



ПЕРВЫЙ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ  
ТОРГОВЫЙ ДОМ

# РЕТРОФИТ

## 0,4 кВ

Технические решения —  
новая жизнь вашего РУНН

Технические решения РЕТРОФИТ 0.4кВ для металлургии, химии, нефти, газа, добычи, коммерческих и общественных объектов, легкой и тяжелой промышленности





# Мы – №1 в Ретрофите 0.4 кВ 15 лет опыта

## ЗАДАЧА

Если Ваш парк электрооборудования устарел, и нет возможности заменить его новым: не хватает бюджета или нельзя остановить технологию на долгое время.

## РЕШЕНИЕ

Мы предлагаем заменить сердце Вашего распределительного устройства – выключатель, а именно заказать комплекс адаптационного оборудования КАД.

## РЕЗУЛЬТАТ

Это позволит продлить срок службы на 30 лет и получить все дополнительные возможности современного выключателя. Наше решение бюджетно и работа оперативна.

Мы первые кто стал делать Ретрофит 0.4 кВ в России.

Мы обладаем большим опытом и знаниями в области Ретрофита и замены выключателей. Читайте статьи наших специалистов в отраслевых журналах.

Наши разработки, решения и продукция в области Ретрофита применяются на ведущих предприятиях страны.





## Вопросы, на которые **МЫ ОТВЕТИМ:**

**ОБНОВИТЬ ПАРК ОБОРУДОВАНИЯ  
БЫСТРО И НЕДОРОГО?**

**СОХРАНИТЬ БЕСПЕРЕБОЙНОСТЬ  
ТЕХНОЛОГИИ ВО ВРЕМЯ ЗАМЕНЫ  
СТАРЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ?**

**БЫСТРО ПОЛУЧИТЬ НАДЕЖНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ В ТЕЧЕНИЕ  
2-3 НЕДЕЛЬ?**

**НУЖНО ВНЕДРИТЬ  
АВТОМАТИЗАЦИЮ И КОНТРОЛЬ?**

**НУЖНО КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ  
ДЛЯ ЗАМЕНЫ СТАРЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ  
БЕЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ?**

**ОБЕСПЕЧИТЬ НАДЕЖНОЕ  
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ  
ПРИ СТАРОМ ПАРКЕ ОБОРУДОВАНИЯ?**

**СОКРАТИТЬ ЗАТРАТЫ НА НОВОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ И МОНТАЖ?**

**ОТСУТСТВУЮТ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ  
И НЕТ ВОЗМОЖНОСТИ СДЕЛАТЬ  
РЕМОНТ СТАРЫХ АППАРАТОВ?**

**КАК ПРОСТО УВЕЛИЧИТЬ  
ПРОПУСКНУЮ МОЩНОСТЬ ФИДЕРА?**

**НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОИЗВЕСТИ  
МОДЕРНИЗАЦИЮ «ПОД КЛЮЧ»?**




На каждом предприятии рано или поздно сталкиваются с этими вопросами. Ответами на них мы занимаемся уже 15 лет. Для быстрого решения – обратитесь к нам, в компанию №1 в области Ретрофита.





**Замените старый парк оборудования с минимальными затратами, обратившись в компанию №1 в области Ретрофита 0,4 кВ**



Замените старый парк оборудования с минимальными затратами, обратившись в компанию №1 в области Ретрофита 0,4 кВ

## Замена выключателя

### **ЗАМЕНА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ИЛИ ЧТО ТАКОЕ РЕТРОФИТ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА РУ 10КВ, 6КВ, 0.4КВ ?**

Это модернизация ячеек РУ путем замены старых выключателей на новые и современные выключатели без реконструкции шкафа РУ-10кВ, 6кВ или РУ-0.4кВ. При Ретрофите остаются прежними сборные шины и металл самого шкафа. Основным принципом Ретрофита является оперативность замены старого выключателя на новый современный выключатель с минимумом затрат времени, сил и денег.

Решение Ретрофит по замене выключателей реализуется на базе типового комплекса адаптационного оборудования КАД. Мы поможем Вам выбрать подходящий вариант из более чем 80 типовых решений.

## Преимущества

### **— ТЕХНИЧЕСКИЕ 3 ЧАСА ДЛЯ ЗАМЕНЫ ЛЮБОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ**

Заранее подготовленные шинные переходы и рама, которые входят в состав КАД, позволяют сократить время монтажа до 3х часов. Отсутствует необходимость работы с кабелями, что может привести к разрушению старой изоляции и полноценным кабельным работам, требующих серьезных денежных и временных затрат.

### **— КОММЕРЧЕСКИЕ ЭКОНОМИЯ ДО 80%**

Применяя Ретрофит по сравнению с закупкой нового шкафа Вы можете сэкономить до 80% затрат. Это касается и стоимости оборудования и монтажных работ. Поскольку работы можно вести поэтапно это не требует единовременных крупных финансовых затрат, и позволяет плавно спланировать бюджет.

### **— ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ БЕЗ ОСТАНОВА ПРОИЗВОДСТВА И УДОБНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ**

Ретрофит позволяет вести поэтапную замену выключателей. При этом нет необходимости останавливать производство и обесточивать все фидеры. Работы можно вести по очереди на каждом фидере.



# Решения

Решение Ретрофит по замене выключателей реализуется на базе типового Комплекса Адаптационного Оборудования КАД, который состоит из нового современного выключателя, рамы или шасси, переходных шин и шинных адаптеров, набора изоляторов и метизов, и устанавливается согласно инструкции по монтажу. Детали КАД повторяют геометрию посадочных и присоединительных размеров старого выключателя и позволяют сделать монтаж нового аппарата без изменения конструкции щита.

Решение Ретрофит по замене выключателей реализуется на базе типового комплекса адаптационного оборудования КАД.

**МЫ ПОМОЖЕМ ВАМ ВЫБРАТЬ ПОДХОДЯЩИЙ ВАРИАНТ ИЗ БОЛЕЕ ЧЕМ 80 ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ.**



**РЕТРОФИТ ПРИМЕНЯЕТСЯ КАК ДЛЯ СТАЦИОНАРНЫХ,  
ТАК И ДЛЯ ВЫКАТНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.**

## **ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РЕТРОФИТА –**

оперативность замены старого выключателя на новый современный выключатель с минимумом затрат времени, сил и денег.

## **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕТРОФИТ 0.4КВ**

Распределительные устройства низкого напряжения РУ-0.4кВ, номинальным током от 20А до 6300А.

## **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕТРОФИТ 6-10КВ**

Распределительные устройства высокого напряжения РУ 10кВ или 6кВ номинальным током до 2000А.

# Что такое ретрофит?

Ретрофит 0,4 кВ — замена устаревших автоматических выключателей на современный аппараты без изменения отсека и сборных шин РУНН.

Ретрофит доступен для выключателей выкатного и стационарного исполнения, на номинальные токи от 20 А до 6300 А.

## ТИПЫ ЗАМЕНЯЕМЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

### Отечественные автоматические выключатели:

Замена и ретрофит АВМ, АВ2М (АВМ4, АВМ10, АВМ15, АВМ20)

Замена и ретрофит ЭЛЕКТРОН (Э06В, Э16В, Э25В, Э40В)

Замена и ретрофит ВА (ВА 51, ВА 53, ВА 55, ВА 57)

Замена и ретрофит А (А3794, А3726, А3144, А3716, А3792, А3796)

Замена и ретрофит АЕ (АЕ202, АЕ204, АЕ205, АЕ206)

### ДРУГИЕ ТИПЫ

#### Зарубежные автоматические выключатели:

Замена и ретрофит АPU "APENA" (APU-30С, АPU-50С)

Замена и ретрофит AR, ARV, BEZ, OЕZ, EJF

Замена и ретрофит Terasaki (AT, AH, AR, ACB, MCCB)

Замена и ретрофит Nissin (BD3-75, BD3-51)

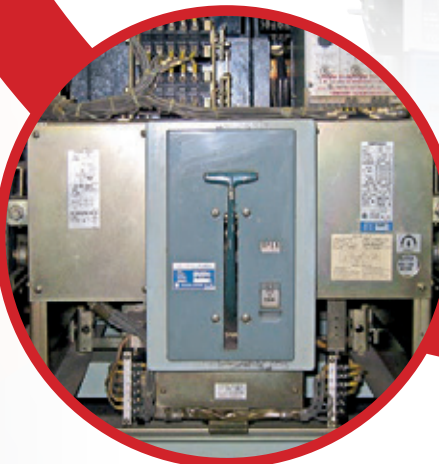
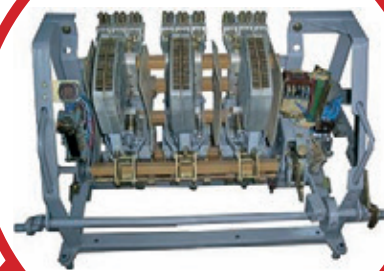
Замена и ретрофит Toshiba (BFN, BF1N, BF2N)

Замена и ретрофит Magrini Galileo (B1-50, B1-35, B3-50, B3-35, B-Control)

Замена и ретрофит Siemens, ABB, Schneider Electric, AEG

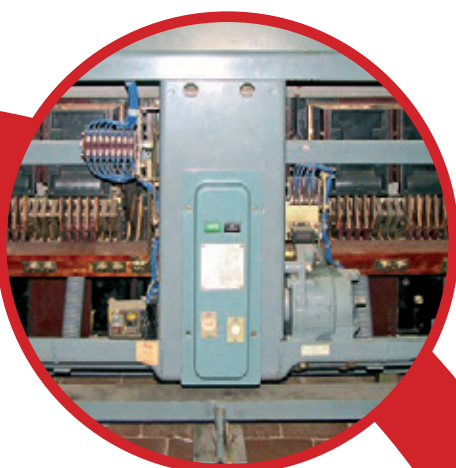
Замена и ретрофит Mitsubishi, Fujji, TEC

Замена и ретрофит Merlin Gerin (DA, Masterpact M, Selpact, Compact C801-C1251)

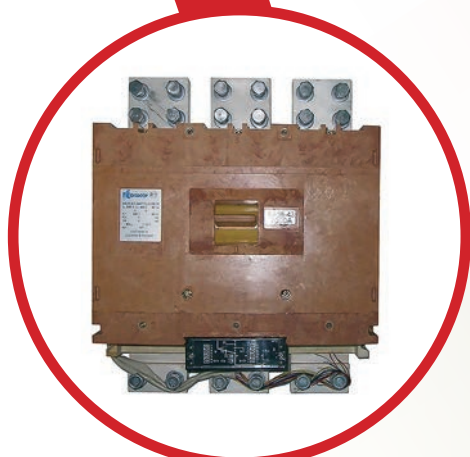




# РЕТРОФИТ



**TERASAKI  
TEMPOWER 2  
RETROFIT ACB**



**ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ  
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ**

## Как это работает?

Для всех автоматических выключателей, которые встречаются на российских объектах, мы разработали типовые комплекты адаптационного оборудования КАД.

Благодаря современным технологиям автоматизированного 3D проектирования и высокой квалификации наших специалистов замена выключателей по принципу Ретрофит 0,4 кВ происходит очень просто, без изменения конструкции РУНН 0,4 и ее сборных шин.

Для нестандартных решений мы всегда готовы выполнить индивидуальный КАД.

# Основные этапы ретрофита



## 1 ЭТАП

Предварительное обследование и заполнение опросных листов на ретрофит.



## 2 ЭТАП

Разработка технического решения и оценка стоимости оборудования и работ.



## 3 ЭТАП

Поставка типового комплекса адаптационного оборудования КАД в комплекте с новым современным выключателем.



## 4 ЭТАП

Выполнение работ по Ретрофиту на месте, поэтапно:

- демонтаж заменяемого выключателя;
- монтаж КАД и нового выключателя;
- монтаж вторичных цепей;
- монтаж, при необходимости, новой РЗА и блока АВР.



## 5 ЭТАП

Обучение персонала заказчика.

За 15 лет работы  
Мы реализовали более 500 проектов  
по замене выключателей путем  
ретрофита

### НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В САМЫХ СУРОВЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ

от шельфовых платформ круглогодичной добычи нефти и газа и нефтетанкеров за Полярным кругом до объектов в тропических широтах и подземных рудников.

### НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ В РАЗНЫХ ОТРАСЛЯХ

от химических заводов и промышленных предприятий с непрерывным производственным циклом, до предприятий военно-промышленного комплекса и медицинских центров.



# Принцип ретрофита — быстрая замена старых выключателей на новые с минимумом затраченных усилий



## Стандартная процедура проведения Ретрофита РУНН 0,4 кВ:

- Техническое обследование, заполнение опросных листов;
- Подготовка технико-коммерческого предложения;
- Работы по замене:
  - Демонтаж вторичных цепей заменяемого выключателя;
  - Демонтаж заменяемого выключателя;
  - Монтаж нового выключателя;
  - Монтаж вторичных цепей.



Типовые комплекты адаптации представляют собой набор шин, изоляторов и металлоконструкций, которые при монтаже на современный автоматический выключатель Terasaki Electric (Япония) полностью повторяют посадочные и присоединительные размеры старого выключателя, и позволяют смонтировать новый аппарат на место без изменения конструкции щита.

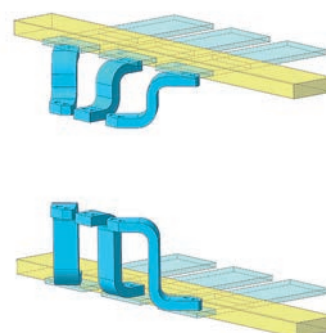
## ПРИМЕР КОМПЛЕКТА ТКА ДЛЯ РЕТРОФИТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ АВМ20 (АВ2М20) ВЫКАТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ



Рама



Шасси



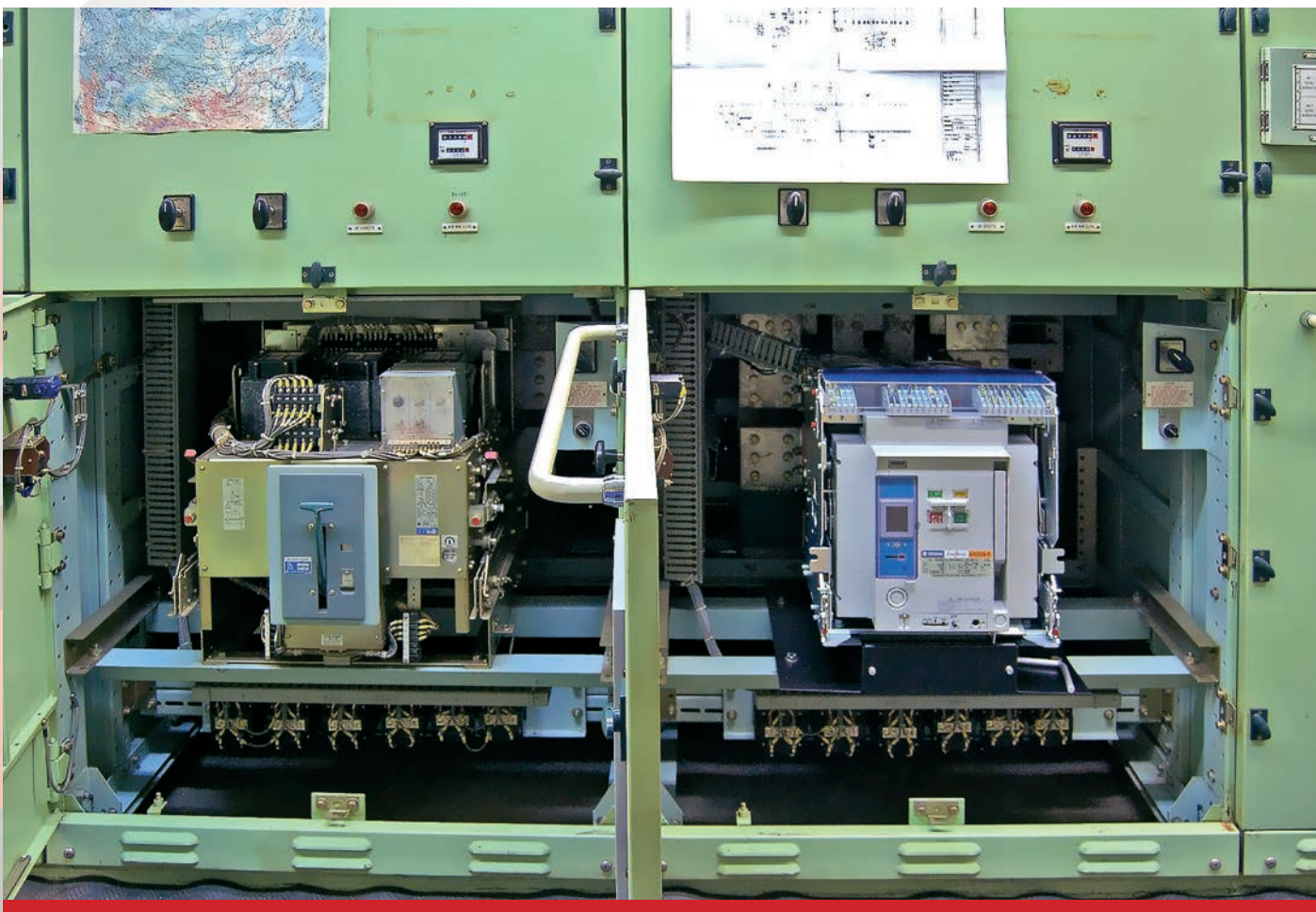
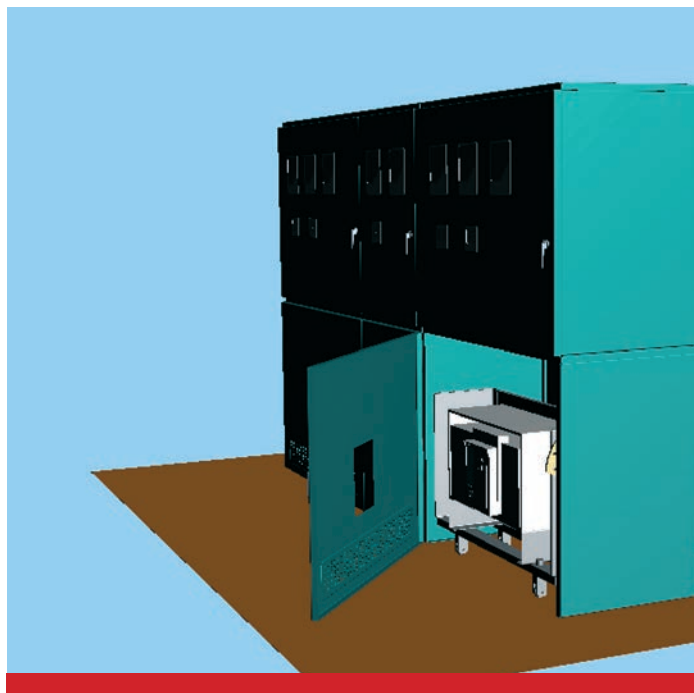
Шины и изоляторы

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ВОЗДУШНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ TERASAKI ELECTRIC



## Высокие инженерные стандарты

Современное 3D проектирование позволяет в точности воспроизвести нужные геометрические размеры изделия и в виртуальной среде оценить возможность и удобство монтажа. Наши специалисты уже на стадии проектирования проверяют каждую часть вновь разрабатываемого комплекта на механическую и электрическую прочность, что в свою очередь напрямую влияет на безопасность эксплуатации.

