



**ELERON**  
ГРУППА КОМПАНИЙ



## ЭЛЕКТРОМЕХ

Электрораспределительное  
оборудование



## ЭЛЕРОН ПРО

Приборостроение



## КВЕРТА

IT-решения для  
автоматизации производства

# СИНЕРГИЯ ОПЫТА И СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Импортозамещение полного цикла



## ГРУППА КОМПАНИЙ

В результате объединения компаний ООО “ЭЛЕРОН про”, ООО “ЭЛЕКТРОМЕХ” и ООО “Кверта” под единым брендом создана современная высокотехнологичная проектно-производственная группа, включающая: производство, электротехническую и поверочную лаборатории, торговую площадку и компанию по разработке и внедрению IT-решений для автоматизации подготовки производства.



### ООО “ЭЛЕРОН ПРО”

Производство и продажа измерительных трансформаторов тока МАК-ru®, их поверка в собственной аккредитованной поверочной лаборатории.

### ООО “ЭЛЕКТРОМЕХ”

Полностью локализованное производство распределительных устройств, имеющее в составе электротехническую лабораторию

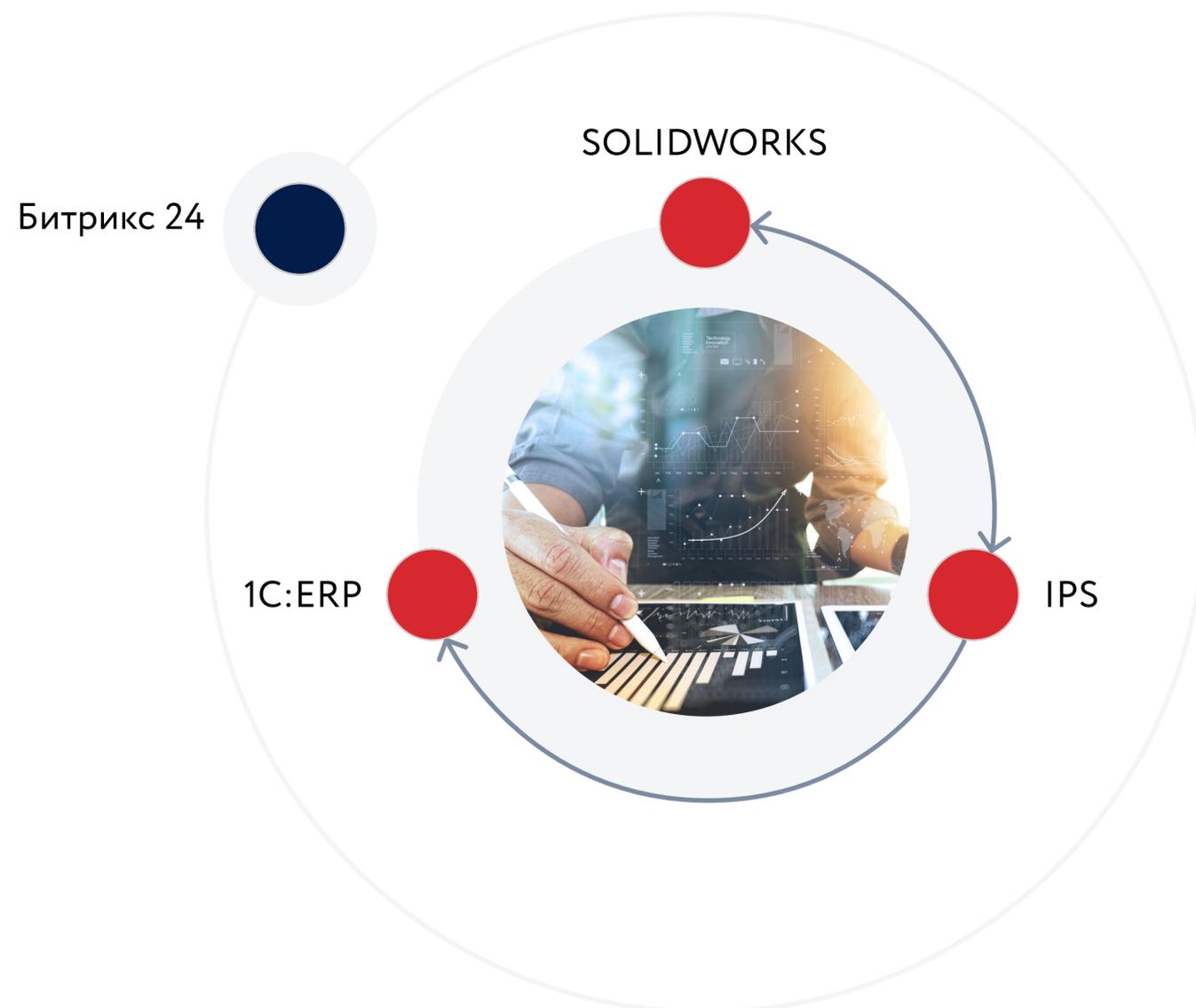
### ООО “КВЕРТА”

Экспертная разработка и внедрение IT-решений для автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства



# СТАБИЛЬНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Интеграция систем, которая обеспечивает единое рабочее пространство для коммуникации, управления задачами и проектами.



## SOLIDWORKS

Программный комплекс САПР для автоматизации работ компании на этапах конструкторской и технологической подготовки производства

## IPS

PDM система управления данными об изделии

## 1C:ERP

Организационная система интеграции производства с операциями по управлению трудовыми ресурсами, финансовым менеджментом, складом и логистикой

## БИТРИКС 24



# ПРОГРАММА ЛОЯЛЬНОСТИ

Многоуровневая программа лояльности от Группы Компаний Элерон, членство в закрытом клубе «Элерон-Клуб», где у вас появляется возможность:

видеть этапы прохождения заказов на производстве

получать ретро-бонусы, конвертируемые в рубли РФ

оплачивать авиаперелеты милями (бонусами), начисленными на карту лояльности S7

## ЭЛЕРОН-КЛУБ

получать информацию / оповещения на почту или в телеграмм

участвовать в мероприятиях и акциях закрытого клуба «Элерон-Клуб»

## ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ОБЪЕМА В 1 МЛН РУБ. В ГОД ВЫ СТАНОВИТЕСЬ ЧЛЕНОМ ЗАКРЫТОГО КЛУБА «ЭЛЕРОН-КЛУБ», ГДЕ:

- Доступна регистрация в личном кабинете
- Начисляются бонусы, которые могут быть обменены на мили авиакомпании S7.

## ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ОБЪЕМА В 5 МЛН РУБ. В ГОД ВЫ СТАНОВИТЕСЬ ВИПом КЛУБА «ЭЛЕРОН-КЛУБ», ДОБАВЛЯЕТСЯ:

- Ретро-бонус в размере от 1% до 5% от суммы закупленного товара (без НДС) по итогам года. Выплата в 1 квартале последующего года.
- Бесплатное участие в мероприятиях, проводимых ГК ЭЛЕРОН.

### Личный кабинет менеджера

Сумма заказов за 2023 г., без НДС

2 700 000 ₽

BASIC

PRO

До получения статуса VIP осталось 2 300 000 ₽

VIP

>1 000 000 ₽

2 700 000 ₽

>5 000 000 ₽

### Заказы

#### В изготовлении

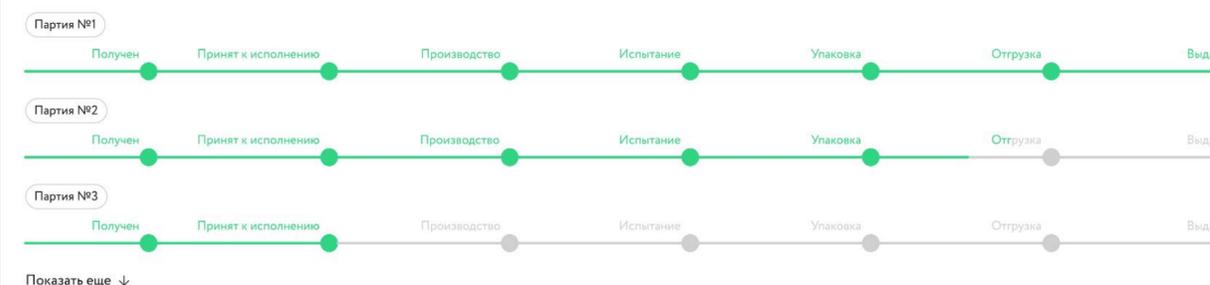
##### Заказ №3256890891

Дата заказа	Сумма	Статус оплаты	Этап изготовления
19.08.2023	1 000 000 ₽	Не оплачен	Принят к исполнению



##### Заказ №3257890891

Дата заказа	Сумма	Статус оплаты	Этап изготовления
01.07.2023	200 000 000 ₽	Не оплачен	По партиям (6)



### Мили S7

Процент начисления 10% действует с 01.01.2023

Сумма	Начислено	Переведено	Доступно для перевода
1 000 000 ₽	1 000	500	500

Перевод миль на карту

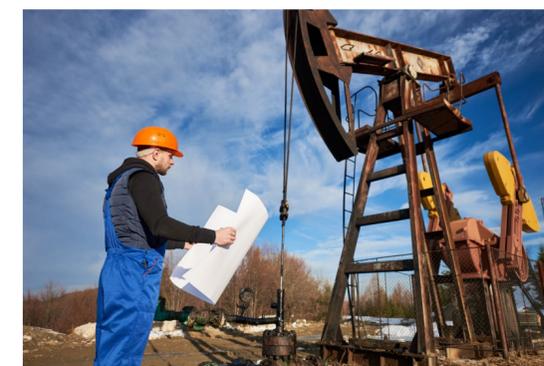
[История операций](#)

[ДОБАВИТЬ КАРТУ](#)



# ОТРАСЛИ, ПРИМЕНЯЮЩИЕ ПРОДУКЦИЮ ГК ЭЛЕРОН

1. Нефте- и газодобывающая, горнорудная промышленность
2. Атомные, тепловые и гидроэлектростанции
3. Нефтехимическая отрасль
4. Объекты ТЭЦ и энергетического сектора
5. Целлюлозно-бумажная промышленность
6. Аэропорты
7. Metallургия и машиностроение
8. Портовые сооружения
9. Строительство: бизнес-центры, жилые, социальные и административные здания





## ЭЛЕРОН ПРО

Специализируется на производстве и продаже измерительных трансформаторов тока под зарегистрированной торговой маркой МАК-ru®, имеет собственную аккредитованную поверочную лабораторию измерительных трансформаторов тока, осуществляющую выдачу паспортов трансформаторов с уже внесенными поверочными данными.

# РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Производственная площадка находится  
в городе Сосновый бор Ленинградской области.



