



Устройство защиты для реклоузера и пункта секционирования

ЭСТРА-ПС

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



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

Содержание

14 функциональных особенностей	01
Уникальность оборудования	02
Общие технические характеристики	03
Готовое предложение для производителей реклоузеров	05
О каждом устройстве	06
Комплектность	07
ЭСТРА-ПС в реестре Минпромторга	08
Мобильное приложение РЗА ЭСТРА	10
Программное обеспечение Uprog	11
ПО в реестре Минцифры	12
Техническая поддержка	13
100 слов о компании	14
История компании	15
Научно-технический центр	16
Инжиниринговые услуги	17
Видео о нас	18
Наша команда	19
Документация	20
География проектов	21
Наше оборудование	22
Почему именно мы?	23

01

14 функциональных особенностей

- 1 Количество входов для измерения токов/ напряжений: 4/6
- 2 АЧР, ЧАПВ, сетевой АВР, ВНР после АВР, АВР/ВНР для ПМР, АПВ – 4 цикла
- 3 Интерфейсы связи USB, RS485, Ethernet, Bluetooth
- 4 Поддержка протокола Modbus RTU и IEC 60870-5-104
- 5 Осциллографирование
- 6 4 группы уставок
- 7 Возможность работы от ТТ и ТН, а также от датчиков тока (Роговского) и датчиков напряжения
- 8 Количество светодиодов – 40, из них 10 программируемые
- 9 Программируемые дискретные входы/выходы
- 10 Бесплатное мобильное приложение и программное обеспечение
- 11 Управление ВВ с лицевой панели
- 12 Определение места повреждения
- 13 Регистратор параметров нагрузки
- 14 Кнопки управления для оперативной работы с автоматикой (МУ/ДУ, АВР, АПВ, РНЛ, группы уставок)



02

Уникальность оборудования

Эксклюзивное решение

Одно из самых лучших на рынке РЗА в сегменте реклоузеров. Мы специально разработали данное устройство под технические требования. ЭСТРА-ПС обладает специализированными функциями, которых нет в типовых блоках РЗА.

Техническая поддержка и высокие компетенции

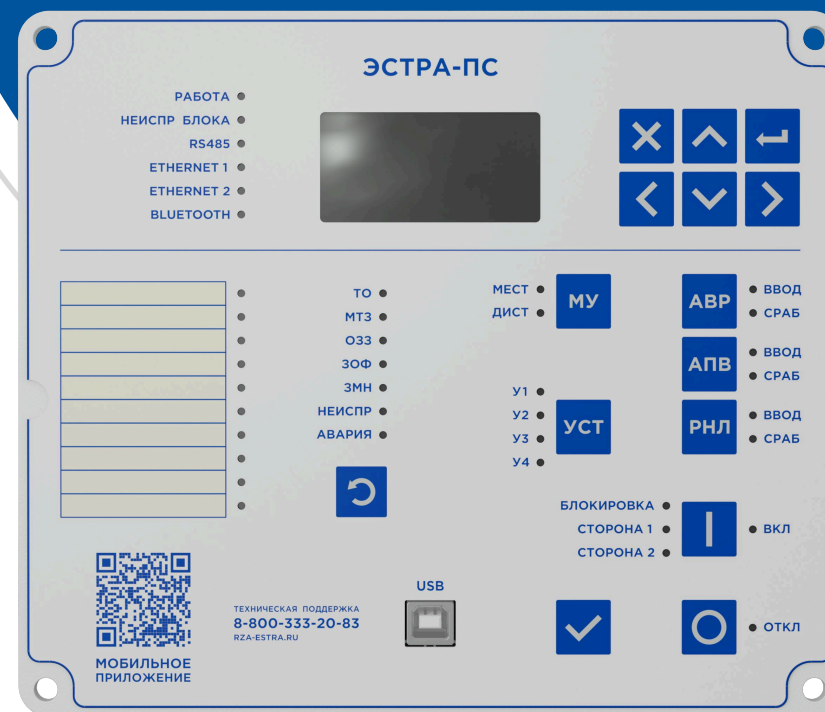
Более 2 000 устройств производства НПП «ЭСТРА» установлены в реклоузерах и пунктах секционирования. У нас высокие компетенции в указанном направлении, а также большой опыт в технической поддержке уже установленных устройств. Первые, кому звонят специалисты эксплуатации - это производитель устройств защиты и автоматики

Функциональность устройства

Если провести сравнительный анализ технических характеристик, то будут видны наглядно преимущества нашего решения в рамках алгоритмов защиты и автоматики, а также интерфейсов, протоколов связи и сервисных функций.