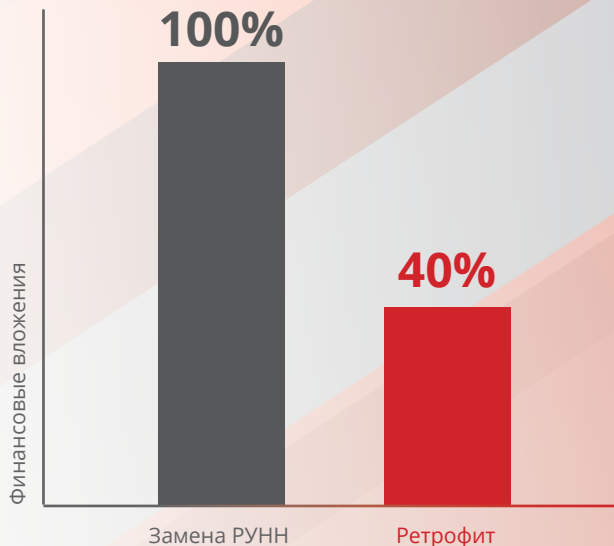




# Почему стоит выбрать ретрофит?

## ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- Продление жизни РУНН 0,4 кВ на 30 лет (срок службы аппарата) с меньшими затратами;
- Минимум трудозатрат (время замены от одного часа);
- Поэтапная замена. Не требует единовременных крупных финансовых затрат, можно менять выключатели по очереди;
- Замена по каждому фидеру. Не нужно останавливать производство и обесточивать все РУНН, работы ведутся по очереди на каждом вводе и фидере;
- Отсутствует необходимость работы с кабелями, которая могла бы привести к разрушению старой изоляции и полноценным кабельным работам, которые требуют серьезных трудовых и капитальных затрат;
- Повышение безопасности для персонала.



## ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

- Добавление новых необходимых и улучшение уже существующих защит и блокировок;
- Простота монтажа и обслуживания. Аппараты Terasaki и КАД просты в обслуживании;
- Всегда есть возможность снова использовать старые аппараты из резерва;
- Преимущества современных Японских технологий в аппаратах Terasaki Electric:

### У всех аппаратов:

- Механические и электрические блокировки для безопасности;
- **Увеличенный ресурс за счет двойного разрыва на фазу — интенсивное дугогашение,\***
- Селективная защита;
- **Ремонтпригодность — замена главных контактов в течение 15 минут,\***
- Катушки Роговского — измерение и защита во всем диапазоне.

### Опционально:

- Диспетчеризация — передача данных RS485 ModBus;
- Измерения всех параметров сети, технический учет;
- **Двойные катушки управления — для резервирования цепей управления,\***
- **Контроль температуры главных контактов,\***
- **Сигнализация о приближении аварии — предварительного отключения,\***
- **Возможность работы в режиме заземляющего устройства,\***
- Система быстродействующего ввода резерва БАВР — переключение 70 мс.

\*Уникальные особенности выключателей Terasaki





# Комплекс адаптационного оборудования КАД-0.4

Включает в себя специально модифицированные в заводских условиях, применяемые для РЕТРОФИТА автоматические выключатели.

Поставляется в заводской готовности, разработан и подготовлен для замены устаревших выключателей.

# Концепция Ретрофит



**Ретрофит – это система замены старого оборудования на новое. Ретрофит АСВ может заменить старые, небезопасные расцепители и автоматические выключатели.**

## 5 ПЯТЬ ГЛАВНЫХ ПРИЧИН ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ РЕТРОФИТ

**1.** Улучшить безопасность и функциональность. Современные выключатели предлагают блокировку, дистанционное управление и мониторинг.

**2.** Усовершенствование имеющегося оборудования. Статические компоненты электроцита (металлоконструкция и шины) могут оставаться неизменными. Заменяется только функциональная часть (автоматические выключатели). Система Ретрофит обычно на 80% дешевле полной замены электроцита и имеет кратчайшее время простоя.

**3.** Гарантированные запчасти. Терасаки гарантируют наличие запчастей в течение как минимум 10 лет после снятия выключателей с производства.

**4.** Модернизация защитной системы. Старые защитные реле могут быть заменены на новые защитные микропроцессоры, интегрированные в АСВ.

**5.** Уменьшение опасности вспышки дуги. Современные АСВ разрывают ток КЗ значительно быстрее старых. Это сильно уменьшает риск вспышки дуги.

## ИДЕАЛЬНАЯ ПОСАДКА



Крепежный кронштейн спроектирован и изготовлен в соответствии с измерениями на объекте, что обеспечивает идеальное механическое соединение. По возможности сохраняются оригинальные расположения выключателей, что бы избежать ненужных сверления и вырезания.

## НАДЕЖНОЕ СОЕДИНЕНИЕ



Медные соединения проектируются при использовании программ оценки КЗ. Шины и их комплектующие могут быть протестированы в соответствии с IEC 61439 (тест стойкости шин).

## ПОЛНАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ



Функциональность выкатывания и защитные блокировки оригинальных устройств могут быть сохранены и улучшены. Фиксированные выключатели могут быть заменены на выкатные.

# ОТЗЫВЫ

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РАДИОФИЗИКА»**

125040, РФ, г. Москва, ул. Героя Восточного, д. 19  
 Тел.: (495) 272-40-40 (многокан.) (495) 492-45-76, факс: (495) 496-47-08  
 E-mail: info@radiofizika.ru, www.radiofizika.ru  
 ИНН 7707083833 КПП 7707083833 ОГРН 102771348

Генеральному директору  
 ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА»  
 Представительству компании  
 Ташаки в России  
 А.В. Пазурю  
 тел./факс: +7 (495) 221-00-87  
 info@azbukaz.ru

**ОТЗЫВ О ВОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ**

В настоящий момент приоритетным направлением деятельности ЦПО «Радиофизика» является создание радиоэлектронных комплексов обороны, взломной и перехватной аппаратуры, а также систем цифровой функциональной организации связи и перехвата управления воздушными аппаратами России. Компания входит в состав АО «Конкорд НПО «Алмаз-Антей».

В связи со сменой поставщика оборудования на территории предприятия, в системе электропитания предприятия требуется приобретение на ввозной и балансовой инвентаризации для осуществления работ по замене устаревших станционных, типовых автоматических выключателей АВДЭВЭП 100А и 1000А компании ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» были приобретены комплекты адаптивного оборудования КАД-04Т, разработанные на базе современных выключателей Ташаки Елест.

Поставки приобретенного оборудования позволили провести комплексные для обеспечения бесперебойной работы оборудования в условиях применения автоматизированного электропитания. Классификация оборудования ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» актуальна и в срок времени выполнения работ по установке в полном объеме типов выключателей.

В процессе выполнения поставленного оборудования выявлены такие, как наличие, соответствие, удобство в монтаже и демонтаже и эксплуатации. Установленное типовое оборудование соответствует заявленным параметрам.

ЦПО «Радиофизика» благодарит специалистов ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» за своевременное исполнение обязательств по поставке оборудования в срок.

Руководитель ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА», как выбранного партнера по поставке качественного современного электрооборудования по контракту 04/07/14:

09.06.2016  
 Начальник ЦПО А.В. Акимов  
 ЦПО «Радиофизика»

**ВЕТА**

02.03.2018 № 02/03/14-1718  
 На № 001

Генеральному директору  
 ООО «Азбука электричества»  
 А.В. Пазурю  
 Строительный проезд, д.7А,  
 корп.28, оф.124 г. Москва, 125162

АО «Конкорд «Вета» осуществило в 2018 г. закупку у ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» комплектов адаптивного оборудования КАД-04Т в количестве 2 (двух) шт. для проведения работ по замене устаревших автоматических выключателей типа АВДЭВЭП на современные автоматические выключатели 100А в составе комплектов адаптивного оборудования КАД-04Т на ТП-3 корпуса №14.

Акционерное общество «Конкорд радиостроения «Вета» входит в состав акционерного общества холдинговой компании «Российская электроэнергетическая корпорация «РАЭКТО». АО «Конкорд «Вета» (ранее Московской ИЭЭ) преемственность, ИИИ-17, ЦЭБ-17) – старейшее в России научно-исследовательское учреждение в области атомной и космической радиологии.

Комплекты адаптивного оборудования КАД-04Т полностью отвечают всем современным стандартам качества и безопасности. Конструкция комплектов адаптивного оборудования КАД-04Т для модернизации устаревших автоматических выключателей сделана таким образом, чтобы для их замены требовалась минимальное время отключения, а также для обеспечения легкой установки. Комплект выключает в себя комплект металлических изделий и современный автоматический выключатель для установки на месте существующих выключателей серии АВД и ЭЛЕКТРОН и других аналогичных выключателей, с минимальным вмешательством существующего распределительного устройства. Также отсутствует необходимость комплексной конфигурации главных технологичных шин.

Все работы были выполнены в кратчайшие сроки с высоким качеством. АО «Конкорд «Вета» благодарит компанию ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» за своевременную поставку и качественный монтаж оборудования «под ключ» и выражает надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

Технический директор А.В. Дуранина  
 (499)753-40-04 доб. 4223

28.06.2018  
 А.В. Акимов  
 (495) 272-40-40

**АКРОН**

Генеральному директору  
 ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА»  
 Представительству ТРАСАК ELECTRIC в  
 Российской Федерации  
 г.г.г. Пазурю А.В.

Отзыв о проделанной работе

В 2015 и 2016 годах в рамках модернизации электротехнического оборудования на станции «Ретрофит» в сети 0,4 кВ компании ПАО «Акрон» на двух подстанциях 0,4/0,4 кВ (подстанции были введены в эксплуатацию современной автоматической воздушной выключателя Ташаки (Ташаки).

Цели выполнения работ были выполнены в срок и в полном объеме. Устаревшее типовое оборудование было заменено на новое оборудование, полностью соответствующее всем современным требованиям, в том числе по энергоэффективности.

Поставленный компанией ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» комплект адаптивного оборудования позволил провести замену выключателей без вмешательства существующей конструкции шин ИВУ. Наличие в комплекте поставки КАД (комплект решений по модернизации типового устройства) позволило выполнить установку и установку шин в сети 0,4 кВ минимальным сроком времени проведения электротехнических работ на их месте.

Проявленное компанией решение позволило провести работы с минимальным нарушением электроснабжения данных подстанций. Все работы были проведены в сроки, сроки ввода новых комплектующих старого и нового оборудования.

Главный инженер ПАО «Акрон» Г.И. Мельников  
 Г.И. Мельников

Тел. (812) 996093  
 Факс (812) 996084

**ЕВРОХИМ**

Общество с ограниченной ответственностью «Калининград-Рестройсервис»

Куда: ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА»  
 Кому: Генеральному директору  
 А.В. Пазурю

**БЛАГОДАРСТВЕННОЕ ПИСЬМО**

ООО «Калининград-Рестройсервис» — современное предприятие, входящее в состав МХК «Еврохим» и выполняющее широкий спектр строительных-ремонтных, проектных и электромонтажных работ.

В составе объектов, производящих организации, находится высокоэлектротехническое КТП-0,4 кВ, в том числе две КТП производимые компанией ВЕЗ в Чешской ССР в 1971 году. Установленные автоматические выключатели и силовой выключатель типа АР2511 2000А привели в негодность и требовали замены. Запасные части к старым выключателям отсутствуют в продаже. В связи с чем ООО «Калининград-Рестройсервис» было принято решение о замене технических возможностей, позволяющих произвести оперативную замену старых выключателей на современные аппараты без переделки конструкции РУИИ.

ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» предложило к установке Комплекты адаптивного оборудования КАД-04Т на основе воздушных автоматических выключателей Ташаки с системой двойного разряда дуг, значительно увеличивающей коммутирующую способность аппаратов и увеличивающей безопасность системы главных контактов системы оперативного режима. Цены КАД-04Т оказались ниже чем других участников тендера. Оборудование было поставлено раньше заявленного срока поставки.

ООО «Калининград-Рестройсервис» благодарит ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» за поставку качественного (разноязычного и многоязычного) решения для проблемы класса коммунального оборудования сетей 0,4 кВ в перспективе использовать КАД-04Т для замены выключателей в будущем.

Главный инженер Ю.А. Прокопцов

Общество с ограниченной ответственностью «ЧТБ»

20 августа 2015 № П-10/174

Генеральному директору  
 ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА»  
 Представительству Ташаки в России  
 А.В. Пазурю

Отзыв о работе оборудования

**Благодарственное письмо**

Настоящим письмом подтверждаю, что в июле 2012 года в адрес ОАО «Челябинский трубопроводный завод» для обслуживания теплиц и заводов электротехнической промышленной приборостроительной радиологии КТЭ 1800 (КЭЗ и завод трубопроводного завода ОАО «ЧТБ» (г. Челябинск) компания ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» была поставлена автоматическая выключательная комплектация Ташаки Елест (Элест) серии Ташаки/Елест.

Поставки позволили обеспечить техническую подготовку по монтажу и вводные необходимые функции выключателей Ташаки в режиме автоматического управления для обеспечения долговременной безопасности персонала при проведении ремонтных работ в энергетическом здании.

Во время приема и в процессе эксплуатации автоматических выключателей производства Ташаки показала себя, как надежная, современная и удобная в монтаже и эксплуатации.

Специалисты ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» своевременно отвечали на все технические вопросы, возникающие в процессе монтажа оборудования. Автоматическую выключательную комплектацию выключательных панелей и надежное обслуживание оборудования и персонала.

ОАО «ЧТБ» благодарит компанию ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» за своевременное исполнение обязательств по поставке оборудования. Руководителем ООО «АЗБУКА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА» как выбранного партнера по поставке качественного современного электрооборудования.

