



Новая серия устройств релейной защиты и автоматики

# МКЗП-МИКРО 2.0

Универсальный блок независимо от типа присоединения, с возможностью комплексно охватить объекты 6-35 кВ, со встроенной подпиткой от токовых цепей и цепями дешунтирования, дуговой защитой, при этом в компактных габаритах и с одинаковыми посадочными размерами для всей серии, выгодой до 30%, гарантией 10 лет



Гарантированная надежность, быстро и в срок, с максимально отзывчивой тех.поддержкой

# Содержание

16 функциональных особенностей	01
Уникальность оборудования	02
Общие технические характеристики	03
МКЗП-МИКРО 2.0 в реестре Минпромторга	05
Мобильное приложение РЗА ЭСТРА	07
Программное обеспечение Uprog	08
ПО в реестре Минцифры	09
Техническая поддержка	10
100 слов о компании	11
История компании	12
Научно-технический центр	13
Инжиниринговые услуги	14
Видео о нас	15
Наша команда	16
Документация	17
География проектов	18
Наше оборудование	19
Почему именно мы?	20

# 01

## 16 функциональных особенностей

- 1 Комплексный охват объекта 6-35 кВ с реализацией необходимого функционала
- 2 Универсальный блок независимо от типа присоединения (ОЛ, ВВ, СВ, ТН)
- 3 Возможность подобрать оптимальную конфигурацию
- 4 Дискретные входы/выходы: от 4/4 до 25/16
- 5 Компактные размеры
- 6 Одни посадочные размеры для всех устройств серии
- 7 Возможность питания от вторичных цепей трансформаторов тока
- 8 Наличие цепей дешунтирования
- 9 Встроенная дуговая защита
- 10 Цепи тока и цепи напряжения
- 11 Интерфейсы связи USB и RS485
- 12 Поддержка протокола MODBUS RTU
- 13 Осциллографирование
- 14 Изменение установок при отсутствии оперативного питания
- 15 Встроенный регистратор параметров нагрузки
- 16 Бесплатное мобильное приложение и программное обеспечение

Эстра



Смотрите видео о 14 модификациях МКЗП-МИКРО 2.0.  
Сканируйте [куар-код](#) или [переходите по ссылке](#).

# 02

## Уникальность оборудования

В МКЗП-МИКРО 2.0 предусмотрена уникальная функция – «Регистратор параметров нагрузки».

Данная функция может применяться для отслеживания качества электроэнергии, контроля длительности работы нагрузки, величины потребляемой мощности, а также отслеживание графика работы технологического оборудования или сам факт его работы. Позволяет производить анализ процессов, судить об отклонениях параметров электрической сети.



Дискретные входы/выходы:  
от 4/4 до 25/16



Возможность питания от вторичных цепей трансформаторов тока (ТТ), наличие цепей дешунтирования (ДШ), встроенная дуговая защита (ДЗ);

Эстра



**Дмитрий Артамонов**  
технический директор НПП «ЭСТРА»

«Вы мало где найдёте блок релейной защиты, который бы сразу включал в себя большое количество дискретных входов/выходов, встроенный блок питания, цепи дешунтирования и дуговую защиту, а также 14 разных модификаций под конкретный проект. Эта задача, которую мы успешно реализовали»

# Общие технические характеристики



\* Вариант модификации устройства: Т - цепи питания от ТТ, ДШ - цепи дешунтирования, ДЗ - дуговая защита.

Характеристика	МКЗП-МИКРО 2.0-1-Х*	МКЗП-МИКРО 2.0-2-Х*-Х*	МКЗП-МИКРО 2.0-3-Х*	МКЗП-МИКРО 2.0-4
Номинальное напряжение питания	~/=220	~/=220	~/=220	~/=220
Устойчивость к перерывам питания	2,5 с	2,5 с	2,5 с	0,5 с
Потребляемая мощность	7 Вт	7 Вт	7 Вт	7 Вт
Рабочий диапазон температур	-40/+55	-40/+55	-40/+55	-40/+55
Количество входов для измерения токов	4	4	4	4
Измеряемые токи	IA, IB, IC, 3IO	IA, IB, IC, 3IO	IA, IB, IC, 3IO	IA, IB, IC, 3IO
Диапазон измеряемых фазных токов	0,2-200А	0,2-200А	0,2-200А	0,2-200А
Диапазон измеряемых токов 3IO	0,005-25А	0,005-25А	0,005-25А	0,005-25А
Количество входов для измерения напряжений	3	3	3	3
Измеряемые напряжения	UAB, UBC, 3UO	UAB, UBC, 3UO	UAB, UBC, 3UO	UAB, UBC, 3UO
Диапазон измеряемых напряжений	1,5-160В	1,5-160В	1,5-160В	1,5-160В
Количество дискретных входов	4	11	18	25
Количество дискретных выходов	4	8	12	16
Питание от токовых цепей	МКЗП-МИКРО 2.0-1-Т МКЗП-МИКРО 2.0-1-ДШ	МКЗП-МИКРО 2.0-2-Т МКЗП-МИКРО 2.0-2-ДШ МКЗП-МИКРО 2.0-2-Т-ДЗ МКЗП-МИКРО 2.0-2-ДШ-ДЗ	МКЗП-МИКРО 2.0-3-Т МКЗП-МИКРО 2.0-3-ДШ	-
Дешунтирование	МКЗП-МИКРО 2.0-1-ДШ	МКЗП-МИКРО 2.0-2-ДШ МКЗП-МИКРО 2.0-2-ДШ-ДЗ	МКЗП-МИКРО 2.0-3-ДШ	-
Встроенная ДЗ	-	МКЗП-МИКРО 2.0-2-ДЗ МКЗП-МИКРО 2.0-2-Т-ДЗ МКЗП-МИКРО 2.0-2-ДШ-ДЗ	МКЗП-МИКРО 2.0-3-ДЗ	-