Разработка схем и помощь по конструкторским решениям

Наш опыт в данном сегменте позволяет совместно с вашими специалистами создать качественный конечный продукт, который будет конкурентноспособным на рынке электротехнической продукции.



Общие технические характеристики



Количество входов для измерения токов	4	Индикатор	+
Измеряемые токи	IA, IB, 3IO	Светодиодная индикация	+
Диапазон измеряемых фазных токов	1-20000A	Количество светодиодов	40
Диапазон измеряемых токов 3IO	0,05-100A	Программируемые светодиоды	+
Количество входов для измерения напряжений	6	Кол-во программируемых светодиодов	10
Измеряемые напряжения	UA1, UB1, UC1, UA2, UB2, UC2	Кнопки управления для оперативной работы с автоматикой (МУ/ДУ, АВР, АПВ, РНЛ, группы уставок)	+
Диапазон измеряемых напряжений	0,2-12кВ	Управление ВВ с лицевой панели	+

Сервисные функции

Интерфейсы связи	USB/RS485/Ethernet/Bluetooth	Часы реального времени	+
Поддерживаемые протоколы связи	Modbus RTU, IEC 60870-5-104	Корректировка часов через АСУ	+
Осциллографирование	+	Регистратор параметров нагрузки	+
Учет ресурса ВВ	+	Расчет времени отключения ВВ	+
Группы уставок	4	Протоколы связи	-
АУВ	+	Протоколы событий	+
Счетчик электроэнергии (технический учет)	+	Протоколы аварий	+
Счетчик электроэнергии (коммерческий учет)	-	Протоколы изменения уставок	+
Счетчики срабатывания защит	+	Протоколы учета ЭЭ	-
ОМП	+	Самодиагностика устройства	+
Программируемые выходные реле	+	Программируемая логика	-
Программируемые дискретные входы/выходы	8 + 4 (для СВ) (+4)	Контроль ресурса АКБ	-