Главный инженер ОАО «ЧТБ» И.И. Белькин  
 Тел. 8 (351) 2527336

А.В. Мельников



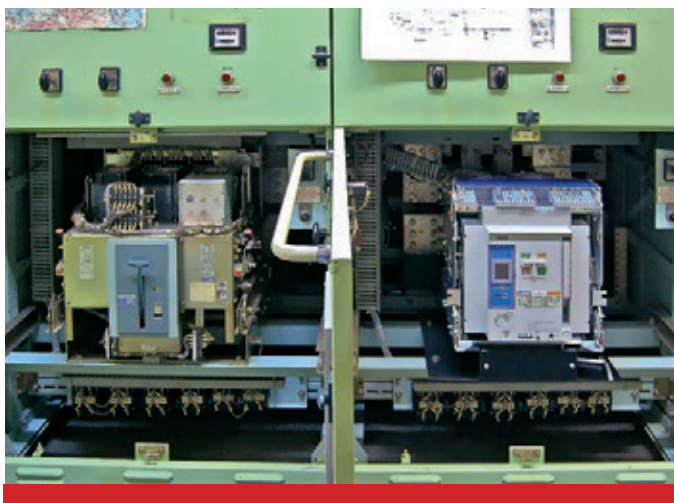




# Наши объекты

## НЕФТЯНОЙ ТАНКЕР ПНХ БЕЛОКАМЕНКА

- Аварийный и главный распределители АРЩ и ГРЩ
- Выключатели 1250 А и 3200 А



## ПАО "АКРОН". ЦЕХ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ.

- Выключатели 2000А и 1600А



## ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН

- РУНН 0,4 кВ
- Выключатели 1600 А



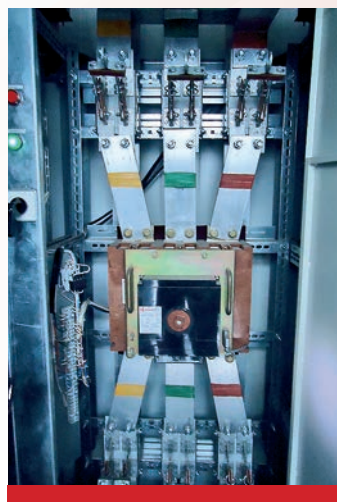
## ОАО ЧЕЛЯБИНСКИЙ ТРУБОПРОКАТНЫЙ ЗАВОД

- РУНН 0,4 кВ
- Выключатели 1600 А



## ЗАО ЛИКЕРО-ВОДОЧНЫЙ КОМБИНАТ

- РУНН 0,4 кВ
- Выключатели 1000 А







Завод Terasaki производит выключатели, которые защищают людей и оборудование от неисправностей в электроснабжении. Защита и безопасность – основополагающие идеи наших выключателей.

Мы поставляем продукцию промышленным предприятиям строителям электрощитов, судостроителям и производителям оборудования. Мы – лидеры в распределительном оборудовании для промышленности и судов. У Terasaki есть опыт экспорта по всему миру и необходимы, профессиональные навыки для поддержания бизнеса.

Terasaki – мировой лидер в поставках автоматических выключателей для судов.



**TERASAKI**  
*Innovators in Protection Technology*



# Воздушные автоматические выключатели (АСВ)



## 5 ПРИЧИН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ TEMPOWER 2 АСВ

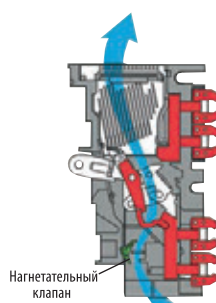
**1. Контроль температуры главных контактов**  
Внутри контактной системы установлены термодатчики которые непрерывно контролируют температуру главных контактов предотвращая перегрев.

**2. Двойные размыкающие и замыкающие катушки**  
Двойные катушки обеспечивают дополнительную систему защиты АСВ: они обеспечивают запасные включение и расцепление. Это обеспечивает пользователю особую надежность в системах бесперебойного электроснабжения критичных потребителей.

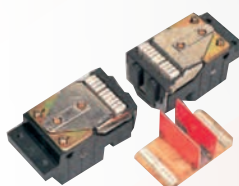
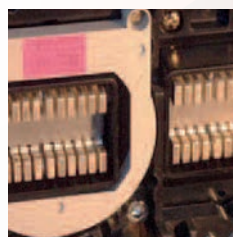
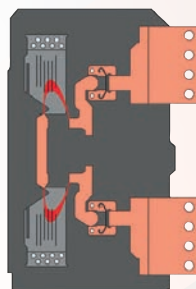
**3. Быстрое срабатывание благодаря уникальной системе «Двойной Разрыв»\***  
Уникальная система «Двойной разрыв» главных контактов обеспечивает сверхбыстрое прерывание тока КЗ и значительно уменьшает износ контактов. Симметричная структура контактов означает, что подвижный контакт изолирован от электрической цепи даже когда АСВ подключен обратным способом. Выключатели TemPower 2 до 4000А используют технологию «Двойной разрыв».

**4. Легкое обслуживание**  
Уникальный дизайн TemPower 2: изоляционные кластеры и главные контакты размещены на выдвинутой части АСВ. Это позволяет ремонтировать их, без отсоединения токоведущих шин в распределительном щите.

**5. Замена главных контактов\***  
Неподвижные и подвижные контакты можно легко заменить в установленном выключателе, продлив тем самым, его срок службы. Замена каждого полюса заменяет примерно 15 мин.



Эффективная воздушная конвекция через нагнетательный клапан



### ОТЗЫВ КЛИЕНТА

“Работа выключателей Terasaki была проверена на объекте, когда из строя вышла одна из шин. В процессе диагностики АСВ был включен дважды при КЗ и до сих пор работает после обслуживания Terasaki”

Энди Освальд, ВАА (Airport Operating Company, UK)

\* Не доступно для AR6

# Руководство по выбору автоматического воздушного выключателя

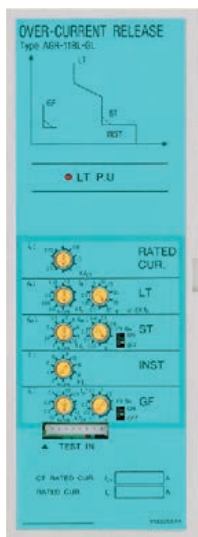
## ACB TemPower 2

| Корпус  | Параметр  | Ед. измер. | Условия                      | AR2                   |                             |                     | AR3               |              | AR4                | AR6                |
|---|-----------|------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Модель  |           |            |                              | AR208, AR212, AR216   | AR208, AR212, AR216, AR220  | AR212, AR216, AR220 | AR325, AR332      | AR325, AR332 | AR440              | AR650, AR663       |
| Тип   |           |            |                              | D                     | S                           | H                   | S                 | H            | SB                 | S                  |
| Количество полюсов  |           |            |                              | 3, 4                  | 3, 4                        | 3, 4                | 3, 4              | 3, 4         | 3, 4               | 3, 4               |
| <b>Номинальный ток</b>                                      |           |            |                              |                       |                             |                     |                   |              |                    |                    |
|   | $I_n$     | A          |                              | 800, 1000, 1250, 1600 | 800, 1000, 1250, 1600, 2000 | 1250, 1600, 2000    | 2500, 2000        | 2500, 2000   | 4000               | 5000, 6300         |
| <b>Электрические характеристики</b>                         |           |            |                              |                       |                             |                     |                   |              |                    |                    |
| Номинальное рабочее напряжение                              | $U_c$     | V          |                              | 690                   | 690                         | 690                 | 690               | 690          | 690                | 690                |
| Номинальное напряжение изоляции                             | $U_i$     | V          |                              | 1000                  | 1000                        | 1000                | 1000              | 1000         | 1000               | 1000               |
| Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение             | $U_{imp}$ | kV         |                              | 12                    | 12                          | 12                  | 12                | 12           | 12                 | 12                 |
| Максимальная отключающая способность                        | $I_{cu}$  | kA         | 690V AC                      | 42 <sup>(2)</sup>     | 50 <sup>(2)</sup>           | 55                  | 65 <sup>(2)</sup> | 85           | 85 <sup>(2)</sup>  | 85 <sup>(2)</sup>  |
|   |           |            | 440V AC                      | 50                    | 65                          | 80                  | 85                | 100          | 100                | 120                |
|   |           |            | 400/415V AC                  | 50                    | 65                          | 80                  | 85                | 100          | 100                | 120                |
|   |           |            | 250V DC <sup>(1)</sup>       | 40                    | 40                          | 40                  | 40                | 40           | 40                 | 40                 |
| Рабочая отключающая способность                             | $I_{cs}$  | kA         | 690V AC                      | 32 <sup>(2)</sup>     | 50 <sup>(2)</sup>           | 55                  | 65 <sup>(2)</sup> | 85           | 85 <sup>(2)</sup>  | 85 <sup>(2)</sup>  |
|   |           |            | 440V AC                      | 36                    | 65                          | 80                  | 85                | 100          | 100                | 120                |
|   |           |            | 400/415V AC                  | 36                    | 65                          | 80                  | 85                | 100          | 100                | 120                |
|   |           |            | 250V DC <sup>(1)</sup>       | 40                    | 40                          | 40                  | 40                | 40           | 40                 | 40                 |
| Номинальная наибольшая включающая способность $I_{cm}$ (кА) | $I_{cm}$  | kA         | 690V AC                      | 88 <sup>(2)</sup>     | 105 <sup>(2)</sup>          | 121                 | 143               | 187          | 187 <sup>(2)</sup> | 187 <sup>(2)</sup> |
|   |           |            | 440V AC                      | 105                   | 143                         | 176                 | 187               | 220          | 220                | 264                |
|   |           |            | 400/415V AC                  | 105                   | 143                         | 176                 | 187               | 220          | 220                | 264                |
|   |           |            | 1 секунда                    | 50                    | 65                          | 80                  | 85                | 100          | 100                | 120                |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток                | $I_{cw}$  | kA         | 3 секунды                    | 36                    | 50                          | 55                  | 65                | 75           | 75                 | 85                 |
|   |           |            |                              |                       |                             |                     |                   |              |                    |                    |
| Полное время отключения                                     |           | (сек)      |                              | 0.03                  | 0.03                        | 0.03                | 0.03              | 0.03         | 0.03               | 0.05               |
| Время взвода пружины  |           | (сек)      |                              | 10                    | 10                          | 10                  | 10                | 10           | 10                 | 10                 |
| Максимальное время замыкания                                |           | (сек)      |                              | 0.08                  | 0.08                        | 0.08                | 0.08              | 0.08         | 0.08               | 0.08               |
| Категория использования                                     |           |            |                              | B                     | B                           | B                   | B                 | B            | B                  | B                  |
| <b>Габариты</b>   |           |            |                              |                       |                             |                     |                   |              |                    |                    |
| Стационарный тип  | Высота    | (мм)       |                              | 460                   | 460                         | 460                 | 460               | 460          | —                  | —                  |
|   | Ширина    | (мм)       | 3 полюса                     | 360                   | 360                         | 360                 | 466               | 466          | —                  | —                  |
|   | Ширина    | (мм)       | 4 полюса                     | 445                   | 445                         | 445                 | 586               | 586          | —                  | —                  |
|   | Глубина   | (мм)       |                              | 290                   | 290                         | 290                 | 290               | 290          | —                  | —                  |
|   | Вес       | (кг)       | 3 полюса                     | 53                    | 54                          | 54                  | 80                | 80           |                    |                    |
|   | Вес       | (кг)       | 4 полюса                     | 59                    | 60                          | 60                  | 92                | 92           |                    |                    |
| Выдвижной тип   | Высота    | (мм)       |                              | 460                   | 460                         | 460                 | 460               | 460          | 460                | 460                |
|   | Ширина    | (мм)       | 3 полюса                     | 354                   | 354                         | 354                 | 460               | 460          | 460                | 799                |
|   | Ширина    | (мм)       | 4 полюса                     | 439                   | 439                         | 439                 | 580               | 580          | 580                | 1034               |
|   | Глубина   | (мм)       |                              | 345                   | 345                         | 345                 | 345               | 345          | 345                | 380                |
|   | Вес       | (кг)       | 3 полюса Выдвижной           | 73                    | 79                          | 79                  | 105               | 105          | 126                | 200                |
|   | Вес       | (кг)       | 4 полюса Выдвижной           | 86                    | 94                          | 94                  | 125               | 125          | 158                | 285                |
| <b>Износостойкость</b>                                      |           |            |                              |                       |                             |                     |                   |              |                    |                    |
| Механическая  |           | циклы      | с обслуживанием              | 26000                 | 30000                       | 30000               | 20000             | 20000        | 15000              | 10000              |
| Механическая  |           | циклы      | без обслуживания             | 12500                 | 15000                       | 15000               | 10000             | 10000        | 8000               | 5000               |
| Электрическая   |           | циклы      | без обслуживания при 440V AC | 11000                 | 12000                       | 12000               | 7000              | 7000         | 3000               | 1000               |
| Электрическая   |           | циклы      | с обслуживанием при 440V AC  | 26000                 | 30000                       | 30000               | 20000             | 20000        | 15000              | 10000              |

### Примечания

- Для использования в сети выше 600В и 800В нужна специальная версия выключателя.
- Не подходит для незаземленных (IT) систем

# Обзор функций защитных реле



AGR-11B

## Защитные функции

Поворотные ступенчатые переключатели

- L – длительная задержка (при перегрузке)
- S – кратковременная задержка (для селективной токовой защиты)
- I – мгновенное открытие (токовой отсечки)

## Дополнительные защитные функции

Неограниченная защита при утечке на землю  
Защита нейтрали



AGR-21B

## Защитные функции

Омметр с LCD дисплеем

- L – длительная задержка
- S – кратковременная задержка
- I – мгновенное открытие

Предварительное срабатывание (сбрасывание нагрузки)  
Контакт индикации неисправности

## Дополнительные защитные функции

- Защита от утечки на землю (неограниченная и ограниченная)
- Защита нейтрали
- Связь
- Защита от неправильного чередования фаз
- Защита от реверсного режима
- Защитные кривые обратнозависимой характеристики выдержки времени
- Тестирование



AGR-31B

## Защитные функции

Счетчик энергии с подсветкой

- L – длительная задержка
- S – кратковременная задержка
- I – мгновенное открытие

Предварительное срабатывание (сбрасывание нагрузки)  
Контакт индикации неисправности

## Дополнительные защитные функции

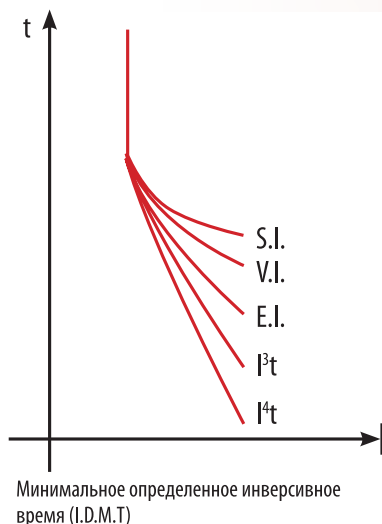
- Защита от утечки на землю (неограниченная и ограниченная)
- Защита нейтрали
- Сигнализация повышенного и пониженного напряжения
- Обратная мощность
- Блокировка по зонам
- Мониторинг температуры контактов
- Связь
- Защита от чередования фаз
- Защита от повышенной и пониженной частот
- Утечка на землю
- Мониторинг гармоник
- Кривые защиты генератора
- Защитные кривые обратнозависимой характеристики выдержки времени
- Тестирование

В каждой линейке доступны неавтоматические версии без защиты (выключатель-разъединитель).

Для лучшей селективности, **TemPower 2** снабжены набором кривых защиты IDMT.

- S.I. Стандартная инверсивная
- V.I. Очень инверсивная
- E.I. Сильно инверсивная

Все кривые определяются пользователем и соответствуют стандарту IEC 60255-3.



**TemPower 2** может быть снабжен дополнительным интерфейсом для связи, который позволяет посылать данные на компьютер посредством сети Modbus. Переданные данные включают измерения, отчеты об ошибках, информацию об обслуживании, статус ВКЛ/ВЫКЛ, настройки и контрольные сигналы (ВКЛ/ВЫКЛ/ПЕРЕЗАГРУЗКА).

## Сеть коммуникации





# Аксессуары АСВ



# Устройства защиты и мониторинга

## Мониторинг и связь: T2ED

T2ED – это новый внешний монитор для ACB TemPower 2 и MCCB TemBreak 2. Он отображает показания тока и информацию об установленном выключателе в удобном формате. T2ED может использоваться как самостоятельный монитор.

Он так же способен передавать данные непосредственно по сети Modbus.

### Специальные функции:

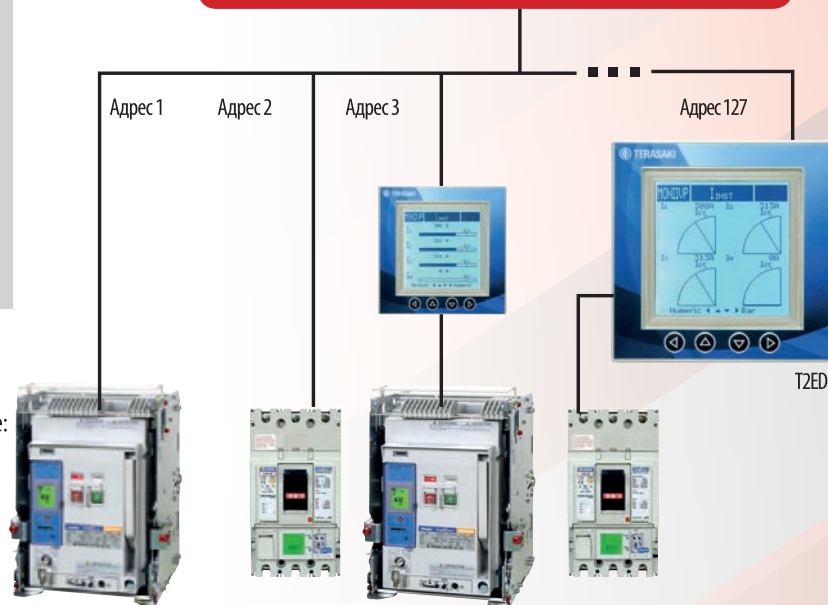
Безопасный просмотр показателей тока и данных выключателя снаружи щита.

- Легкое прямое подключение к выключателю (не нужны дополнительные модули)
- Легкое прямое подключение сети Modbus (не нужны дополнительные модули)
- Аналоговое, цифровое и диаграммное отображение.

