

# Результаты внедрения ТИПОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ООО «Юнител Инжиниринг» по ретрофиту релейных отсеков ячеек КРУ 6–35 кВ

Актуальность вопроса модернизации ячеек КРУ 6-35 кВ в части замены выработавшего свой срок и морально устаревшего оборудования релейной защиты и автоматики на микропроцессорные терминалы остается очень высокой для большинства электросетевых организаций энергетической отрасли и промышленности. Выполнение полной замены ячеек КРУ – это достаточно высокобюджетное мероприятие, применяемое чаще всего в случаях, когда технические параметры ячеек перестают соответствовать параметрам электроснабжения объекта.

Техническое решение ООО «Юнител Инжиниринг» основывается на комплексной подготовке оборудования РЗА и вторичной коммутации ячейки на производственных площадках завода в Чебоксарах.

**Полный цикл модернизации ячеек 6-35 кВ, выполняемый ООО «Юнител Инжиниринг», включает в себя:**

- Предпроектное обследование объектов Заказчика.
- Разработку проектной, рабочей и сметной документации.
- Согласование технических решений с Заказчиком.
- Разработку конструкторской документации.

- Производство оборудования на собственной заводской площадке.
- Тестирование и приемо-сдаточные испытания в заводских условиях.
- Упаковку, отгрузку и доставку на объект Заказчика.
- Шеф-монтаж и шеф-наладку.
- Проведение семинаров по подготовке персонала Заказчика.
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание.
- Техническую поддержку персонала Заказчика на всех этапах.

На этапе проведения предпроектного обследования с выездом конструктора компании на объект производится не только внешний осмотр существующего оборудования, но и полные замеры лицевых панелей релейного отсека, уточнение и согласование мест установки петель для дверок релейных отсеков и оборудования релейного отсека, способы подключения вновь устанавливаемых устройств к существующим цепям.

Разработка принципиальных схем, схем вторичной коммутации и конструкторской документации ведется в полном соответствии с характеристиками модернизируемого оборудования и требованиями современных НТД по каждой ячейке.

Благодаря всестороннему обследованию риск ошибок при изготовлении ретрофитов релейных отсеков сводится к минимуму.

Ретрофиты изготавливаются в заводских условиях с габаритными и посадочными размерами, полностью соответствующими модернизируемой ячейке. Установочные отверстия в дверке релейного отсека выполняются лазерной резкой и красятся порошковой краской, что значительно повышает качество и долговечность ретрофита.

Дверь заводской сборки имеет подготовленный кабельный шлейф с нанесенной маркировкой для подключения к клеммным рядам, устанавливаемым во внутренней части релейного отсека.

**Существенным достоинством технического решения от компании «Юнител Инжиниринг» является возможность комплектации ретрофитов оборудованием релейной защиты собственной разработки и производства. Линейка РЗА включает микропроцессорные терминалы защит 6-35 кВ ЮНИТ-М1, устройства дуговой защиты ЮНИТ-ДЗ или ЮНИТ-ДЗ-М, а также вспомогательные блоки, такие как ЮНИТ-БПТН, ЮНИТ-БК-02 и ЮНИТ-КИ.**

Все устройства РЗА разработки компании могут применяться в схемах вторичной коммутации распределительных устройств с переменным, постоянным и выпрямленным оперативным током.

Возможна поставка ретрофита без установленного оборудования на лицевой панели, например, если устройство релейной защиты или счетчик ЭЭ являются «давальческим» сырьем Заказчика. При этом на лицевой панели ретрофита выполняются отверстия в соответствии с габаритами существующих устройств, монтируются все необходимые клеммники и расключенный кабельный шлейф. В указанном случае оборудование Заказчика устанавливается на этапе монтажа ретрофита релейного отсека на объекте, при этом монтаж по месту занимает минимальное время.

Полная замена релейного отсека на объекте может выполняться путем демонтажа всего устаревшего оборудо-





дования и последующей установки обновленного содержимого релейного отсека и двери в сборе.