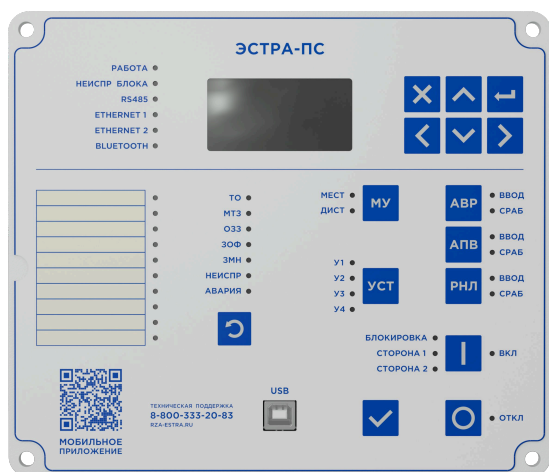
Функции РЗА



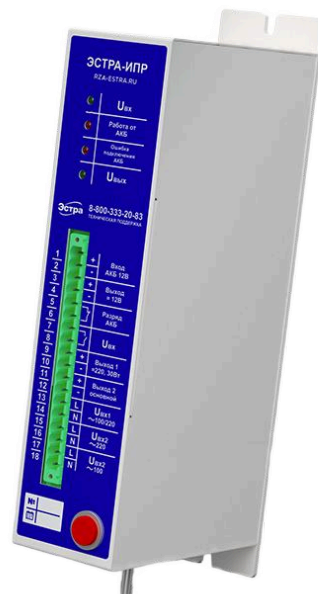
МТЗ ненаправленная	до 8 ступеней	Количество ступеней ЗНФ в положительном направлении ("+")	1
МТЗ направленная в положительном направлении ("+")	4	Количество ступеней ЗНФ в отрицательном направлении ("-")	1
МТЗ направленная в отрицательном направлении ("-")	4	ЗНН	1 ступень
Токозависимые ХС для МТЗ	+	Количество ступеней ЗНН в положительном направлении ("+")	1
МТЗ с пуском по напряжению	+	Количество ступеней ЗНН в отрицательном направлении ("-")	1
УМТЗ	+	Защита от смещения нейтрали	-
ЗЗ ненаправленная	до 4 ступеней	Защита от непереключения фаз	-
ЗЗ направленная в положительном направлении ("+")	2	Дуговая защита от внешних датчиков	-
ЗЗ направленная в отрицательном направлении ("-")	2	АЧР	+
ЗЗ с пуском по напряжению ЗУО	+	ЧАПВ	+
ЗЗ по напряжению ЗУО	+	УРОВ	-
ЗМН	2 ступени	Сетевой АВР	+
Количество ступеней ЗМН в положительном направлении ("+")	1	ВНР после АВР	+
Количество ступеней ЗМН в отрицательном направлении ("-")	1	АВР/ВНР для ПМР	+
ЗПН	2 ступени	Контроль цепей напряжения	+
Количество ступеней ЗПН в положительном направлении ("+")	1	Контроль исправности цепей напряжения	+
Количество ступеней ЗПН в отрицательном направлении ("-")	1	Детектор источника питания	-
ЗПП	2 ступени	АПВ	4 цикла
Количество ступеней ЗПП в положительном направлении ("+")	1	Координация зон срабатывания в циклах АПВ	+
Количество ступеней ЗПП в отрицательном направлении ("-")	1	Локализация места КЗ при работе АПВ	+
ЗПЧ	2 ступени	Режим работы на линии (РНЛ)	+
Количество ступеней ЗПЧ в положительном направлении ("+")	1	Включение с синхронизацией	+
Количество ступеней ЗПЧ в отрицательном направлении ("-")	1	Отключение от внешних защит	+
ЗНФ	1 ступень		

05 Готовое решение для производителей реклоузеров

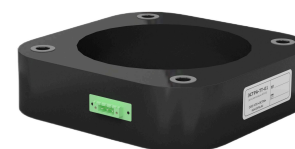
В дополнение к устройству защиты ЭСТРА-ПС поставляются датчики тока, датчики напряжения и источник питания



Устройство защиты
для реклоузера
ЭСТРА-ПС



Источник питания
для реклоузера
ЭСТРА-ИП



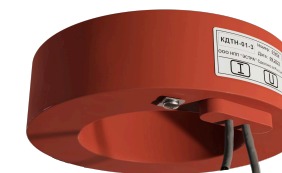
Фильтр тока нулевой
последовательности
ЭСТРА-ФТНП-01



Датчик тока
ЭСТРА-ДТ-01

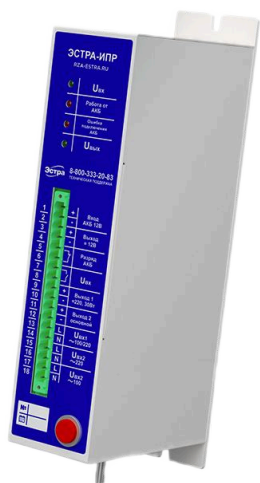


Датчик напряжения
ЭСТРА-ВС-01



Комбинированный датчик
тока и напряжения
КДТН-01

06 О каждом устройстве



ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ДЛЯ РЕКЛОУЗЕРА ЭСТРА-ИПР

для обеспечения бесперебойного питания устройства релейной защиты и ее дискретных входов, блока управления выключателем и вспомогательного оборудования телемеханики, входящего в состав реклоузера (пункта секционирования) при одностороннем и двухстороннем питании

- Заряд АКБ и защита от глубокого разряда АКБ
- АВР оперативного питания (ТН и АКБ)
- Возможность обеспечить требуемое время работы от АКБ при пропадании оперативного питания (час)
- Сигнал пропадания оперативного питания



ФИЛЬТР ТОКА НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ФТНП-01

предназначен для получения тока нулевой последовательности, который является входным сигналом для защит от однофазных замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью напряжением 6–10кВ.

- состоит из трех фазных трансформаторов тока типа ЭСТРА-ТТ-01, соединенных параллельно с соблюдением фазировки



ДАТЧИК НАПРЯЖЕНИЯ ЭСТРА-ВС-01

предназначен для преобразования измеряемого напряжения в сигнал, необходимый для работы измерительных каналов микроконтроллерной защиты МКЗП-ПС.

