



группа компаний

ЭНЕРГОТЕХМОНТАЖ

+7(495) 108-11-40

www.gk-etm.ru | info@gk-etm.ru



OSM[®]

ВАКУУМНЫЙ РЕКЛОУЗЕР

10 / 20 / 35 кВ

Самый безопасный
реклоузер в мире

Реклоузер OSM

Обзор продукта

Эталон безопасности и надёжности в мире современных распределительных устройств

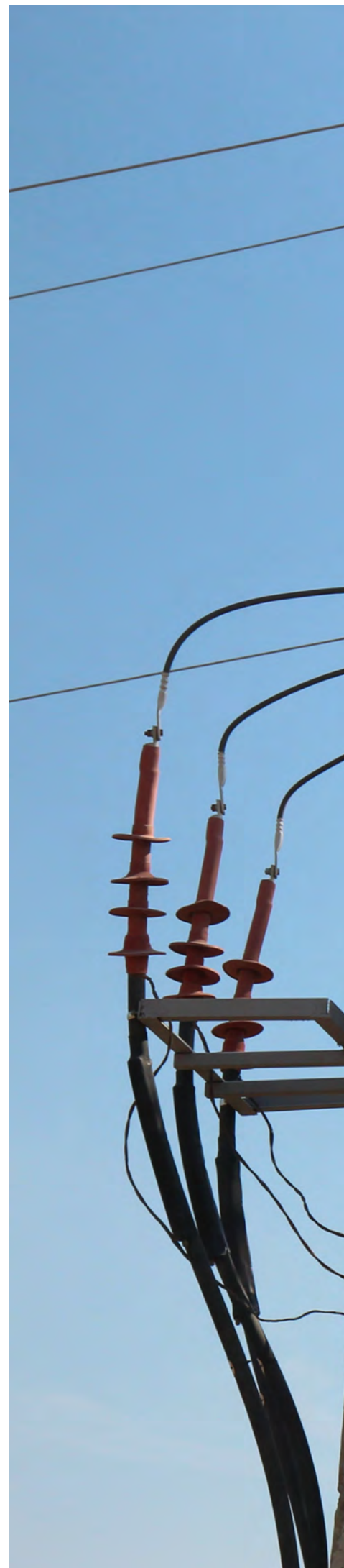
Находясь на передовой технологий распределительного оборудования, вакуумный реклоузер OSM представляет собой устройство, разработанное по последнему слову техники. Обеспечивая непревзойденную безопасность и надёжность эксплуатации, реклоузер OSM имеет в своей основе инновационное конструкторское решение, не имеющее аналогов во всём мире.

Имея статистику в 65 000 устройств, установленных в 95 странах мира, реклоузер OSM заслуженно получил репутацию лучшего в своём классе распределительных устройств.

Разработанный в Австралии и произведенный в России реклоузер OSM прошёл всесторонние типовые испытания на соответствие отраслевым стандартам, что позволяет гарантировать надёжность и обеспечивает исключительную производительность даже в самых суровых климатических условиях. Благодаря использованию изоляции из твёрдого диэлектрика и технологии гашения дуги в вакууме реклоузер не нуждается в техническом обслуживании и прост в установке. Устройство оснащено датчиками напряжения и трансформаторами тока с исключительной точностью измерения. Запатентованная конструкция позволяет настраивать системы комплексных защит по току с шагом от 100 мА и порогом чувствительности от 200 мА. Расширенные возможности защиты, в том числе синхронизация источников питания, защита от обрыва фазы, защита от однофазного замыкания на землю, определение места повреждения в сетях с изолированной нейтралью предоставляют специалистам по защите качественные инструменты для обеспечения высокой надёжности сети. Применение в качестве реклоузера, секционализера, синхрофазора или автоматического выключателя, абсолютная универсальность и простота эксплуатации позволяют решать любые задачи по защите и автоматизации по всему миру: от защиты удалённых фидеров до применения на подстанциях.

По мере того, как мир энергосистем активно меняется и переходит на новые стандарты с системами распределённой генерации с интеграцией возобновляемых источников энергии в общую схему электроснабжения, реклоузер OSM является надёжным устройством, которое будет использоваться даже по окончании 30-и летнего срока эксплуатации.

Реклоузер OSM – надёжное решение ваших задач.





Реклоузер OSM

Основные характеристики



Реклоузер OSM38 (35 кВ)



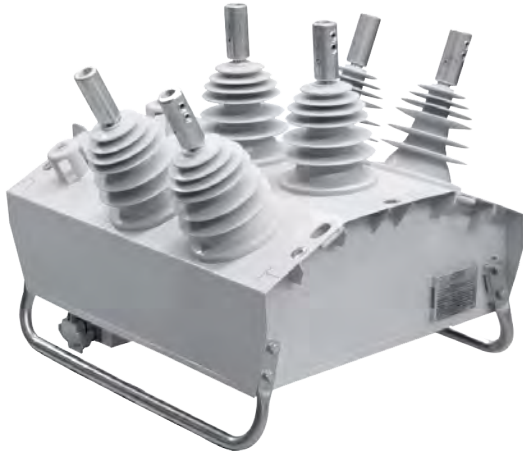
Реклоузер OSM27 (20 кВ)

НЕПРЕВЗОЙДЁННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И УДОБСТВО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- » Единственный в мире реклоузер с изоляцией из твердого диэлектрика и контролем отвода газов дугового разряда
- » Не требует технического обслуживания в течение всего срока службы
- » Техническая поддержка на русском языке с гарантированным временем обратного ответа 24 часа
- » Механически связанные сверхбыстрые электромагнитные приводы, обеспечивающие правильное срабатывание и дополнительную безопасность оператора
- » Механическая блокировка операций включения в режимах «Живая линия» и «Механическое отключение»
- » Уникальное мобильное приложение NOJA Power Recloser Application, разработанное для Android и iOS, повышает комфорт и безопасность обслуживающего персонала
- » Контрольный соединительный кабель с тройным экранированием и защитой от воды, находящийся в металлорукаве и оборудованный разъёмами, отвечающими требованиям армейских стандартов с классом защиты IP67
- » Серое порошковое покрытие корпуса для снижения вероятности ослепления водителей транспортных средств отражённым от корпуса светом при установке реклоузеров вдоль автомагистралей
- » Все три электронных модуля шкафа управления можно легко заменить в течение 5 минут без помощи специальных инструментов
- » Возможность последующего оперативного удалённого обновления прошивки контроллера для расширения функционала устройства и соответствия стандартам будущего

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ

- » Функция синхронизации для интегрирования отдельных генераторов в энергосистему
- » Более ста различных функций автоматики от простейшей максимальной токовой защиты и защиты от замыканий на землю до защиты по комплексной проводимости, функции поиска повреждений на линии и защиты от гармоник
- » Трансформаторы тока на каждой фазе и датчики напряжения, расположенные как на стороне нагрузки, так и на стороне источника в стандартной комплектации
- » Отсутствие активной электроники в коммутационном модуле обеспечивает исключительную устойчивость к перенапряжениям и надёжность



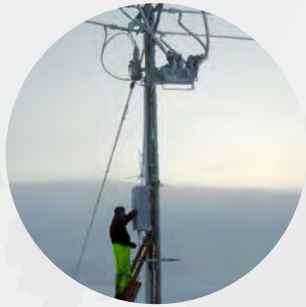
Реклоузер OSM15 (6-10 кВ)



Шкаф управления RC

НЕСРАВНИМАЯ НАДЁЖНОСТЬ

- » Корпус из нержавеющей стали
- » Широкий диапазон рабочих температур от -60 °С до +55 °С
- » Высокая надёжность подтверждена долгосрочными статистическими данными
- » 65,000 Реклоузеров уже работают по всему миру и их число непрерывно растёт
- » Самая надёжная на сегодняшний день технология вакуумных камер в мире с радиальными контактами для быстрого гашения дуги и увеличения срока службы
- » Средняя наработка на отказ (MTBF) составляет 850 лет
- » Запатентованная конструкция корпуса коммутационного модуля OSM позволяет устранить частичные разряды и минимизировать электрические перенапряжения
- » Полюса из ароматической эпоксидной смолы заключены в корпус из нержавеющей стали, поэтому не подвергаются воздействию ультрафиолетового излучения
- » Механический ресурс в 30 000 операций при полной нагрузке, что в 3 раза превышает значения, требуемые отраслевыми стандартами (10 000 операций)
- » Безупречная функциональная совместимость с технологией «Умных сетей» обеспеченная интегрированными протоколами связи, подтвержденными международными сертификатами
- » Шкаф управления с высокопроизводительным контроллером и системой непрерывной самодиагностики
- » Герметичная свинцово-кислотная аккумуляторная батарея 12 В постоянного тока и ёмкостью 26 Ач обеспечивает время работы шкафа управления после потери питания до 5 дней
- » Высокая степень защиты шкафа управления от влаги и пыли - IP66
- » Экранированная панель управления с интерфейсом на русском языке



ДИАПАЗОН НАПРЯЖЕНИЙ
ОТ 6 КВ ДО 35 КВ



СЕКЦИОНИРОВАНИЕ ЛИНИЙ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОЗДУШНЫМ И
КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ



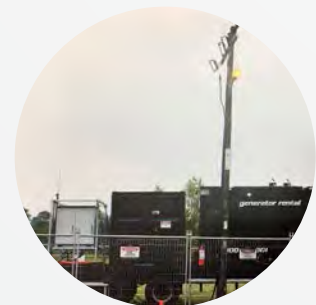
ПЕРЕДВИЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПИТАНИЯ В
АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ



ИНТЕГРАЦИЯ В СХЕМЫ
«УМНЫХ СЕТЕЙ»



