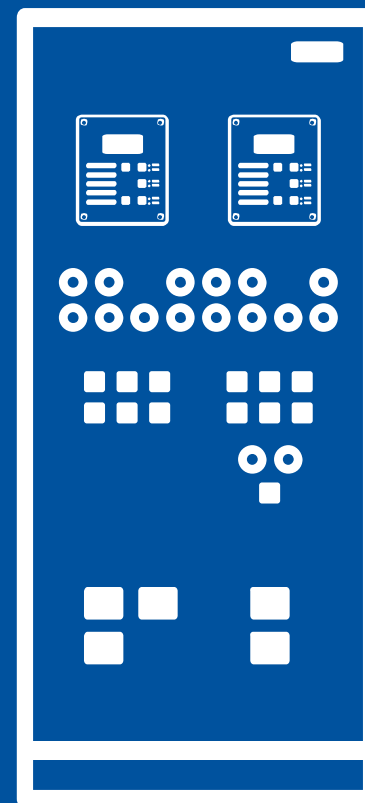




ШКАФЫ РЗА

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ И АВТОМАТИКЕ



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

Содержание

Приветственное слово	01
Типы шкафов	02
Этапы производства	03
Шкафы РЗА силовых трансформаторов	04
Габариты	05
ЭСТРА-АРКТ	06
Пример реализованных проектов	07
Шкафы РЗА присоединений 6-35 кВ	09
Централизованная защита от замыканий на землю серии ШЗЗП	10
Реконструкция релейных отсеков и камер КСО/КРУ	12
Техническая поддержка	14
Инжиниринговые услуги	15
100 слов о компании	16
История компании	17
Наша команда	19
Документация	20
География проектов	21

01

Приветственное слово



Вадим Самойлов
генеральный директор компании «ЭСТРА»

В 2024 году перед нами стояла цель - обеспечить комплексное решение для подстанции 110/35/10 кВ. Для этого нам необходимо было разработать дифференциальную защиту для трехобмоточного трансформатора ЭСТРА-ДЗТ, устройство регулирования коэффициента трансформации ЭСТРА-АРКТ и выпустить серию типовых шкафов для подстанций 110 кВ.

Успешно справившись с этой задачей, мы получили возможность закрывать тупиковые подстанции 110/35/10 кВ полным комплектом шкафного оборудования. Это особенно важно для крупных промышленных предприятий, где требуется унификация оборудования от одного производителя.



02

Типы шкафов



Шкаф защит трансформатора



Шкаф защиты трансформатора и автоматического регулирования коэффициента трансформации



Шкаф автоматического регулирования коэффициента трансформации



Шкаф защит трансформатора, защиты и автоматики ввода 6-35 кВ



Шкаф защиты и АУВ секционного выключателя 6-35 кВ и регулирования напряжения



Шкаф защиты и автоматики линии 6-35 кВ



Шкаф защиты и автоматики вводного выключателя 6-35 кВ



Шкаф защиты и автоматики секционного выключателя 6-35 кВ



Шкаф защиты и автоматики вводных и секционных выключателей 6-35 кВ



Шкаф и автоматики трансформаторов напряжения 6-35 кВ



Шкаф защиты и автоматики секционного выключателя и трансформаторов напряжения 6-35 кВ



Шкаф защиты от однофазных замыканий на землю серии для сетей с изолированной нейтралью



Шкаф защиты от однофазных замыканий на землю серии для сетей с компенсированной нейтралью

03

Этапы производства



Разработка проекта шкафа под особенности объекта. Анализ требований клиента, изучение особенностей технологического процесса и технических параметров оборудования

Разработка проекта



Оптимальный подбор комплектующих с учётом пожелания заказчика

Подбор комплектующих



Сборка корпуса шкафа и монтажных панелей, в зависимости от пожеланий клиента, условий дальнейшего обслуживания и эксплуатации

Корпус шкафа



Монтаж всех комплектующих шкафа в соответствии с проектом

Монтаж



Проверка всех элементов и тестирование шкафа после монтажа

Проверка



Упаковка и подготовка к отгрузке

Упаковка



Техническое руководство по проведению необходимых работ с учётом особенностей объекта и спецификации оборудования