[Виртуальный тур по  
производству](#)

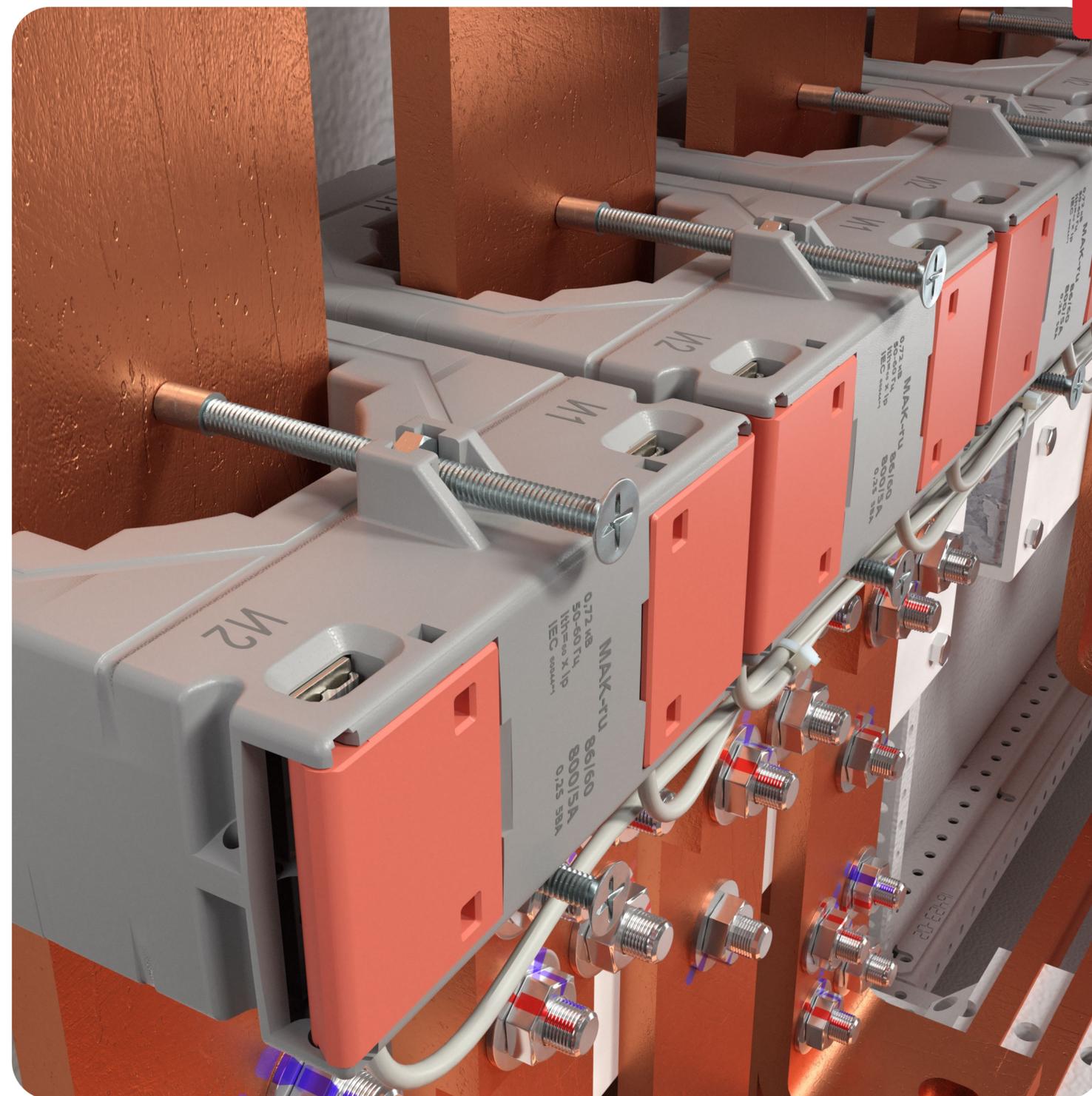


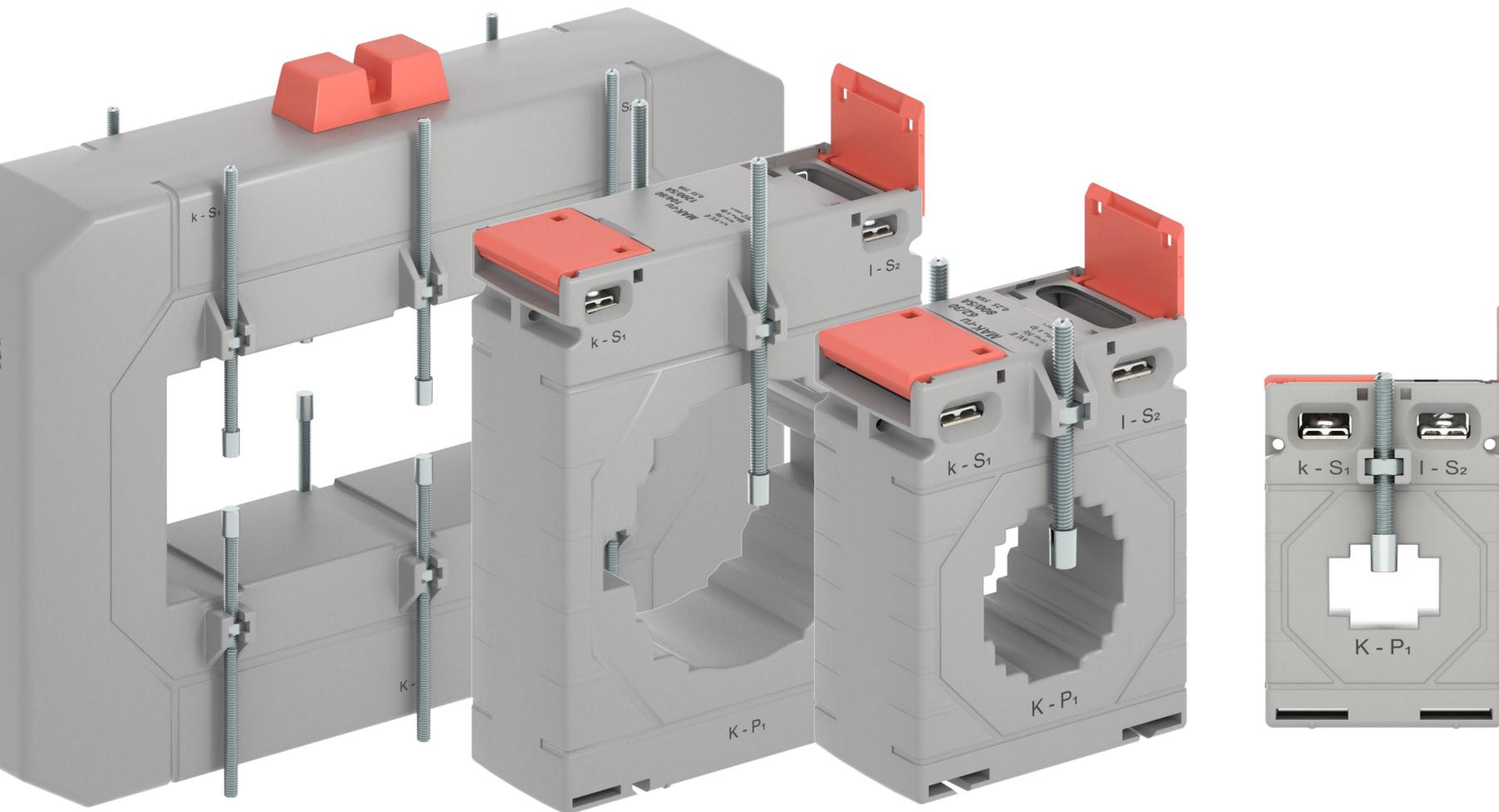
# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА **МАК-ru**®

Производственные мощности  
ЭЛЕРОН про позволяют выпускать

**50 000**

трансформаторов в год





**ШИРОКАЯ ЛИНЕЙКА  
В ДИАПАЗОНЕ**

**5-6000 А**

Номенклатура выпускаемой  
линейки покрывает все возможные  
потребности в измерениях в  
диапазоне токов 5-6000 А

**ЛЮБЫЕ КЛАССЫ  
ТОЧНОСТИ**

**0.2S; 0.5S; 0.2;  
0.5; 1; 3, 5P, 10P**

включая лабораторные  
измерения – 0,1.



# РЕГИСТРАЦИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерительные трансформаторы тока МАК-ru® утверждены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии как тип средств измерений.



Номер 85467-22 в Государственном реестре средств измерений

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ**  
об утверждении типа средств измерений  
№ 85467-22

Срок действия утверждения типа до 22 апреля 2027 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Трансформаторы тока измерительные МАК-ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛЕРОН про" (ООО "ЭЛЕРОН про"),  
г. Санкт-Петербург

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ  
Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛЕРОН про" (ООО "ЭЛЕРОН про"),  
г. Санкт-Петербург

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА  
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
ГОСТ 8.217-2013

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 апреля 2022 г. N 1084.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,  
хранится в системе электронного документооборота  
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

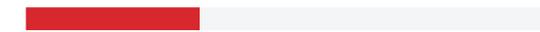
Сертификат: 646070CB85980659469A858F5D1B138C0  
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович  
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

«03» октября 2023 г.



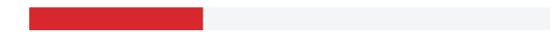
# НЕОСПОРИМЫЕ ВЫГОДЫ НАШИХ ЗАКАЗЧИКОВ

## ЦЕНЫ



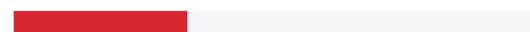
Ценообразование не зависит от курсов валют. Мы не меняли прайс-лист с 2021 года и оставляем его в 2024 году неизменным.

## КАЧЕСТВО



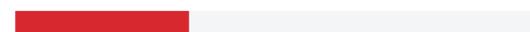
Высокое качество продукции, сравнимое и в определенных параметрах превосходящее по качеству ведущих европейских производителей.

## ГАРАНТИИ



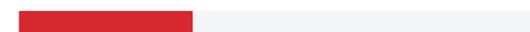
Гарантированное воспроизводство партии товара при форс-мажорных случаях, случаях утраты, случайного повреждения и т. п. в кратчайшие сроки.

## НАДЕЖНОСТЬ



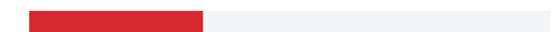
6 месячный запас комплектующих для производства.

## СКОРОСТЬ И СРОК



4 недели - стандартный срок производства партии товара с учетом испытаний и поверок.

## 1 000+ ПОЗИЦИЙ



Более 1000 номенклатурных позиций трансформаторов доступно к заказу.

# ПРЕИМУЩЕСТВА ТРАНСФОРМАТОРОВ МАК-ru®

Длительный  
срок службы



Соотношение  
“Номинал - Габарит”  
близкое к идеальному

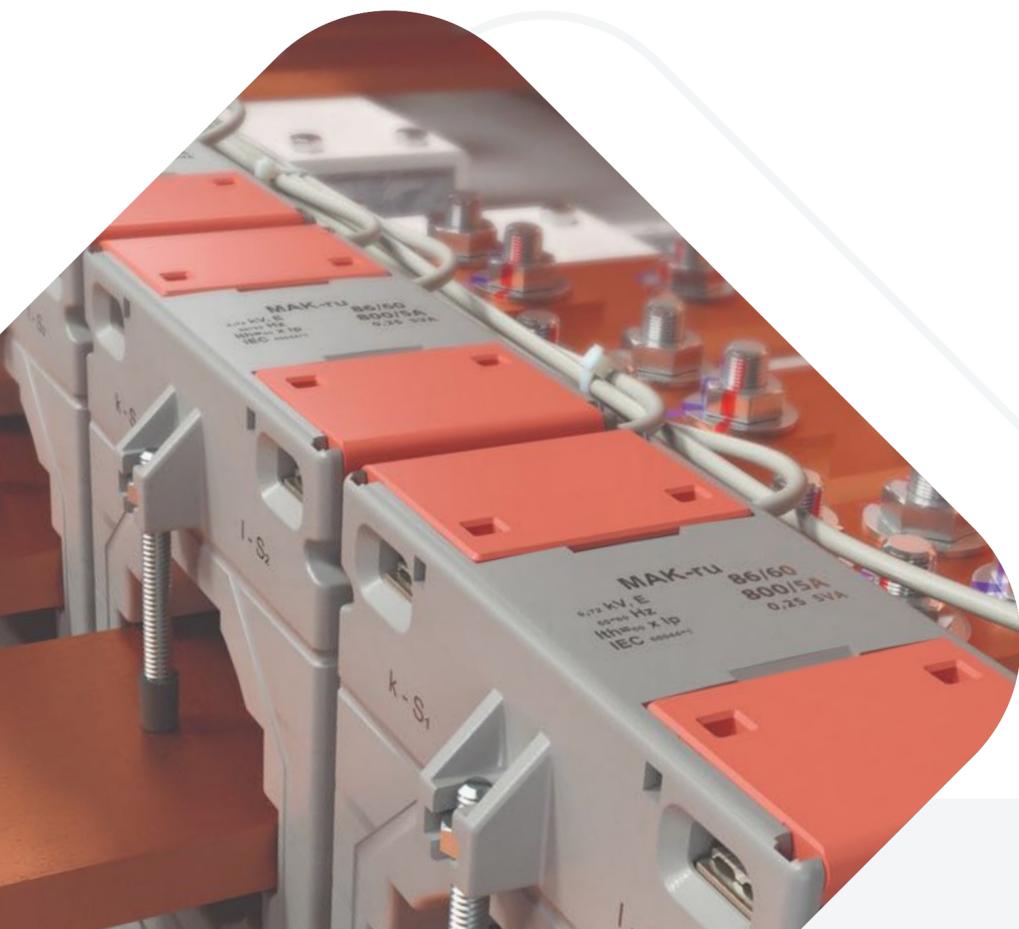
Негорючий корпус  
из самозатухающего  
материала