# Функции РЗА



\* Вариант модификации устройства: Т - цепи питания от ТТ, ДШ - цепи дешунтирования, ДЗ - дуговая защита.

Функция	МКЗП-МИКРО 2.0-1-Х*-Х*	МКЗП-МИКРО 2.0-2-Х*-Х*	МКЗП-МИКРО 2.0-3-Х*-Х*	МКЗП-МИКРО 2.0-3-Х*-Х*
МТЗ				
МТЗ направленная				
МТЗ с ТХС	+	+	+	+
МТЗ с пуском по напряжению				
Контроль БТН				
УМТС				
УМТЗ	+	+	+	+
ЗЗ по току				
ЗЗ с пуском по ЗУО	+	+	+	+
ЗЗ направленная				
ЗЗ по напряжению				
ЗМН	+	+	+	+
ЗПН	+	+	+	+
ЗНН	+	+	+	+
Тепловая модель ЭД	+	+	+	+
ЗПТ	+	+	+	+
ЗМТ	+	+	+	+
ЗНФ	+	+	+	+
АВР/ВНР	+	+	+	+
АПВ	4 цикла	4 цикла	4 цикла	4 цикла
ЗПЧ	+	+	+	+
АЧР/ЧАПВ	+	+	+	+
Прием и выполнение команд АЧР/ЧАПВ	+	+	+	+
ЛЗШ	+	+	+	+
УРОВ	+	+	+	+
ЗПП	+	+	+	+
Контроль исправности ЦН	+	+	+	+

# 05 МКЗП-МИКРО 2.0 в реестре Минпромторга

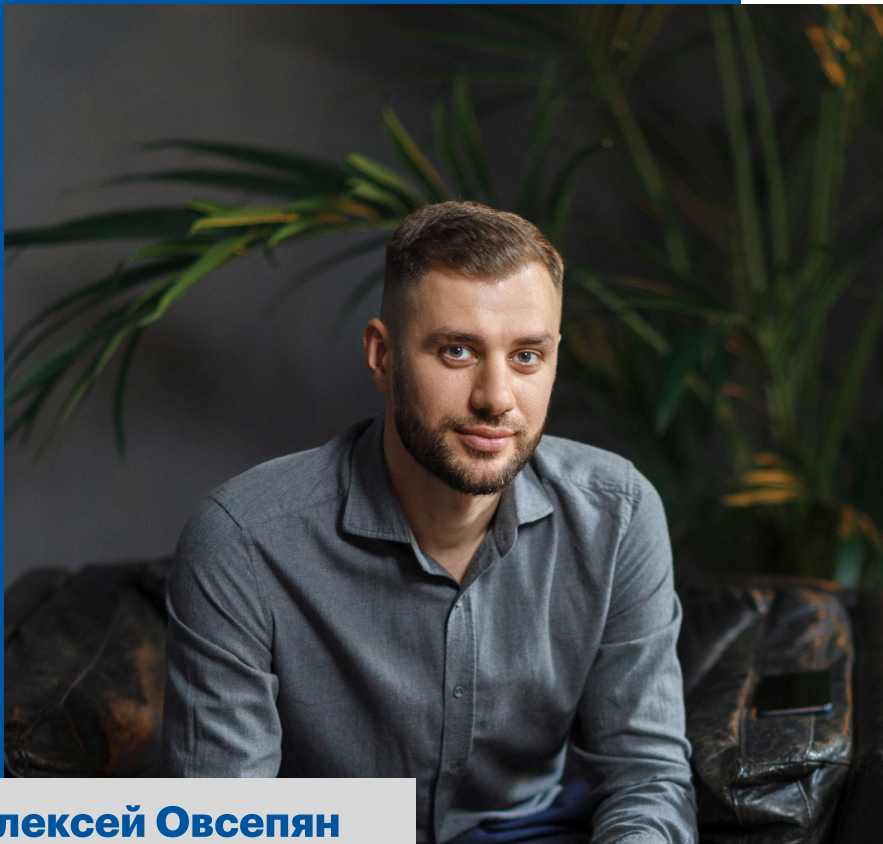


**Вадим Самойлов**

**генеральный директор  
компании «ЭСТРА»**

## Преимущества нахождения продукции в реестре:

- 1 Отсутствие ограничений по участию в конкурсных закупках (44-ФЗ и 223-ФЗ) в государственных и крупнейших федеральных компаниях;
- 2 В реестре отсутствуют бюджетные устройства РЗА других производителей релейной защиты и автоматики;
- 3 При включении партнерами своих комплексных решений в данный реестр, наши устройства автоматически подтверждают свой статус продукции произведенной на территории РФ;
- 4 Возможность оперативно применить наши блоки РЗА как аналог других устройств, которые не включены в реестр российской промышленной продукции в срочных закупках с данным требованием;
- 5 Уверенно использовать нашу продукцию в перспективных проектах без опасения будущих сложностей на стадии конкурсных закупок оборудования;
- 6 Быть уверенными, что продукция разработана российскими инженерами и действительно произведена на территории Российской Федерации