Шеф-наладка

04

Шкафы РЗА силовых трансформаторов

Название	Назначение	Реализуемый функционал
ЭСТРА-ШЗТ	Шкаф защит трансформатора	Основная, резервная защита трансформатора и автоматика управления выключателем
ЭСТРА-ШЗТ-РН	Шкаф защиты трансформатора и автоматического регулирования коэффициента трансформации	Основная, резервная защита трансформатора и автоматическое регулирование коэффициента трансформации трансформатора
ЭСТРА-ШАРКТ	Шкаф автоматического регулирования коэффициента трансформации	Автоматическое регулирование коэффициента трансформации трансформатора
ЭСТРА-ШЗТ-ВВ	Шкаф защит трансформатора, защиты и автоматики ввода 6-35 кВ	Основная, резервная защита трансформатора, защита и автоматика управления вводным выключателем 6-35 кВ
ЭСТРА-ШСВ-РН	Шкаф защиты и АУВ секционного выключателя 6-35 кВ и регулирования напряжения	Автоматическое регулирование коэффициента трансформации трансформатора, защита и автоматика управления секционным выключателем 6-35 кВ

05 Габариты



Высота, мм	2000	2000
Ширина, мм	800	800
Глубина, мм	600	800
Цоколь, мм	100/200	100/200
Информационная панель, мм	100/200	100/200
Вес, кг	250	250



Смотрите видео о производстве шкафов РЗА.
Сканируйте куар-код или [переходите по ссылке.](#)



Дмитрий Артамонов
технический директор компании «ЭСТРА»

В нашем устройстве ЭСТРА-АРКТ встроен универсальный логометр, который позволяет подключить датчик положения РПН с любым типом сигнала: сопротивление/0-20 мА/VCD-код. Кроме этого есть дополнительных два гальванически изолированных аналоговых выхода 0-20 мА для выдачи сигнала на индикатор положения РПН и для организации параллельной работы другого устройства ЭСТРА-АРКТ. Это все необходимо, чтобы обеспечить весь необходимый функционал и контролировать реальное положение РПН.

07 ЭСТРА-ШЗТ

Пример реализованных проектов

Шкаф типа ЭСТРА-ШЗТ-221 был установлен в качестве основной и резервной защиты двухобмоточного трансформатора и автоматики управления выключателем 35 кВ на подстанции 35/6 кВ АО "БЛМЗ" (г. Баймак).