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПУНКТЫ
СЕКЦИОНИРОВАНИЯ



МОБИЛЬНЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



АВАРИЙНАЯ
СИГНАЛИЗАЦИЯ



УДАЛЁННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ

Реклоузер OSM

ОДНО УСТРОЙСТВО – МНОЖЕСТВО ПРИМЕНЕНИЙ

Решение проблем энергетиков
во всех элементах распределительных сетей



ЗАЩИТА ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



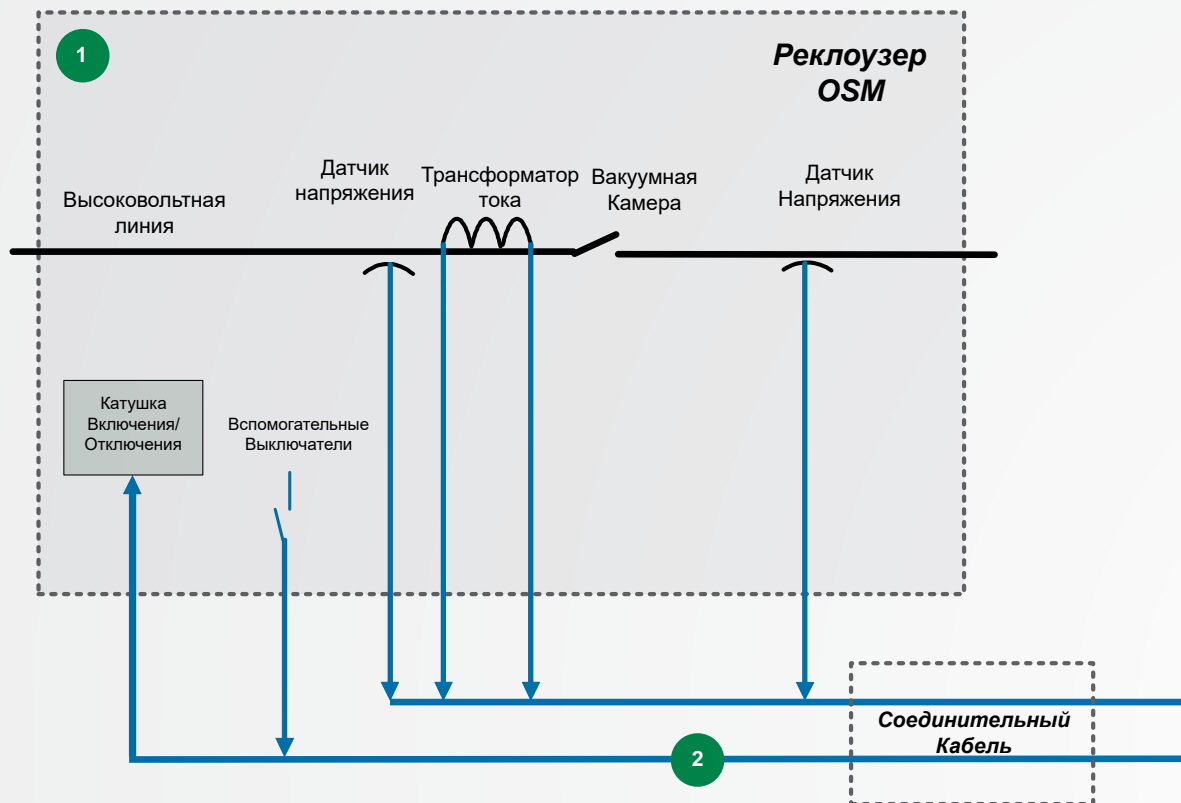
ПОДСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И СИСТЕМ
РАСПРЕДЕЛЁННОЙ ГЕНЕРАЦИИ

Схема работы Реклоузера OSM

Стандартная комплектация



— Питание
... Данные
- - - Управление/Индикация



1



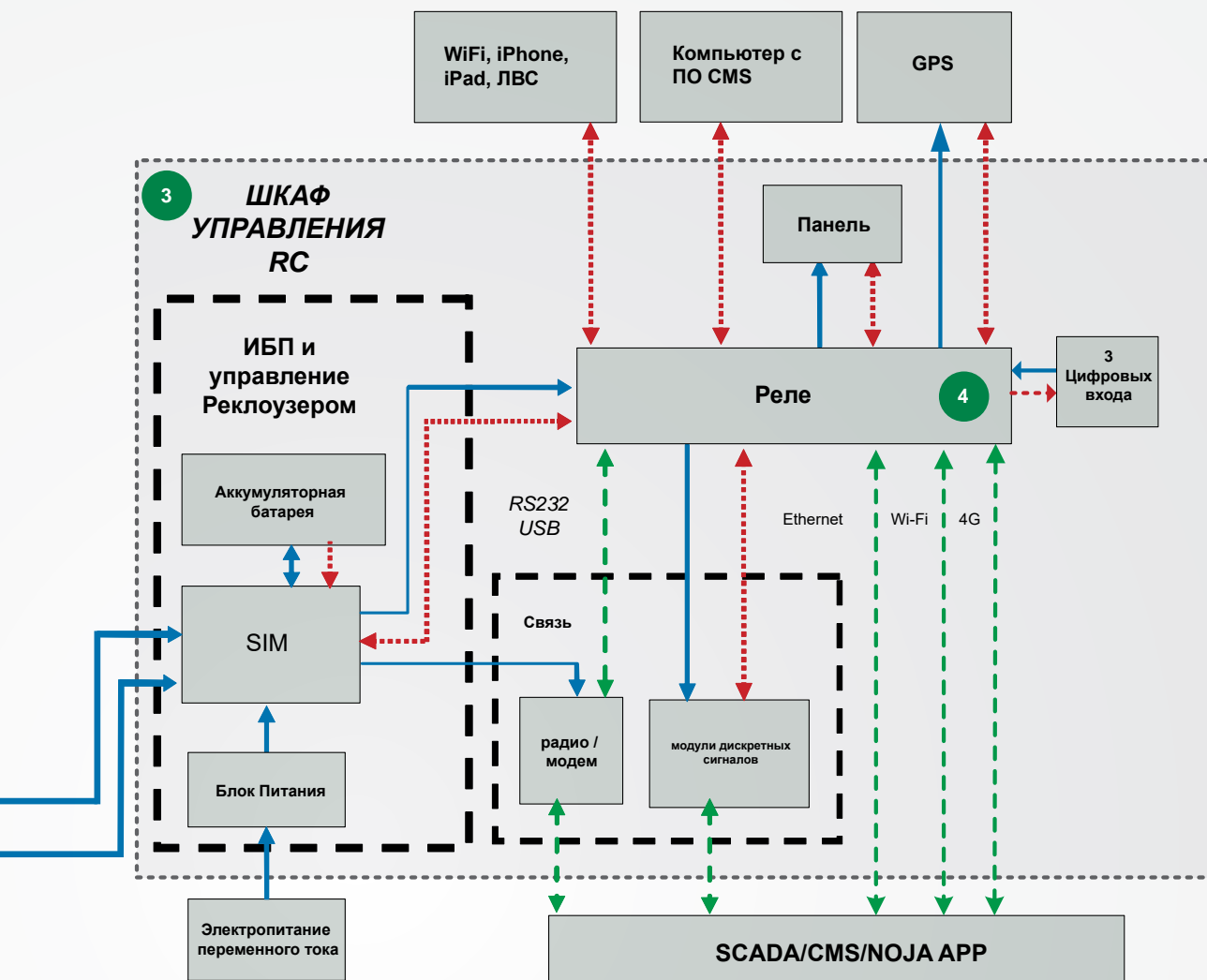
2

Реклоузер OSM

- Изоляция из твердого диэлектрика
- Вакуумная дугогасительная камера
- Не содержит масло или элегаз
- Контроль отвода газов дугового разряда
- 3 Встроенных трансформатора тока
- 6 Встроенных датчика напряжения
- Работа в любом направлении потока мощности
- Не содержит активной электроники
- Полностью герметичный корпус
- Конструкция из нержавеющей стали
- Крепления в комплекте поставки