Большой диапазон  
температур



# СООТНОШЕНИЕ “НОМИНАЛ - ГАБАРИТ” БЛИЗКОЕ К ИДЕАЛЬНОМУ

Габаритная линейка измерительных трансформаторов тока МАК tu<sup>®</sup> позволяет подобрать трансформаторы в соотношении "Номинал - Габарит", аналогичные высококачественным зарубежным ИТТ.

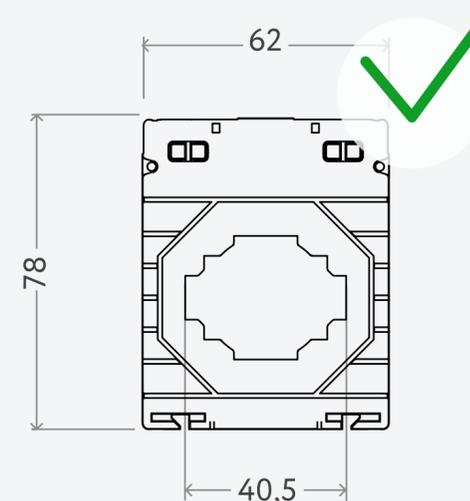


<b>62/WS</b>	окно под шину отсутствует подсоединение первичной обмотки винтом М8 ширина 62 мм	
<b>45/14</b>	окно под проводник 14 мм диаметр проводника до 14 мм ширина 45 мм	
<b>45/20</b>	окно под проводник 14 мм диаметр проводника до 14 мм ширина 45 мм	
<b>62/30</b>	окно под шину 10x30 диаметр проводника до 30 мм ширина трансформатора 62 мм	
<b>62/40</b>	окно под шину 11x40 диаметр проводника до 31 мм ширина трансформатора 62 мм	
<b>74/50</b>	окно под шину 12x51 диаметр проводника до 41 мм ширина трансформатора 74 мм	
<b>86/60</b>	окно под шину 12x61 диаметр проводника до 51 мм ширина трансформатора 86 мм	
<b>104/80</b>	окно под шину 12x81 диаметр проводника до 65 мм ширина трансформатора 104 мм	
<b>140/100</b>	окно под шину 31x101 диаметр проводника до 86 мм ширина трансформатора 140 мм	
<b>166/125</b>	окно под шину 62x127 диаметр проводника до 62 мм ширина трансформатора 226 мм	
<b>166/165</b>	окно под шину 62x167 диаметр проводника до 62 мм ширина трансформатора 266 мм	

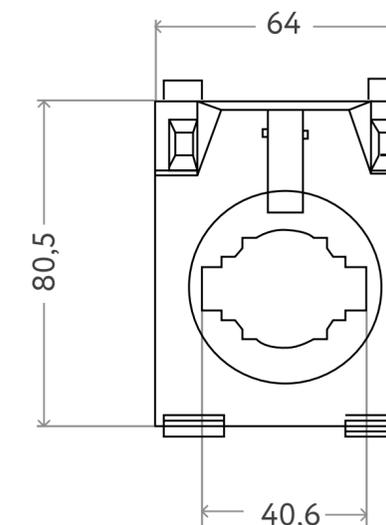


# СООТНОШЕНИЕ “НОМИНАЛ - ГАБАРИТ” БЛИЗКОЕ К ИДЕАЛЬНОМУ

Сравнение аналогов на примере трансформаторов МАК-ru 62/40-400/5-0.5S-5BA и Circutor TCH6 400/5 0,5S



**МАК-ru 62/40-400/5-0.5S-5BA**  
Высота **78** мм  
Ширина **62** мм  
Отверстие под шину 40,5 мм

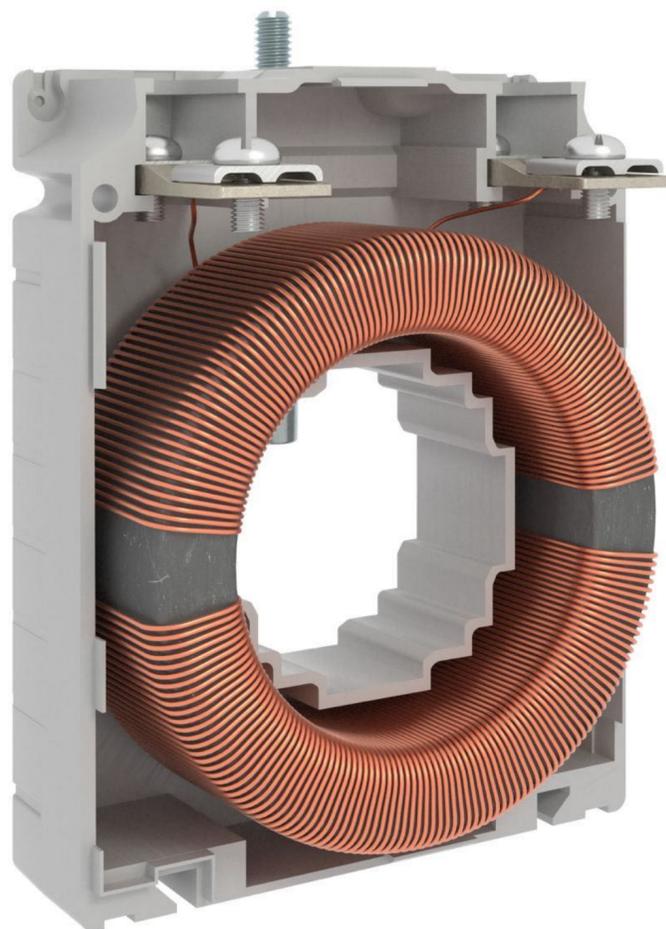


**Circutor TCH6 400/5 0,5S**  
Высота **80,5** мм  
Ширина **64** мм  
Отверстие под шину 40,6 мм



# НЕГОРЮЧИЙ КОРПУС ИЗ САМОЗАТУХАЮЩЕГО МАТЕРИАЛА

Материал корпуса -  
самозатухающий материал (пластик)



**ОТ -45 °С ДО +50 °С**

Температура хранения

**ОТ -10 °С ДО +45 °С**

Диапазон рабочих температур

**МАХ 120 °С**

Класс изоляции E



# ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ И УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1

Срок службы - 30 лет

2

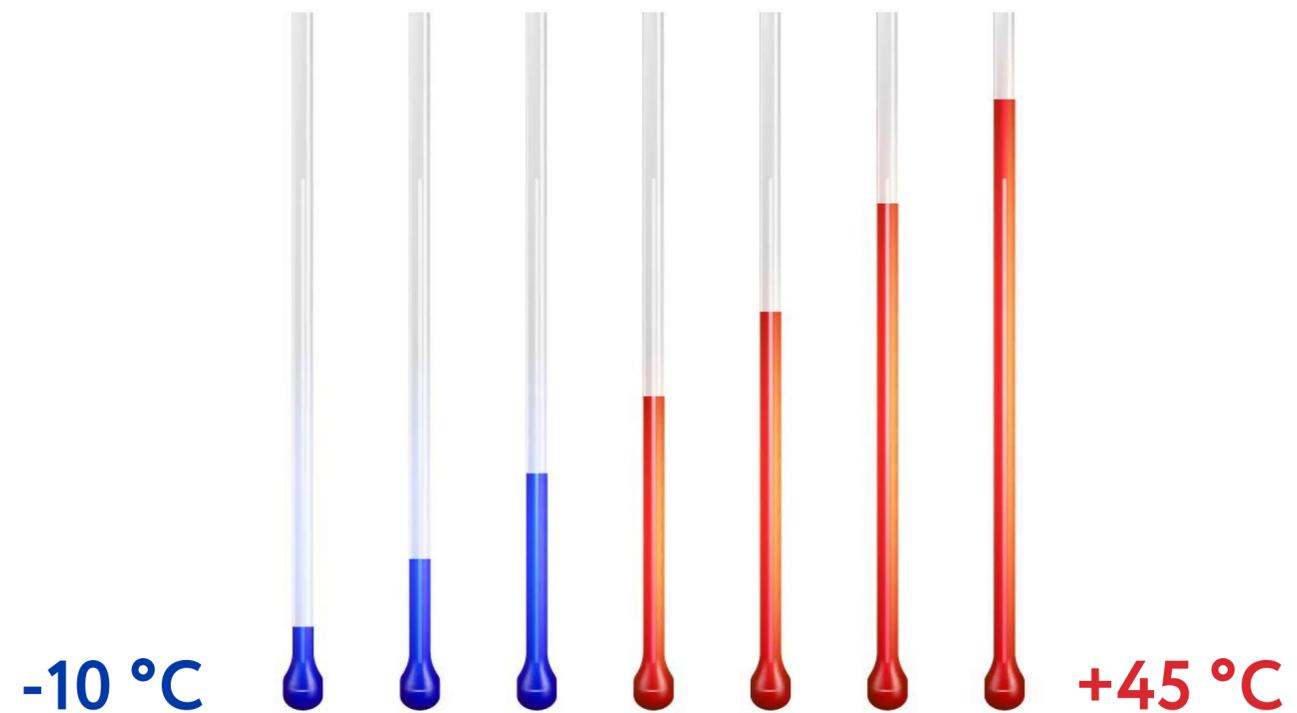
Не требуют обслуживания

3

Межповерочный период 4 года

# БОЛЬШОЙ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

Материалы корпуса выдерживают большой диапазон температур, чем зарубежные аналоги





# РОССИЙСКИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Независимость от курсовых колебаний



**БЛАГОДАРЯ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ТОЛЬКО РОССИЙСКИХ  
КОМПЛЕКТУЮЩИХ  
ОБЕСПЕЧИВАЕМ**



Минимальное транспортное плечо

**ВСЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ НА  
РУССКОМ ЯЗЫКЕ**



Фиксированный срок изготовления



# СОБСТВЕННАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АККРЕДИТОВАННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

На производстве находится измерительная лаборатория, которая позволяет вносить поверочные данные на официальный сайт метрологической поверки ФГИС «Аршин-Росстандарт» на этапе приемо-сдаточных работ.