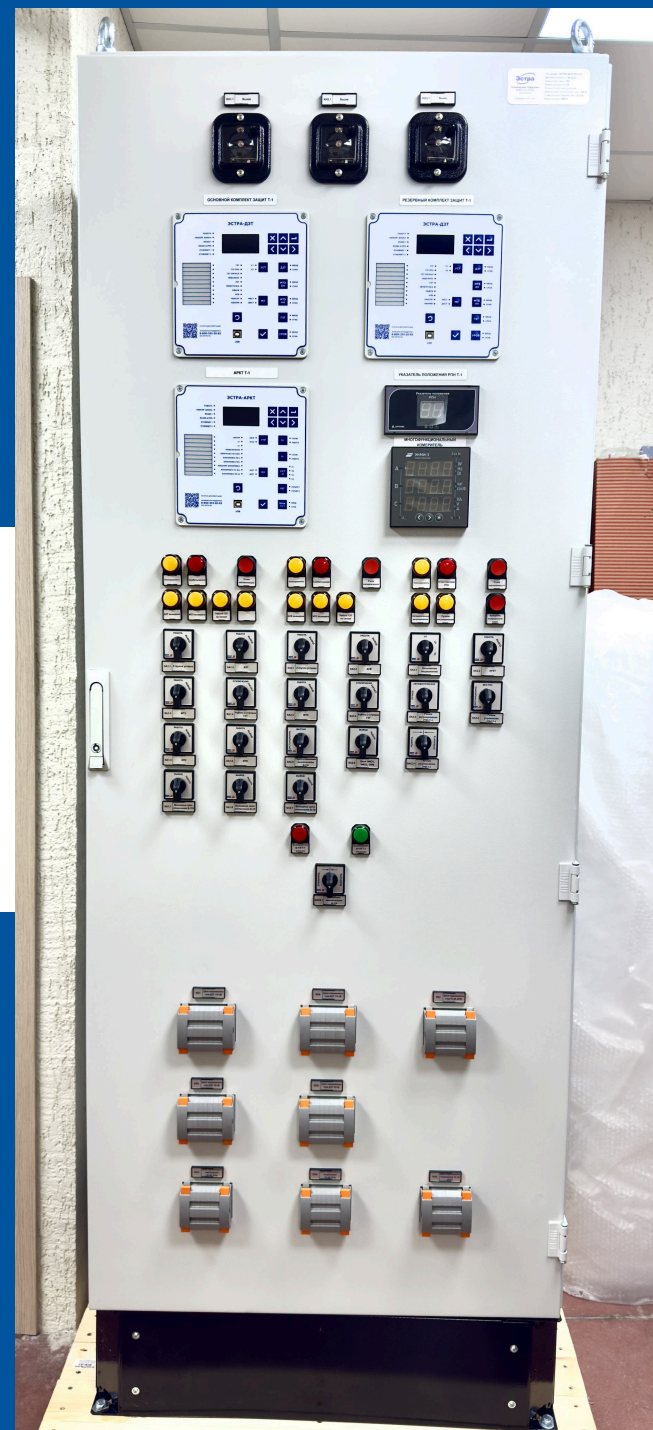


08

ЭСТРА-ШЗТ-РН

Пример реализованных проектов

Шкаф типа ЭСТРА-ШЗТ-РН-221 был установлен в качестве основной и резервной защиты двухобмоточного трансформатора, АУВ 110 кВ, а также для автоматического управления приводом РПН трансформатора 110/10 кВ ПС "Чернореченская" (г. Искитим).



Шкафы РЗА присоединений 6-35 кВ

Название	Назначение	Реализуемый функционал
ЭСТРА-ШЗЛ	Шкаф защиты и автоматики линии 6-35 кВ	Защита и автоматика управления линейным выключателем 6-35 кВ
ЭСТРА-ШВВ	Шкаф защиты и автоматики вводного выключателя 6-35 кВ	Защита и автоматика управления вводным выключателем 6-35 кВ
ЭСТРА-ШСВ	Шкаф защиты и автоматики секционного выключателя 6-35 кВ	Защита и автоматика управления секционным выключателем 6-35 кВ
ЭСТРА-ШВС	Шкаф защиты и автоматики вводных и секционных выключателей 6-35 кВ	Защита и автоматика управления вводным и секционным выключателем 6-35 кВ
ЭСТРА-ШТН	Шкаф и автоматики трансформаторов напряжения 6-35 кВ	Защита и автоматика трансформатора напряжения 6-35 кВ
ЭСТРА-ШСВ-ТН	Шкаф защиты и автоматики секционного выключателя и трансформаторов напряжения 6-35 кВ	Защита и автоматика управления секционным выключателем и трансформатора напряжения 6-35 кВ

Шкафы централизованной защиты от замыканий на землю серии ШЗЗП

Функциональные особенности

Один терминал на 16 присоединений с возможностью объединения в сеть до 80 присоединений

Селективное определение поврежденного присоединения в результате ОЗЗ. Действие на сигнал или отключение

Если ёмкость внешней сети значительно выше собственной суммарной ёмкости, то возможно применение “логического” алгоритма, позволяющего селективно определить присоединение с ОЗЗ

Может применяться в сетях с изолированной нейтралью, компенсированной нейтралью, с заземлением через резистор, с комбинированным заземлением нейтрали

Мгновенное определение присоединения с ОЗЗ

Решение позволяет не использовать уставку по току. Принцип действия основан на одновременном сравнении сигналов ЗИО от всех присоединений

В момент замыкания на присоединении и появлении ЗУО на секции, терминал осуществляет одновременное измерение ЗО по всем каналам, определяет присоединение с максимальным током, которое является поврежденным, так как в поврежденном присоединении протекает суммарный ток ЗИО всей сети

Нет необходимости в использовании направленной защиты от ОЗЗ, соответственно, не требуется подключать сигнал ЗУО на все защиты присоединений