- отклонение от номинала резистора: $\leq 2\%$
- сопротивление высоковольтного резистора: 40 МОм



ДАТЧИК ТОКА ЭСТРА-ДТ-01

предназначен для преобразования измеряемого тока в сигнал, необходимый для работы измерительных каналов микроконтроллерной защиты МКЗП-ПС

- установка на проходные изоляторы
- малые габариты



КОМБИНИРОВАННЫЙ ДАТЧИК ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ КДТН-01

предназначен для преобразования измеряемого тока и напряжения в сигналы, необходимые для работы измерительных каналов микроконтроллерной защиты

- 2 в 1: датчик тока и напряжения
- малые габариты

07 Комплектность

Комплект для реклоузера с односторонним питанием:

Вариант 1

Устройство защиты ЭСТРА-ПС - 1 шт.
Источник питания для реклоузера ЭСТРА-ИПР - 1 шт.
Датчик тока ЭСТРА-ДТ-01 - 3 шт.
Датчик напряжения ЭСТРА-ВС-01 - 3 шт.
Комплект ЭСТРА-ФТНП-01 для защиты от ОЗЗ - 3 шт.

Вариант 2

Устройство защиты ЭСТРА-ПС - 1 шт.
Источник питания для реклоузера ЭСТРА-ИПР - 1 шт.
Комбинированный датчик тока и напряжения КДТН-01 - 3 шт.
Комплект ЭСТРА-ФТНП-01 для защиты от ОЗЗ - 3 шт.
Вакуумный выключатель КЭПС-ВВ - 1 шт.

Комплект для реклоузера с двухсторонним питанием:

Вариант 1

Устройство защиты ЭСТРА-ПС - 1 шт.
Источник питания для реклоузера ЭСТРА-ИПР - 1 шт.
Датчик тока ЭСТРА-ДТ-01 - 3 шт.
Датчик напряжения ЭСТРА-ВС-01 - 6 шт.
Комплект ЭСТРА-ФТНП-01 для защиты от ОЗЗ - 3 шт.

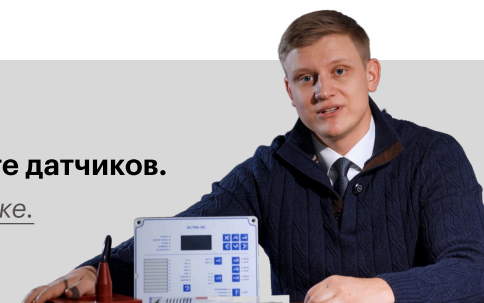
Вариант 2

Устройство защиты ЭСТРА-ПС - 1 шт.
Источник питания для реклоузера ЭСТРА-ИПР - 1 шт.
Комбинированный датчик тока и напряжения КДТН-01 - 3 шт.
Датчик напряжения ЭСТРА-ВС-01 - 3 шт.
Комплект ЭСТРА-ФТНП-01 для защиты от ОЗЗ - 3 шт.



Смотрите видео о ЭСТРА-ПС и комплекте датчиков.

Сканируйте куар-код или [переходите по ссылке.](#)



