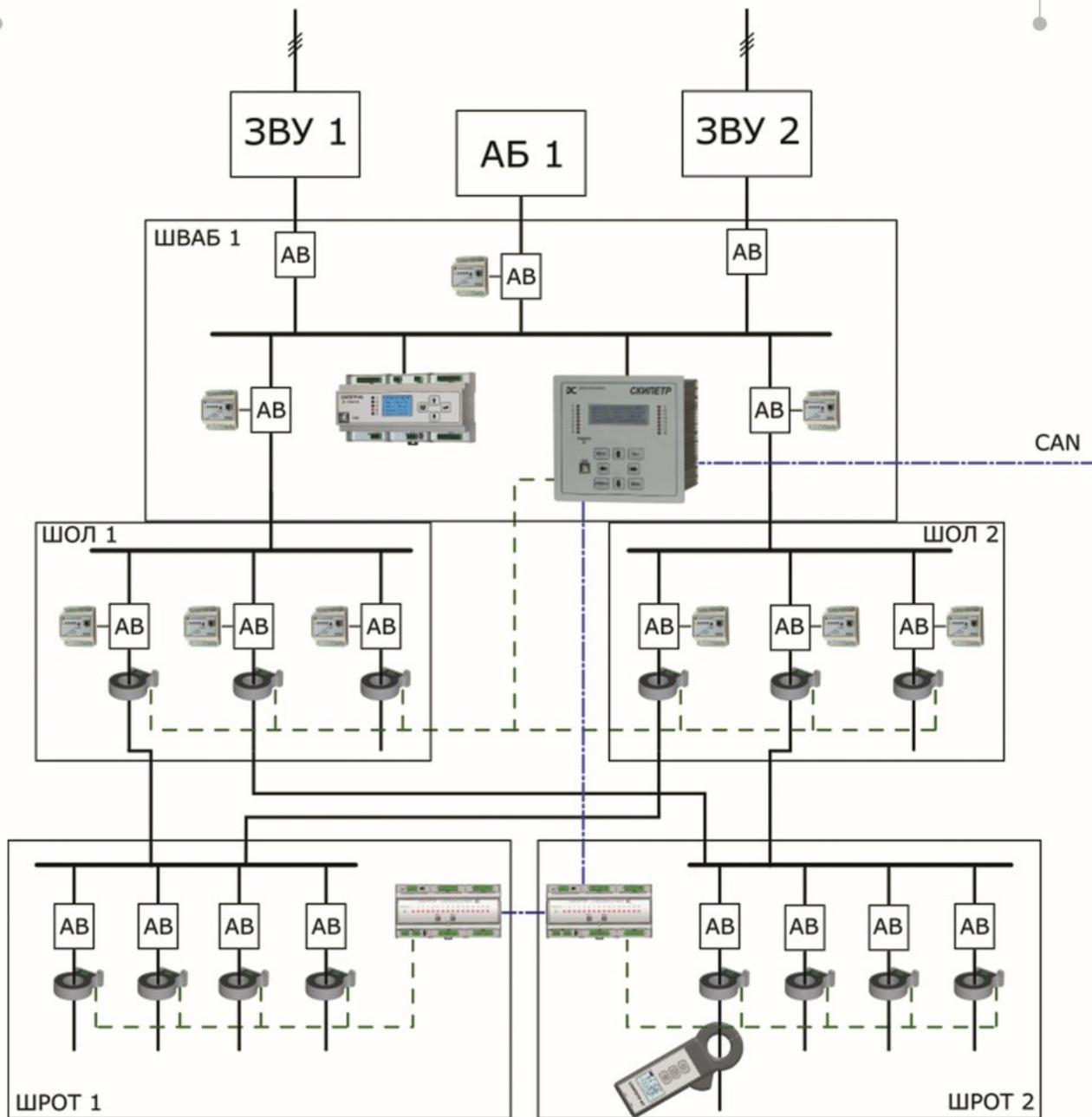
При всём этом **СТОИМОСТЬ** наших устройств остаётся **адекватной** их техническому уровню и рыночным условиям. Мы не стараемся быть дешевле всех, но всегда готовы идти навстречу, чтобы обеспечить взаимовыгодные условия сотрудничества.