Соединительный кабель

- Обеспечивает соединение между коммутационным блоком OSM и шкафом управления RC
- Полностью армированный кабель
- Надёжные разъёмы подключения, отвечающие требованиям армейский стандартов
- Антивандалное исполнение кабельного ввода
- Максимальная длина до 100 метров



3



4

Шкаф управления RC10, RC15 или RC20

На основе контроллеров Relay 10, Relay 15 или Relay 20

Ведущая в своем классе комплексная защита и автоматика, связь и контроль качества электроэнергии
 Встроенный GPS для определения времени события с точностью до микросекунды без подключения к каналу связи (только для модели RC15/RC20)
 Все современные протоколы связи DNP3, IEC 61850, IEC 60870-5-101 / 104
 Интегрированный 4G / 3G / 2G и Wi-Fi (только для модели RC15)
 Корпус из нержавеющей стали со степенью защиты IP66
 Диапазон рабочих температур от -60 °C до +55° C

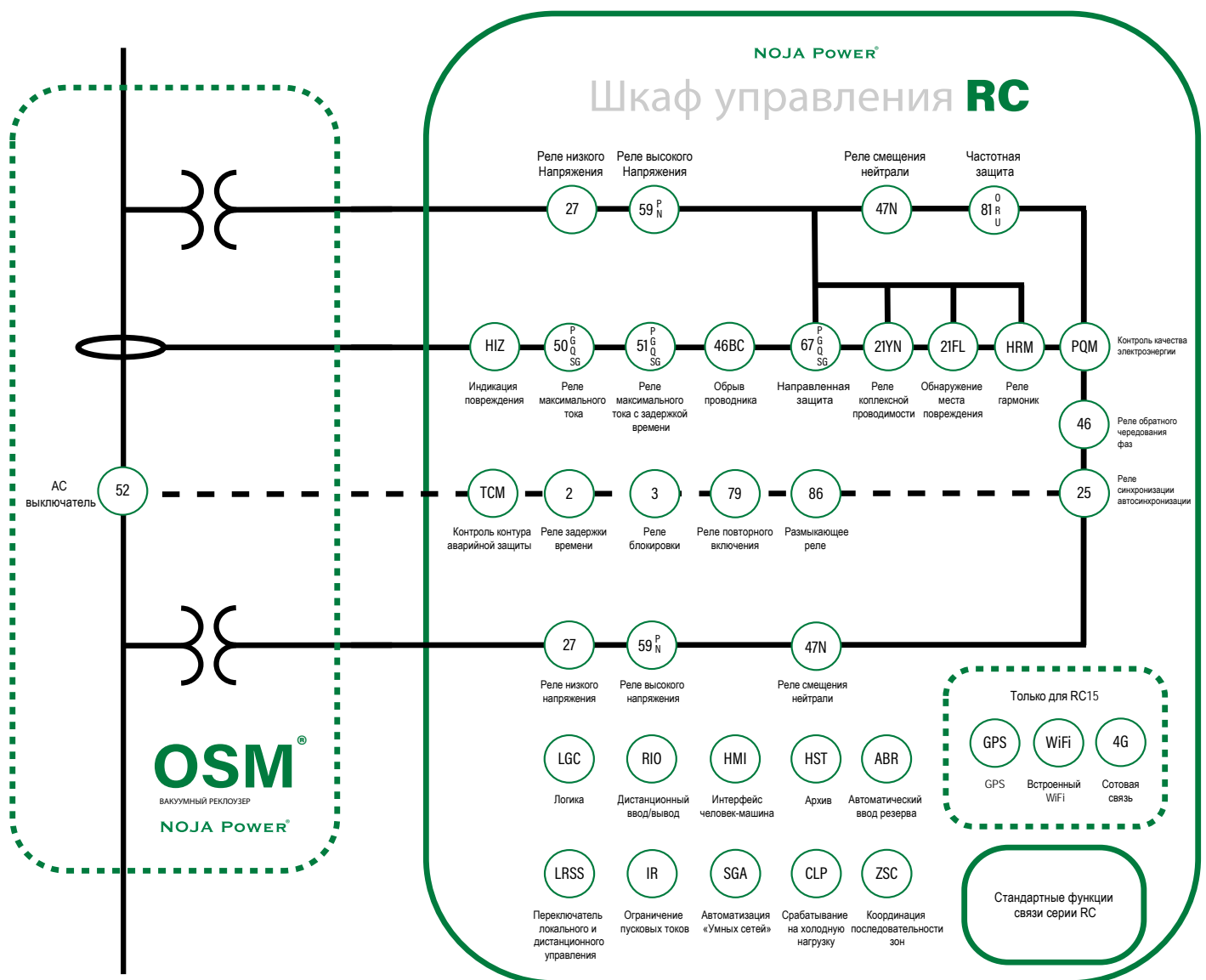
Контроллер RC15

Центральный элемент шкафа управления RC15

Современный промышленный компьютер с несколькими процессорами
 Интегрированные порты Ethernet, USB, GPS, Wi-Fi, RS232, 4G/3G/2G
 Комплексный мониторинг качества электроэнергии
 Система программирования логики