**Алексей Овсепян**  
ведущий менеджер



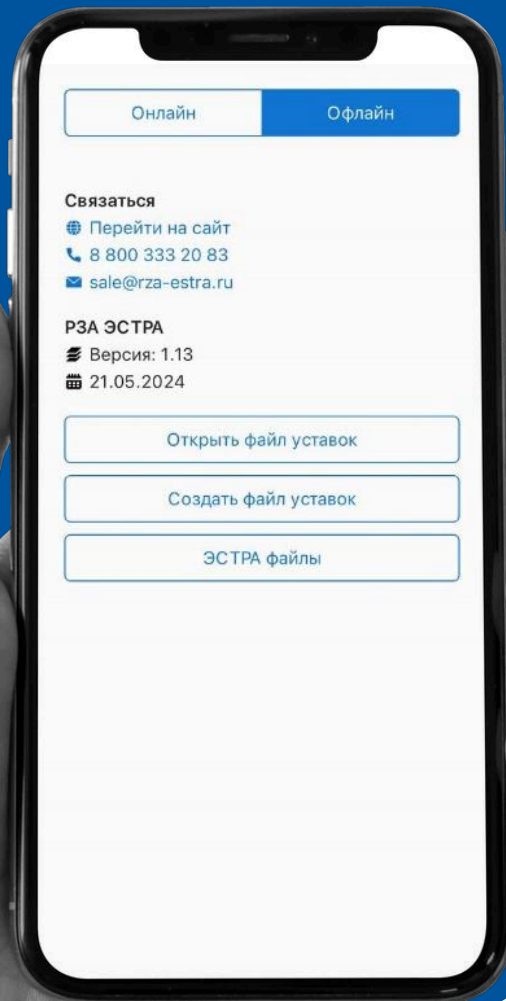
# 06

## Получите коммерческое предложение

Напишите на почту [sale@rza-estra.ru](mailto:sale@rza-estra.ru) и мы  
вышлем Вам стоимость и схемные решения