### Технические характеристики:

- Номинальное напряжение: DC24V (возможное напряжение: от DC18 до C31V)
- Потребление (при DC24V): 50mA
- Габариты: (96 x 96 x 50) mm
- Последовательный интерфейс: RS485
- Протокол: Modbus-RTU
- Метод передачи: двухпроводной полудуплекс

### Принимающая сеть / Коммерческий выход



## Мультизащитное реле: TemTrip 2

TemTrip 2 – это мультизащитное реле для средне- и низковольтных выключателей, способный посредством светового сигнала сообщать, что ток нагрузки увеличился, или что выключатель сработал и так же отображать разную информацию, включая фазные токи, линейное напряжение и ток КЗ.

Доступны три вида реле: для защиты генераторов, защиты распределительных сетей и защиты трансформатора.



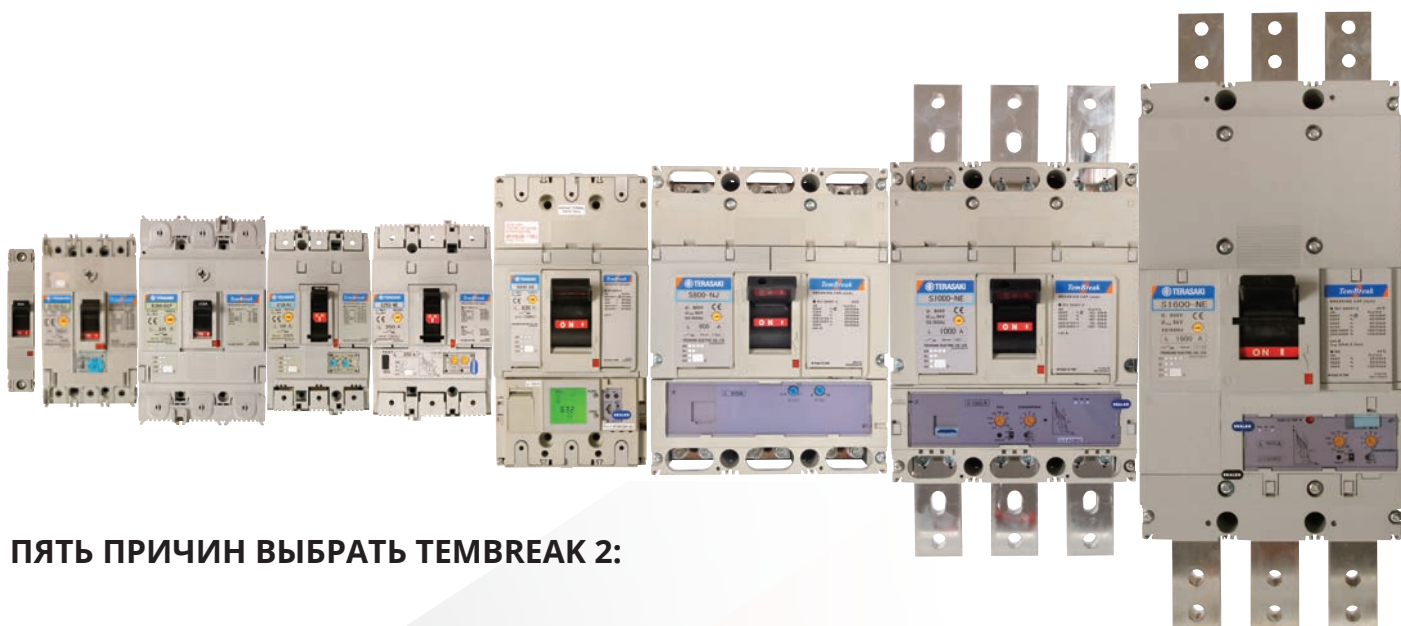
|   |                                    | PRR-1H-G          | PRR-1H-F       | PRR-1H-T              |
|---|------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------|
|   |                                    | Защита генератора | Питающая линия | Защита трансформатора |
| Настраиваемая долговременная задержка             | LT                                 | ○                 | ○              | ○                     |
| Настраиваемая кратковременная задержка            | ST                                 | ○                 | ○              | ○                     |
| Настраиваемое мгновенное срабатывание             | INST                               | ○                 | ○              | ○                     |
| Настраиваемое расщепление минимального напряжения | UV(27)                             | ○                 | ◆              | –                     |
| Настраиваемое расщепление перенапряжения          | OV(59)                             | ○                 | ◆              | –                     |
| Настраиваемое расщепление обратной мощности       | RP(67R)                            | ○                 | –              | –                     |
| Настраиваемая защита утечки на землю              | Перенапряжение на землю (OVGR64)   | ○                 | ○              | ○                     |
|   | Прямое замыкание на землю (DGR67G) | ○                 | ○              | ○                     |
| Срабатывание на дифференциальный ток              | DIFF(87G)                          | ○                 | –              | –                     |
|   | (87T)                              | –                 | –              | ○                     |
| Сигнал пред-срабатывания                          | (PTA)                              | ○                 | ○              | ○                     |
|   | PTA2                               | ○                 | –              | –                     |

○ Стандарт ◆ Опционно

### Специальные функции:

- Мультизащита
- Обнаружение утечки на землю через напряжение ноль-фазы
- Обнаружение прямой утечки на землю
- Настраиваемая дифференциальная характеристика
- Защита от реверсного режима
- Считывание причины срабатывания/сигнала
- встроенные часы
- самодиагностика

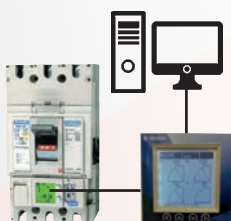
# Выключатели в литом корпусе



## ПЯТЬ ПРИЧИН ВЫБРАТЬ TEMBREAK 2:

### 1. Электронная версия со встроенными мониторингом и коммуникацией

Данные могут быть одновременно отправлены на встроенный, локальный монитор, и по сети Modbus.



### 4. Выключатели дифференциального тока (СБР)

Мы предлагаем встроенную защиту от утечки на землю, перегрузки КЗ в одном устройстве.



### 2. Уменьшенный МССВ на 1000А

Он всего лишь 273мм в высоту и 210 в ширину – такой же, как выключатель на 800А.

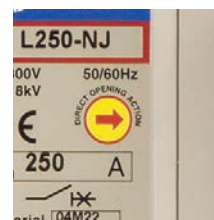


Старый 1000А МССВ      Новый 1000А МССВ

### 5. Механизм прямого открытия

Вся сила, направленная на рычаг, напрямую передается контактам.

Такой механизм рекомендован в стандарте IEC 60204-1, Safety of Machinery: Electrical Equipment for Machinery.



### 3. Выдающееся температурное исполнение

Мы предлагаем МССВ от 20А до 1600А, способные работать при 50°С без потерь настроек.



## ОТЗЫВ КЛИЕНТА

“Терасаки Электрик поставляли автоматические выключатели для множества наших проектов через нескольких поставщиков электрооборудования.

Они всегда обеспечивали отличную поддержку проектов и проявили себя как хороший партнер, поставщик компонентов. Использованная продукция обеспечила идеальные решения для наших критически важных приложений.

Мы не раздумывая включаем Терасаки в наши электрические проекты.”

Карл Лак, WSP (Консалтинг Инженеров, Великобритания)



# Электронная защита, включая типы с мониторингом и коммуникациями

## Электрические характеристики в соответствии с IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

| Корпус  | Параметр      | Ед. измер. | Условия     | TB2 S/H/L 250  |                |                 |                 |     |     |
|---|---------------|------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|
|   |               |            |             | S250           | S250           | S250            | H250            |     |     |
| Модель  |               |            |             | S250           | S250           | S250            | H250            |     |     |
| Тип   |               |            |             | NE             | GE             | PE              | NE              |     |     |
| Количество полюсов                                      |               |            |             | 3,4            | 3,4            | 3,4             | 3,4             |     |     |
| Номинальный ток   | $I_n$         | (A)        | 50°C        | 40,125,160,250 | 40,125,160,250 | 40,125,160, 250 | 40,125,160, 250 |     |     |
| Мониторинг и связь                                      |               |            |             | ●              | ●              | ●               | ●               |     |     |
| <b>Электрические характеристики</b>                     |               |            |             |                |                |                 |                 |     |     |
| Номинальное рабочее напряжение                          | $U_e$         | (V)        | AC 50/60 HZ | 690            | 690            | 690             | 690             |     |     |
| Номинальное напряжение изоляции                         | $U_i$         | (V)        |             | 800            | 800            | 800             | 800             |     |     |
| Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение         | $U_{imp}$     | (kV)       |             | 8              | 8              | 8               | 8               |     |     |
| Максимальная отключающая способность (IEC, JIS, AS/NZS) | $I_{cu}$      | (kA)       | 690V AC     | 7,5            | 7,5            | 20              | 20              |     |     |
|   |               |            | 525V AC     | 25             | 25             | 45              | 45              |     |     |
|   |               |            | 440V AC     | 25             | 50             | 50              | 120             |     |     |
|   |               |            | 400/415V AC | 36             | 65             | 70              | 125             |     |     |
|   |               |            | 220/240V AC | 65             | 85             | 125             | 150             |     |     |
| Рабочая отключающая способность (IEC, JIS, AS/NZS)      | $I_{cs}$      | (kA)       | 690V AC     | 7,5            | 7,5            | 15              | 15              |     |     |
|   |               |            | 525V AC     | 25             | 25             | 35              | 45              |     |     |
|   |               |            | 440V AC     | 25             | 25             | 50              | 80              |     |     |
|   |               |            | 400/415V AC | 36             | 36             | 70              | 85              |     |     |
|   |               |            | 220/240V AC | 65             | 85             | 125             | 150             |     |     |
| Номинальная отключающая способность (NEMA)              |               | (kA)       | 480V AC     | 25             | 25             | 35              | 45              |     |     |
|   |               |            | 240V AC     | 65             | 65             | 125             | 150             |     |     |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток КЗ         | $I_{cw}$      | (kA)       | 0.3 сек     | –              | –              | –               | –               |     |     |
| Категория использования                                 |               |            |             | A              | A              | A               | A               |     |     |
| <b>Габариты</b>   |               |            |             |                |                |                 |                 |     |     |
|   |               | (mm)       |             | 165            | 165            | 165             | 165             |     |     |
|   |               |            |             | Ширина         | 3-полюсный     | 105             | 105             | 105 | 105 |
|   |               |            |             |                | 4-полюсный     | 140             | 140             | 140 | 140 |
|   |               |            |             | Глубина        | (mm)           | 103             | 103             | 103 | 103 |
|   |               |            |             | Вес            | (кг)           | 3-полюсный      | 2.5             | 2.5 | 2.5 |
|   |               |            | 4-полюсный  | 3.3            | 3.3            | 3.3             | 3.3             |     |     |
| <b>Работа</b>   |               |            |             |                |                |                 |                 |     |     |
| Износостойкость (циклы)                                 | Электрические | циклы      | 415V AC     | 10,000         |                |                 |                 |     |     |
|   |               |            |             | Механические   | циклы          | 30,000          |                 |     |     |

| Корпус  | Параметр      | Ед. измер. | Условия     | TB2 H/L 800     |                 | TB2 1000        |                 |                   |                   |     |      |
|---|---------------|------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----|------|
|   |               |            |             | H800            | L800            | S800            | S800            | S1000             | S1000             |     |      |
| Модель  |               |            |             | H800            | L800            | S800            | S800            | S1000             | S1000             |     |      |
| Тип   |               |            |             | NE              | NE              | NE              | RE              | SE                | NE                |     |      |
| Количество полюсов                                      |               |            |             | 3,4             | 3,4             | 3,4             | 3,4             | 3,4               | 3,4               |     |      |
| Номинальный ток   | $I_n$         | (A)        | 50°C        | 630,800         | 630,800         | 630,800         | 630,800         | 1000 <sup>B</sup> | 1000 <sup>B</sup> |     |      |
| Мониторинг и связь                                      |               |            |             | ●               | ●               | ●               | ●               | ●                 | ●                 |     |      |
| <b>Электрические характеристики</b>                     |               |            |             |                 |                 |                 |                 |                   |                   |     |      |
| Номинальное рабочее напряжение                          | $U_e$         | (V)        | AC 50/60 HZ | 690             | 690             | 690             | 690             | 690               | 690               |     |      |
| Номинальное напряжение изоляции                         | $U_i$         | (V)        |             | 800             | 800             | 800             | 800             | 800               | 800               |     |      |
| Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение         | $U_{imp}$     | (kV)       |             | 8               | 8               | 8               | 8               | 8                 | 8                 |     |      |
| Максимальная отключающая способность (IEC, JIS, AS/NZS) | $I_{cu}$      | (kA)       | 690V AC     | 25 <sup>1</sup> | 25 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 25 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup>   | 25 <sup>1</sup>   |     |      |
|   |               |            | 525V AC     | 40              | 45              | 30              | 35              | 30                | 45                |     |      |
|   |               |            | 440V AC     | 125             | 180             | 50              | 65              | 45                | 65                |     |      |
|   |               |            | 400/415V AC | 125             | 200             | 50              | 70              | 50                | 70                |     |      |
|   |               |            | 220/240V AC | 150             | 200             | 85              | 100             | 85                | 100               |     |      |
| Рабочая отключающая способность (IEC, JIS, AS/NZS)      | $I_{cs}$      | (kA)       | 690V AC     | 20 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 15 <sup>1</sup>   | 20 <sup>1</sup>   |     |      |
|   |               |            | 525V AC     | 34              | 34              | 30              | 30              | 23                | 34                |     |      |
|   |               |            | 440V AC     | 94              | 135             | 50              | 50              | 34                | 50                |     |      |
|   |               |            | 400/415V AC | 94              | 150             | 50              | 50              | 38                | 50                |     |      |
|   |               |            | 220/240V AC | 150             | 150             | 85              | 75              | 65                | 75                |     |      |
| Номинальная отключающая способность (NEMA)              |               | (kA)       | 480V AC     | 40              | 45              | 30              | 35              | 30                | 45                |     |      |
|   |               |            | 240V AC     | 150             | 200             | 85              | 100             | 85                | 100               |     |      |
| Номинальный кратковременно выдерживаемый ток КЗ         | $I_{cw}$      | (kA)       | 0.3 сек     | 10              | 10              | 10              | 10              | –                 | –                 |     |      |
| Категория использования                                 |               |            |             | B               | B               | B               | B               | A                 | A                 |     |      |
| <b>Габариты</b>   |               |            |             |                 |                 |                 |                 |                   |                   |     |      |
|   |               | (mm)       |             | 273             | 273             | 273             | 273             | 273               | 273               |     |      |
|   |               |            |             | Ширина          | 3-полюсный      | 210             | 210             | 210               | 210               | 210 | 210  |
|   |               |            |             |                 | 4-полюсный      | 280             | 280             | 280               | 280               | 280 | 280  |
|   |               |            |             | Глубина         | (mm)            | 140             | 140             | 103               | 103               | 103 | 103  |
|   |               |            |             | Вес             | (кг)            | 3-полюсный      | 6               | 6                 | 4                 | 4   | 11.0 |
|   |               |            | 4-полюсный  | 7               | 7               | 5               | 5               | 14.8              | 14.8              |     |      |
| <b>Работа</b>   |               |            |             |                 |                 |                 |                 |                   |                   |     |      |
| Износостойкость (циклы)                                 | Электрические | циклы      | 415V AC     | 4,000           |                 | 4,000           |                 |                   |                   |     |      |
|   |               |            |             | Механические    | циклы           | 10,000          |                 | 10,000            |                   |     |      |

– Не доступно • По выбору <sup>1</sup> MCCB не могут быть использованы в системах IT при этом напряжении <sup>2</sup> 100kA при 400V <sup>3</sup> 75kA при 400V <sup>4</sup> 8.7кГ 630А, 9.1кГ 800А <sup>5</sup> 11.9кГ 630А, 12.3кГ 800А <sup>6</sup> 13.3кГ 630А, 14.8кГ 800А <sup>7</sup> 16.8кГ 630А, 18.8кГ 800А <sup>8</sup> Не максимальные настройки при 50°C. Обратитесь в Терасаки.