ЭСТРА-ПС в реестре Минпромторга

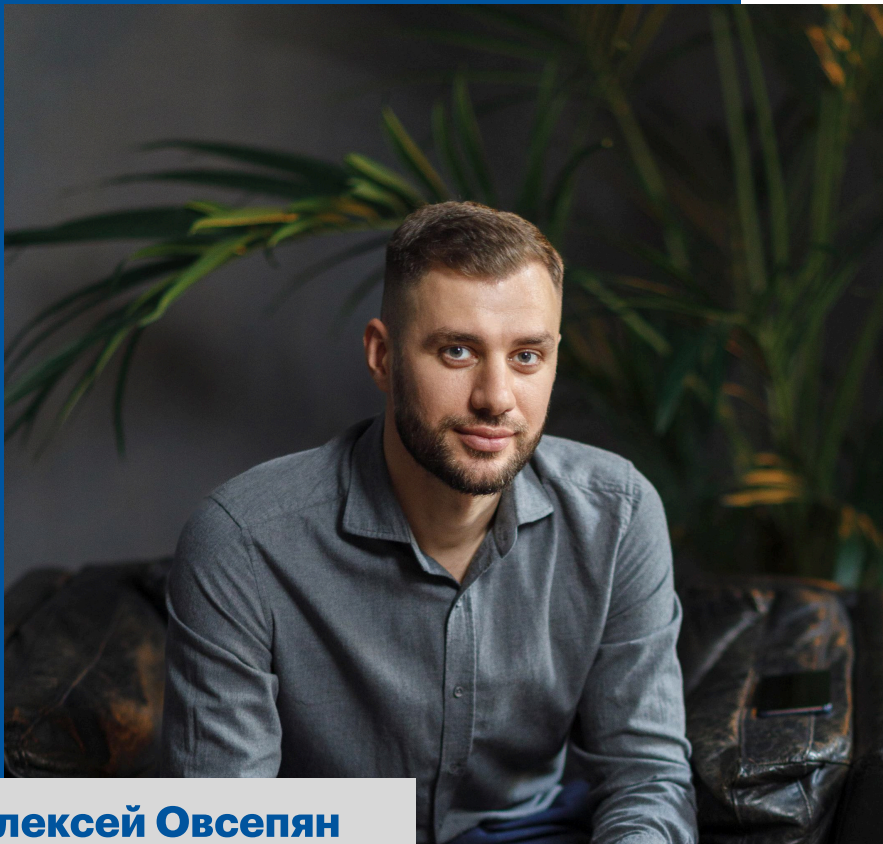


Вадим Самойлов

**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



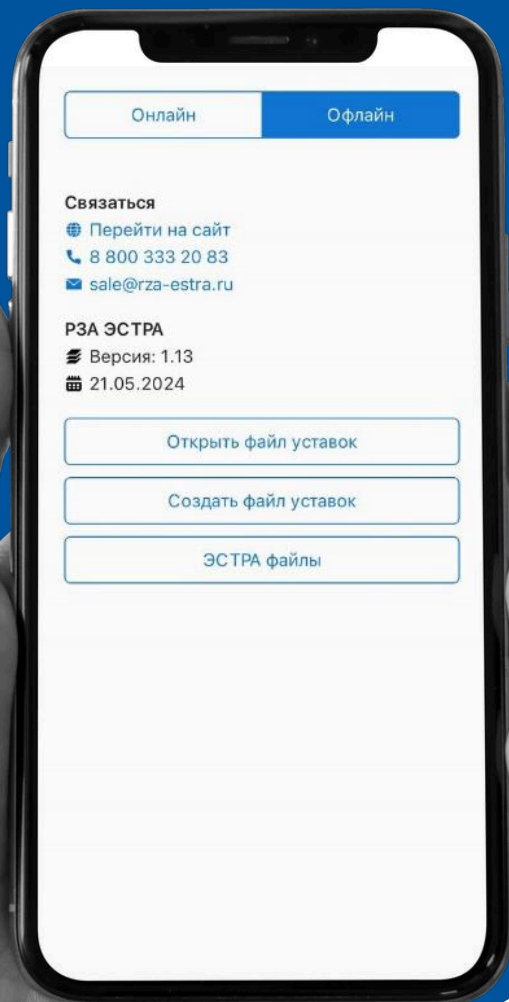
09

**Получите
коммерческое