Реклоузер OSM

ANSI Стандартная схема защиты





ГК ЭТМ
(499) 4000-780

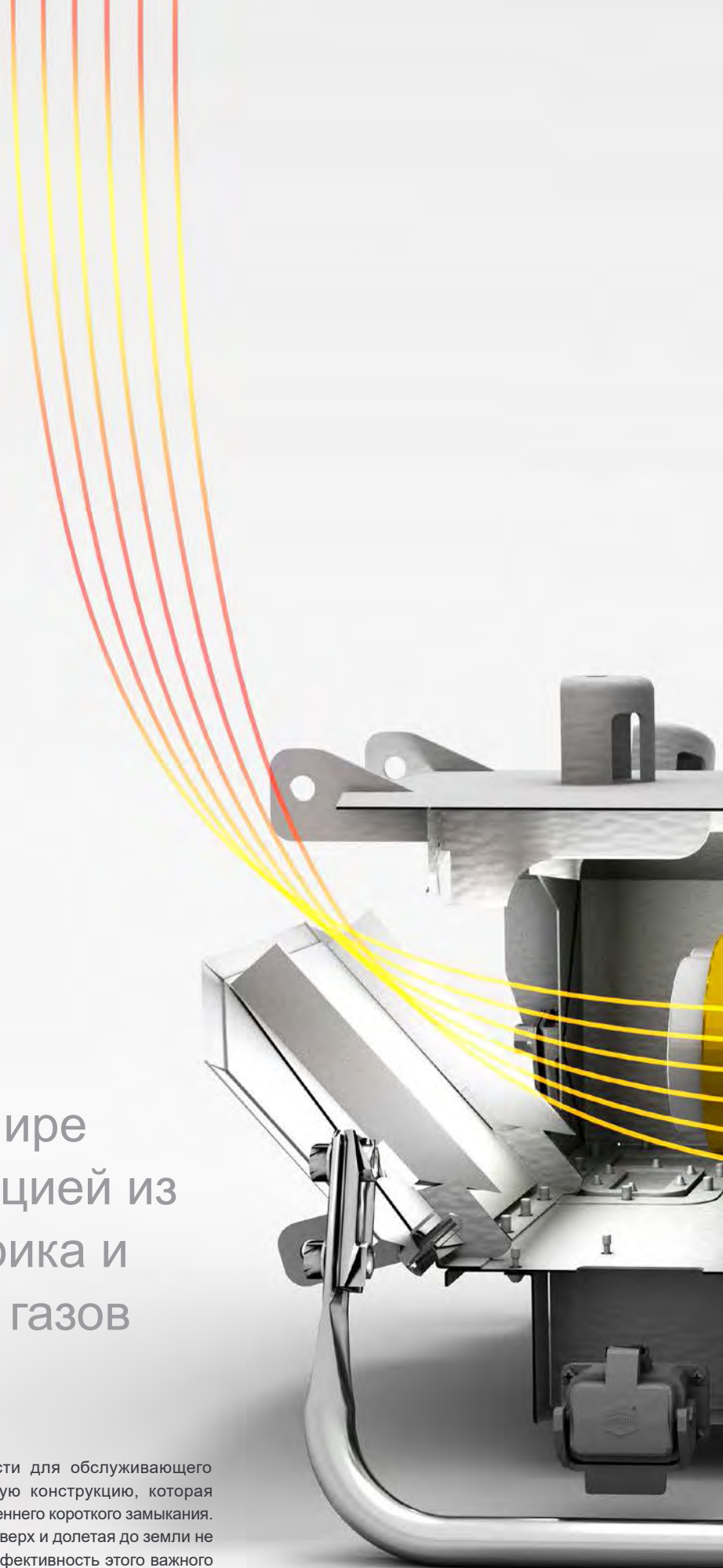
ПКУ №6

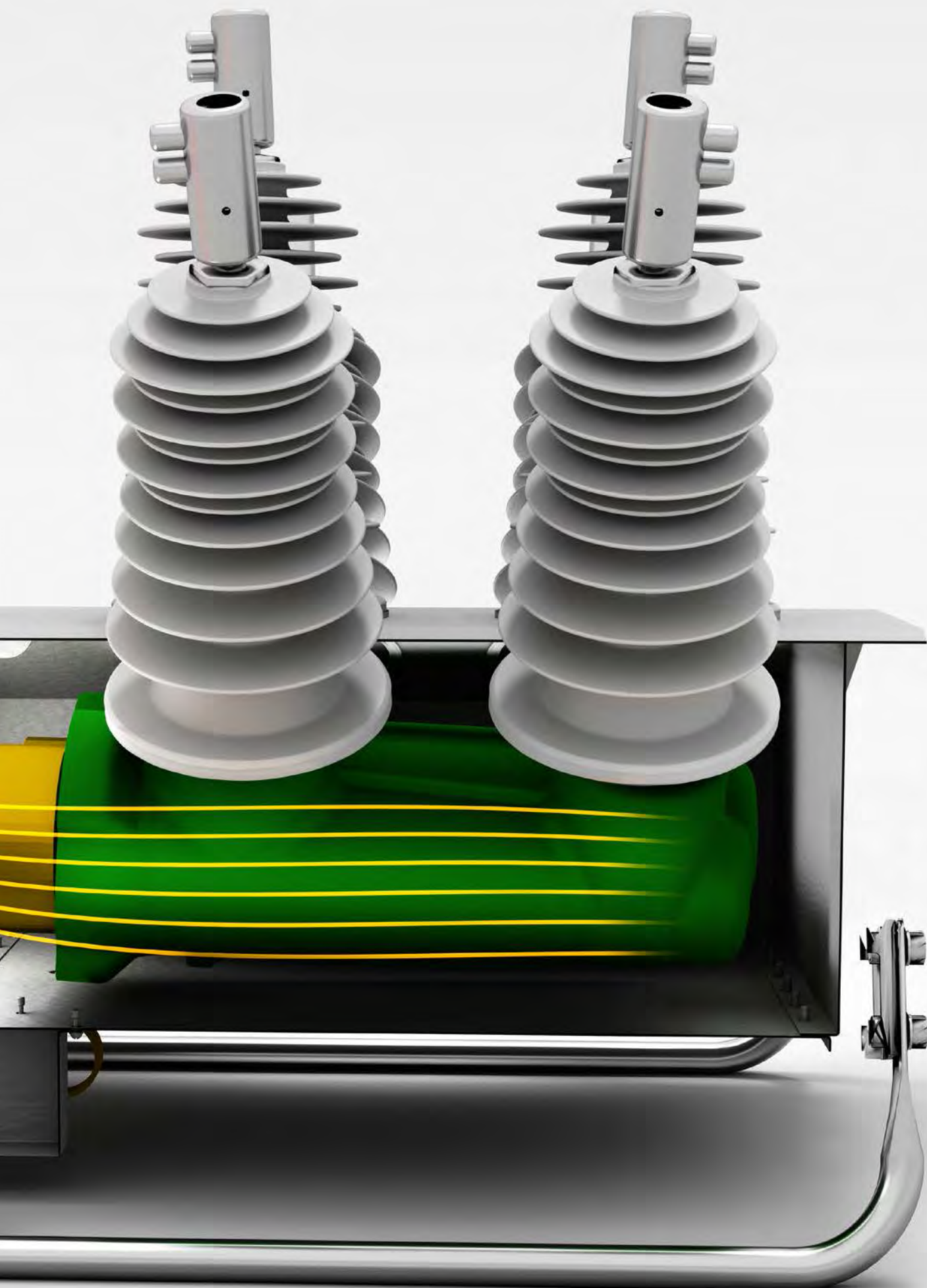
Реклоузер OSM

Непревзойдённая безопасность

Единственный в мире
реклоузер с изоляцией из
твёрдого диэлектрика и
контролем отвода газов
дугового разряда

NOJA Power стремится к повышению безопасности для обслуживающего персонала. Реклоузер OSM имеет запатентованную конструкцию, которая позволяет контролировать выброс газов в случае внутреннего короткого замыкания. Продукты горения дуги направленно выбрасываются вверх и долетая до земли не представляют опасность для людей и имущества. Эффективность этого важного элемента безопасности подтверждена в рамках комплексных типовых испытаний, проведённых независимыми лабораториями.





Реклоузер OSM



ОТСУТСТВИЕ
ЭЛЕГАЗА
SF6



ПРОСТОТА
УСТАНОВКИ



30,000
ОПЕРАЦИЙ



СРОК СЛУЖБЫ
30 ЛЕТ



ИЗОЛЯЦИЯ
ИЗ ТВЁРДОГО
ДИЭЛЕКТРИКА



Реклоузер OSM

Примеры монтажных решений
в разных климатических регионах





ПОД УПРАВЛЕНИЕМ САМОГО СОВЕРШЕННОГО КОНТРОЛЛЕРА НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ

Шкаф Управления RC

Простота управления для электромонтёров на месте производства работ и широкий спектр функций, настраиваемых удалённо, для инженеров РЗА. Реклоузер OSM обеспечивает надёжный контроль над энергосистемой в любых режимах работы сети.

Ключевым элементом системы OSM является самый технологически совершенный на сегодняшний день шкаф управления серии RC. Предлагаемые в двух вариантах - RC10 и RC15, контроллеры отличаются возможностями связи. RC15 включает в себя встроенный GPS, защищенный Wi-Fi и интегрированный модем 4G.

Шкафы управления NOJA Power RC10 и RC15, разработанные в сотрудничестве с самыми передовыми сетевыми распределительными компаниями, обеспечивают интеллектуальную обработку данных и точность, на которую полагаются тысячи инженеров-энергетиков во всём мире. В период активной цифровизации сетей ключевым элементом схемы, отвечающим одновременно всем современным требованиям автоматизации, защиты и связи, является шкаф управления