# Электронная защита, включая типы с мониторингом и коммуникациями

| TB2 H/L 400 |          | TB2 E/S 630 |         |         |                  |                  |                  |
|-------------|----------|-------------|---------|---------|------------------|------------------|------------------|
| H400        | L400     | S400        | S400    | S400    | E630             | S630             | S630             |
| NE          | NE       | NE          | GE      | PE      | NE               | CE               | GE               |
| 3,4         | 3,4      | 3,4         | 3,4     | 3,4     | 3,4              | 3,4              | 3,4              |
| 250, 400    | 250, 400 | 250,400     | 250,400 | 250,400 | 630              | 630              | 630              |
| 690         | 690      | 690         | 690     | 690     | 690 <sup>1</sup> | 690 <sup>1</sup> | 690 <sup>1</sup> |
| 800         | 800      | 800         | 800     | 800     | 800              | 800              | 800              |
| 8           | 8        | 8           | 8       | 8       | 8                | 8                | 8                |
| 35          | 50       | 20          | 20      | 20      | 10 <sup>1</sup>  | 20 <sup>1</sup>  | 20 <sup>1</sup>  |
| 45          | 65       | 30          | 30      | 30      | 15               | 30               | 30               |
| 120         | 180      | 45          | 65      | 80      | 25               | 45               | 65               |
| 125         | 200      | 50          | 70      | 85      | 36               | 50               | 70               |
| 150         | 200      | 85          | 100     | 100     | 50               | 85               | 100              |
| 35          | 50       | 15          | 15      | 15      | 10 <sup>1</sup>  | 15 <sup>1</sup>  | 15 <sup>1</sup>  |
| 45          | 65       | 30          | 30      | 30      | 15               | 30               | 30               |
| 80          | 135      | 45          | 50      | 80      | 25               | 45               | 50               |
| 85          | 150      | 50          | 50      | 85      | 36               | 50               | 50               |
| 150         | 150      | 85          | 85      | 85      | 50               | 85               | 85               |
| 45          | 65       | 25          | 30      | 30      | 15               | 25               | 30               |
| 150         | 200      | 85          | 100     | 100     | 50               | 85               | 100              |
| 5           | 5        | 5           | 5       | 5       | —                | —                | —                |
| B           | B        | B           | B       | B       | A                | A                | A                |
| 260         | 260      | 260         | 260     | 260     | 260              | 260              | 260              |
| 140         | 140      | 140         | 140     | 140     | 140              | 140              | 140              |
| 185         | 185      | 185         | 185     | 185     | 185              | 185              | 185              |
| 140         | 140      | 103         | 103     | 103     | 103              | 103              | 103              |
| 7.1         | 7.1      | 4.3         | 4.3     | 4.3     | 5.0              | 5.0              | 5.0              |
| 9.4         | 9.4      | 5.7         | 5.7     | 5.7     | 6.5              | 6.5              | 6.5              |
| 4,500       |          | 4,500       |         |         |                  |                  |                  |
| 15,000      |          | 15,000      |         |         |                  |                  |                  |



Электронная защита от перегрузки доступна в диапазоне 40% -100% номинального тока

| TB2 1250        |                 |                     | TB21600         |                     |
|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| S1250           | S1250           | S1250               | S1600           | S1600               |
| SE              | NE              | GE                  | SE              | NE                  |
| 3,4             | 3,4             | 3,4                 | 3,4             | 3,4                 |
| 1250            | 1250            | 1250                | 1600            | 1600                |
| 690             | 690             | 690                 | 690             | 690                 |
| 800             | 800             | 800                 | 800             | 800                 |
| 8               | 8               | 8                   | 8               | 8                   |
| 20 <sup>1</sup> | 25 <sup>1</sup> | 45 <sup>1</sup>     | 20 <sup>1</sup> | 45 <sup>1</sup>     |
| 30              | 45              | 65                  | 30              | 65                  |
| 45              | 65              | 85                  | 45              | 85                  |
| 50              | 70              | 100/85 <sup>2</sup> | 50              | 100/85 <sup>2</sup> |
| 85              | 100             | 125                 | 85              | 125                 |
| 15 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 34 <sup>1</sup>     | 15 <sup>1</sup> | 34 <sup>1</sup>     |
| 23              | 34              | 50                  | 23              | 50                  |
| 34              | 50              | 65                  | 34              | 65                  |
| 38              | 50              | 75/65 <sup>3</sup>  | 38              | 75/65 <sup>3</sup>  |
| 65              | 75              | 94                  | 65              | 94                  |
| 30              | 45              | 65                  | 30              | 65                  |
| 85              | 100             | 125                 | 85              | 125                 |
| 15              | 15              | 15                  | 20              | 20                  |
| B               | B               | B                   | B               | B                   |
| 370             | 370             | 370                 | 370             | 370                 |
| 210             | 210             | 210                 | 210             | 210                 |
| 280             | 280             | 280                 | 280             | 280                 |
| 120             | 120             | 120                 | 140             | 140                 |
| 19.8            | 19.8            | 19.8                | 27.0            | 27.0                |
| 25.0            | 25.0            | 25.0                | 35.0            | 35.0                |
| 4,000           |                 |                     | 2,000           |                     |
| 5,000           |                 |                     | 5,000           |                     |

Доступны МССВ до 3200А. Обращайтесь в Тераסקи.

— Не доступно • По выбору <sup>1</sup> МССВ не могут быть использованы в системах IT при этом напряжении <sup>2</sup> 100КА при 400V <sup>3</sup> 75КА при 400V <sup>4</sup> 8.7кг 630А, 9.1кг 800А <sup>5</sup> 11.9кг 630А, 12.3кг 800А <sup>6</sup> 13.3кг 630А, 14.8кг 800А <sup>7</sup> 16.8кг 630А, 18.8кг 800А



# Регулируемые термо- и магнитная защиты

## Электрические характеристики в соответствии с IEC 60947-2, EN 60947-2, JIS C 8201-2-1 ANN.1, AS/NZS 3947-2, NEMA AB-1

| Корпус  | Параметр      | Ед. измер. | Условия                | TB2 S125            |                     | TB2 S250                |                   |
|---|---------------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Модель  |               |            |                        | S125                | S125                | S160                    | S160              |
| Тип   |               |            |                        | NJ                  | GJ                  | NJ                      | GJ                |
| Количество полюсов                                      |               |            |                        | 3,4                 | 3,4                 | 3,4                     | 3,4               |
| Номинальный ток   | $I_n$         | (A)        | 50°C                   | 20,32,50,63,100,125 | 20,32,50,63,100,125 | 20,32,50,63,100,125,160 | 50,63,100,125,160 |
| <b>Электрические характеристики</b>                     |               |            |                        |                     |                     |                         |                   |
| Номинальное рабочее напряжение                          | $U_e$         | (V)        | AC 50/60 Hz<br>DC      | 690<br>250          | 690<br>250          | 690<br>250              | 690<br>250        |
| Номинальное напряжение изоляции                         | $U_i$         | (V)        |                        | 800                 | 800                 | 800                     | 800               |
| Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение         | $U_{imp}$     | (kV)       |                        | 8                   | 8                   | 8                       | 8                 |
| Максимальная отключающая способность (IEC, JIS, AS/NZS) | $I_{cu}$      | (kA)       | 690V AC                | 6                   | 6                   | 7.5 (5*)                | 7.5               |
|   |               |            | 525V AC                | 22                  | 25                  | 25(18*)                 | 25                |
|   |               |            | 440V AC                | 25                  | 50                  | 25(18*)                 | 50                |
|   |               |            | 400/415V AC            | 36                  | 65                  | 36 (30*)                | 65                |
|   |               |            | 220/240V AC<br>250V DC | 50<br>25            | 85<br>40            | 65 (42*)<br>40 (30*)    | 85<br>40          |
| Рабочая открывающая способность (IEC, JIS, AS/NZS)      | $I_{cs}$      | (kA)       | 690V AC                | 6                   | 6                   | 7.5 (5*)                | 7.5               |
|   |               |            | 525V AC                | 22                  | 25                  | 25(18*)                 | 25                |
|   |               |            | 440V AC                | 25                  | 25                  | 25(18*)                 | 25                |
|   |               |            | 400/415V AC            | 36/30               | 36/33               | 36 (25*)                | 36                |
|   |               |            | 220/240V AC<br>250V DC | 50<br>19            | 85<br>40            | 65 (35*)<br>40 (25*)    | 85<br>40          |
| Номинальная открывающая способность (NEMA)              | (kA)          | 480V AC    | 22                     | 25                  | 22(18*)             | 25                      |                   |
|   |               | 240V AC    | 50                     | 85                  | 65(42*)             | 85                      |                   |
| Категория использования                                 |               |            |                        | A                   | A                   | A                       | A                 |
| <b>Габариты</b>   |               |            |                        |                     |                     |                         |                   |
|   | Высота        | (mm)       |                        | 155                 | 155                 | 165                     | 165               |
|   | Ширина        | (mm)       | 3-полюсный             | 90                  | 90                  | 105                     | 105               |
|   |               |            | 4-полюсный             | 120                 | 120                 | 140                     | 140               |
|   | Глубина       | (mm)       |                        | 68                  | 68                  | 68                      | 68                |
|   | Вес           | (кг)       | 3-полюсный             | 1.1                 | 1.1                 | 1.5                     | 1.5               |
| 4-полюсный  |               |            | 1.4                    | 1.4                 | 1.9                 | 1.9                     |                   |
| <b>Работа</b>   |               |            |                        |                     |                     |                         |                   |
| Износостойкость   | Электрические | циклы      | 415V AC                |                     | 30,000              |                         | 20,000            |
|   | Механические  | циклы      |                        |                     | 30,000              |                         | 30,000            |

| Корпус  | Параметр      | Ед. измер. | Условия                | TB2 S/H/L 250 |            | TB2 E/S 630 |            |
|---|---------------|------------|------------------------|---------------|------------|-------------|------------|
| Модель  |               |            |                        | H250          | L250       | E400        | S400       |
| Тип   |               |            |                        | NJ            | NJ         | NJ          | CJ         |
| Количество полюсов                                      |               |            |                        | 3,4           | 3,4        | 3,4         | 3,4        |
| Номинальный ток   | $I_n$         | (A)        | 50°C                   | 160,250       | 160,250    | 250,400     | 250,400    |
| <b>Электрические характеристики</b>                     |               |            |                        |               |            |             |            |
| Номинальное рабочее напряжение                          | $U_e$         | (V)        | AC 50/60 Hz<br>DC      | 690<br>250    | 690<br>250 | 525<br>250  | 690<br>250 |
| Номинальное напряжение изоляции                         | $U_i$         | (V)        |                        | 800           | 800        | 800         | 800        |
| Импульсное напряжение                                   | $U_{imp}$     | (kV)       |                        | 8             | 8          | 8           | 8          |
| Максимальная открывающая способность (IEC, JIS, AS/NZS) | $I_{cu}$      | (kA)       | 690V AC                | 20            | 25         | —           | 15         |
|   |               |            | 525V AC                | 45            | 65         | 15          | 22         |
|   |               |            | 440V AC                | 120           | 180        | 22          | 30         |
|   |               |            | C                      | 125           | 200        | 25          | 36         |
|   |               |            | 220/240V AC<br>250V DC | 150<br>40     | 200<br>40  | 35<br>25    | 50<br>40   |
| Рабочая открывающая способность (IEC, JIS, AS/NZS)      | $I_{cs}$      | (kA)       | 690V AC                | 15            | 20         | —           | 15         |
|   |               |            | 525V AC                | 45            | 65         | 15          | 22         |
|   |               |            | 440V AC                | 80            | 135        | 22          | 30         |
|   |               |            | 400/415V AC            | 85            | 150        | 25          | 36         |
|   |               |            | 220/240V AC<br>250V DC | 150<br>40     | 150<br>40  | 35<br>19    | 50<br>40   |
| Номинальная открывающая способность (NEMA)              | (kA)          | 480V AC    | 45                     | 65            | 15         | 22          |            |
|   |               | 240V AC    | 150                    | 200           | 35         | 50          |            |
| Категория использования                                 |               |            |                        | A             | A          | A           | A          |
| <b>Габариты</b>   |               |            |                        |               |            |             |            |
|   | Высота        | (mm)       |                        | 165           | 165        | 260         | 260        |
|   | Ширина        | (mm)       | 3-полюсный             | 105           | 105        | 140         | 140        |
|   |               |            | 4-полюсный             | 140           | 140        | 185         | 185        |
|   | Глубина       | (mm)       |                        | 103           | 103        | 103         | 103        |
|   | Вес           | (кг)       | 3-полюсный             | 2.4           | 2.4        | 4.2         | 4.3        |
| 4-полюсный  |               |            | 3.2                    | 3.2           | 5.6        | 5.6         |            |
| <b>Работа</b>   |               |            |                        |               |            |             |            |
| Износостойкость   | Электрические | циклы      | 415V AC                |               | 10,000     |             | 4,500      |
|   | Механические  | циклы      |                        |               | 30,000     |             | 15,000     |

1 МССВ с таким напряжением нельзя использовать в ПТ. \*Подходит только для моделей 20A и 32A. - Не доступно

# Регулируемые термо- и магнитная защиты

| TB2 S250    |             |                     | TB2 S/H/L 250       |      |        |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------|------|--------|
| S250        | S250        | H125                | L125                | H160 | L160   |
| NJ          | GJ          | NJ                  | NJ                  | NJ   | NJ     |
| 3,4         | 3,4         | 3,4                 | 3,4                 | 3,4  | 3,4    |
| 160,200,250 | 160,200,250 | 20,32,50,63,100,125 | 20,32,50,63,100,125 | 160  | 160    |
| 690         | 690         | 690                 | 690                 | 690  | 690    |
| 250         | 250         | 250                 | 250                 | 250  | 250    |
| 800         | 800         | 800                 | 800                 | 800  | 800    |
| 8           | 8           | 8                   | 8                   | 8    | 8      |
| 7.5         | 7.5         | 20                  | 25                  | 20   | 25     |
| 25          | 25          | 45                  | 65                  | 45   | 65     |
| 25          | 50          | 120                 | 180                 | 120  | 180    |
| 36          | 65          | 125                 | 200                 | 125  | 200    |
| 65          | 85          | 150                 | 200                 | 150  | 200    |
| 40          | 40          | 40                  | 40                  | 40   | 40     |
| 7.5         | 7.5         | 15                  | 20                  | 15   | 20     |
| 25          | 25          | 45                  | 65                  | 45   | 65     |
| 25          | 25          | 80                  | 135                 | 80   | 135    |
| 36          | 36          | 85                  | 150                 | 85   | 150    |
| 65          | 85          | 150                 | 150                 | 150  | 150    |
| 40          | 40          | 40                  | 40                  | 40   | 40     |
| 22          | 25          | 45                  | 65                  | 45   | 65     |
| 65          | 85          | 150                 | 200                 | 150  | 200    |
| A           | A           | A                   | A                   | A    | A      |
| 165         | 165         | 165                 | 165                 | 165  | 165    |
| 105         | 105         | 105                 | 105                 | 105  | 105    |
| 140         | 140         | 140                 | 140                 | 140  | 140    |
| 68          | 68          | 103                 | 103                 | 103  | 103    |
| 1.5         | 1.5         | 2.4                 | 2.4                 | 2.5  | 2.5    |
| 1.9         | 1.9         | 3.2                 | 3.2                 | 3.3  | 3.3    |
|             | 10,000      |                     | 30,000              |      | 20,000 |
|             | 30,000      |                     | 30,000              |      | 30,000 |

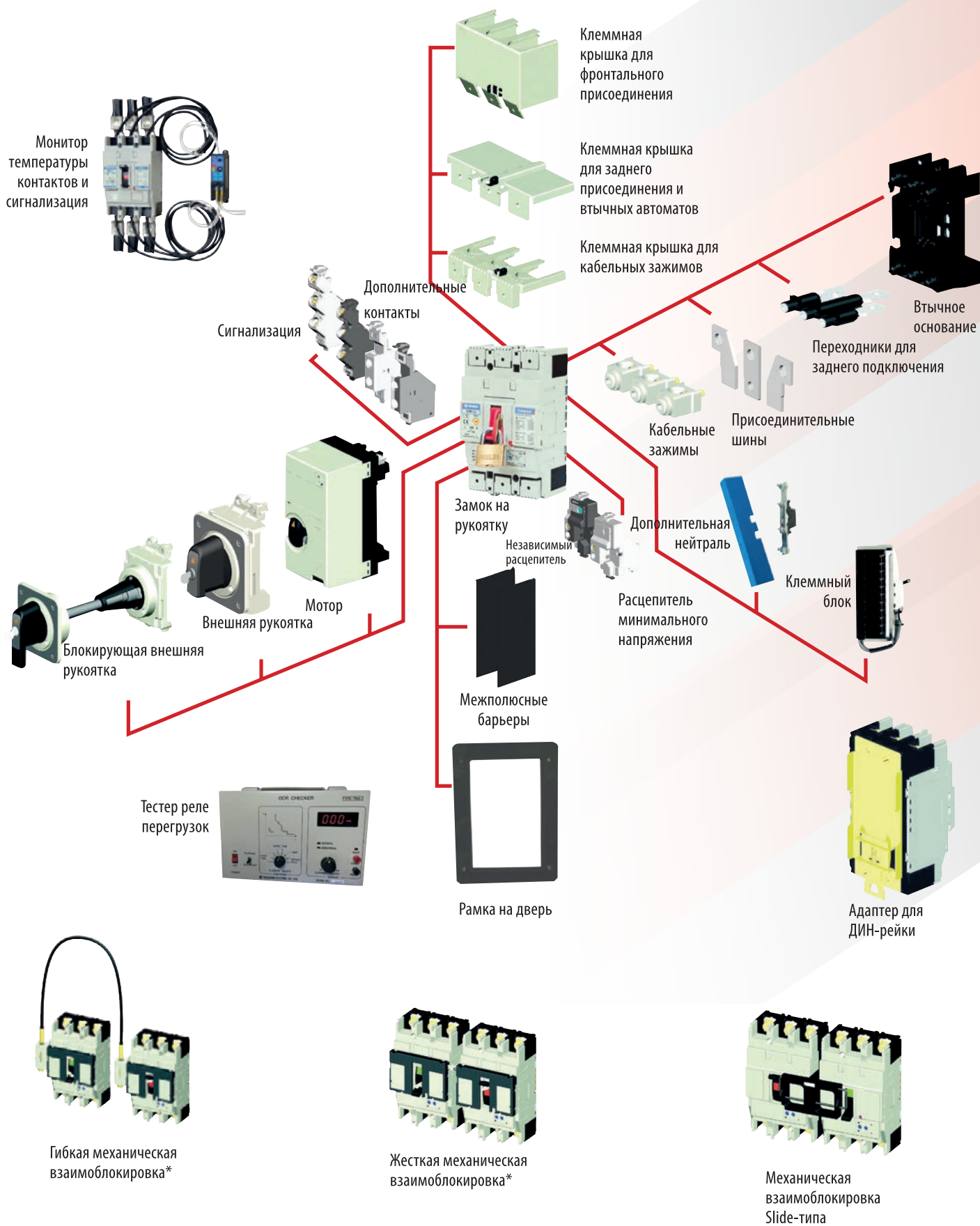


Термо защита доступна в диапазоне 63% - 100% номинального тока.