# ПРЕИМУЩЕСТВА СОБСТВЕННОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Метрологическая лаборатория — это важная часть инфраструктуры современного и гибкого производства.

1

Внесение поверочных данных на официальный сайт метрологической поверки ФГИС «Аршин-Росстандарт» на этапе приемосдаточных работ

2

Обеспечивает повышение уровня точности и надежности трансформаторов не повышая сроков изготовления партии ИТТ

3

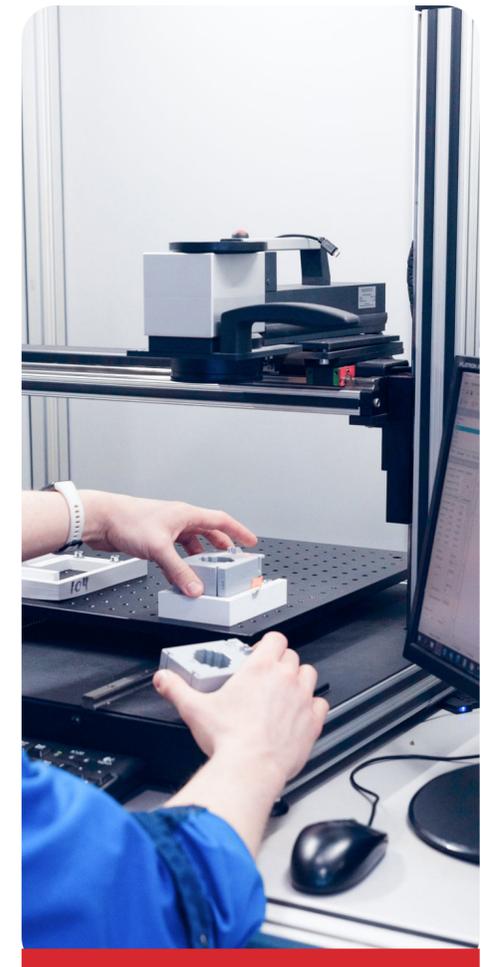
Имеет государственную аккредитацию.  
Рег.номер 06-112/ЭЛ-23 от 25 сентября 2023 года

4

Сертифицирована на соответствие СМК ISO 9001-2016



# КАТАЛОГ ТРАНСФОРМАТОРОВ МАК-ru®





### MAK-ru® 45/14

Для токов: 75-300 А  
Класс точности: 0,5; 1; 3  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5



### MAK-ru® 45/20

Для токов: 100-300 А  
Класс точности: 0,5; 1; 3  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5



### MAK-ru® 62/30

Для токов: 100-800 А  
Класс точности: 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3;  
5P; 10P  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5; 10; 15



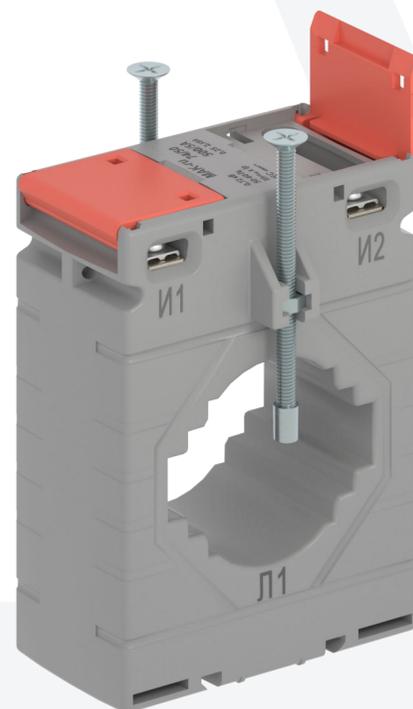
### MAK-ru® 62/40

Для токов: 100-800 А  
Класс точности: 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3;  
5P; 10P  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5; 10



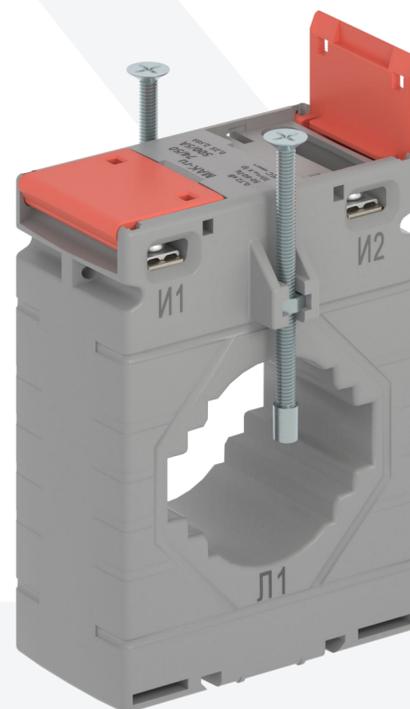
### **MAK-ru® 62/WS**

Для токов: 5-150 А  
Класс точности: 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 5; 10



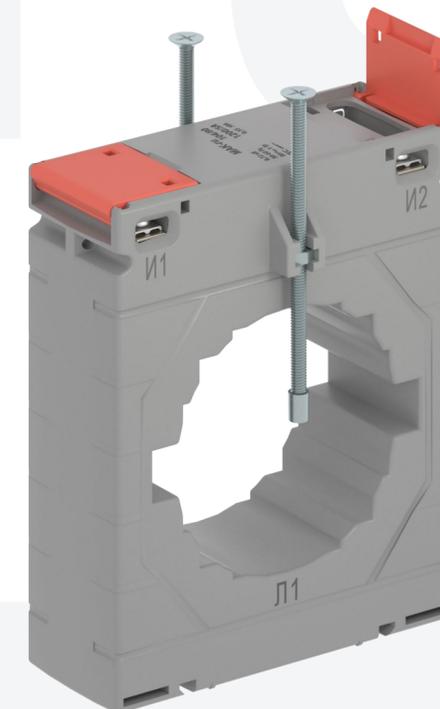
### **MAK-ru® 74/50**

Для токов: 200-1250 А  
Класс точности: 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3;  
5P; 10P  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5; 10; 15



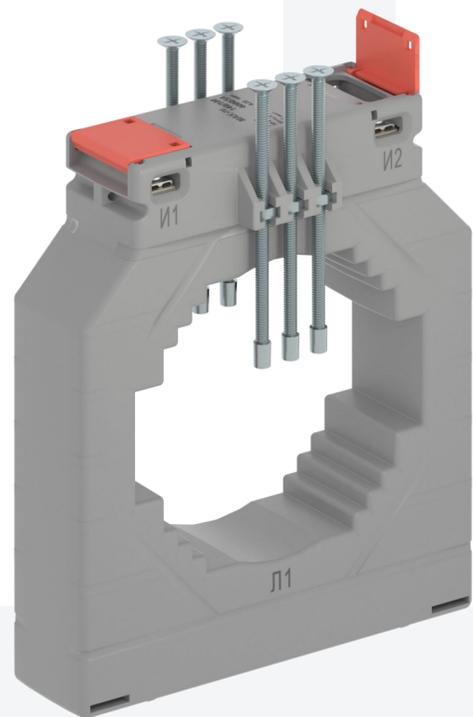
### **MAK-ru® 86/60**

Для токов: 250-1600 А  
Класс точности: 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3;  
5P; 10P  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5; 10; 15; 20



### **MAK-ru® 104/80**

Для токов: 400-2500 А  
Класс точности: 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3;  
5P; 10P  
Номинальный ток вторичной обмотки:  
5А (1А по требованию)  
Фактор защиты: FS5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$   
ВА: 1; 1,5; 2,5; 5  
Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$   
ВА: 3; 3,75; 5; 10; 15; 20



### **МАК-ru® 140/100**

**Для токов:** 400-4000 А

**Класс точности:** 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3; 5P; 10P

**Номинальный ток вторичной обмотки:**

5А (1А по требованию)

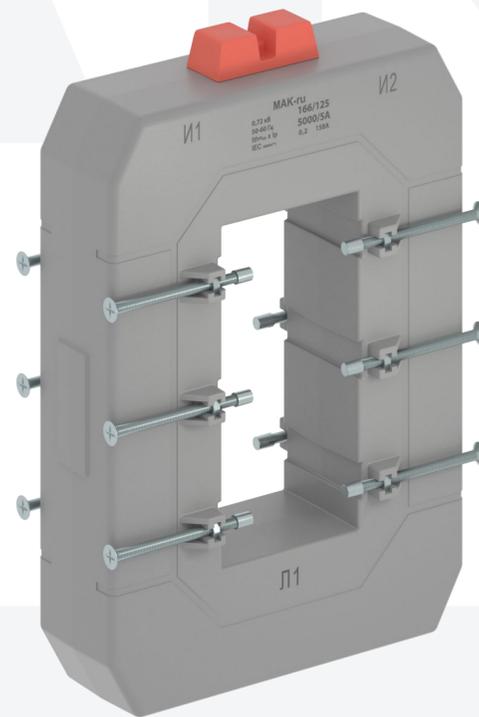
**Фактор защиты:** FS5

**Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$  ВА:**

1; 1,5; 2,5; 5

**Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$  ВА:**

3; 3,75; 5; 10; 15; 20; 30; 40; 50



### **МАК-ru® 166/125**

**Для токов:** 600-5000 А

**Класс точности:** 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3; 5P; 10P

**Номинальный ток вторичной обмотки:**

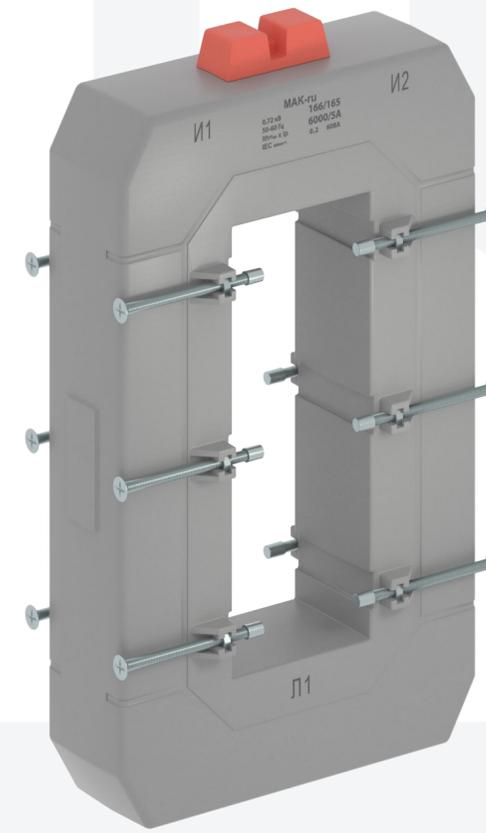
5А (1А по требованию)

**Фактор защиты:** FS5

**Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$  ВА:** 5

**Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$  ВА:**

5; 3,75; 10; 15; 20; 30; 40; 50



### **МАК-ru® 166/165**

**Для токов:** 1000-6000 А

**Класс точности:** 0,2; 0,5; 0,2S, 0,5S; 1; 3; 5P; 10P

**Номинальный ток вторичной обмотки:**

5А (1А по требованию)