# 07

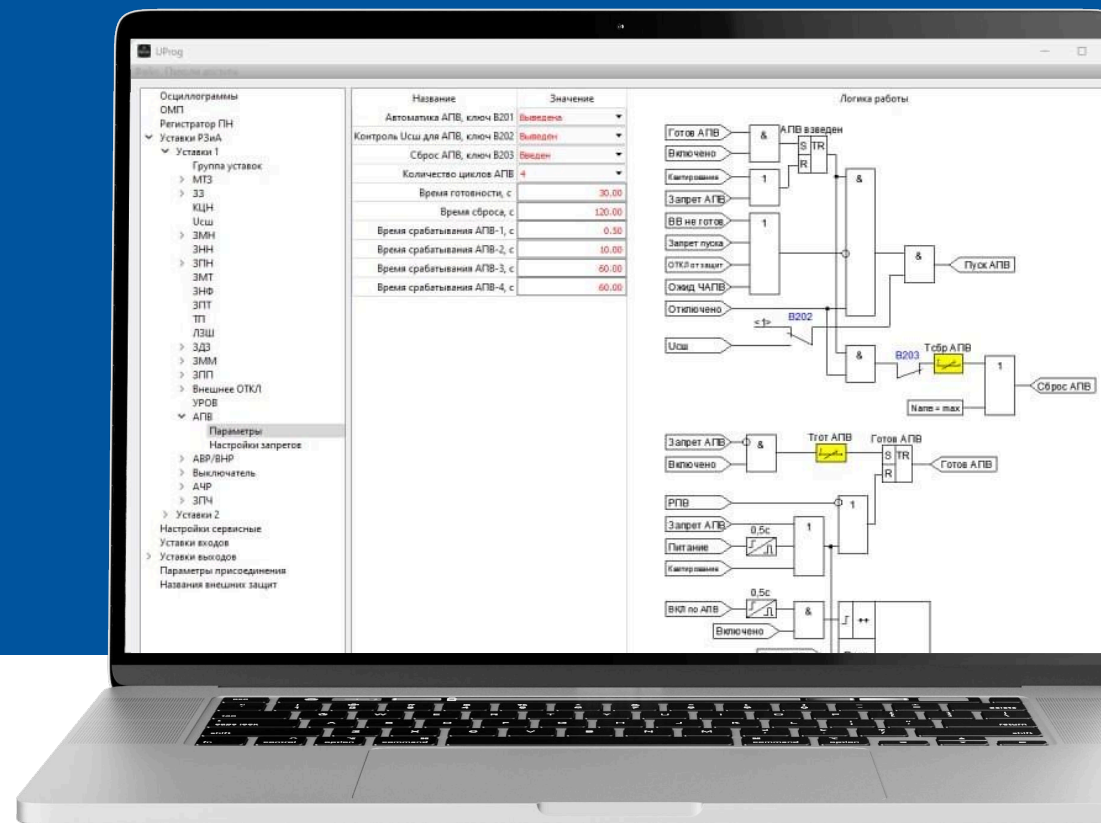
## Мобильное приложение РЗА ЭСТРА



- ✓ Удаленный доступ: мобильное приложение при подключении устройства РЗА через GSM/GPRS модем или bluetooth (ЭСТРА-РЕЛЕ, ЭСТРА-ПС) позволяет в удаленном режиме производить настройку, управление и мониторинг устройств серии МКЗП
- ✓ Офлайн режим: позволяет заранее произвести конфигурацию блока защиты, задать уставки и, при появлении доступа к устройству, обеспечить оперативную загрузку заранее созданного файла
- ✓ В 2023 году мы добавили в приложение возможность быстрого подключения к блоку РЗА через USB
- ✓ Все параметры защищаемого объекта у вас в телефоне
- ✓ Подключение устройства РЗА через GSM/GPRS модем или через Bluetooth
- ✓ Мониторинг текущих параметров в реальном времени
- ✓ Изменение уставок и настройка блока
- ✓ Просмотр и скачивание всех протоколов
- ✓ Управление защищаемым объектом
- ✓ Создание и редактирование файлов уставок без подключения к блоку защиты (офлайн режим)
- ✓ Загрузка файлов уставок в устройство

# Программное обеспечение Uprog

Единое программное обеспечение для настройки, мониторинга и управления ПО, обеспечивающее связь ПК и устройства, предназначенного для защиты



- ✓ Мониторинг текущих параметров в реальном времени
- ✓ Изменение уставок и настройка блока
- ✓ Загрузка файлов уставок в устройство; скачать карту уставок устройства в удобном для печати виде
- ✓ Создание файла конфигурации сети, состоящей из нескольких устройств, объединённых в общую сеть электрически (посредством интерфейса RS485) или с помощью модемных соединений

- ✓ Просмотр и скачивание всех протоколов
- ✓ Управление защищаемым объектом
- ✓ Создание и редактирование файлов уставок без подключения к блоку защиты (автономный режим)

Нахождение в реестре позволит нашим партнерам быть уверенными в конкурсных закупках и соответствовать требованиям заказчика. Бывает так, что в проекте были заложены устройства РЗА задолго до требований о необходимости вхождения ПО в реестр Минцифры. Проект лег на полку, а когда дошел до реализации, заказчик требует быть в данном реестре. Поэтому мы снимаем данную головную боль с наших партнеров.

09  
**ПО в реестре  
Минцифры**



## Реестр программного обеспечения

№ реестровой записи	Дата включения в Реестр	Наименование ПО	Класс	Статус в реестре
25281	02.12.2024	Uprog	Средства мониторинга и управления	Включено
27556	11.04.2025	Программа SW_MIKRO20_R2 для блоков защиты присоединений серии МКЗП-Микро 2.0	Встроенные прикладные программы	Включено
27743	06.05.2025	Программа SW_ESTRA_PS для микроконтроллерных блоков релейной защиты серий ЭСТРА-ПС и МКЗП-ПС 2.0	Встроенные прикладные программы	Включено
29025	31.07.2025	Программа SW_ESTRA_DZT для блока дифференциальной защиты с торможением ЭСТРА-ДЗТ	Встроенные прикладные программы	Включено
30924	26.11.2025	Программа SW_ESTRA_ARKT для устройства автоматического регулирования коэффициента трансформации ЭСТРА-АРКТ	Встроенные прикладные программы	Включено
31029	10.12.2025	Программа SW_ESTRA_RELE для микроконтроллерных блоков защиты присоединений ЭСТРА-РЕЛЕ и ЭСТРА-РЕЛЕ.Д	Встроенные прикладные программы	Включено
31034	10.12.2025	Программа SW_MIKO_DZ для микроконтроллерной защиты от дуговых замыканий МИКО-ДЗ	Встроенные прикладные программы	Включено
31048	10.12.2025	Программа SW_MK_RZR_RZG для микроконтроллерных устройств защиты от замыкания на землю обмотки возбуждения ротора генератора МК-РЗР-220В и статора генератора МК-РЗГ-220В	Встроенные прикладные программы	Включено

# Техническая поддержка



**24/7 - круглосуточная**  
техническая поддержка



**Консультации**  
по монтажу, настройке  
и пусконаладке



**Разработка схемных**  
решений под Ваш запрос и  
альбом типовых схем



**Оперативная замена**  
устройства в случае  
внештатной ситуации



**Техническое сопровождение**  
в течение всего срока  
эксплуатации устройств



**Выезд специалиста**  
на объект при невозможности  
решения вопроса в  
дистанционном формате



**15 минут**

среднее время  
реакции на вопрос,  
счёт или договор

**12 часов**

среднее время  
выезда специалиста

**Время  
реакции**

**24 часа**

среднее время  
отгрузки для замены  
устройства

**от 2 до 20 часов**

время разработки  
нетиповой схемы  
привязки для КСО, КРУ,  
ЯКНО или реклоузера



# 11 100 слов о компании

**Компания ЭСТРА** – разработка и производство релейной защиты с 1991 года, оптимальное соотношение цены и функционала. Крупные проекты в ГАЗПРОМНЕФТЬ, РОСНЕФТЬ, ТАТБУРНЕФТЬ, ОБОРОНЭНЕРГО, РУСАЛ, СГК, МИНУДОБРЕНИЯ, а также в различных сетевых и промышленных компаниях.