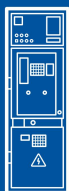
11

Типы шкафов серии ШЗЗП

Название	Назначение	Реализуемый функционал
ЭСТРА-ШЗЗП-И	Шкаф защиты от однофазных замыканий на землю серии для сетей с компенсированной нейтралью	Централизованная защита от однофазных замыканий на землю в сетях 6-35 кВ с изолированной нейтралью
ЭСТРА-ШЗЗП-К	Шкаф защиты от однофазных замыканий на землю серии для сетей с изолированной нейтралью	Централизованная защита от однофазных замыканий на землю в сетях 6-35 кВ с нейтралью, заземленной через ДГР

12

Реконструкция релейных отсеков и камер КСО/КРУ:



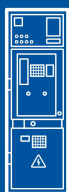
Ретрофит ввода 6-35 кВ на базе терминалов серии МКЗП-МИКРО 2.0 и ЭСТРА-РЕЛЕ



Ретрофит секционного выключателя 6-35 кВ на базе терминалов серии МКЗП-МИКРО 2.0 и ЭСТРА-РЕЛЕ



Ретрофит отходящих линий 6-35 кВ на базе терминалов серии МКЗП-МИКРО 2.0 и ЭСТРА-РЕЛЕ



Ретрофит камер КСО/КРУ трансформатора напряжения

Владислав Суяшов

коммерческий директор компании «ЭСТРА»

Мы производим шкафы защиты для трехобмоточных трансформаторов 110 кВ на базе терминалов ЭСТРА-ДЗТ и ЭСТРА-АРКТ. Наши преимущества — лучшие сроки в отрасли, бесплатная шеф-наладка и оптимальная цена, позволяющая существенно сократить сметную стоимость. Отправьте свой проект на просчет и убедитесь в этом сами.



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



14

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

15 Инжиниринговые услуги



Выполнение всех этапов проекта
по оснащению энергообъектов:



Владимир Валов
руководитель проектов компании “ЭСТРА”