**Фактор защиты:** FS5

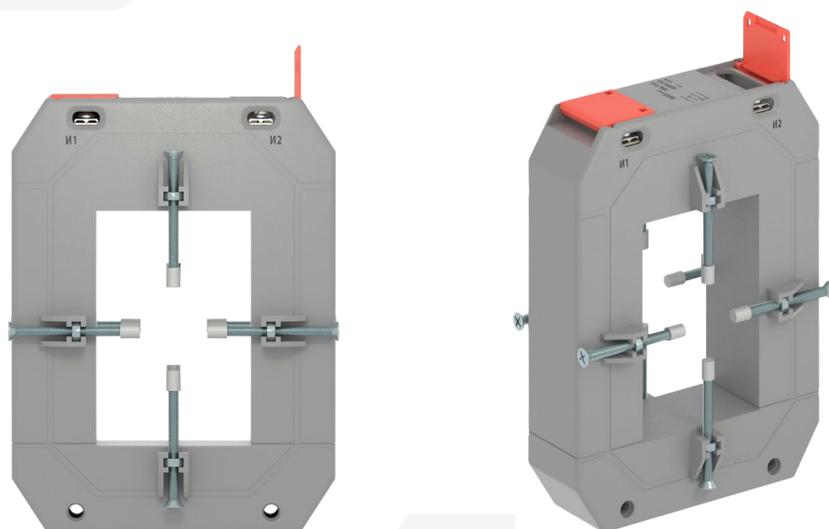
**Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 1,0$  ВА:** 5

**Номинальная нагрузка при  $\cos \varphi = 0,8$  ВА:** 5;

3,75; 10; 15; 20; 30; 40; 50

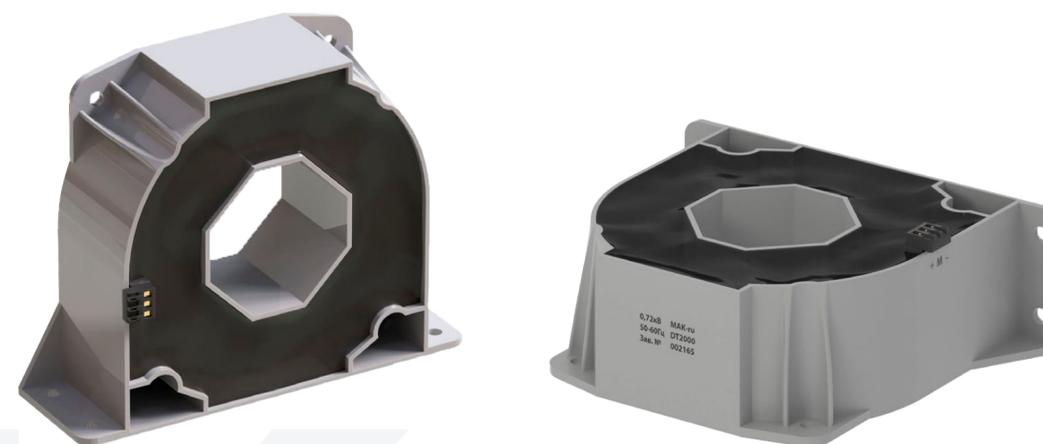


# АНОНС! ГОТОВИТСЯ К ВЫПУСКУ



## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА С РАЗЪЕМНЫМ СЕРДЕЧНИКОМ

Особенностью трансформаторов тока с разъемным сердечником является возможность подключения трансформатора на уже существующую систему учета без отключения кабелей и шин. Номинальный ток первичной обмотки: 250 - 1000 А



## ДАТЧИК ТОКА

Датчики тока предназначены для определения силы постоянного или переменного тока в электрических цепях. Номинальный ток первичной обмотки: 0-2000 А



# РЕПУТАЦИЯ - ВАЖНАЯ ЧАСТЬ УСПЕШНОСТИ



## КОНТАКТЫ

8 (812) 665-75-55

[www.eleron.pro](http://www.eleron.pro)  
[info@eleron.pro](mailto:info@eleron.pro)

96158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40,  
к. 4, БЦ "Нобиус", пом. 1-Н, пом. 195, офис В8081



## ЭЛЕКТРОМЕХ

Производитель распределительных устройств и шкафов вторичной коммуникации.

Производственные площади и электротехническая лаборатория расположены на территории г. Сосновый Бор Ленинградской области и оснащены современным оборудованием.



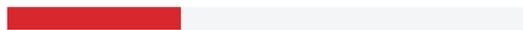


# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ



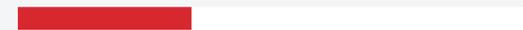
**300**

ячеек КРУ в год



**600**

панелей "ГАРДА" в год



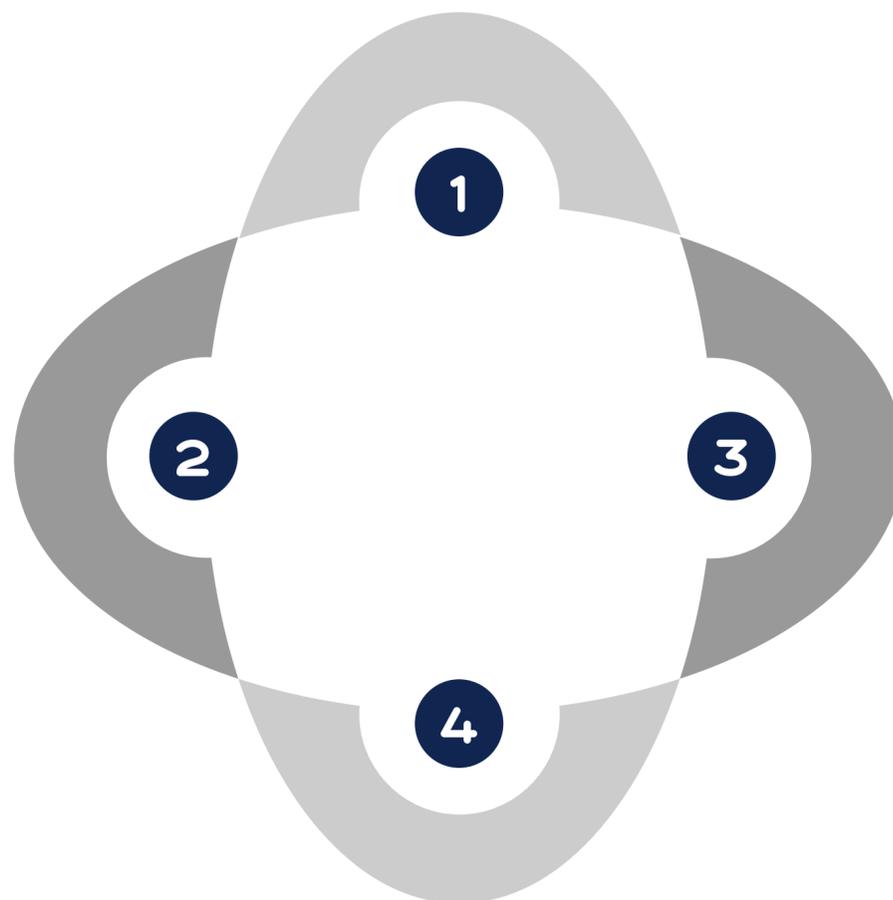
# РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО





## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

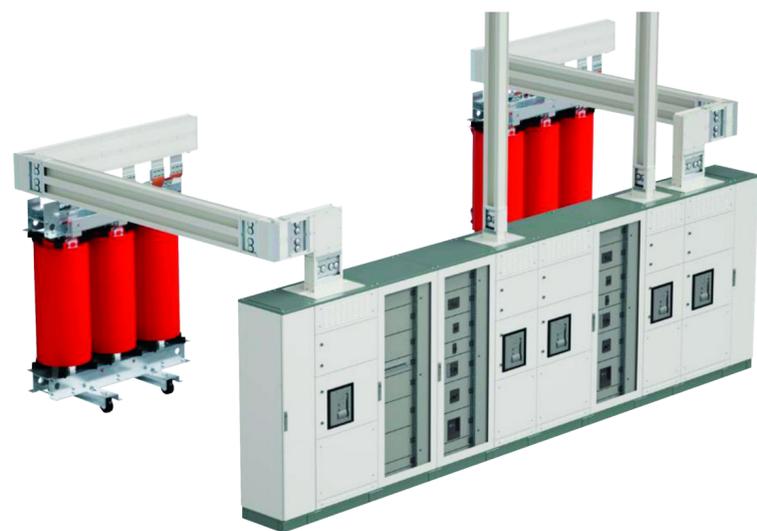
- Опыт - типовые решения САПР, 12С модель, большое кол-во реализованных проектов.
- Адаптация под нужды заказчика - гибкость предлагаемых решений и индивидуальный подход к проектам.



- Бонусы постоянным клиентам и проектировщикам - программа лояльности с удобным личным кабинетом.
- Работаем на конструктиве ДКС и на базе ячеек Систэм Электрик.



# КАТАЛОГ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ



**КТП ГАРДА**



**КРУ ДО 20 КВ 4000 А**

на базе ячеек **MVnex**



**НКУ ГАРДА**



**КРУ ДО 20 КВ 1000 А**

на базе ячеек **SystemeRS**



## НКУ ГАРДА®

НКУ «ГАРДА» предназначено для распределения электроэнергии трехфазного переменного тока, для защиты отходящих распределительных и групповых цепей от перегрузок и токов короткого замыкания, а также для управления (регулирования, автоматике), измерения, сигнализации и защиты оборудования.

### ОСОБЕННОСТИ:

Подходит как для небольших помещений, так и крупной промышленности любого типа.

Можно устанавливать в одну линию и менять их размещение при необходимости.

Возможно собрать под любые задачи, с учетом размера, внутреннего оснащения, боковых и задних стенок, замков и дверей, функциональных блоков и секционирования.

Интеграция программного обеспечения и продуктов Гарда.

Легко модифицировать в дальнейшем, благодаря быстрому монтажу.

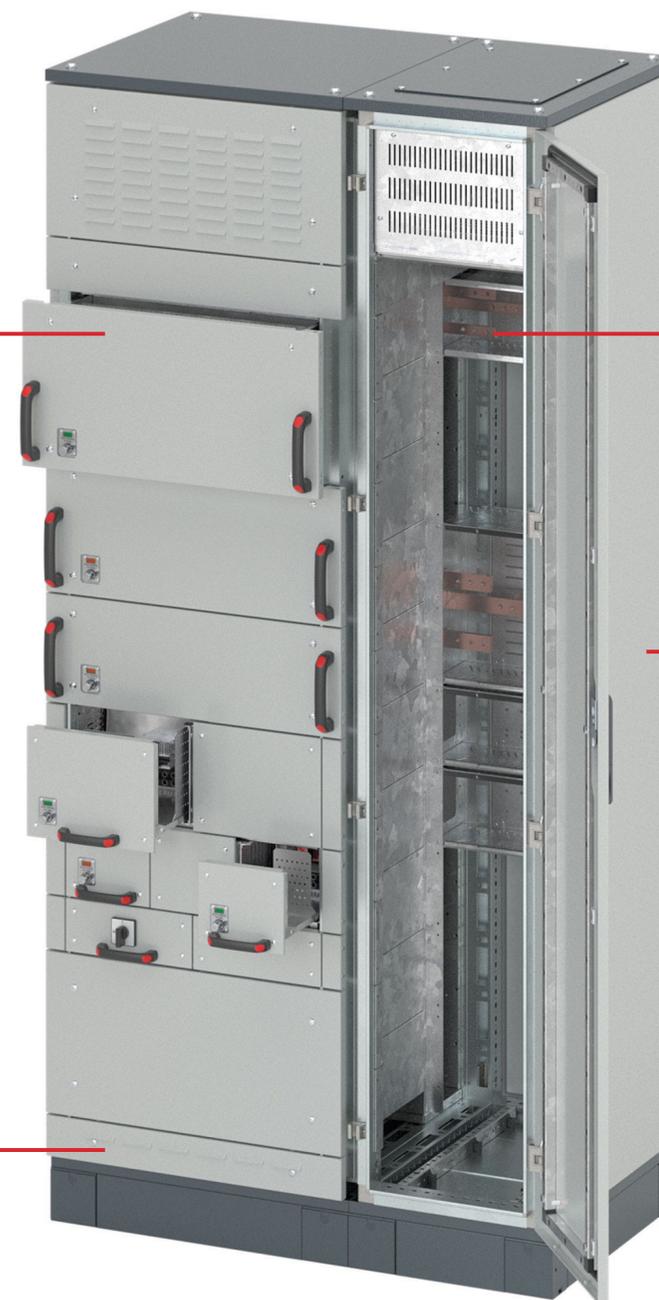


## СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Шкаф одностороннего обслуживания применяется в случае, когда расположение самого щита и трансформатора относительно друг друга предполагает исключительно односторонний доступ к оборудованию. Выкатные блоки расположены в распределительном шкафу, а все клеммные зажимы вторичной коммутации и силовые клеммы с шинами располагаются в кабельном шкафу с полноразмерной дверью.