Как результат, **наши устройства** в течение уже **10 лет** помогают **надёжно защитить СОПТ** от развития тяжёлых аварий, а мы – компания **ЭлекомСервис** – являемся **надёжным партнёром** в вопросах построения систем постоянного тока.





Оснащение СОПТ микропроцессорными  
устройствами контроля и токовой защиты



# Система контроля сопротивления изоляции СКИПЕТР

## СКИ СКИПЕТР



Предназначена для непрерывного контроля сопротивления изоляции и автоматического определения повреждённого присоединения в системах оперативного постоянного тока с системой заземления ИТ. Основное применение - в щитах постоянного тока электрических станций и подстанций.



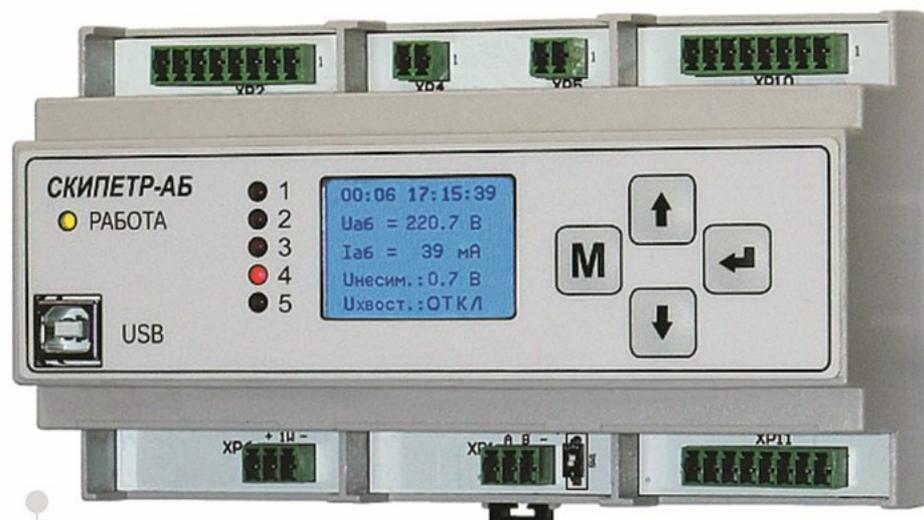
## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Не вызывает ложной работы устройств РЗА.
- Возможность постоянной работы с любым Т-мостом.
- Одновременный пофидерный и ручной поиск замыкания.
- Осуществляет передачу данных в АСУ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон напряжения сети постоянного тока, В	87 – 300 (36 – 75)
Диапазон определяемого сопротивления изоляции полюсов сети при контроле, кОм	0 – 999
Диапазон определяемого сопротивления изоляции полюсов сети при поиске повреждения, кОм	0 – 999
Количество уставок сигнализации снижения изоляции	2
Диапазон регулировки уставок по снижению сопротивления изоляции, кОм	1 – 999
Максимальный тестовый ток, мА, не более	1,8
Максимальная ёмкость сети относительно земли, мкФ	300
Максимальная ёмкость отдельного присоединения, мкФ	20
Максимальное количество контролируемых присоединений в зависимости от исполнения головного устройства: (УКИ СКИПЕТР-16), (УКИ СКИПЕТР-64), (УКИ СКИПЕТР)	16, 64, 4080
Диаметр проходного отверстия датчиков тока присоединений, мм	14, 35, 70

## УКБ СКИПЕТР - АБ



Выполняет функцию мониторинга основных параметров аккумуляторной батареи, в т.ч. контроль напряжения, контроль симметрии АБ, контроль величины зарядного тока, контроль пульсаций напряжения и тока, другие параметры.

Может работать с батареями с хвостовыми элементами.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Индикация контролируемых параметров на ЖК экране.
- Свободно программируемые реле сигнализации.
- Запись тревожных сообщений в архив и передача данных в АСУ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон допустимого напряжения сети постоянного тока, В	87...300 (18...75)
Диапазон уставки по превышению / снижению напряжения, В	0...300 (0...75)
Максимальный допустимый измеряемый ток, А (определяется номинальным током шунта)	20 – 2000
Диапазон уставок минимального тока заряда, А	0,01...1
Диапазон уставок минимального тока разряда, А	-1... -0,01
Диапазон уставок по пульсациям напряжения, %	1...30
Диапазон уставок по пульсациям тока, А	0...200
Диапазон уставки числа элементов АБ, шт	1...130
Диапазон уставки напряжения несимметрии АБ, В	0,1...10,0
Задержка на срабатывание по уставкам, с	1...120
Количество программируемых реле сигнализации	5
Реле общей неисправности	1