предложение**

Напишите на почту sale@rza-estra.ru и мы
вышлем Вам стоимость и схемные решения

10

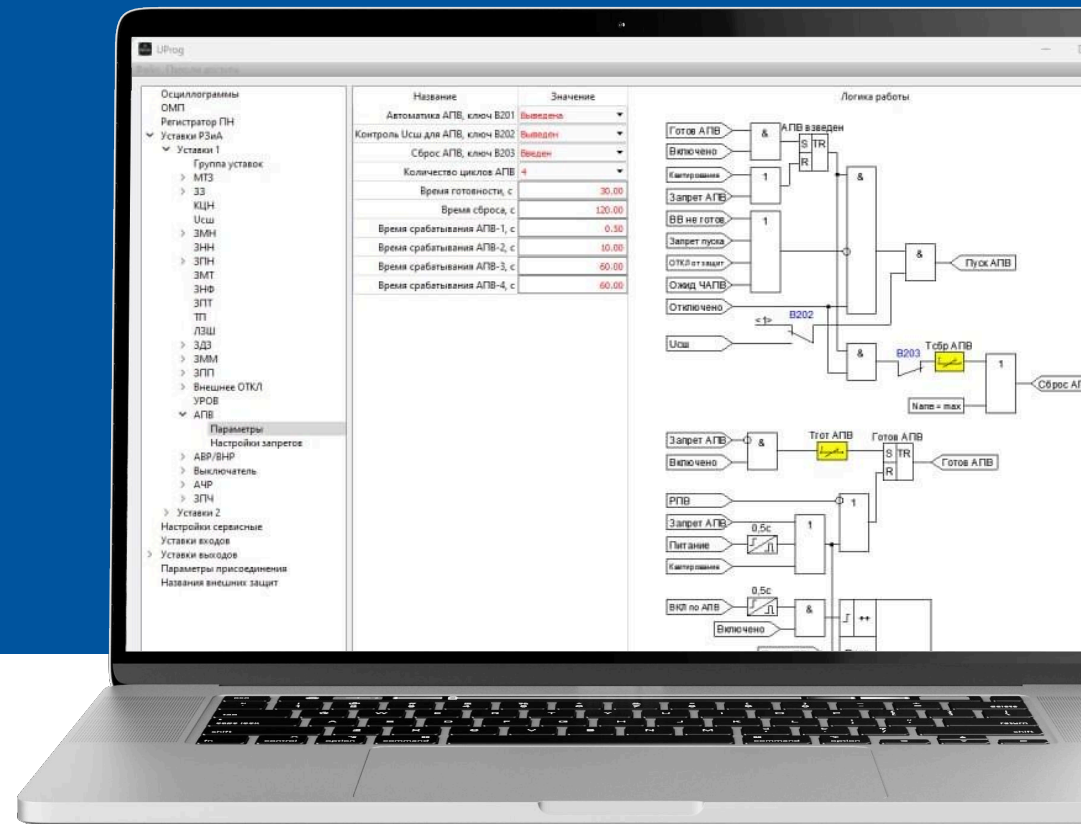
Мобильное приложение РЗА ЭСТРА



- ✓ 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.