Модульность поставки ретрофитов релейных отсеков ООО «Юнител Инжиниринг» и наличие качественной конструкторской документации позволяет существенно ускорить процесс монтажа дверцы, подключения к клеммным рядам релейного отсека и наладки оборудования на объекте Заказчика.

Поставка оборудования на объект осуществляется в надежной таре, исключающей повреждение перевозимых устройств, с возможностью идентификации каждого типа ретрофита. В тартном ящике отдельно упаковываются полностью укомплектованная и расключенная лицевая панель релейного отсека и клеммные ряды и дополнительное оборудование внутренней коммутации, смонтированные на DIN-рейки и установленные на транспортировочную панель.

Монтажные работы по модернизации релейного отсека с использованием комплекта ретрофита компании «Юнител Инжиниринг» производятся в максимально сжатые сроки и не вызывают проблем и нареканий. Вышесказанное сокращает перерывы питания потребителей и, соответственно, повышает надежность их электроснабжения.

Компания ООО «Юнител Инжиниринг» разработала комплекты типовых технических решений по модернизации различных типов ячеек КРУ 6-35 кВ различных производителей, в том числе и зарубежных.

Следует отметить, что комплект ретрофита серии КР успешно прошел испытания и имеет сертификат соответствия Евразийского экономического союза № 0238437 серия RU.

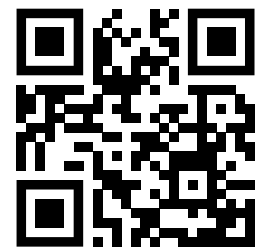
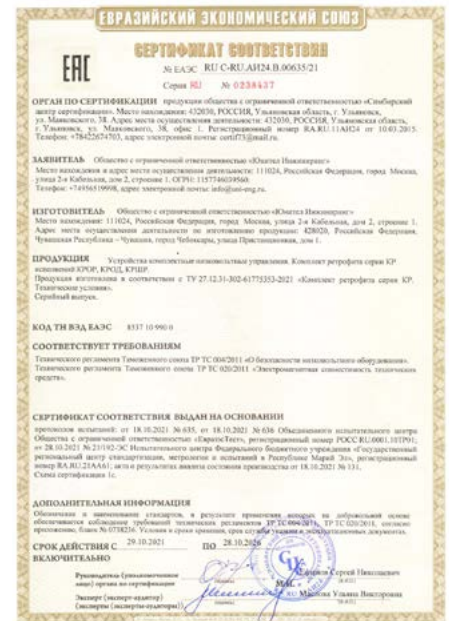
На данный момент поставки ретрофитов релейных отсеков выполнены на подстанции ПАО «Россети Центра и Приволжья» филиал Кировэнерго, ПАО «Россети – Костромаэнерго», ПАО «Россети Московский регион», ПАО «Россети Северо-Запад» Псковский филиал и филиал АО «ДРСК» Хабаровские Электрические сети.

Наши Заказчики готовы рекомендовать применение ретрофитов релейного отсека производства завода ООО «Юнител Инжиниринг» для реконструкции подстанций 6-35 кВ.

### Преимущества технического решения ООО «ЮНИТЕЛ ИНЖИНИРИНГ»:

- Обеспечение полного цикла от проектирования до ввода в эксплуатацию.
- Применение типовых решений.
- Разработка нетиповых решений, адаптированных под нужды Заказчика.
- Подготовка и техническая поддержка персонала Заказчика и проектных организаций.
- Богатый опыт выполнения работ по модернизации РЗА ячеек 6-35 кВ.
- Использование надежных комплектующих.
- Комплектация оборудованием РЗА ведущих производителей, в том числе собственной разработки.

Технические решения по ретрофитам релейных отсеков, внедряемые ООО «Юнител Инжиниринг», позволяют сократить финансовые и временные затраты Заказчика на модернизацию РУ 6-35 кВ с сохранением высочайшего качества выполнения работ.



**ЮНИТЕЛ ИНЖИНИРИНГ**

Контактная информация:  
 +7 (495) 651-99-98  
 info@uni-eng.ru (отдел продаж)  
 +7 (495) 651-99-98 доб. 509  
 tso@uni-eng.ru (техподдержка)  
 www.uni-eng.ru