**40 лет**

опыт основателей  
в сфере РЗА

**39**

производимых  
устройств

**>40000**

устройств  
в эксплуатации

**10 лет**

гарантии

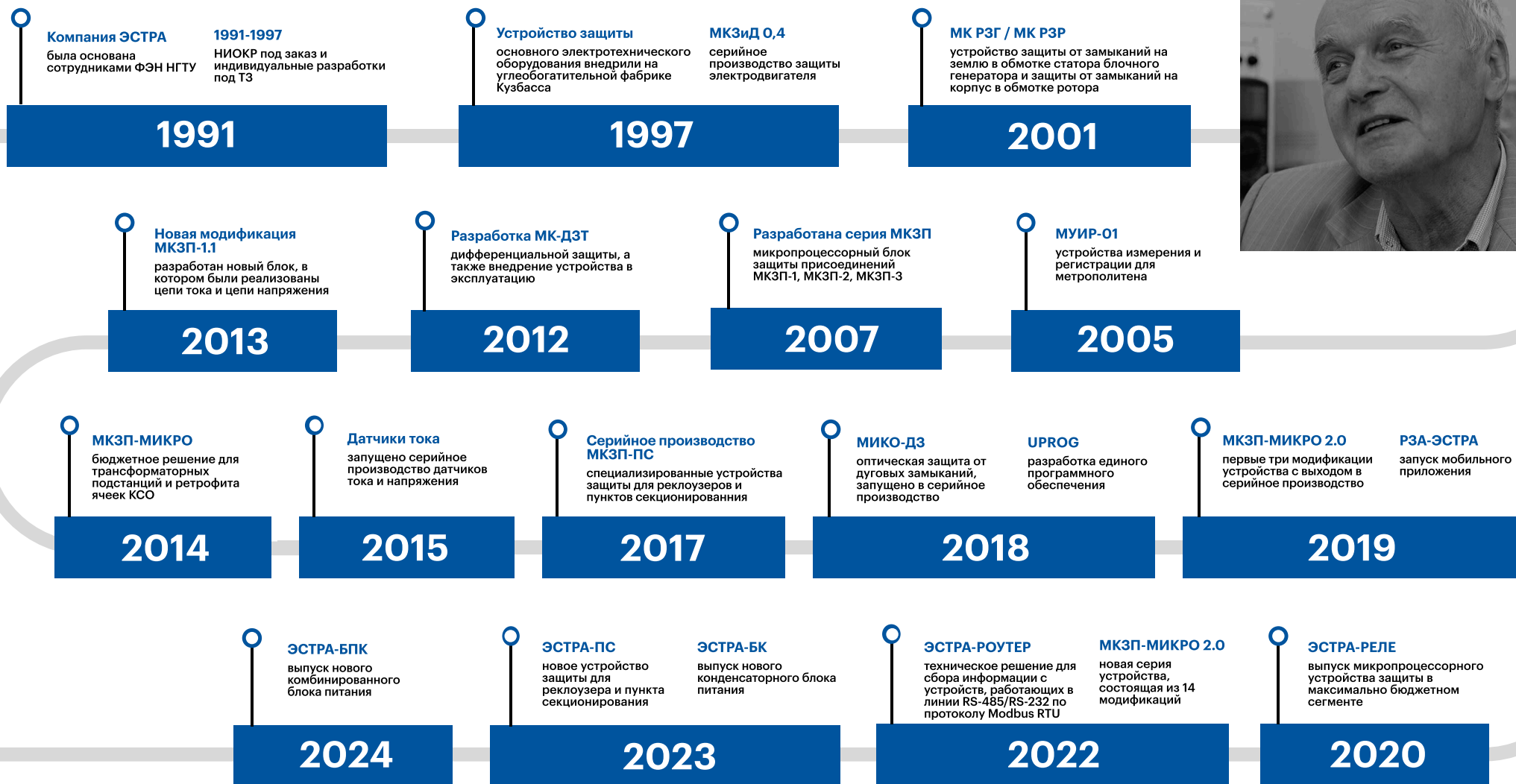
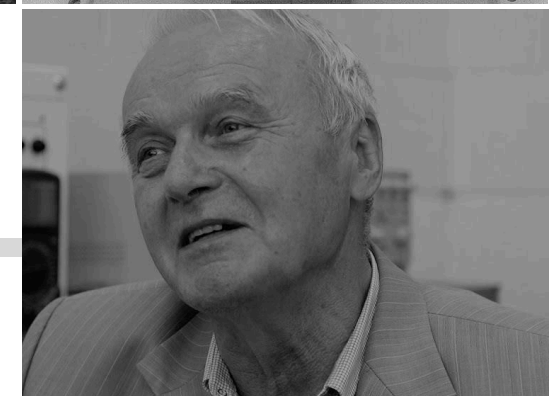
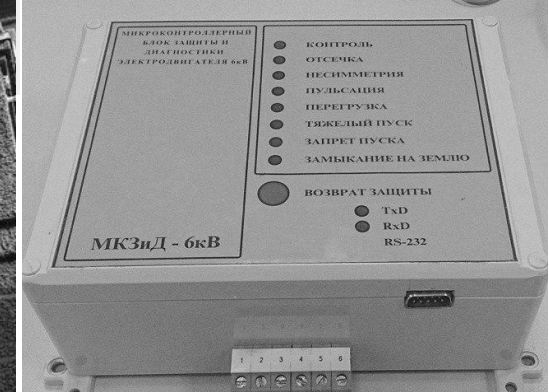
**10 дней**