16 100 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

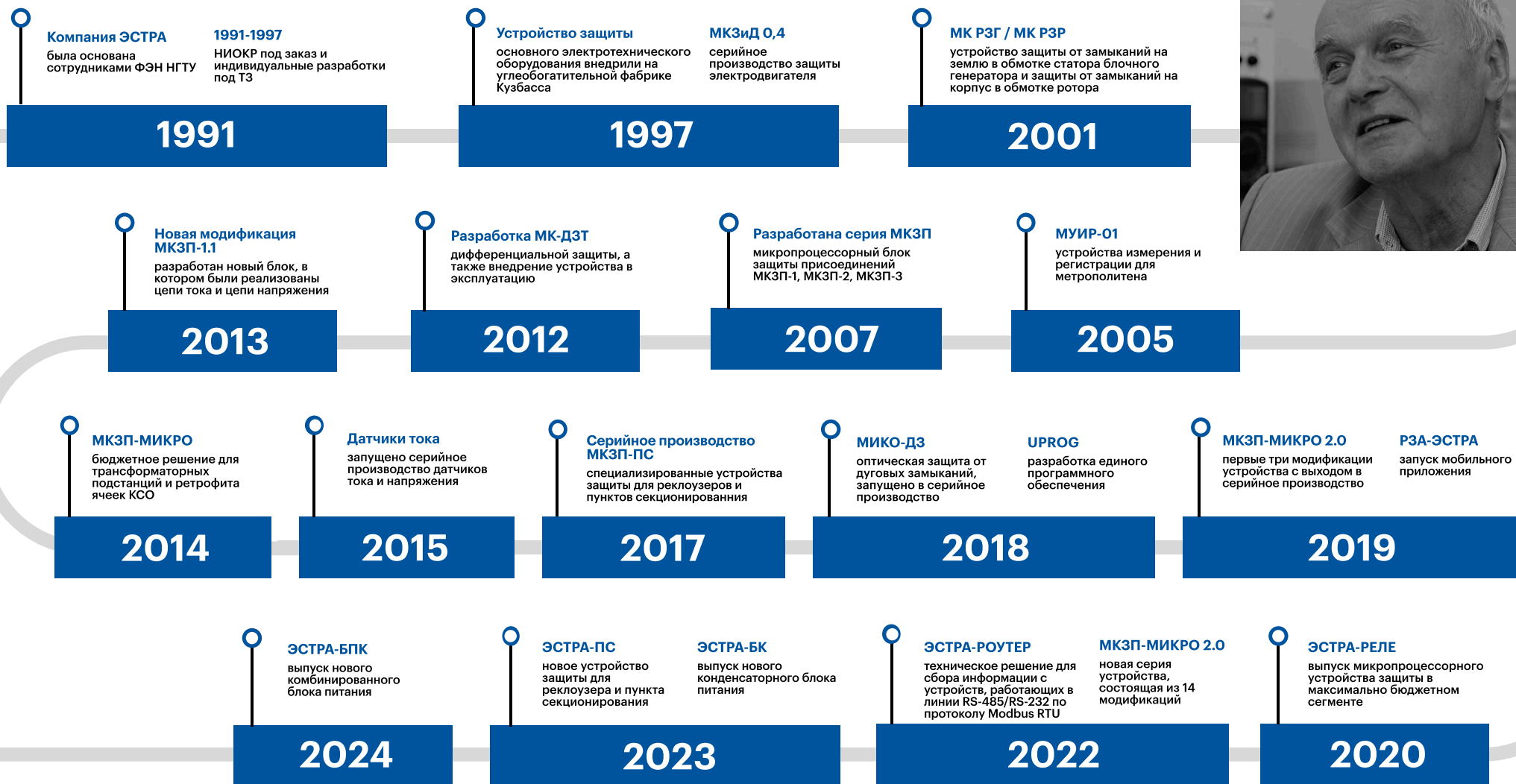
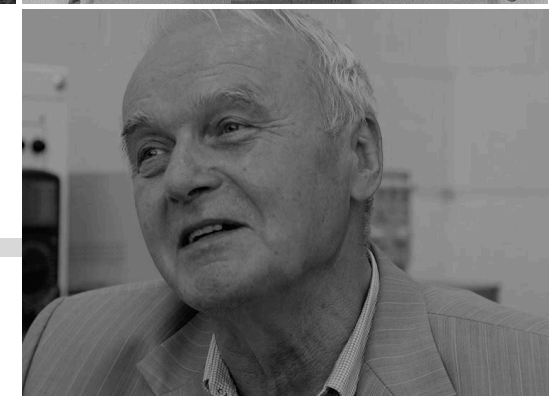
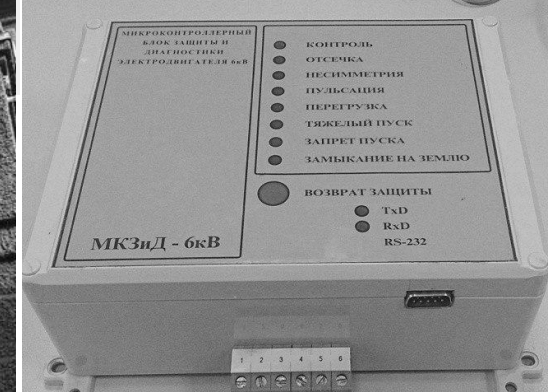
10 дней