## УКПС СКИПЕТР - КС



Совмещает в себе функции УКБ, устройства общего контроля сопротивления изоляции и генератора для ручного поиска места замыкания на землю. Основное применение - мониторинг состояния ШОТов, где необходимо контролировать параметры АБ и сопротивление изоляции, но автоматический пофидерный поиск повреждения не является обязательным.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Не вызывает ложной работы устройств РЗА.
- Индикация контролируемых параметров на ЖК экране.
- Свободно программируемые реле сигнализации.
- Запись тревожных сообщений в архив и передача данных в АСУ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон допустимого напряжения сети постоянного тока, В	87...300 (18...75)
Диапазон уставки по превышению / снижению напряжения, В	0...300 (0...75)
Максимальный допустимый измеряемый ток, А (определяется номинальным током шунта)	20 – 2000
Диапазон уставок минимального тока заряда, А	0,01...1
Диапазон уставок минимального тока разряда, А	-1... -0,01
Диапазон уставок по пульсациям напряжения, %	1...30
Диапазон уставок по пульсациям тока, А	0...200
Задержка на срабатывание по уставкам, с	1...120
Диапазон уставки числа элементов АБ, шт	1...130
Диапазон уставки напряжения несимметрии АБ, В	0,1...10,0
Диапазон определяемого сопротивления изоляции полюсов сети при контроле, кОм	0...999
Максимальный тестовый ток при поиске замыкания на землю, мА	1,8
Максимальная ёмкость сети относительно земли, мкФ	60
Количество программируемых реле сигнализации	5
Реле общей неисправности	1

Переносная система поиска места замыкания на землю

## ПКИ СКИПЕТР



Предназначена для ручного определения места повреждения изоляции без отключения потребителей. Применяется там, где отсутствует стационарная СКИ с пофидерным поиском либо в дополнение к стационарной СКИ любого производителя. Представляет собой переносное устройство контроля изоляции в комплекте с клещами СКИПЕТР-КТ в пластиковом кейсе.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Работа в сетях с ёмкостью до 300 мкФ.
- Возможность работы в сетях с любым Т-мостом.
- Отображение на ЖК экране клещей активного сопротивления изоляции, тока утечки и ёмкости присоединения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение контролируемой сети, В	220 (110)
Диапазон допустимого напряжения сети, В	87 – 300
Диапазон определяемого сопротивления изоляции полюсов сети при контроле, кОм	0 – 999
Диапазон определяемого сопротивления изоляции полюсов сети при поиске (клещи), кОм	0 – 250
Максимальная ёмкость сети относительно земли, мкФ	300
Максимальная ёмкость отдельного присоединения, мкФ	10
Максимальный тестовый ток, мА	1,8
Диаметр отверстия между губками клещей для измерения тока, мм	35

## Реле микропроцессорное постоянного тока

# РИТМ



Выполняет функции выносной токовой защиты от перегрузок и коротких замыканий в щитах ввода и распределения постоянного тока (ЩПТ, ШОТ, ШУОТ). Используется совместно с выключателями-разъединителями или автоматическими выключателями без электромагнитного расцепителя со встроенным независимым расцепителем.