средний срок  
отгрузки

- ☑ Надежность устройств, которая закреплена гарантией
- ☑ Одни из лучших сроков отгрузки устройств в отрасли
- ☑ Оптимизация сметной стоимости за счёт выгодных условий

- ☑ Помощь в проектировании, наладке, интеграции в АСУ ТП
- ☑ Обучение персонала
- ☑ Наши сотрудники имеют ученые степени кандидатов технических наук, создают патенты, авторские разработки, публикуют научные статьи

# 12 История компании



# 13

## Научно-технический центр



Внесем изменения в устройство под особенности технологического процесса заказчика



Осуществляем партнерскую разработку новых цифровых устройств для объектов электроэнергетики и промышленности



Проводим научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы



Готовы разработать и произвести датчики тока и напряжения под особенности проекта



Разрабатываем программное обеспечение и мобильное приложение для объектов электроэнергетики



**Артём Суворов**  
главный инженер НПП "ЭСТРА"



# Инжиниринговые услуги

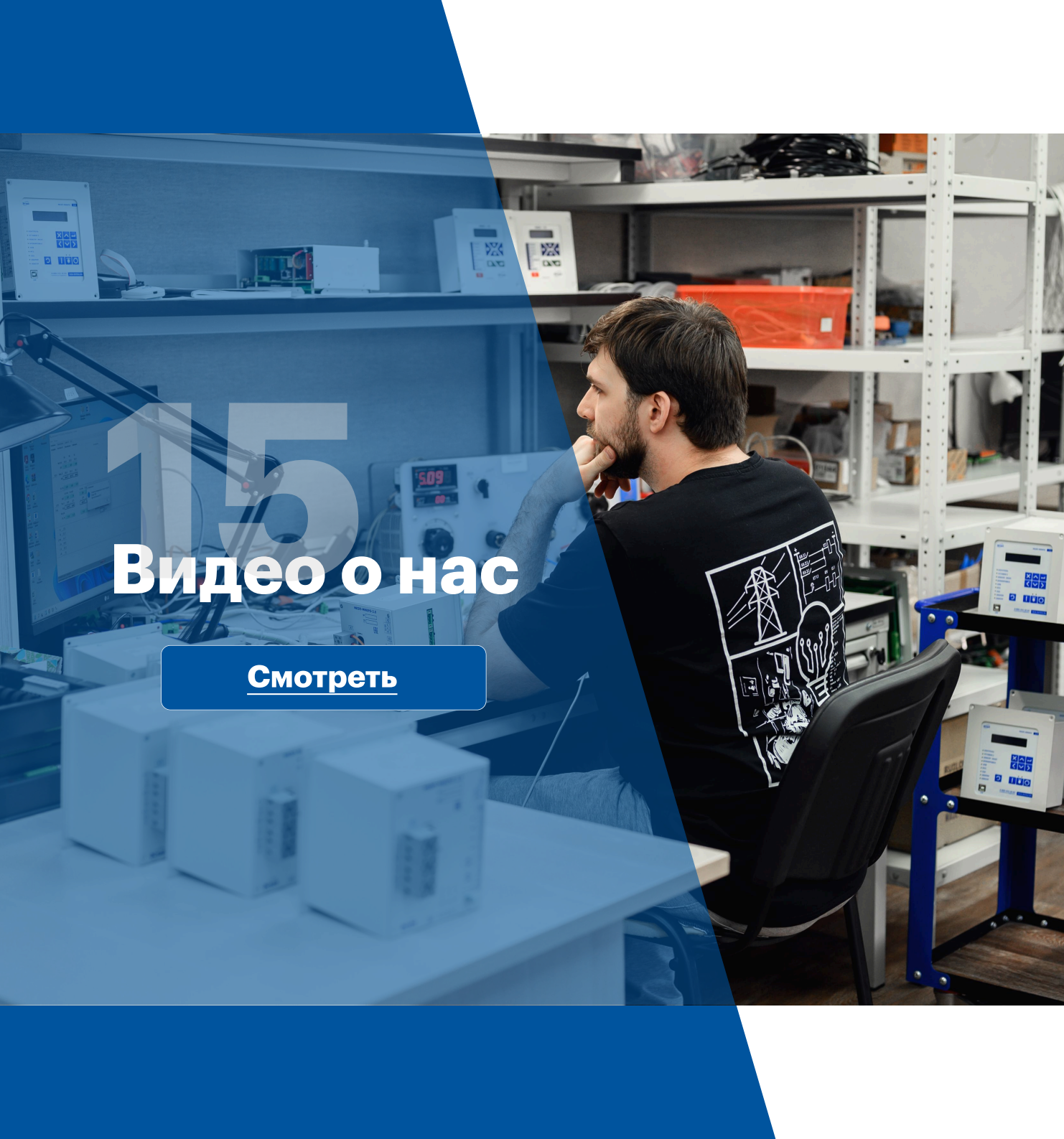


Выполнение всех этапов проекта  
по оснащению энергообъектов:



**Владимир Валов**  
руководитель проектов НПП "ЭСТРА"



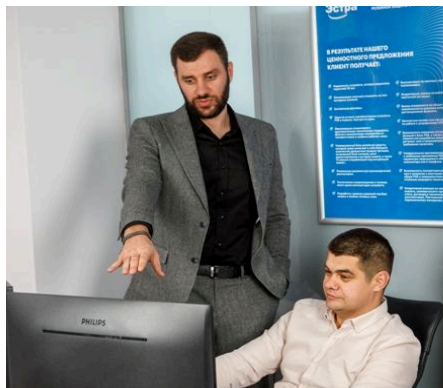


# 15 Видео о нас

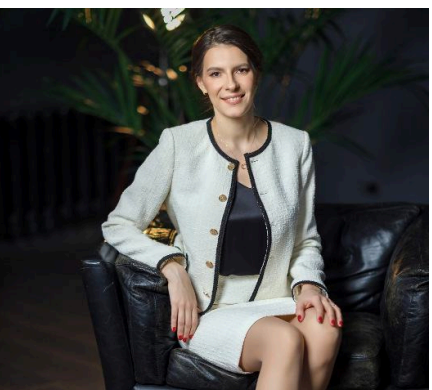
[Смотреть](#)



Мы подготовили обзорное видео о нашей компании, чтобы поделиться с Вами тем, как мы работаем, на какие ценности опираемся, как разрабатываются новые продукты, чем мы гордимся, как нам помогает многолетний опыт



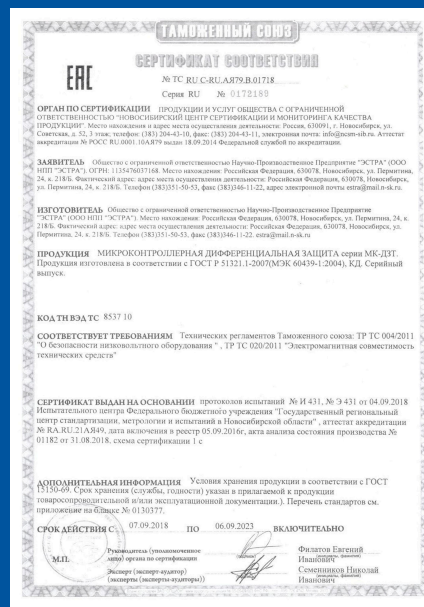
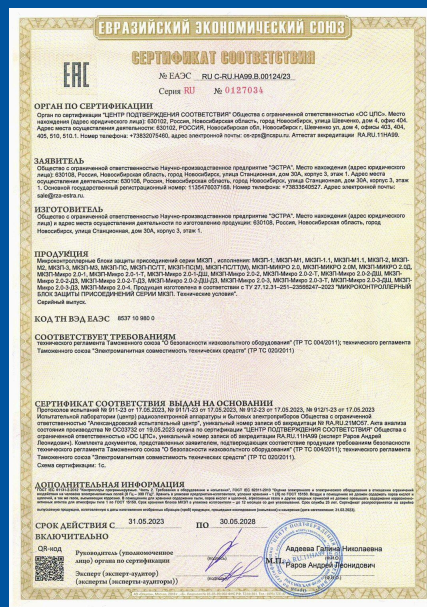
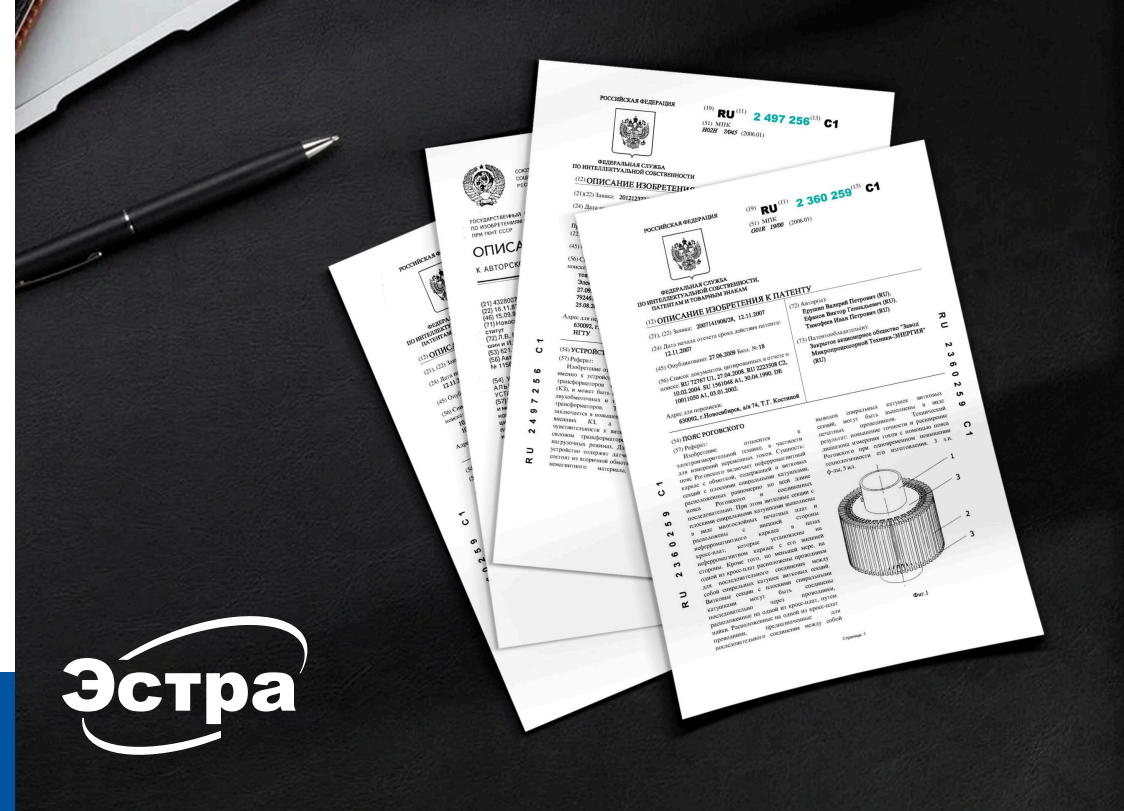
# 16 Наша команда