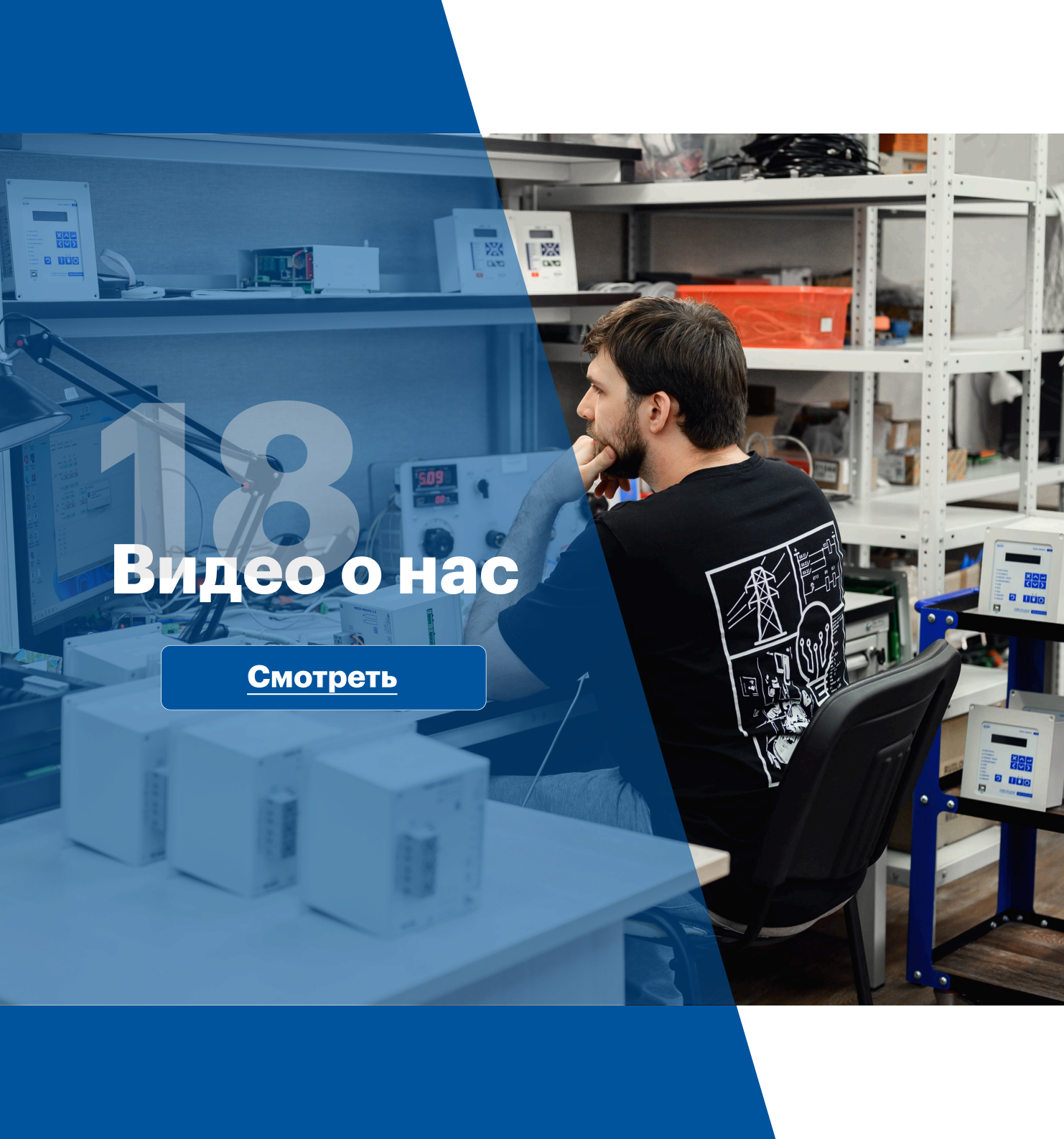
средний срок
отгрузки

- ☑ 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

17 История компании





18

Видео о нас

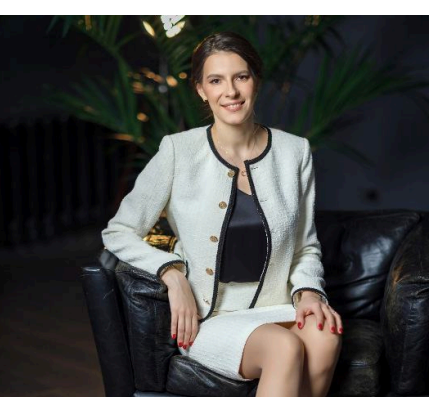
[Смотреть](#)