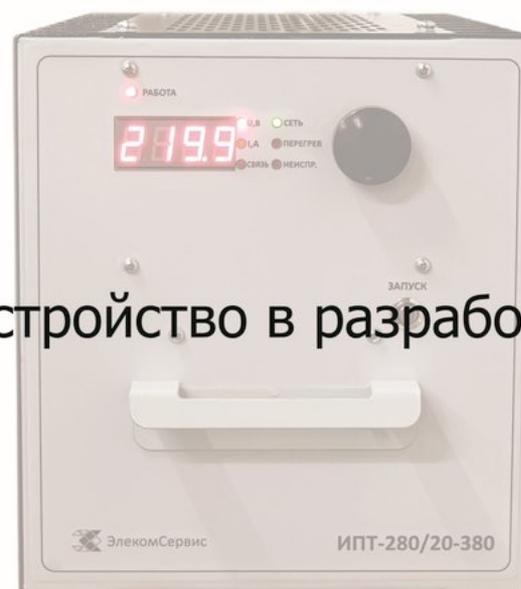
## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Настраиваемые каналы срабатывания: КЗ, отсечка, перегрузка.
- Программно отключаемая защита от перегрузки.
- Имитация обратно зависимой времятоковой характеристики тепловых расцепителей автоматических выключателей для защиты от перегрузки.
- Функция логической селективности при каскадном включении.
- Тестирование целостности цепи срабатывания независимого расцепителя.
- Возможность осциллографирования аварийных процессов в формате «comtrade».
- Возможность контроля состояния контактов положения защитного аппарата.
- Возможность передачи данных в АСУ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение сети, В	220 (110)
Питание устройства	от контролируемой сети
Номинальное напряжение шунта, мВ	75
Номинальный ток шунта, А	согласно стандартного ряда от 20 до 5000
Диапазон уставки тока канала перегрузки «Iперег», А	0...(Iкз-1)
Диапазон уставки тока канала кз «Iкз», А	(Iперег+1)...F(I2ш. ном; ткз)
Диапазон уставки тока канала отсечки «Iотс», А	(Iкз+1)...F(I2ш. ном; тотс)
Диапазон уставки времени задержки срабатывания канала КЗ «ткз», сек	0,1...0,8
Диапазон уставки времени задержки Время срабатывания в канале отсечки «тотс», мсек	0,01...0,16

Устройство в разработке



Служит для преобразования переменного тока в постоянный для заряда аккумуляторной батареи и питания потребителей постоянным током. Предназначен для работы в составе СОПТ подстанций и электростанций, в системах гарантированного питания, а также в иных системах постоянного тока в качестве источника стабилизированного напряжения.



## Устройство в разработке

Система мониторинга предназначена для контроля оборудования систем оперативного постоянного тока. Представляет собой контроллер с панелью оператора и периферийным оборудованием, обеспечивающий сбор данных о состоянии СОПТ, их комплексное представление на панели оператора и передачу в АСУ верхнего уровня.

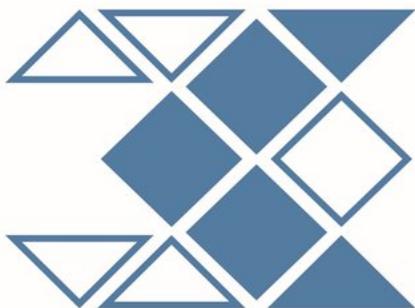
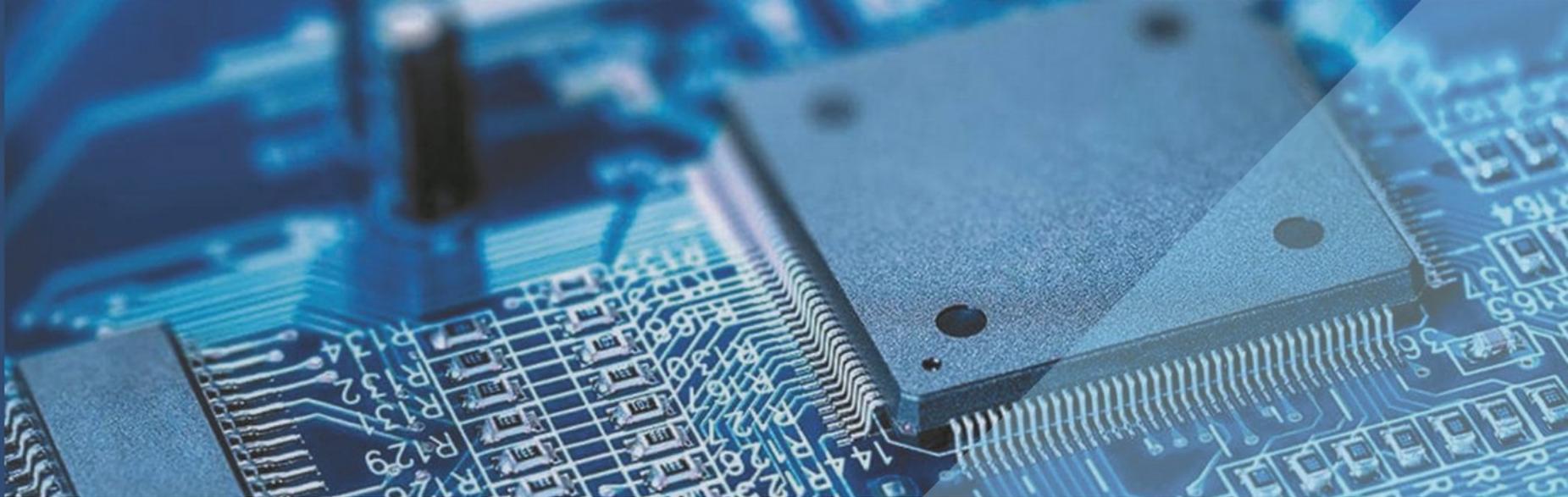
# РКИ