# 17 Документация

Вся необходимая документация доступна для ознакомления и проверки, чтобы вы могли быть уверены в безопасности и эффективности наших решений

Сертификаты, лицензии, патенты, аттестации и СРО





# 18

## География проектов

по запросу предоставляем референс-лист с более 200+ проектов



Электрические сети



Промышленность



Нефть, газ и добыча



Реклоузеры



Подстанции



Ячейки ЯКНО



### МКЗП-МИКРО 2.0

Микроконтроллерная защита присоединений предназначена для выполнения функций релейной защиты, автоматки, управления и сигнализации присоединений напряжением 6-35 кВ на подстанциях с переменным и постоянным оперативным током.

Одни посадочные размеры для всех устройств серии

Встроенная дуговая защита



### ДУГОВАЯ ЗАЩИТА МИКО-ДЗ

Микроконтроллерная защита от дуговых замыканий МИКО-ДЗ предназначена для защиты распределительных устройств (КРУ, КСО, КРУН) напряжением 6-35кВ от коротких замыканий, сопровождающихся открытым горением электрической дуги.

Волоконно-оптические датчики с широким углом охвата

Постоянный контроль исправности оптического канала



### УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ДЛЯ РЕКЛОУЗЕРА И ПУНКТА СЕКЦИОНИРОВАНИЯ СЕРИИ ЭСТРА-ПС

Одно из лучших и эксклюзивных решений для производителей реклоузеров, которое позволяет выигрывать конкурсы у лидера рынка в данном сегменте.

Bluetooth и порт USB

Регистратор параметров загрузки



### БЮДЖЕТНОЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ – ЭСТРА-РЕЛЕ

Одно из лучших бюджетных решений на рынке РЗА с подпиткой от токовых цепей, цепями дешунтирования, а также Bluetooth-соединение с мобильным приложением «РЗА ЭСТРА» для удобства настройки и управления.

Цепи дешунтирования

Bluetooth для связи с мобильными устройствами и мобильное приложение «РЗА ЭСТРА»



### КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ ЭСТРА-БК

предназначен для повышения надёжности питания микропроцессорных устройств релейной защиты.

может применяться с оборудованием любого производителя

электронная защита от КЗ на выходе устройства



### КОМБИНИРОВАННЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ ЭСТРА-БПК

предназначен для обеспечения бесперебойного питания микропроцессорных устройств релейной защиты.

два гальванически независимых входа по напряжению

встроенный электронный ключ для коммутации выходного напряжения

# 20

## Почему именно мы?



### Гарантия 10 лет

Надежность устройств, которая закреплена гарантией



### Оптимизация расходов

Сокращение сметной стоимости за счёт выгодных условий



### Бесплатная доставка

### Техническая поддержка

Максимально отзывчивая и круглосуточная тех.поддержка. Доступ к консультации независимо от часового пояса и графика рабочих смен



### Быстро и в срок

Одни из лучших сроков отгрузки устройств РЗА в отрасли

### 14 модификаций

Универсальный блок релейной защиты с многочисленными входами/выходами, встроенным блоком питания, дешунтирующими цепями и дуговой защитой, доступен в 14 модификациях для различных проектов

### Разработка решений

Возможность внесения улучшающих функций в блок РЗА, а также участие в совместной разработке решений на датчиках тока и напряжения под требования заказчика



### Уникальные предложения

Уникальные предложения для производителей реклоузеров



### Бесплатное обучение

Обучение по работе с устройствами НПП «ЭСТРА» онлайн или офлайн

### Программное обеспечение

Универсальное ПО и мобильное приложение. Все параметры защищаемого объекта в компьютере или телефоне

Круглосуточная линия технической поддержки 8-800-333-20-83

т. 8 (383) 388-51-54

sale@rza-estra.ru