Распределительный шкаф  
Ширина – 600 мм

Высота собранного корпуса  
2000 или 2200 мм  
(без учета цоколя)



Кабельный шкаф  
Ширина – 400 или 600 мм

Глубина собранного корпуса  
600 или 800 мм (в зависимости  
от тока системы сборных шин  
щита: до 2500 или 4000 А  
соответственно)

Комплект  
крыша-дно

## СОСТАВ СИСТЕМЫ

Конструктив состоит из 2-х  
ключевых элементов

Комплект  
вертикальных  
стоек

## ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- Удобство хранения и транспортировки
- Стойкость к ударным нагрузкам и влаге
- Возможность создания до 45 конфигураций (без учета возможности объединения шкафов между собой)
- Высокая жесткость каркаса
- Широкий выбор комплектующих
- Широкий выбор комплектующих
- Большая вместимость
- Высокая несущая способность



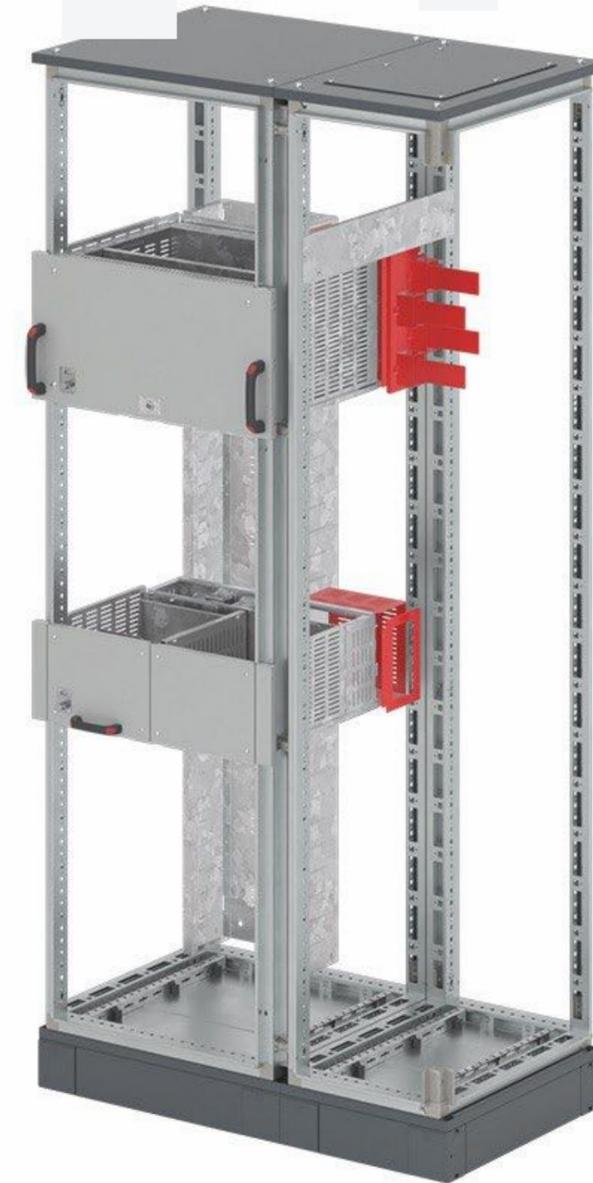
Наименование характеристики	Значение
Номинальное рабочее напряжение главных цепей, В	~230, ~400, ~690, ~1000
Номинальное рабочее напряжение вспомогательных цепей, В	~230, =24, =110, =220
Номинальная рабочая частота, Гц	50, 60
Номинальный ток главных сборных шин, А	до 6300 включительно
Действующее значение тока короткого замыкания, кА	12,5; 20; 50; 65; 100; 130
Длительность протекания тока короткого замыкания, с:	
главных токоведущих цепей	1
цепей заземления	1
Номинальный ток вводных выключателей, А	до 6300 включительно
Подключение Ввод питания	Кабелем (сверху или снизу), шинами (сверху, снизу, справа, слева)

Наименование характеристики	Значение
Подключение Вывод отходящих линий	Кабелем (сверху и/или снизу)
Вид обслуживания	Одностороннее Двухстороннее
Принцип построения конструкции	Модульный, по высоте, ширине и глубине
Исполнение функциональных блоков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стационарные со стационарными аппаратами</li> <li>• Стационарные с выкатными/втычными аппаратами</li> <li>• Выдвижные со стационарными аппаратами</li> </ul>
Степень защиты по ГОСТ 14254	До IP54 включительно
Виды климатических исполнений по ГОСТ 15150	УЗ, УЗ.1, УХЛ4, О4, УХЛ1
Система заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S

## СЕКЦИОНИРОВАНИЕ

В соответствии с ГОСТ IEC 61439 вид внутреннего изоляционного разгораживания или форма секционирования обеспечивает:

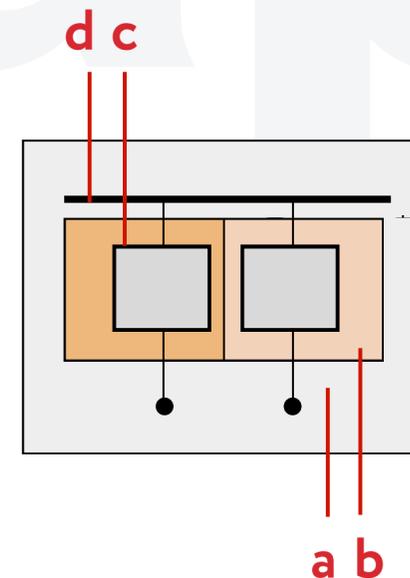
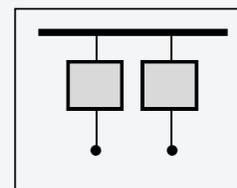
- защиту от прикосновения к токоведущим частям соседних функциональных блоков. Степень защиты должна быть не менее IP 2X;
- снижение вероятности случайного возникновения дуги;
- защиту от попадания твердых инородных частиц из одного блока НКУ в другой.





## ФОРМА 1

Внутреннее разделение отсутствует

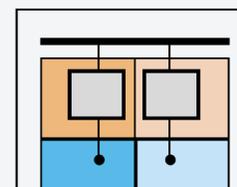
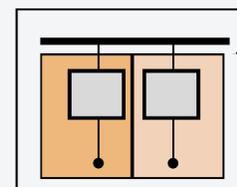


### Условные обозначения

- a** Оболочка
- b** Внутреннее секционирование
- c** Функциональный блок, включая соответствующие клеммы для подключения отходящих проводников
- d** Сборные шины

## ФОРМА 2

Внутреннее разделение между сборными шинами и функциональными блоками



### Форма 4a

Клеммы для подключения отходящих линий не отделены от сборных шин

### Форма 4b

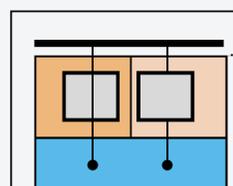
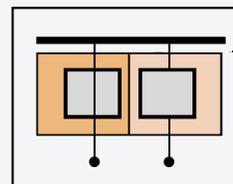
Клеммы для подключения отходящих линий отделаны от сборных шин



### ФОРМА 3

Внутреннее разделение между сборными шинами и функциональными блоками.

- Все функциональные блоки отделены друг от друга;
- Клеммы для подключения отходящих линий отделены друг от друга;



### Форма 3а

Клеммы для подключения отходящих линий не отделены от сборных шин;

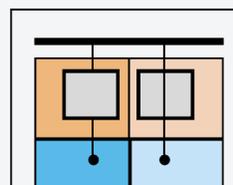
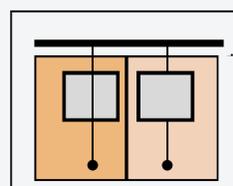
### Форма 3б

Клеммы для подключения отходящих линий отделаны от сборных шин;

### ФОРМА 4

Внутреннее разделение между сборными шинами и функциональными блоками.

- Все функциональные блоки отделены друг от друга;
- Клеммы для подключения отходящей линии для конкретного функционального блока отделены от других функциональных блоков, и от клемм других функциональных блоков;
- Клеммы для подключения отходящих линий отделены от сборных шин;



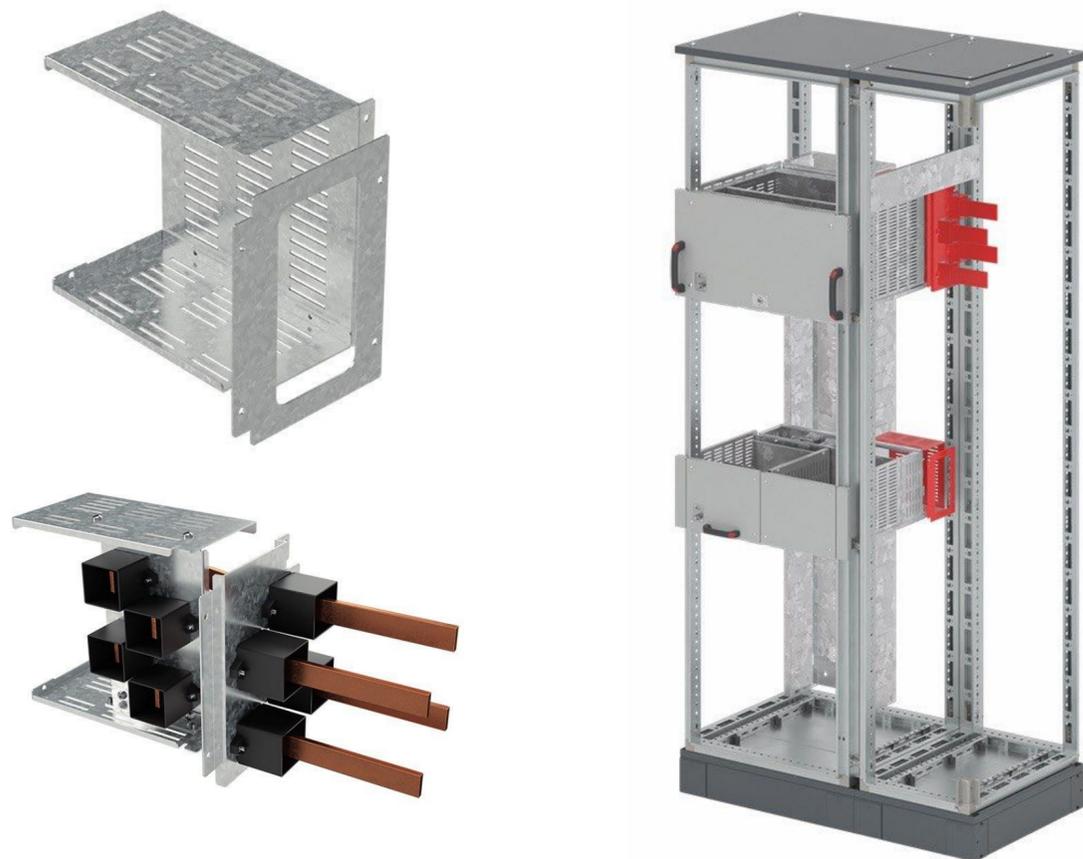
### Форма 4а

Клеммы для подключения отходящих линий находятся в одном отсеке с соответствующим функциональным блоком

### Форма 4б

Клеммы для подключения отходящих линий находятся в отдельных отсеках или изолированном пространстве по отношению к соответствующим функциональным блокам

## КОМПЛЕКТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ЗВ ДЛЯ ШКАФОВ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



### Назначение:

- организация секционирования до Зв в шкафах одностороннего обслуживания.