Обеспечивает постоянное измерение сопротивления изоляции в цепях:

- постоянного или выпрямленного тока с изолированной нейтралью напряжением от 0 до 1000 В;
- переменного однофазного и трехфазного тока с изолированными шинами или изолированной нейтралью напряжением от 0 до 700 В.

Дополнительно измеряет напряжение сети и частоту переменного тока. Осуществляет архивирование результатов измерений в энергонезависимую память и передачу данных в АСУ.



---

Модернизация действующих щитов  
постоянного тока

---

## Установка современных устройств контроля и сигнализации с выводом информации в АСУ

Все устройства могут быть установлены в действующие электроустановки.

Это позволяет выполнить модернизацию щита постоянного тока быстро и недорого.



## Замена СКИ – установка СКИ СКИПЕТР с установкой разъёмных датчиков тока присоединений

СКИ СКИПЕТР может комплектоваться разъёмными датчиками тока присоединений.

Это позволяет проводить установку или замену СКИ без отключения потребителей, что может быть важно при модернизации ЩПТ на электростанциях.



## Модернизация СКИ Бендер с заменой головного устройства Бендер на УКИ СКИПЕТР и сохранением датчиков СКИ Бендер без отключения потребителей

Щиты постоянного тока с СКИ Бендер как правило ещё достаточно современные, не выработавшие свой ресурс. Однако функция автоматического поиска в СКИ Бендер часто бывает отключена, т.к. при определённых условиях может вызывать ложные срабатывания защит. В результате поиск замыканий на землю на таких объектах осуществляется только отключением потребителей.

СКИ СКИПЕТР имеет возможность работать с датчиками СКИ Бендер. В этом случае потребуется только заменить головное устройство и блоки поиска Бендер на устройства СКИПЕТР. Датчики присоединений и провода связи остаются прежние, что позволяет выполнить монтаж и настройку СКИ без отключения потребителей.



## ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ НАС

- ✓ Короткие сроки изготовления
- ✓ Удобная доставка до склада / объекта
- ✓ Простота монтажа, настройки и эксплуатации
- ✓ Эффективная и быстрая техподдержка
- ✓ Возможность создания нетиповых решений
- ✓ Разработка и производство в России