NOJA Power на базе контроллеров серии RC



Шкаф управления RC

Ключевые особенности и устройство

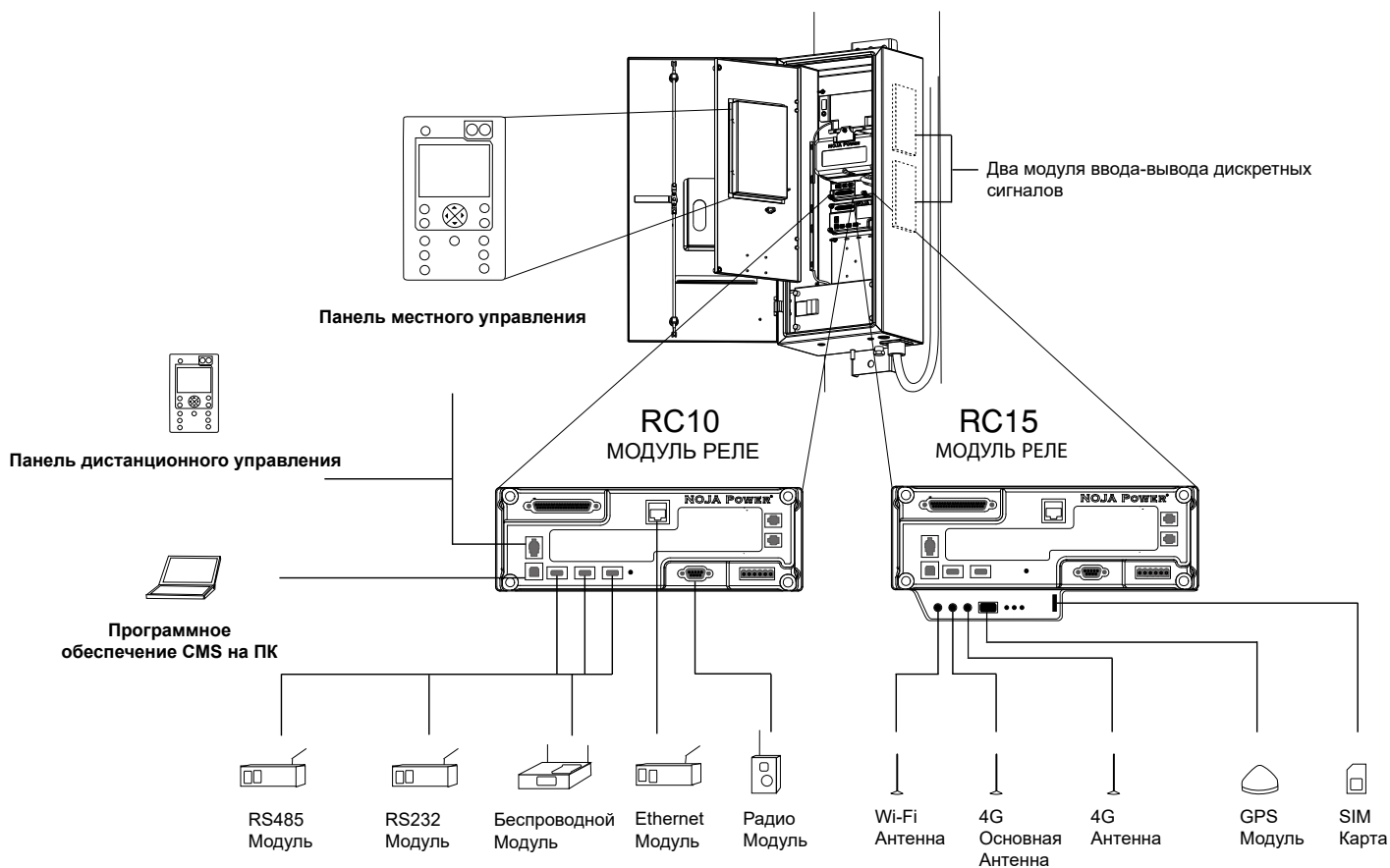


ШИРОКИЙ НАБОР ЗАЩИТ

- » Направленная токовая защита, защита от замыкания на землю, защита обратной последовательности
- » Независимый выбор характеристик для уставок направленных защит для максимальной гибкости
- » Функция чувствительной защиты от замыкания на землю (SEF) с порогом чувствительности 200 мА
- » Защита по току обратной последовательности, позволяющая распознать обрыв провода, и блокировка включения при наличии напряжения на стороне нагрузки
- » Полный набор инструментов контроля и регистрации качества электроэнергии
- » Автоматическая частотная разгрузка и защита от повышения частоты

АВТОМАТИКА

- » Интеллектуальные алгоритмы автоматического ввода резерва (АВР)
- » Функции синхронизации и авто-синхронизации источников питания для подключения схем распределённой генерации и возобновляемых источников энергии в общую энергосистему
- » Полностью настраиваемая логика и функция свободного программирования на базе стандарта IEC61499



НЕ ИМЕЮЩИЕ АНАЛОГОВ СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ, СИСТЕМА СВЯЗИ И ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ

- » Журнал включений и отключений (ВО) и журнал событий можно просматривать на большом ЖК-дисплее размером 115x87 с подсветкой. Это позволяет операторам получать детальные данные о работе реклоузера, включая тип повреждения линии, ток срабатывания и даже расстояние до повреждения
- » Подробный журнал событий для всей истории работы устройства и изменений настроек, доступен как через локальную панели управления, так и с помощью прилагаемого программного обеспечения CMS
- » Простая загрузка и восстановление настроек защиты с помощью системы инженерного доступа CMS
- » Возможность просмотра значений напряжения, величины тока и мощности на панели управления в реальном времени
- » В журнале профиля нагрузки записи регистрируются с задаваемой пользователем периодичностью
- » Встроенный терминал RTU позволяет реализовать протоколы связи DNP3, DNP3-SA, DNP3 over IP, IEC 61850 MMS и GOOSE, IEC 60870-5-101/104, а также собственные протоколы NOJA Power
- » Инновационный и безопасный беспроводной контроль работы устройства

RC15

- » Все вышеперечисленное, а также:
- » Встроенный Wi-Fi
- » Встроенный GPS для точной отметки времени
- » Встроенный 4G / 3G модем

Реклоузер OSM

Технические характеристики

ТИП РЕКЛОУЗЕРА	OSM15-16-800	OSM27-12-800	OSM38-12-800	OSM38-16-800 ³
Модель	311/312/310 ^{1,2}	311/312/310 ^{1,2}	311/302/300 ^{1,2}	301/302/300 ^{1,2}
Токоизмерительная аппаратура	3 х трансформатора тока ²	3 х трансформатора тока ²	3 х трансформатора тока ²	3 х трансформатора тока ²
Аппаратура измерения напряжения	6 датчиков напряжения ²	6 датчиков напряжения ²	6 датчиков напряжения ²	6 датчиков напряжения ²
Наибольшее рабочее напряжение	15,5 кВ	27 кВ	38 кВ	38/40,5 кВ ³
Номинальный ток	800 А	800 А	800 А	800 А
Номинальный ток включения	16 кА	12,5 кА	12,5 кА	16 кА
Ток электродинамической стойкости	40 кА	31,5 кА	31,5 кА	40 кА
Номинальный ток отключения	16 кА	12,5 кА	12,5 кА	16 кА
Механический ресурс циклов «ВО»	30,000	30,000	30,000	30,000
Ресурс по коммутационной стойкости при номинальном токе отключения	70	140	100	140
Ресурс по коммутационной стойкости при токе отключения 12.5 кА	100	140	100	200
Ток термической стойкости	16 кА/3 с	16 кА/3 с	12,5 кА/3 с	16 кА/3 с