| TB2 E/S 630 |         |         | TB2 1000        |                 |                 |
|-------------|---------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| S400        | S400    | S400    | S800            | S800            | S800            |
| NJ          | GJ      | PJ      | CJ              | NJ              | PJ              |
| 3,4         | 3,4     | 3,4     | 3,4             | 3,4             | 3,4             |
| 250,400     | 250,400 | 250,400 | 630,800         | 630,800         | 630,800         |
| 690         | 690     | 690     | 690             | 690             | 690             |
| 250         | 250     | 250     | 250             | 250             | 250             |
| 800         | 800     | 800     | 800             | 800             | 800             |
| 8           | 8       | 8       | 8               | 8               | 8               |
| 20          | 20      | 20      | 10 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 25 <sup>1</sup> |
| 30          | 30      | 30      | 15 <sup>1</sup> | 30              | 45              |
| 45          | 65      | 80      | 30              | 50              | 65              |
| 50          | 70      | 85      | 36              | 50              | 70              |
| 85          | 100     | 100     | 50              | 85              | 100             |
| 40          | 40      | 40      | 50              | 50              | 50              |
| 15          | 15      | 15      | 10 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> | 20 <sup>1</sup> |
| 30          | 30      | 30      | 15 <sup>1</sup> | 30              | 34              |
| 45          | 50      | 80      | 30              | 50              | 50              |
| 50          | 50      | 85      | 36              | 50              | 50              |
| 85          | 85      | 85      | 50              | 85              | 75              |
| 40          | 40      | 40      | 50              | 50              | 50              |
| 25          | 30      | 30      | 15              | 30              | 65              |
| 85          | 100     | 100     | 50              | 85              | 200             |
| A           | A       | A       | A               | A               | A               |
| 260         | 260     | 260     | 273             | 273             | 273             |
| 140         | 140     | 140     | 210             | 210             | 210             |
| 185         | 185     | 185     | 280             | 280             | 280             |
| 103         | 103     | 103     | 103             | 103             | 103             |
| 4.2         | 4.2     | 4.2     | 8.5             | 8.5             | 8.5             |
| 5.6         | 5.6     | 5.6     | 11.5            | 11.5            | 11.5            |
|             | 4,500   |         | 4,000           |                 | 4,000           |
|             | 15,000  |         | 10,000          |                 | 10,000          |



# Аксессуары для выключателей в литом корпусе



## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ АВТОМАТЫ

### НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

на комплексы адаптационного оборудования КАД-0.4

| Заказной артикул КАД-0.4  | Заменяемый автомат | Ном. ток, А | Описание см. на стр.№ |
|---|--------------------|-------------|-----------------------|
| <b>Замена и ретрофит АВМ</b><br><b>АВМ, АВ2М, АВМ4, АВМ10, АВМ15, АВМ20</b>   |                    |             |                       |
| КАД-0.4-АВМ4СВ-S125NJP-ALH  | АВМ4               | 125         | стр. 34               |
| КАД-0.4-АВМ4СВ-S250NJP-ALH  | АВМ4               | 250         |                       |
| КАД-0.4-АВМ4СВ-S400NJP-ALH  | АВМ4               | 400         |                       |
| КАД-0.4-АВМ10В-S630CEP-ALH  | АВМ10              | 630         | стр. 35               |
| КАД-0.4-АВМ10В-S1250SE-ALH  | АВМ10              | 1000        |                       |
| КАД-0.4-АВМ15С-AR208SD-ALH  | АВМ15              | 800         |                       |
| КАД-0.4-АВМ20С-AR212SD-ALH  | АВМ20              | 1000        |                       |
| КАД-0.4-АВМ20С-AR216SD-ALH  | АВМ20              | 1600        |                       |
| КАД-0.4-АВМ20С-AR220SD-ALH  | АВМ20              | 2000        |                       |
| <b>Замена и ретрофит «ЭЛЕКТРОН»</b><br><b>Э06В, Э16В, Э25В, Э40В</b>          |                    |             |                       |
| КАД-0.4-Э06В40-E400NEP-CUV  | Э06В               | 400         | стр. 36               |
| КАД-0.4-Э06В63-E630NEP-CUV  | Э06В               | 630         |                       |
| КАД-0.4-Э16В10-AR212SD-CUV  | Э16В               | 1000        |                       |
| КАД-0.4-Э16В16-AR216SD-CUV  | Э16В               | 1600        | стр. 37               |
| КАД-0.4-Э25В25-AR216SD-CUV  | Э25В               | 1600        |                       |
| КАД-0.4-Э25В25-AR325SD-CUV  | Э25В               | 2500        | стр. 38               |
| КАД-0.4-Э40В40-AR325SD-CUV  | Э40В               | 2500        |                       |
| КАД-0.4-Э40В40-AR440SD-CUV  | Э40В               | 4000        |                       |
| <b>Замена и ретрофит А</b><br><b>А3794, А3726, А3144, А3716, А3792, А3796</b> |                    |             |                       |
| КАД-0.4-А3134-S125NJP-ALH   | А3134              | 125         | стр. 39               |
| КАД-0.4-А3134-S250NJP-ALH   | А3134              | 250         |                       |
| <b>Замена и ретрофит АЕ</b><br><b>АЕ202, АЕ204, АЕ205, АЕ206</b>              |                    |             |                       |
| КАД-0.4-АЕ20-S125NJP-ALH  | АЕ                 | 125         | стр. 39               |
| КАД-0.4-АЕ20-S250NJP-ALH  | АЕ                 | 250         |                       |
| <b>Замена и ретрофит ВА</b><br><b>ВА 51, ВА 53, ВА 55, ВА 57</b>              |                    |             |                       |
| КАД-0.4-ВА5541-S125NJP-ALH  | ВА 55-41           | 125         |                       |
| КАД-0.4-ВА5541-S250NJP-ALH  | ВА 55-41           | 250         |                       |
| КАД-0.4-ВА5541-S400NJP-ALH  | ВА 55-41           | 400         |                       |
| КАД-0.4-ВА5541-S630CEP-ALH  | ВА 55-41           | 630         |                       |
| КАД-0.4-ВА5541-AR212SD-CUV  | ВА 55-41           | 1000        |                       |
| КАД-0.4-ВА5543-AR216SD-ALH  | ВА 55-43           | 1600        |                       |
| КАД-0.4-ВА5543-AR220SD-ALH  | ВА 55-43           | 2000        |                       |

## ЗАРУБЕЖНЫЕ АВТОМАТЫ

### НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

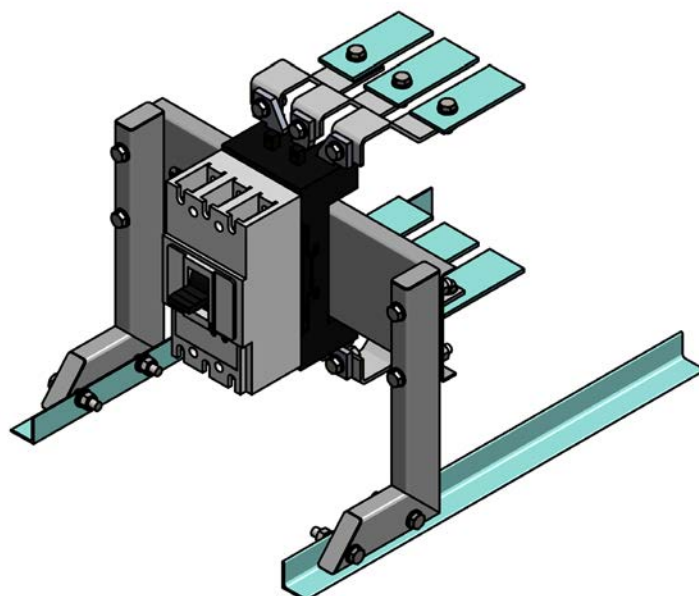
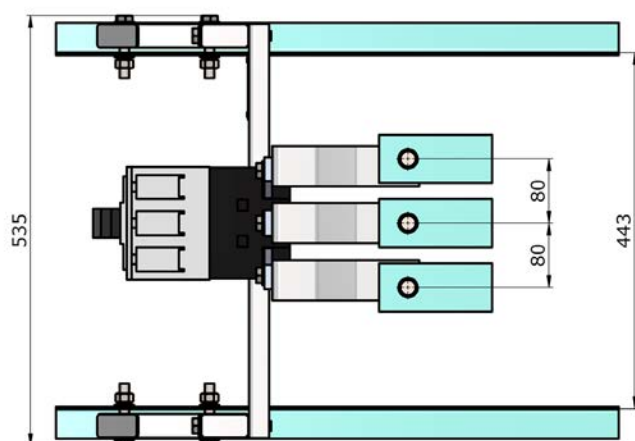
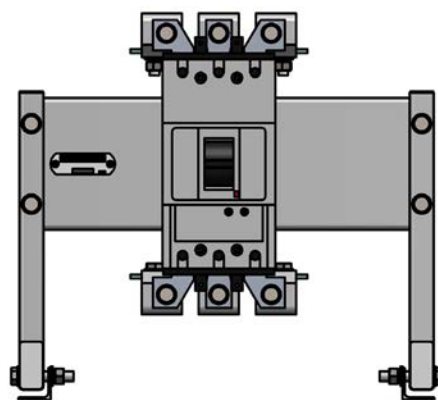
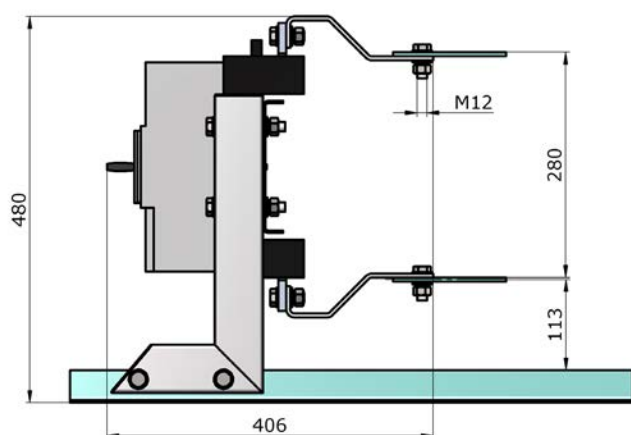
на комплексы адаптационного оборудования КАД-0.4

| Заказной артикул КАД-0.4   | Заменяемый автомат | Ном. ток, А | Описание см. на стр.№ |
|--|--------------------|-------------|-----------------------|
| <b>Замена и ретрофит APU APENA<br/>APU-30C, APU-50C, APU-30C/WA, APU-50C/WA</b>  |                    |             |                       |
| КАД-0.4-APU30C-S630CEP-ALH   | APU-30             | 630         | стр. 40               |
| КАД-0.4-APU30C-S1250SE-ALH   | APU-30             | 1000        |                       |
| КАД-0.4-APU50C-AR216SD-ALH   | APU-50             | 1600        |                       |
| КАД-0.4-APU50C-AR220SD-ALH   | APU-50             | 2000        |                       |
| <b>Замена и ретрофит Magrini Galileo<br/>B1-50, B1-35, B3-50, B3-35, B-Control</b>   |                    |             |                       |
| КАД-0.4-B150BB-AR212SD-CUV   | B1-50              | 1250        | стр. 41               |
| КАД-0.4-B150BB-AR216SD-CUV   | B1-50              | 1600        |                       |
| КАД-0.4-B350BB-AR212SD-CUV   | B3-50              | 1250        |                       |
| КАД-0.4-B350BB-AR216SD-CUV   | B3-50              | 1600        |                       |
| КАД-0.4-B350BB-AR332SD-CUV   | B3-50              | 3000        |                       |
| <b>Замена и ретрофит AR<br/>AR, ARV, BEZ, OEZ, E1F</b>   |                    |             |                       |
| КАД-0.4-AR10-AR212SD-ALH   | AR10, ARV10        | 1000        | стр. 42               |
| КАД-0.4-AR16-AR216SD-ALH   | AR16, ARV16        | 1600        |                       |
| КАД-0.4-AR25-AR325SD-ALH   | AR25, ARV25        | 2500        |                       |
| <b>Замена и ретрофит Toshiba<br/>BFN, BF1N, BF2N</b>   |                    |             |                       |
| КАД-0.4-AE20-S125NJP-ALH   | AE                 | 125         | стр. 42               |
| КАД-0.4-AE20-S250NJP-ALH   | AE                 | 250         |                       |
| <b>Замена и ретрофит Terasaki<br/>AT, AH, AR, ACB, MCCB</b>  |                    |             |                       |
| КАД-0.4-AH6B-S630CEP-CUV   | AH-6B              | 630         | стр. 43               |
| КАД-0.4-AH10B-AR212SD-CUV  | AH-10B             | 1000        |                       |
| КАД-0.4-AH12B-AR212SD-CUV  | AH-12B             | 1250        |                       |
| КАД-0.4-AH6B-AR216SD-CUV   | AH-16B             | 1600        |                       |
| КАД-0.4-AH20C-AR220SD-CUV  | AH-20C             | 2000        |                       |
| КАД-0.4-AH25C-AR325SD-CUV  | AH-25C             | 2500        |                       |
| КАД-0.4-AH30C-AR332SD-CUV  | AH-30C             | 3000        |                       |
| КАД-0.4-AH40C-AR440SD-CUV  | AH-40              | 4000        |                       |
| <b>Замена и ретрофит Schneider Electric</b><br>Замена и ретрофит SACE , ABB<br>Замена и ретрофит Nissin (BD3-75, BD3-51)<br>Замена и ретрофит Toshiba (BFN, BF1N, BF2N)<br>Замена и ретрофит Siemens, AEG<br>Замена и ретрофит Mitsubishi, Fuji, TEC<br>Замена и ретрофит Merlin Gerin (DA, Masterpact M, Selpact, Compact C801-C1251) |                    |             | стр. 43               |



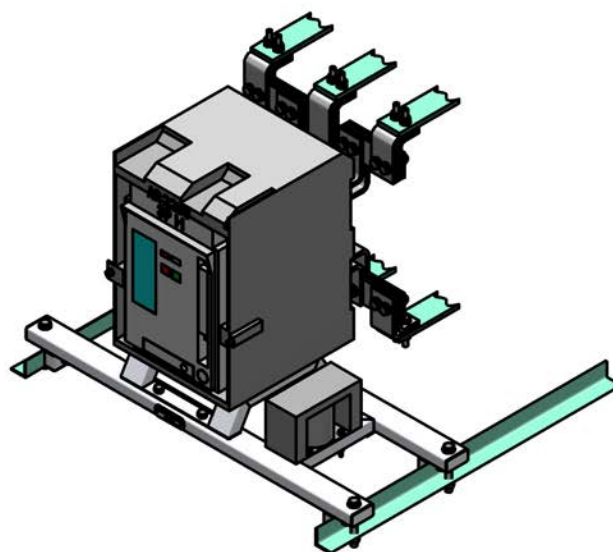
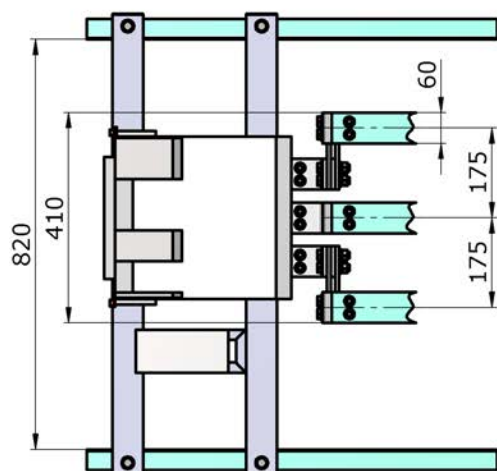
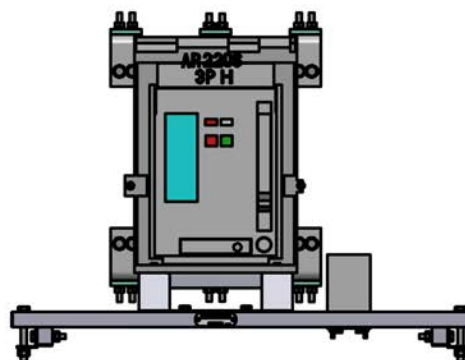
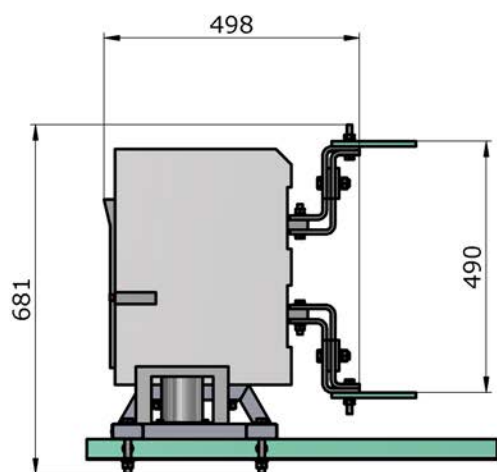
## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 3200А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