12
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

13



14 100 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

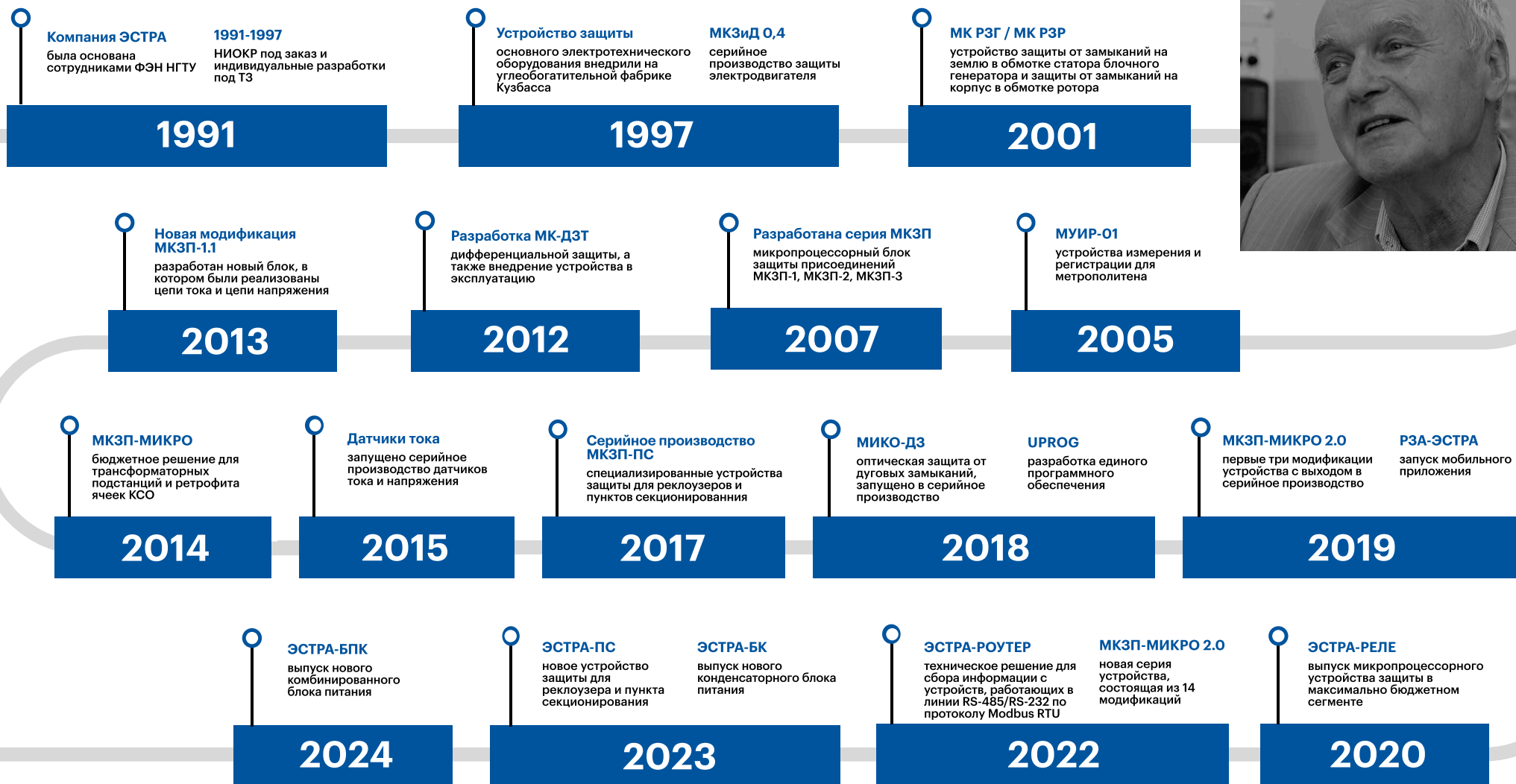
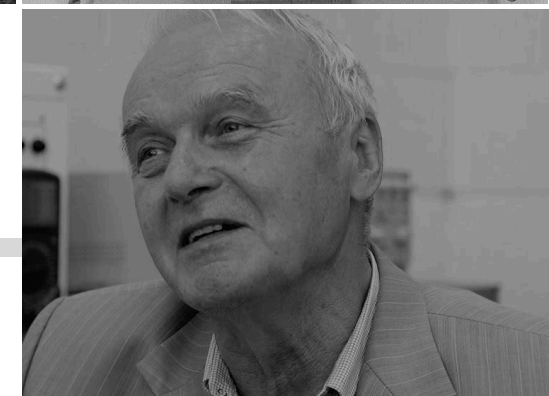
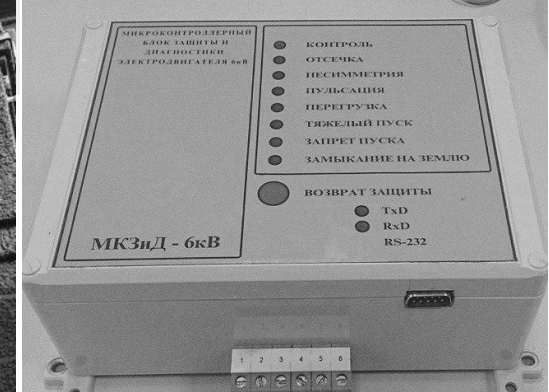
10 дней

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

15 История компании



16

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"