### Материал:

- цинкованная сталь толщиной 1,5 мм, полиамид, медь.

### Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRS\* и R5M2W\*.

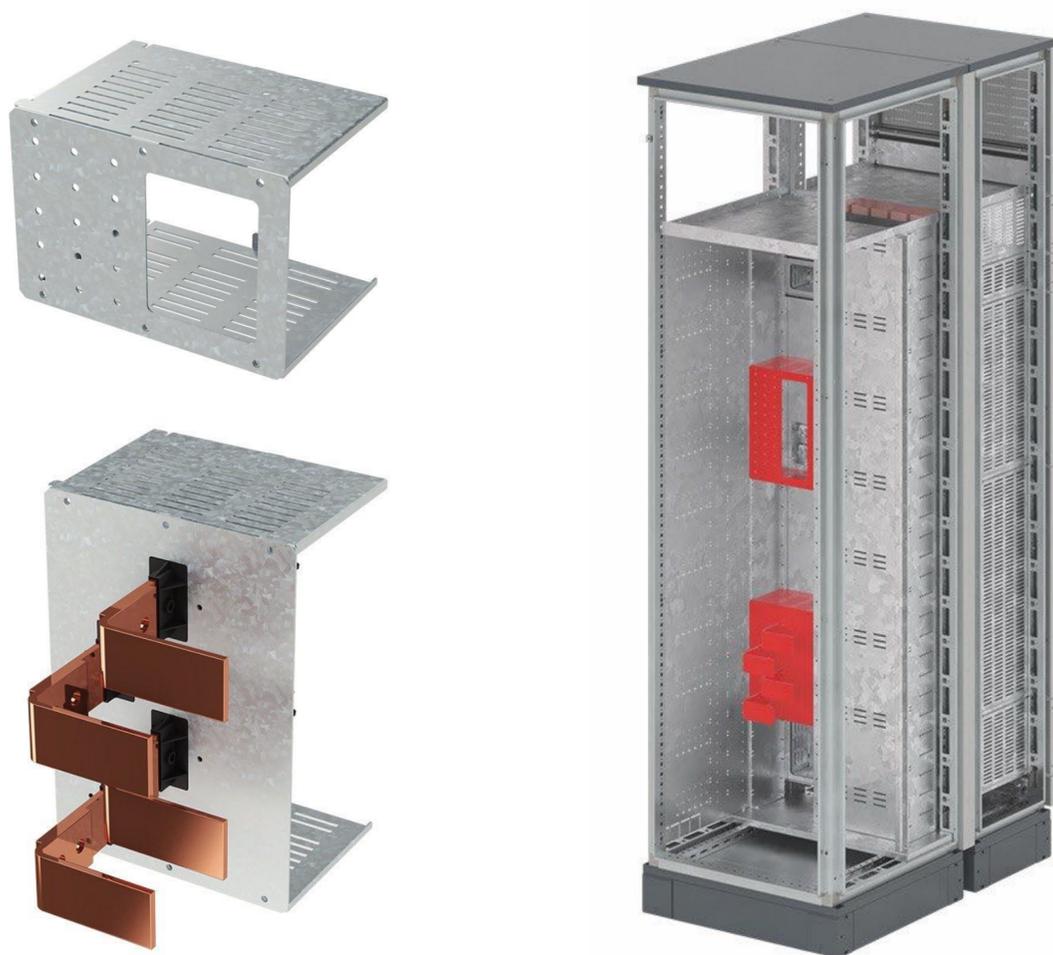
### Комплект поставки:

- тип вывода кабелем: комплект секционирования с проходной металлической стенкой, монтажные аксессуары;
- тип вывода шиной: комплект секционирования с опорной металлической стенкой и опорными проходными изоляторами, медные шины, монтажные аксессуары.

**КОМПЛЕКТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ  
ЗВ ДЛЯ ШКАФОВ ОДНОСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Тип вывода	Типоразмер блока	In, А	Максимальное кол-во полюсов	Код
Кабель	2М3, 2М2	До 100	-	R5M2W2MST3C
	3М3 3М2 3М1			R5M2W3MST3C
	4М3 4М2 4М1			R5M2W4MST3C
	5М1-12М1			R5M2W5MST3C
	6М1-12М1			R5M2W6MST3C
Шина	3М1-12М1	250	3P	R5M2W3MST3B
	4М1-12М1		4P	R5M2W4MST3B
	5М1-12М1	630	3P	R5M2W5MST3B
	6М1-12М1		4P	R5M2W6MST3B

## КОМПЛЕКТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ ЗВ ДЛЯ ШКАФОВ ДВУХСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



### Назначение:

- организация секционирования до 3b в шкафах двухстороннего обслуживания.

### Материал:

- оцинкованная сталь толщиной 1,5 мм, стеклотекстолит, медь.

### Отличительные особенности:

- установка совместно с R5M2ACRR\* и R5M2W\*.

### Комплект поставки:

- тип вывода кабелем: комплект секционирования с проходной металлической стенкой, монтажные аксессуары;
- тип вывода шиной: комплект секционирования с опорной металлической стенкой и опорными проходными изоляторами, медные шины, монтажные

**КОМПЛЕКТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ  
ЗВ ДЛЯ ШКАФОВ ДВУХСТОРОННЕГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Тип вывода	Типоразмер блока	In, А	Максимальное кол-во полюсов	Код
Кабель	2М3, 2М2	До 100	-	R5M2W2MST3C
	3М3 3М2 3М1			R5M2W3MST3C
	4М3 4М2 4М1			R5M2W4MST3C
	5М1-12М1			R5M2W5MST3C
	6М1-12М1			R5M2W6MST3C
Шина	3М1-12М1	250	3P	R5M2W3MST3B
	4М1-12М1		4P	R5M2W4MST3B
	5М1-12М1	630	3P	R5M2W5MST3B
	6М1-12М1		4P	R5M2W6MST3B



## КТП ГАРДА®

Комплектная трансформаторная подстанция мощностью от 25 до 2500 кВА "ГАРДА" предназначена для приема, электрической энергии переменного напряжения 6 или 10 кВ, преобразования и распределения ее в электроэнергию напряжением 0,4 (0,23) кВ.

### ОСОБЕННОСТИ:

Поставляются на объект отдельными шкафом или транспортными секциями с установленной аппаратурой.

Возможность исполнения коммерческого учета электроэнергии по высокой стороне.

Возможность применения в комплексе АСУ ТП.

Применение схем АВР по высокой стороне.

Шкафы интегрируются в систему АСУ-ТП любого производителя.

Простота монтажа на объекте.





# КРУ ДО 20 КВ 1000 А НА БАЗЕ ЯЧЕЕК SYSTEMERS

SystemeRS - Комплектное распределительное устройство с элегазовой (КРУЭ RSF), с твердой (КРУ RSS) или с изоляцией из чистого воздуха (КРУ RSA) на номинальное напряжение до 20кВ и номинальный ток до 1000А.

## ОСОБЕННОСТИ:

Возможность исполнения коммерческого учета электроэнергии по высокой стороне.

Безопасность и удобство эксплуатации

Легкость адаптация для максимального соответствия требованиям заказчика

Надежность

Широкий диапазон применений





# КРУ ДО 20 КВ 4000 А НА БАЗЕ ЯЧЕЕК MVNEX

Systeme MVnex – Комплектное распределительное устройство с воздушной изоляцией на номинальное напряжение 6–20 кВ, номинальный ток до 4000А, ток термической стойкости до 40 кА с вакуумным силовым выключателем с литыми полюсами.



## ОСОБЕННОСТИ:

Полное дистанционное управление и круглосуточный онлайн-мониторинг

Удобный и эргономичный интерфейс оператора, исключающий неправильную эксплуатацию

Нижнее или верхнее кабельное или шинное подключение

Соответствие требованиям стандартов ГОСТ и МЭК

Гибкость и простота использования

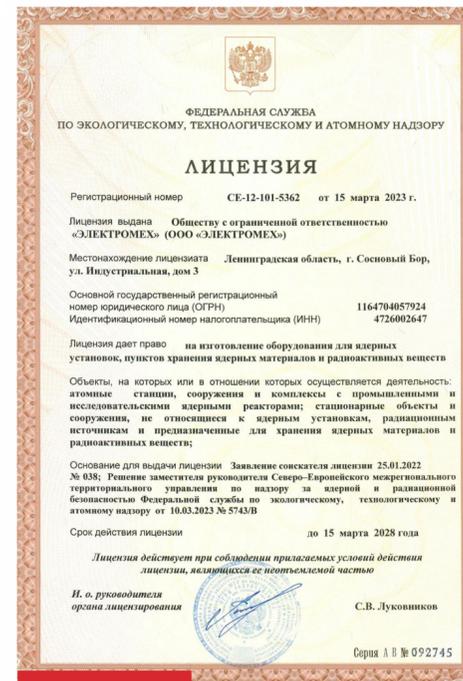


# ЛИЦЕНЗИИ КОМПАНИИ

Компания имеет допуски к выполнению работ, в том числе на технически сложных, уникальных объектах, а также лицензию на конструирование и производство электротехнического оборудования для объектов ядерной энергетики.