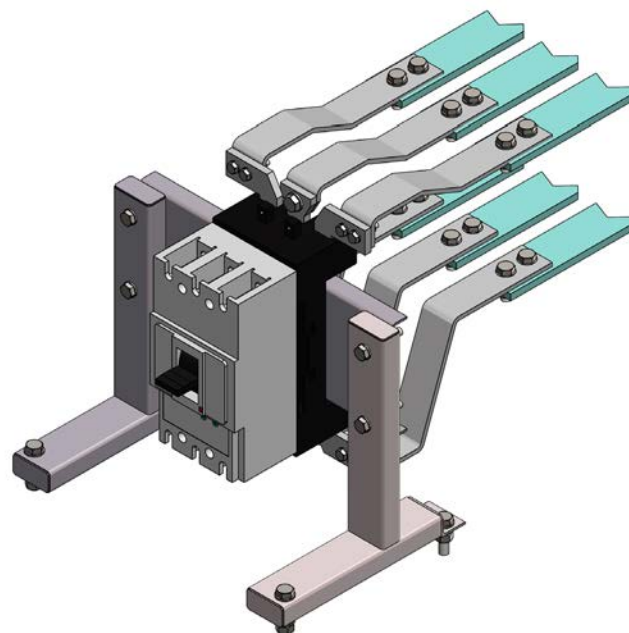
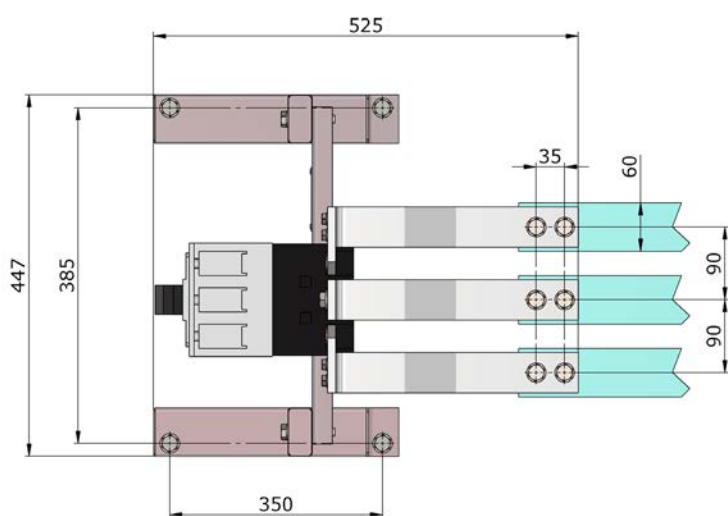
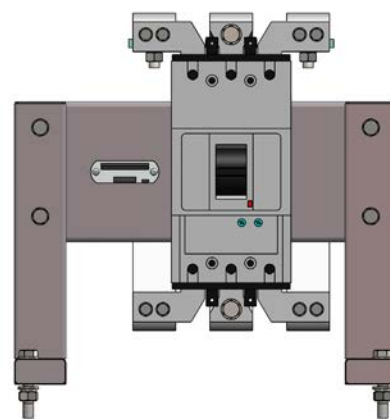
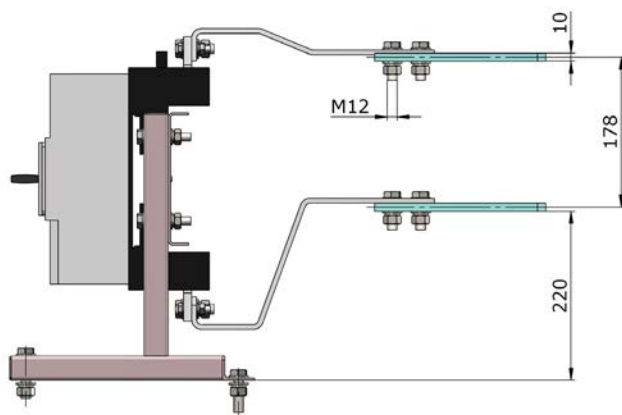
## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 2000А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 630А

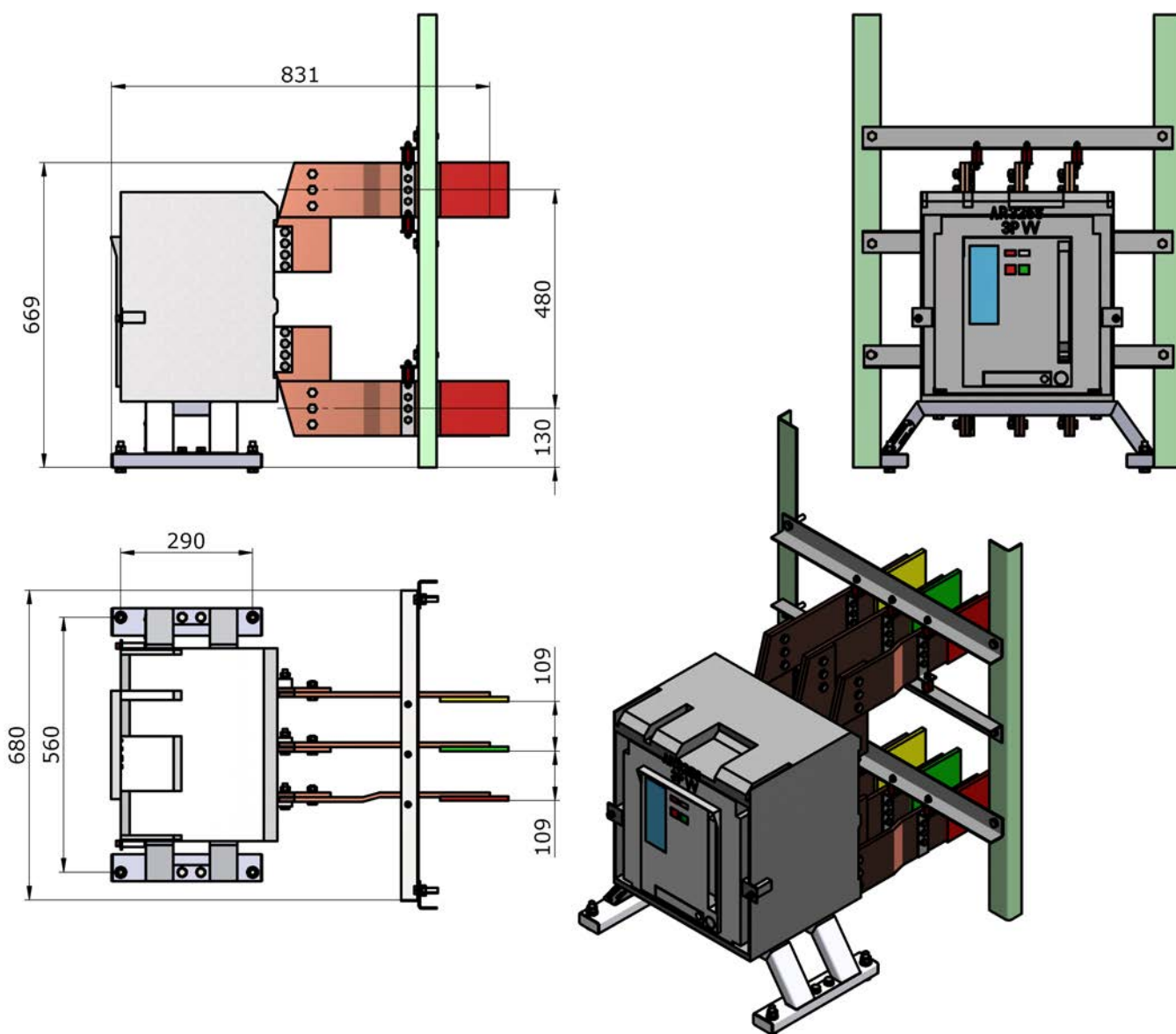
Заказной артикул в таблице на стр. 29-30





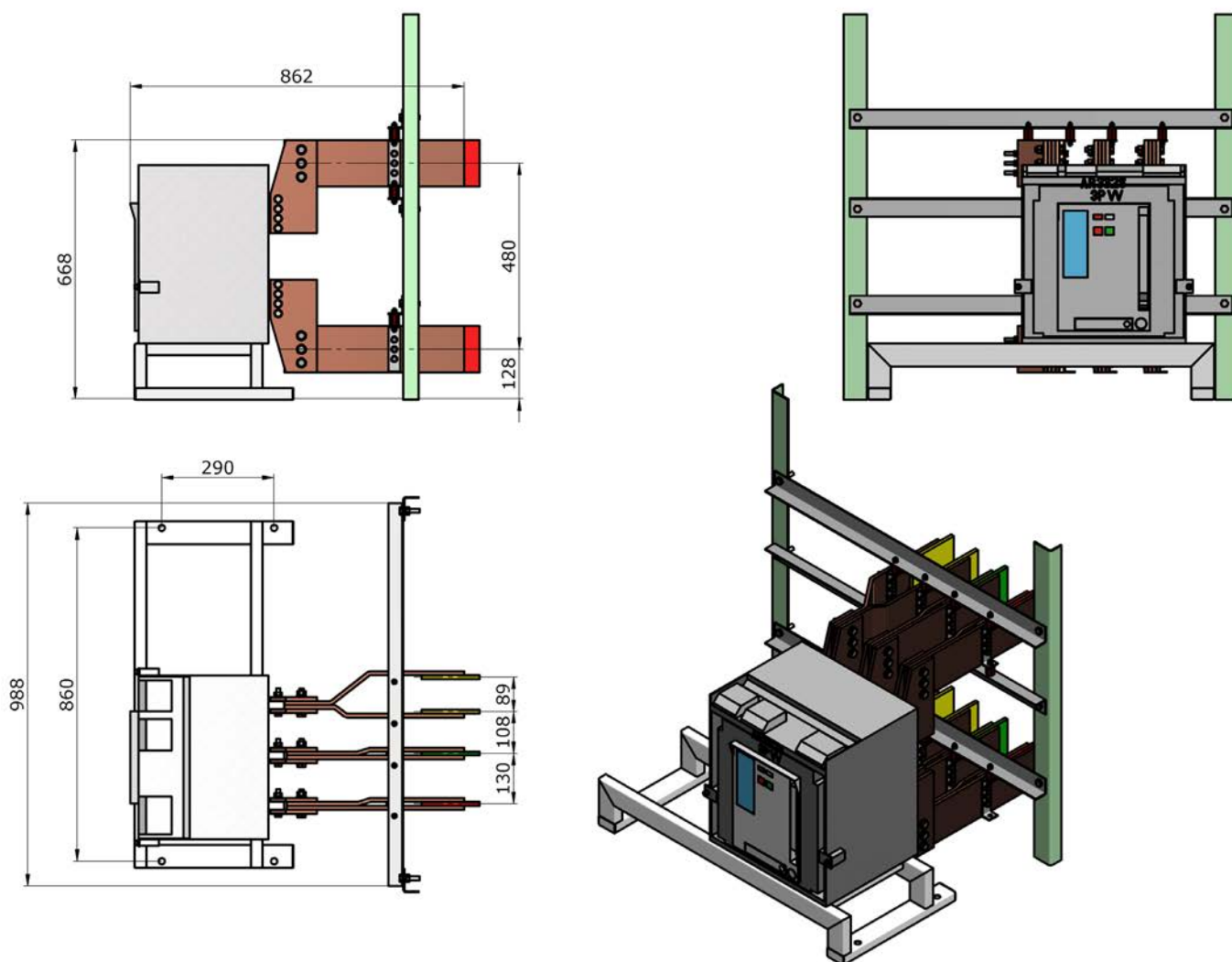
## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 2500А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



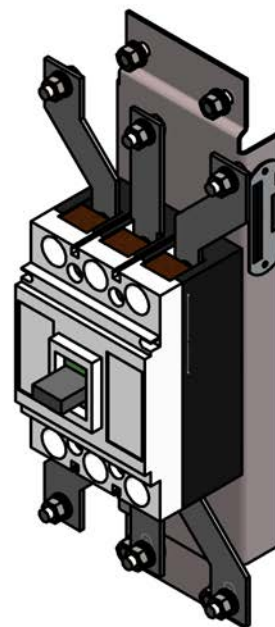
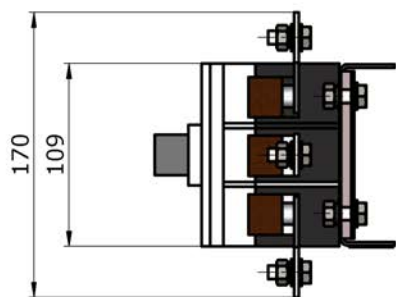
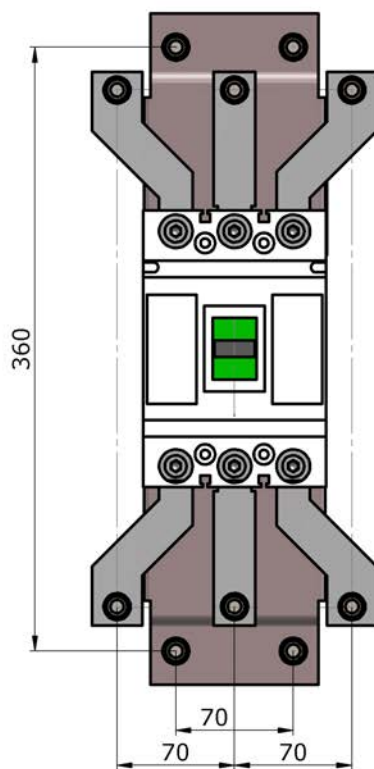
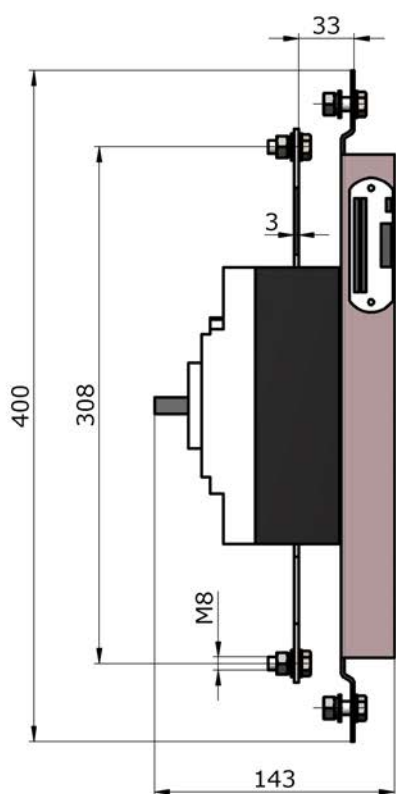
## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 4000А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 630А И 2000А

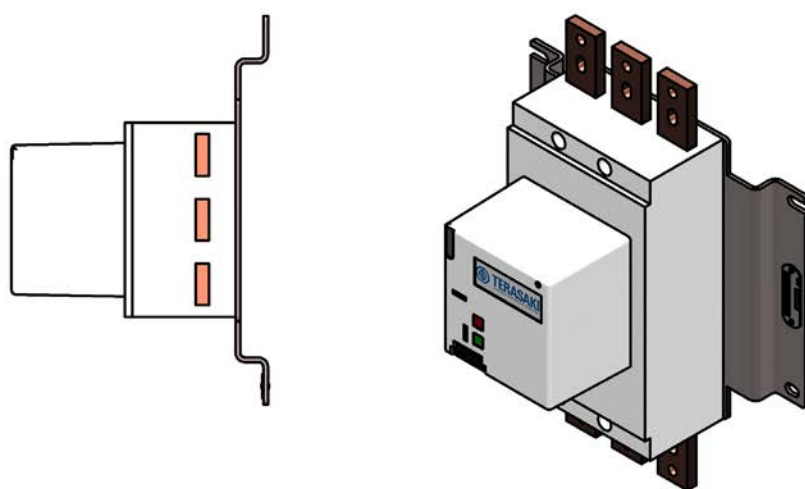
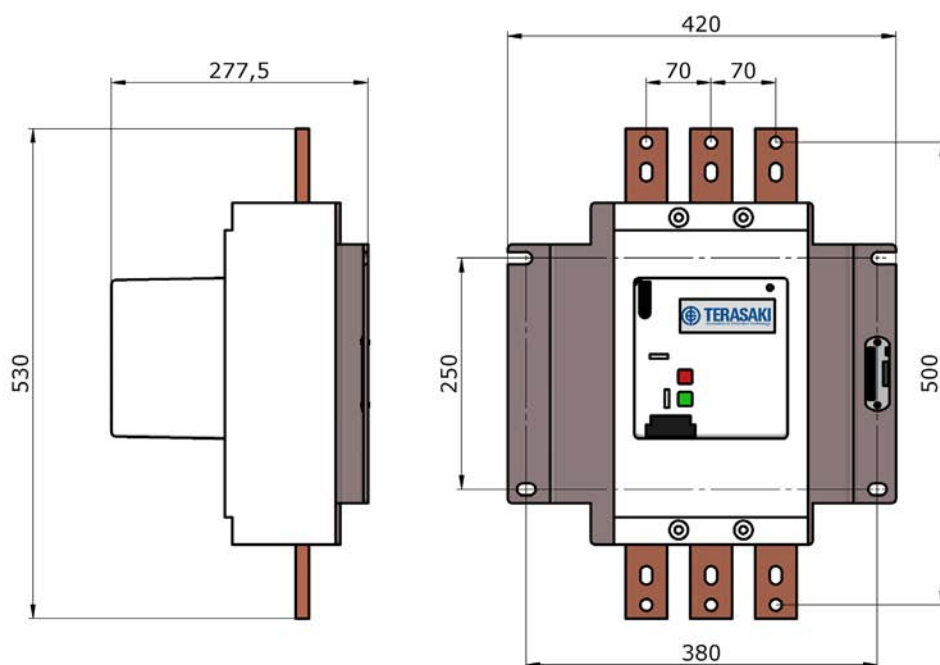
Заказной артикул в таблице на стр. 29-30