17 Инжиниринговые услуги

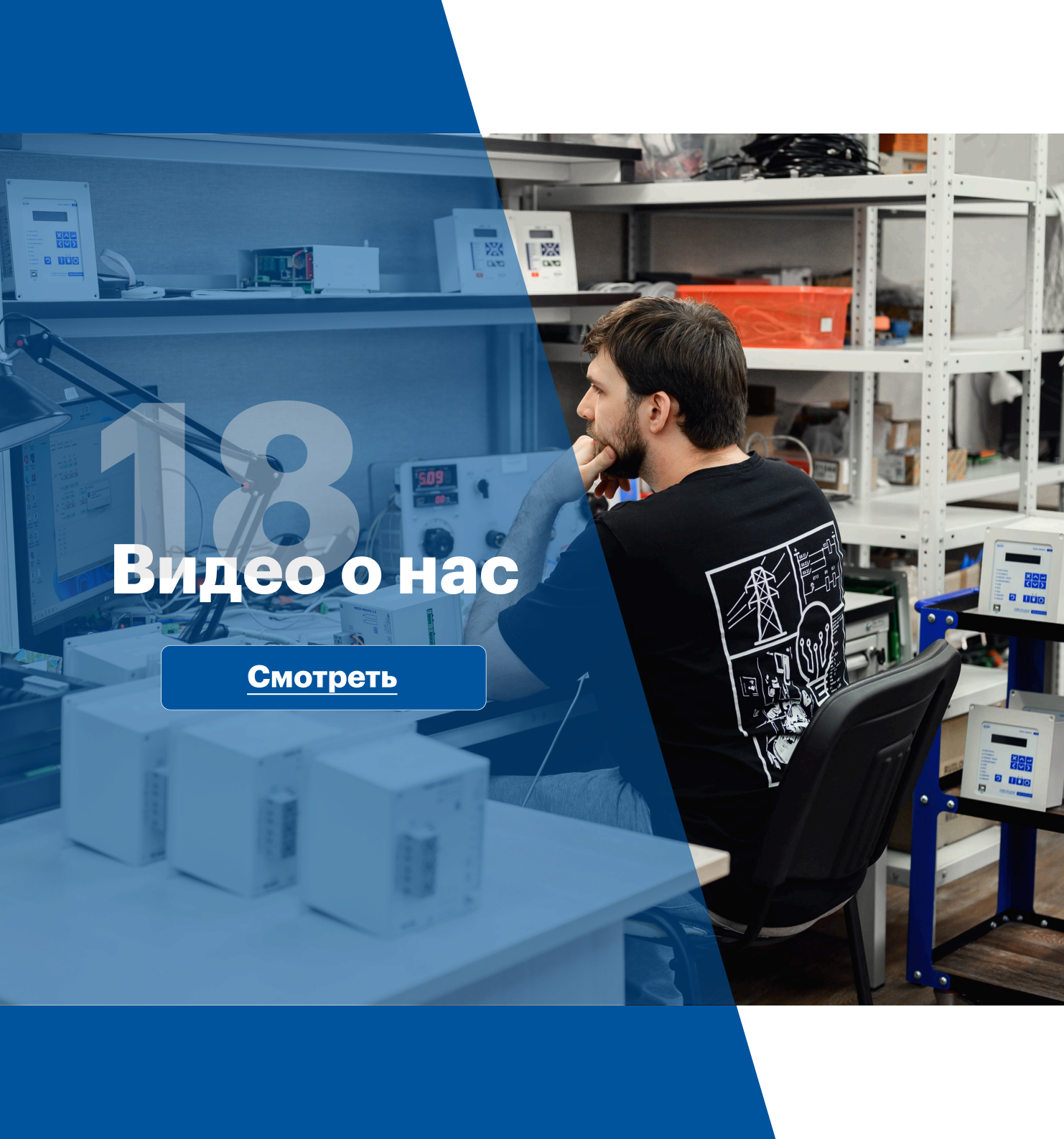


Выполнение всех этапов проекта
по оснащению энергообъектов:



Владимир Валов
руководитель проектов НПП "ЭСТРА"





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

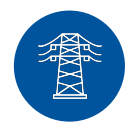




21

География проектов

по запросу предоставляем референс-лист с более 200+ проектов



Электрические сети



Промышленность



Нефть, газ и добыча



Реклоузеры



Подстанции



Ячейки ЯКНО

Наше оборудование

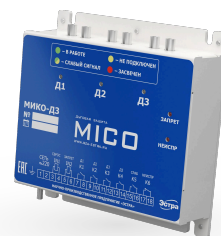


МКЗП-МИКРО 2.0

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.

14 модификаций

Встроенная дуговая защита



ДУГОВАЯ ЗАЩИТА МИКО-Д3

Микроконтроллерная защита от дуговых замыканий МИКО-Д3 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 нагрузки



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-БКП

предназначен для обеспечения бесперебойного питания микропроцессорных устройств релейной защиты.

два гальванически независимых входа по напряжению

встроенный электронный ключ для коммутации выходного напряжения

23

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