Лицензия на конструирование оборудования для ядерных установок



Лицензия на изготовление оборудования для ядерных установок

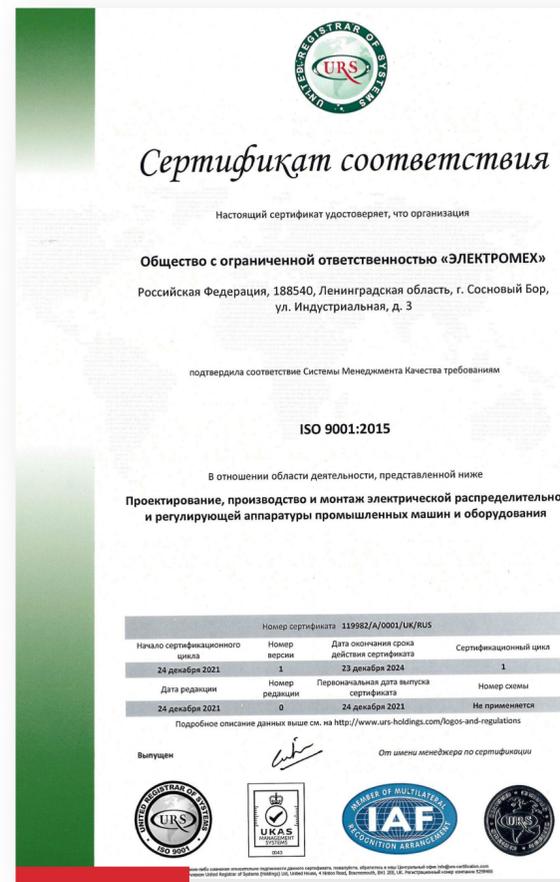


Лицензия на эксплуатацию ядерных установок

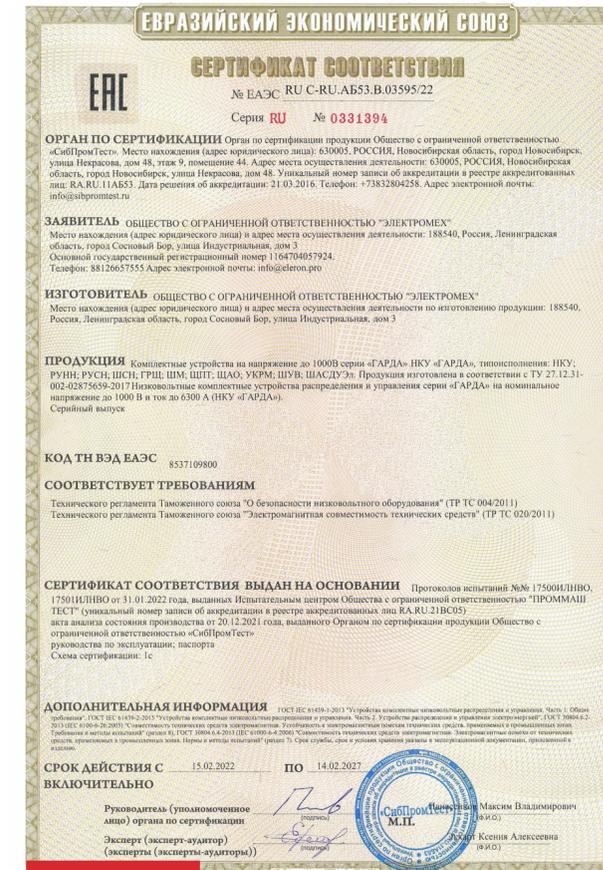


# СЕРТИФИКАТЫ КОМПАНИИ

Компания имеет допуски к выполнению работ, в том числе на технически сложных, уникальных объектах, а также лицензию на конструирование и производство электротехнического оборудования для объектов ядерной энергетики.



Сертификат  
соответствия ISO  
9001:2015



Сертификат  
соответствия  
НКУ "Гарда"



# ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр Комплексно-Сейсмических Испытаний (ООО «ЦКСИ»)»  
188826, Ленинградская обл.,  
Выборгский р-он, п. Рощино,  
ул. Железнодорожная д. 10, лит. "А"  
телефон/факс: +7 (812) 640-7374, сайт: www.centerstr.ru, e-mail: info@centerstr.ru  
ф.7.8.02

**ЦКСИ** ЦЕНТР КОМПЛЕКСНО-СЕЙСМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
Код генерального директора ООО «ЦКСИ»  
С.М. Чмелев  
Дата вынесения решения: 2023 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 92/23**

Объект испытаний (наименование образца для испытаний):	Низковольтное комплектное устройство распределения и управления НКУ «ГАРДА» Ш-О-ВР31КНKH-100-400П230-Ф-УХЛ4, зав. № 5045
Наименование и адрес заказчика:	Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЕКТРОМЕХ» (ООО «ЭЛЕКТРОМЕХ»), 188540, Ленинградская область, город Сосновый Бор, Индустриальная ул., д.3 ООО «ЭЛЕКТРОМЕХ»
Изготовитель продукции:	Натурные стендовые испытания на сейсмостойкость при динамических нагрузках, эквивалентных сейсмическому воздействию интенсивностью 9 баллов по шкале MSK-64 на высотных отметках до 10 м (для АЭС); на виброустойчивость, вибропрочность и на воздействие ударов одиночного действия по группе механического исполнения М40, в соответствии с программой и методикой испытаний 2711.231М
Вид испытаний, документ, в соответствии с которым проводились испытания:	
Наименование испытательного центра и место проведения испытаний:	Общество с ограниченной ответственностью «Центр Комплексно-Сейсмических Испытаний» 188852, Ленинградская область, Выборгский район, МО «Полянское сельское поселение», п. Песочное в/г «Приветинское-2», д. б/н, лит. А1, 1 этаж, пом. №10, 11; 2 этаж, пом. № 6, 7, 10, 11
Дата(ы) проведения испытаний:	27.04.2023, 28.04.2023
ПРОТОКОЛ СОДЕРЖИТ:	№ стр.
Объект испытаний, дата получения, идентификация, состояние, ссылка на метод (план) отбора	стр.3
Цель и условия испытаний	стр.3
Методы проведения испытаний	стр.3
Испытательное оборудование и средства измерения	стр.3-4
Результаты испытаний, идентификация результатов, полученные от внешних поставщиков	стр.4

Испытания на сейсмостойкость и на виброустойчивость

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Крыловский государственный научный центр»  
филиал «Центральный научно-исследовательский институт  
судовой электротехники и технологии»  
(«ЦНИИ СЭТ»)

Экз.№1

196128, г. Санкт-Петербург  
ул. Благодатная, д.6  
Тел.: (812) 748-52-61

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник испытательной лаборатории «СЭТ-ТЕСТ»  
Ф.С. Ефименко  
2023 г.

**ПРОТОКОЛ №5315-009-2023**  
испытаний низковольтного комплектного устройства «ГАРДА» 00СУУ21GH050 на нагревание номинальным током

Исполнено в 2 экз.  
Экз. 1 – ООО «ЭЛЕКТРОМЕХ»  
Экз. 2 – НИО-15

Запрещается передача и перепечатка данного протокола без письменного разрешения Исполнителя. Результаты испытаний, изложенные в настоящем протоколе, относятся только к испытанному объекту.

Санкт-Петербург  
2023 г.

Испытания на стойкость к токам короткого замыкания

Филиал «ЦНИИ СЭТ»      Протокол № 5315-009-2023      Лист 2 из 5

**1. Заказчик**  
1.1. Заказчиком проведения испытаний является ООО «ЭЛЕКТРОМЕХ».  
Адрес: 188544, Ленинградская область, г. Сосновый Бор, улица Индустриальная, д. 3.  
Тел.: +7 (812) 665-75-55.  
E-mail: info@eletron.pro.

**2. Объект испытаний**  
2.1. Объектом испытаний являлся образец низковольтного комплектного устройства «ГАРДА» ЛТЕВ.656465.002, 00СУУ21GH050, зав. № 5179, состоящего из шкафа вводного, шкафа отходящих линий и кабельного отсека.  
2.2. Предприятие-изготовитель: ООО «ЭЛЕКТРОМЕХ».  
2.3. Номинальные параметры низковольтного комплектного устройства «ГАРДА» (далее НКУ):  
Ток, А      400  
Напряжение, В      400  
Габариты, мм (ВхШхД)      2300х600х2000  
Масса, кг      650

**3. Сведения о методе отбора образцов**  
Образец предоставлен Заказчиком.

**4. Дата и место проведения испытаний**  
4.1. Испытания проводились 28.06.2023 г.  
4.2. Испытания проводились на территории электротехнического стенда филиала «ЦНИИ СЭТ» ФГУП «Крыловский государственный научный центр».

**5. Сведения о методе/методике проведения испытаний**  
5.1. Образец низковольтного комплектного устройства «ГАРДА» ЛТЕВ.656465.002, 00СУУ21GH050, зав. № 5179 испытывался по ГОСТ ИЕС 61439-1 п.10.10.

**6. Оборудование и средства измерения**  
6.1. Перечень применяемого оборудования и средств измерений (СИ) представлен в таблице 1.

Наименование оборудования и СИ	Тип	Заводской номер	Номер свидетельства/аттестата о поверке, срок действия
Регулятор напряжения	ИР 74/40	3744	-
Трансформатор	ТС-500/0,38	3665	-
Гигрометр психрометрический	ВИТ-1	41(26)	С-СП/27-12-2022/211942440 26.12.2024 г.
Барометр-анероид	БАММ-1	560	С-СП/30-05-2023/249578511 29.05.2024 г.
Анализатор качества электроэнергии	Fluke 435	14110014	С-СП/28-11-2022/204246804 27.11.2023 г.
Прибор регистрирующий электронизмерительный с термометрами ХК(L)	СЛЕД	000126	С-СП/13-03-2023/230110295 12.03.2024 г.

Испытания на стойкость к токам короткого замыкания

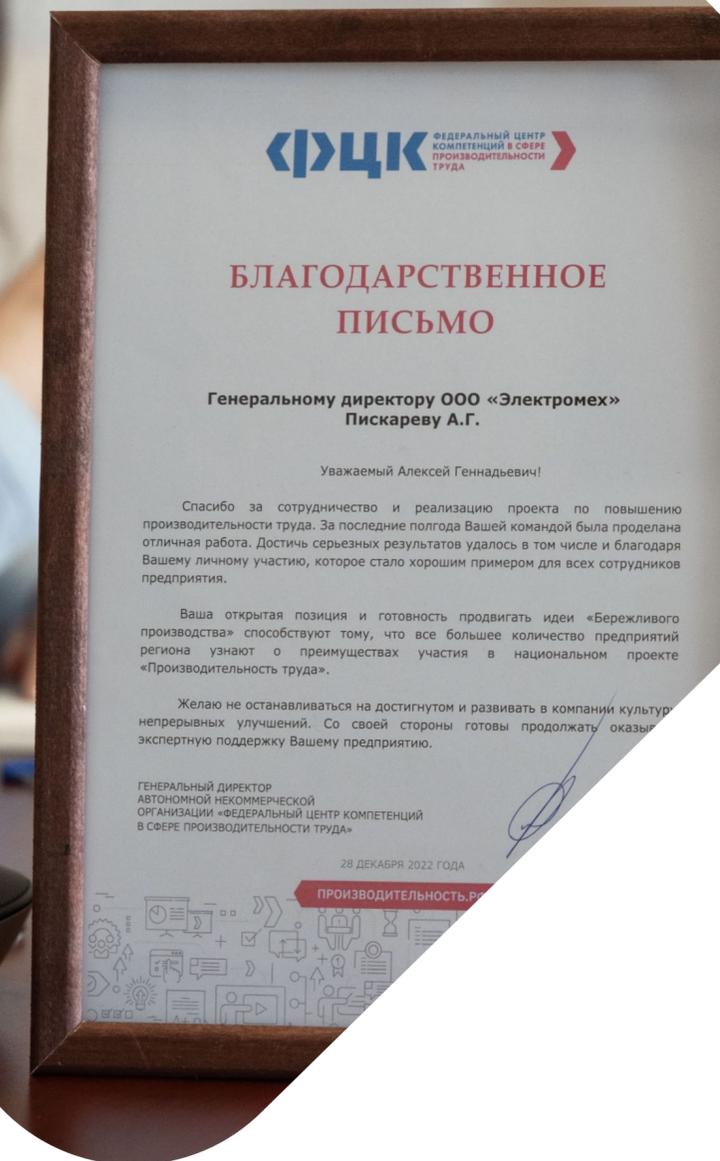


## КОМАНДА

Производственный коллектив стал участником национального проекта «Производительность труда». В результате чего сформировалась высокопрофессиональная команда. Проведенная работа была отмечена Правительством Ленинградской области.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
ТРУДА И ПОДДЕРЖКА  
ЗАНЯТОСТИ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



## КОНТАКТЫ

8 (812) 665-75-55

[www.eleron.pro](http://www.eleron.pro)  
[info@eleron.pro](mailto:info@eleron.pro)

188540, Ленинградская область,  
г. Сосновый Бор, ул. Индустриальная, д. 3