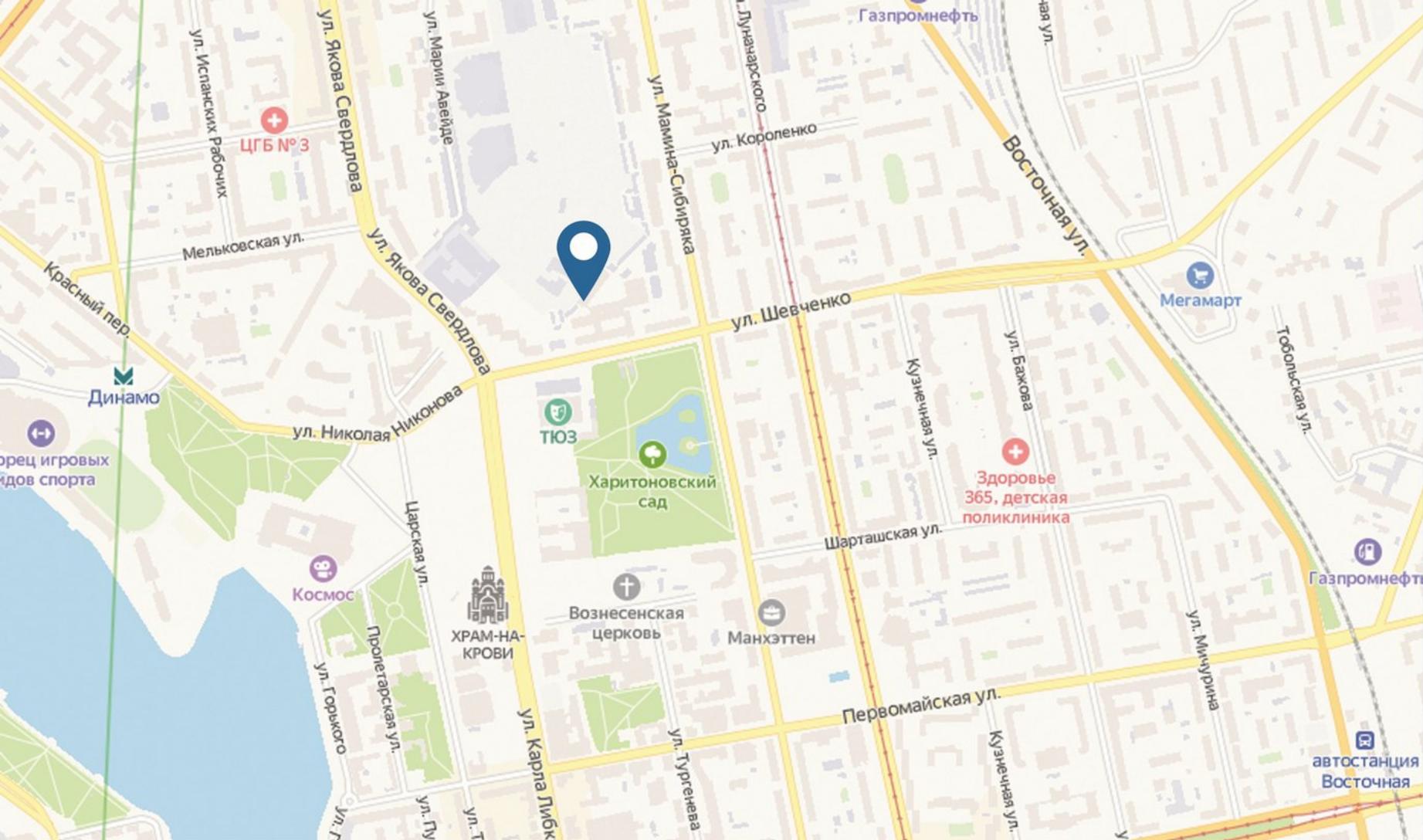
Наше оборудование работает на более чем 250 объектах России и Беларуси



МЭС Центра, МОЭСК, ОЭК (Москва)  
Сургутская ГРЭС-2 (Сургут)  
МРСК Урала, ЕЭСК (Екатеринбург)  
Пермская ГРЭС, Пермская ТЭЦ-9, Т-Плюс (Пермь)  
Амурский ГПЗ (Амурская область)  
МЭС Волги (Нижний Новгород)  
Костромская ГРЭС (Кострома)  
Ново-Стерлитамакская ТЭЦ (Стерлитамак)  
Тюменьэнерго (Тюмень, Нефтеюганск)  
Минский метрополитен (Минск)  
МЭС Сибири (Красноярск)  
Казанская ТЭЦ-3 (Казань)  
Газопровод Северный поток (Ленинградская область)  
МРСК Северного Кавказа (Владикавказ)  
Новатэк-Мурманск (Мурманск)  
Запсибнефтехим (Тобольск)

Саратовская ТЭЦ-5, Т-Плюс (Саратов)  
Омский НПЗ (Омск)  
Рязанский НПЗ (Рязань)  
Лукойл (Ненецкий АО)  
СибурТюменьГаз (Нижневартовск)  
БЭСК (Мелеуз)  
УГМК (Красноуральск)  
Уралкалий (Березники)  
ДРСК (Находка)  
НК «Роснефть» (Красноярский край, Тюменская область)  
Угледобывающая компания Колмар (Нерюнгри)  
Восточная горнорудная компания (Угольный морской порт Шахтёрск)





# ООО ЭлекомСервис

Адрес: г. Екатеринбург, ул. Шевченко, 9Ж.

Эл.почта: [marketing@elecomservis.ru](mailto:marketing@elecomservis.ru)

Тел.: +7 (343) 287-48-27

[www.elecomservis.ru](http://www.elecomservis.ru)