ТИП РЕКЛОУЗЕРА	OSM15-16-800	OSM27-12-800	OSM38-12-800	OSM38-16-800 ³
Ток зарядки кабеля	25 А	25 А	40 А	40 А
Ток зарядки линии	5 А	5 А	5 А	5 А
Испытательное напряжение грозового импульса	110 кВ	150 кВ	195 кВ	200 кВ
Диапазон рабочих значений температуры окружающего воздуха	от -60 °С до +55 °С	от -60 °С до +55 °С	от -60 °С до +55 °С	от -60 °С до +55 °С
Относительная влажность	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
Высота над уровнем моря ⁴	3000 м	3000 м	3000 м	3000 м
Масса коммутационного модуля (трехфазное исполнение)	100 кг	109 кг	150 кг	150 кг

1. Модель OSM с тождественными трансформаторами тока, обеспечивающими чувствительную защиту от однофазных замыканий на землю с порогом чувствительности от 200 мА доступна для всех моделей в 3-х полюсном и 2-х полюсном исполнении
2. OSM15-16-800-311, OSM27-12-800-311, OSM38-12-800-301, OSM38-16-800-301 (однополюсное исполнение) - 1 х трансформатор тока, 2 х датчика напряжения; OSM15-16-800-312, OSM27-12-800-312, OSM38-12-800-302, OSM38-16-800-302 (2-х полюсное исполнение) - 2 х трансформатора тока, 4 х датчика напряжения
3. Коммутационный модуль OSM38-16-800 протестирован на коммутирующую способность для наибольшего рабочего напряжения 40.5 кВ
4. Для высот более 1000 м номинальные параметры должны быть скорректированы в соответствии со стандартом ANSI C37.60-2012



группа компаний

ЭНЕРГОТЕХМОНТАЖ

+7(495) 108-11-40

www.gk-etm.ru | info@gk-etm.ru



Генеральный директор ГК Энерготехмонтаж
Убоженко Сергей Михайлович

Группа компаний «Энерготехмонтаж» занимается проектированием, изготовлением, монтажом и пусконаладкой электрооборудования среднего напряжения 6(10) кВ – 35 кВ. Работая с нами, Вы можете заказать как готовые хорошо зарекомендовавшие себя типовые решения – проекты «под ключ» так и оборудование по индивидуальному проекту. Мы производим ячейки КРУ, КСО, КРУН, КРН-IV-10, ЯКНО-6, реклоузеры ПСС-6(10), ПУС-6(10), пункты коммерческого учёта ПКУ-6(10), комплектные трансформаторные подстанции БКТП, КТП, КТПНУ. Одним из ключевых направлений нашей компании является ретрофит.

Больше всего наша Компания преуспела в производстве готовых решений для организации электроснабжения потребителей 6 (10) кВ. В настоящее время уже более 400 Клиентов бесперебойно получает электроэнергию, применяя оборудование производства ГК «ЭТМ».

Посмотрите на наши выполненные работы в галерее. Свяжитесь с нашими Клиентами и получите от них отзывы и рекомендации лично!

Проекты под ключ включают в себя:

- Выпуск проекта электроснабжения согласно ТЗ Клиента;
- Изготовление электрооборудования согласно проекту;
- Электромонтажные и пусконаладочные работы с выдачей комплекта исполнительной документации.

Преимущества, позволяющие Группе компаний «Энерготехмонтаж» занимать лидирующие позиции на рынке с 2009-го года:

- Изготовление оборудования (ПКУ-6(10), ПСС-6(10), ПУС-6(10)) в сроки от 3-х дней, благодаря наличию готовых решений и широкой номенклатуре комплектующих в наличии на складе в г.Москва;
- Собственные монтажные бригады, оснащённые самым современным оборудованием, готовые выехать на объект в день обращения;
- Сплочённый коллектив высококвалифицированных инженеров, оперативно находящих решение самых сложных задач, поставленных Клиентами.

СЕРТИФИКАТЫ:



группа компаний

ЭНЕРГОТЕХМОНТАЖ

Центральный офис:

Москва, ул. Вольная, 39, оф.107

Производство:

Московская обл., Одинцовский район, д. Малые Вязёмы, д.1

+7(495) 108-11-40

+7(499) 400-07-80

info@gk-etm.ru | www.gk-etm.ru

NOJA Power® и OSM® являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими компании NOJA Power Switchgear Pty Ltd и не могут быть воспроизведены или использованы в каком-либо виде без письменного разрешения NOJA Power Switchgear. Данный документ охраняется авторскими правами и предназначен для пользователей и дистрибьюторов продуктов NOJA Power Switchgear. Содержащаяся в нем информация является интеллектуальной собственностью NOJA Power Switchgear; копирование и воспроизведение документа или любой его части в каком-либо виде без письменного разрешения NOJA Power Switchgear запрещено. NOJA Power Switchgear придерживается политики непрерывного развития продукта и оставляет за собой право изменить конструкцию и технические характеристики изделий без дополнительного уведомления. NOJA Power Switchgear отказывается от какой-либо ответственности за убытки или ущерб, понесенные кем бы то ни было вследствие действия или бездействия, основанного на информации, содержащейся в данном Руководстве