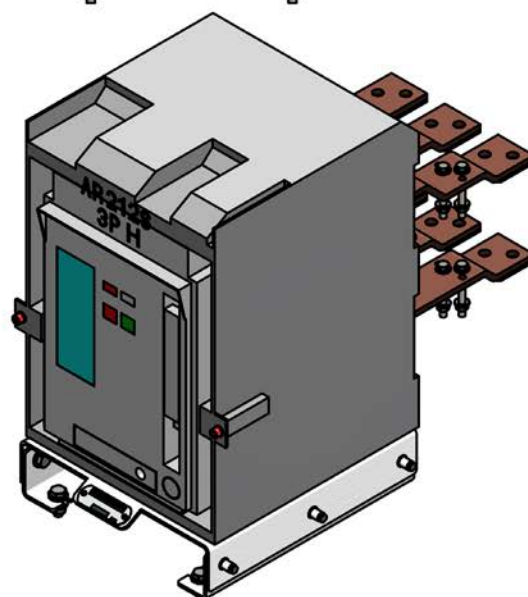
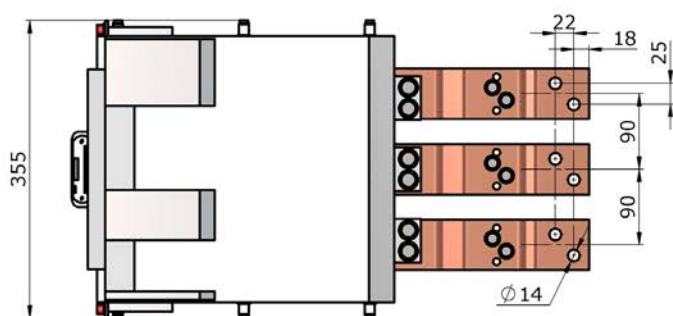
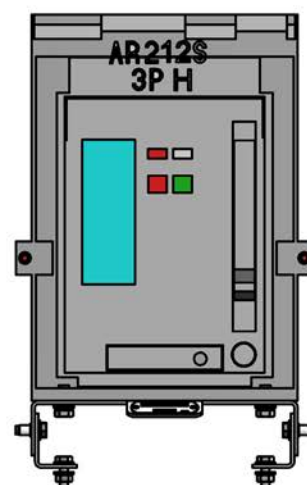
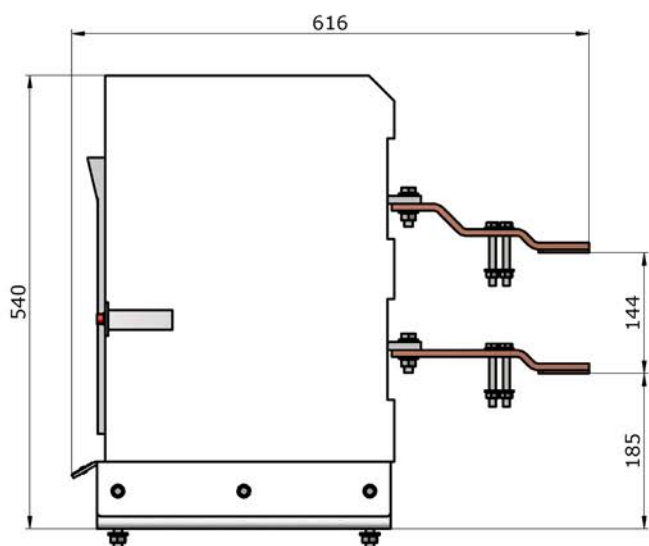
## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 200А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



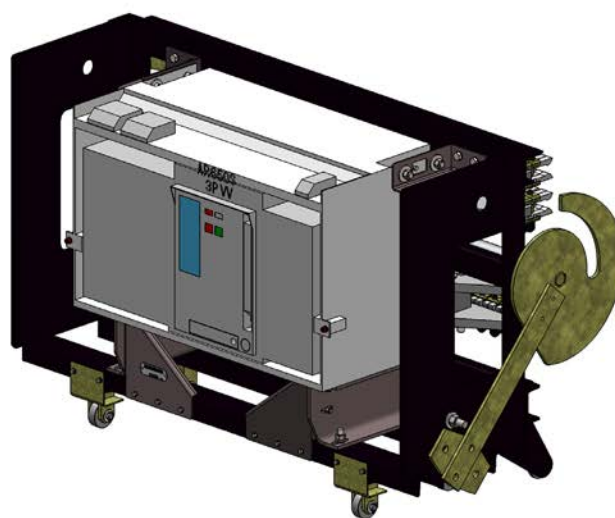
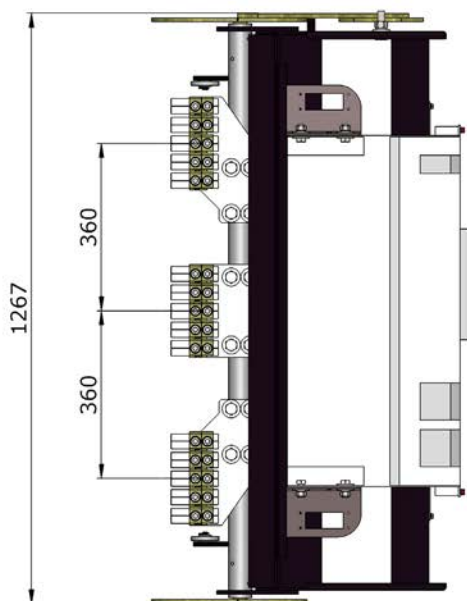
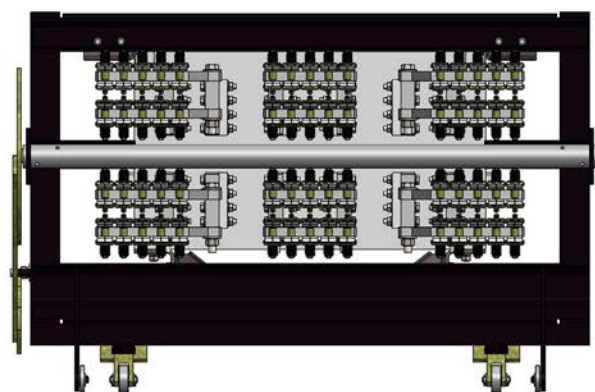
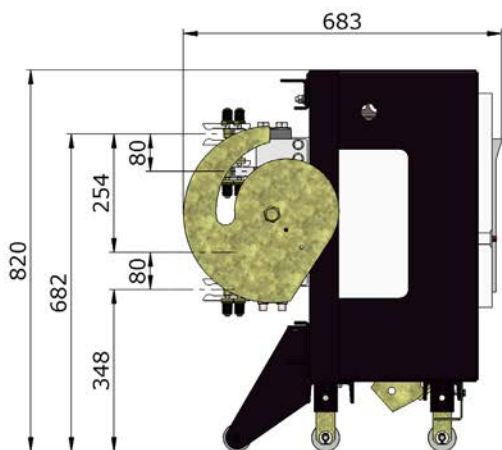
## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 3200А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 5000А

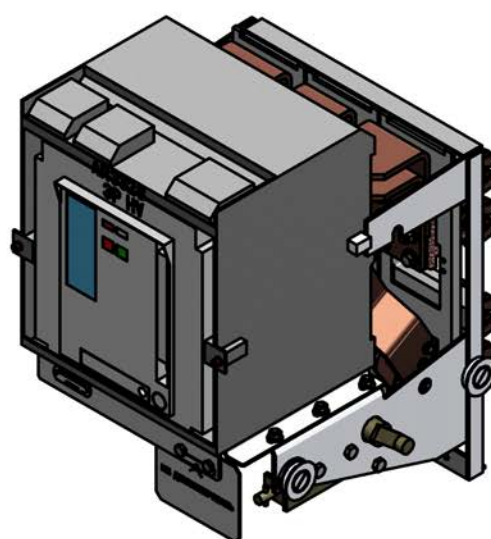
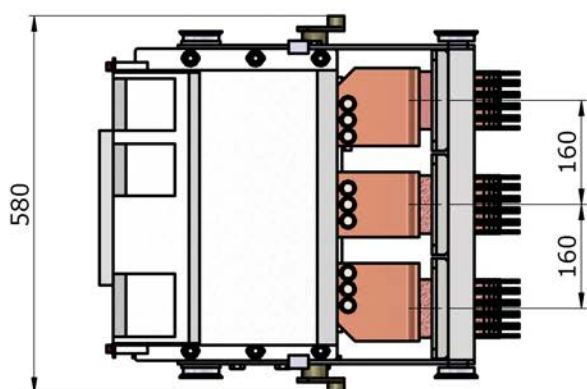
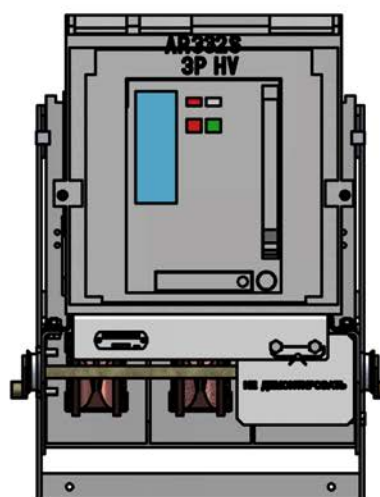
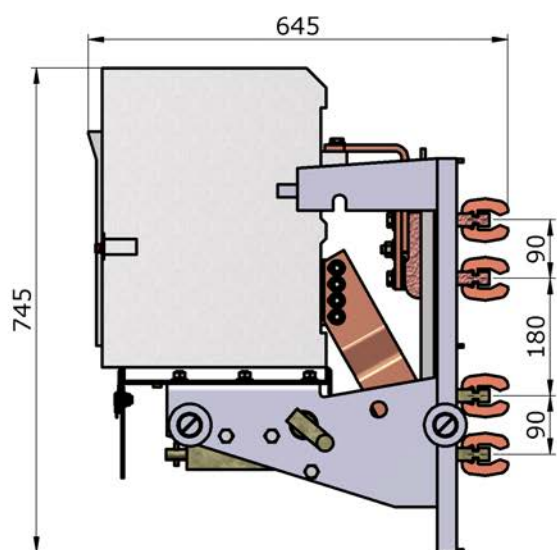
Заказной артикул в таблице на стр. 29-30





## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДО 3200А

Заказной артикул в таблице на стр. 29-30



# Опросный лист





## Опросный лист №

для заказа **Комплекса адаптационного оборудования типа КАД-0.4**

Наименование организации / цеха

Наименование объекта:

| Технические характеристики существующего выключателя  | Значение  |           |
|---|-----------|-----------|
| <b>Заменяемый автоматический выключатель</b>          |           |           |
| – АВМ (АВ2М), укажите точный тип                      |           |           |
| – Электрон, укажите точный тип                        |           |           |
| – Контактор, укажите точный тип                       |           |           |
| – другой, укажите точный тип                          |           |           |
| <b>Количество, шт</b>                                 |           |           |
| <b>Номинальное напряжение, кВ</b>                     |           |           |
| <b>Номинальный ток выключателя, А</b>                 |           |           |
| <b>Номинальный ток расцепителя, А</b>                 |           |           |
| <b>Исполнение</b> (выберите):                         |           |           |
| – стационарное  |           |           |
| – выкатное  |           |           |
| <b>Материал сборных шин</b> (выберите):               | <b>Al</b> | <b>Cu</b> |
| – Верхние сборные шины                                |           |           |
| – Нижние сборные шины                                 |           |           |
| <b>Привод</b> (выберите):                             |           |           |
| – ручной  |           |           |
| – моторный  |           |           |
| <b>Электронный блок релейной защиты</b> (выберите):   |           |           |
| – AGR-11 (с поворотными ступенчатыми переключателями) |           |           |
| – AGR-21 (LCD дисплей, амперметр)                     |           |           |
| – AGR-31 (LCD дисплей, мультиметр, журнал событий)    |           |           |
| – Без блока защит (неавтоматический выключатель)      |           |           |
| <b>Оперативное питание</b> (выберите)                 |           |           |
| – AC110/240V  |           |           |
| – DC12/24V  |           |           |
| <b>Рамка смотровая на дверцу шкафа</b> (выберите)     |           |           |
| – IP 31 (декоративная рамка)                          |           |           |
| – IP 55 (прозрачная крышка)                           |           |           |
| – не требуется  |           |           |



| Дополнительные функции (при необходимости выберите)      | Значение |
|--|----------|
| – Модуль связи RS485 ModBus (для AGR-21 и AGR-31)        |          |
| – Контроль температуры главных контактов                 |          |
| – Индикатор взвода пружины                               |          |
| – ЗИП-комплект главных контактов и дугогасительных камер |          |
| – Тестер для проверки электронного блока защиты          |          |
| – Подъемник  |          |
| – Низкотемпературное исполнение (-60°C)                  |          |
| – Антикоррозийное исполнение (для агрессивных сред)      |          |
| – Счетчик регистрации циклов                             |          |

В комплекте КАД-0.4 поставляется: комплект оборудования в упаковке согласно заполненного опросного листа, комплект схем вторичной коммутации, руководство по монтажу и наладке, программное обеспечение по выбору селективности, протокол заводских приемо-сдаточных испытаний, сертификат соответствия, паспорт на оборудование.

**Примечания и дополнительные пожелания:**

**Доставка до объекта:**

Да

Нет

Должность: \_\_\_\_\_

ФИО: \_\_\_\_\_

Конт. тел.: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_



**ПЕРВЫЙ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ**  
ТОРГОВЫЙ ДОМ

Отправьте, пожалуйста, заполненный Опросный лист по адресу:

**info@td1e.ru**





# Мы – №1 в Ретрофите 0.4кВ

## 15 лет опыта

### 80 ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ

Для всех типов силовых выключателей мы разработали типовые проекты Ретрофита на базе стандартных комплексов адаптационного оборудования КАД. Современное автоматизированное 3D моделирование и высокая квалификация наших специалистов делают Ретрофит простым и удобным при монтаже.

### 15-ЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ

В течение 15 лет мы не только разрабатываем типовые решения, но и выполняем проекты «под ключ» вместе с монтажниками. Богатый опыт в комплексных решениях Ретрофит и серьезный стаж позволят Вам получить самое лучшее и проверенное решение.

### ПОСТАВКИ В 3 ЧАСТЯХ СВЕТА: ЕВРОПА, АЗИЯ, АФРИКА

Ежегодно мы расширяем географию постоянных заказчиков в России и за рубежом.

### НАШИ КЛИЕНТЫ ВСЕГДА ОБРАЩАЮТСЯ ПОВТОРНО – ЭТО ГЛАВНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ НАШЕЙ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ

Более 50% наших заказов приходят к нам повторно от клиентов, которые уже хоть раз попробовали наше решение Ретрофит.



**ПЕРВЫЙ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ**  
ТОРГОВЫЙ ДОМ

ООО «ТД Первый электротехнический»  
Официальный дистрибьютор Terasaki  
Electric в РОССИИ

119607, г. Москва,  
Мичуринский проспект, д. 31  
Тел: +7 (495) 221-0157  
Тел: +7 (495) 532-1490  
e-mail: [info@td1e.ru](mailto:info@td1e.ru)  
[www.td1e.ru](http://www.td1e.ru)





ПЕРВЫЙ  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ  
ТОРГОВЫЙ ДОМ

# РЕТРОФИТ

## 0,4 кВ

Технические решения —  
новая жизнь вашего РУНН

Технические решения РЕТРОФИТ 0.4кВ для металлургии,  
химии, нефти, газа, добычи, коммерческих и общественных  
объектов, легкой и тяжелой промышленности