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



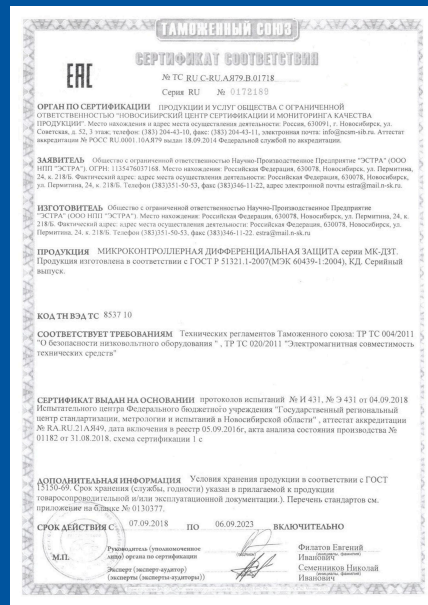
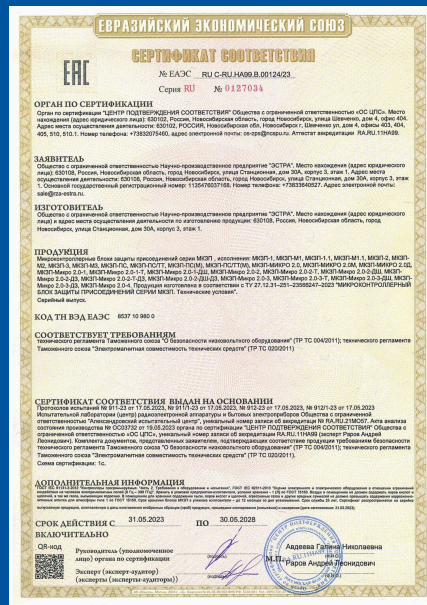
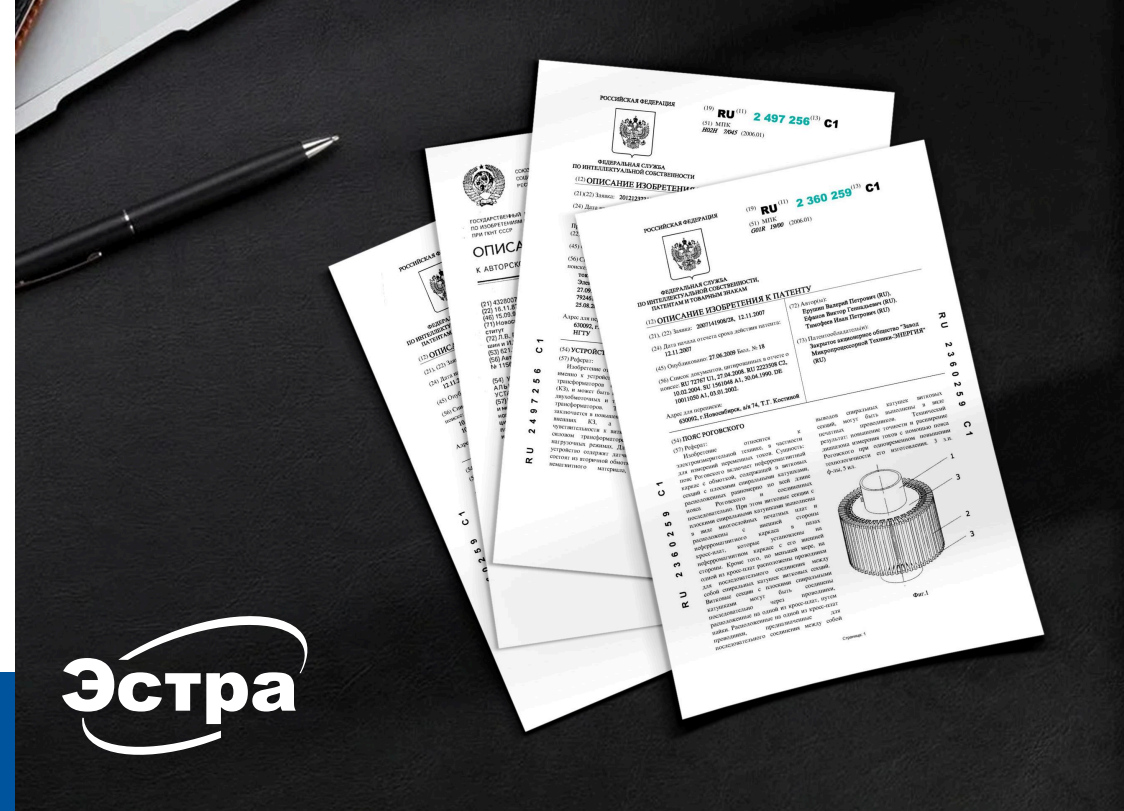
19 Наша команда



2020 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





21 География проектов

по запросу предоставляем референс-лист с более 200+ проектов

Звоните: **8 (383) 388-51-54**
Пишите: sale@rza-estra.ru
Переходите на сайт: rza-estra.ru
Тех.поддержка 24/7: **8-800-333-20-83**



Электрические сети



Промышленность



Нефть, газ и добыча



Реклоузеры



Подстанции



Ячейки ЯКНО