

Безболезненная модернизация. Типовые решения для замены устаревших контроллеров

На многих объектах энергосистемы до сих пор эксплуатируются системы телемеханики (ТМ-120, УТС-8, ТРС-1, МКТ-2/3, «Сириус», АПТС), полностью выработавшие свой ресурс. Отсутствие техподдержки, запасных частей и использование морально устаревших протоколов создают риски для надежности и увеличивают затраты на обслуживание.

Ключевые преимущества нашей замены:

- **Переход на стандарт МЭК 60870-5-104:** Соответствие требованиям СТП и ТКП, совместимость с любыми современными АСДУ.
- **Отказ от аналоговых каналов:** Использование цифровых каналов связи (Ethernet, 3/4G, ВОЛС) повышает надежность и скорость обмена данными.
- **Повышенная надежность:** Применение современных компонентов, защищенных шкафов, опциональное резервирование питания.
- **Расширенная функциональность:** Возможность сбора данных с цифровых интерфейсов (RS-485), гибкая настройка, архив событий с временными метками.
- **Уменьшение габаритов:** Современное оборудование компактнее, что экономит место.

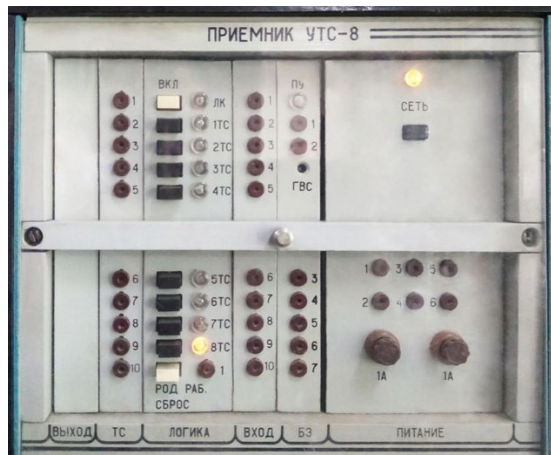
Примеры типовых замен:

1. Для комплекса ТМ-120 (до 48 ТС, 16 ТИ, 16 ТУ):



- **Адаптация под «сложные» контакты:** Предлагаем два варианта: с опертком 24В или **220В** для борьбы с окислением контактов на старом оборудовании ОРУ.
- **Усиленные реле управления:** Мощность контактов ТУ повышена до 6А (против 2А).
- **Гибкая система питания:** Варианты от простого до полностью резервированного с ИБП.

2. Для простейшего устройства УТС-8 (8 ТС):



Эконом-вариант: Прямая замена контроллером ITEL-TM с блоком питания.

Рекомендуемый вариант: Установка контроллера в защищенный шкаф, что резко повышает сохранность оборудования.

Даже при замене простейшего устройства вы получаете возможность реализации ТУ и сбора данных по цифровым интерфейсам.

3. Для систем ТРС-1 и МКТ-2/3:

Решение для распределенных объектов (ТРС-1): Применяем решения, аналогичные замене УТС-8, с добавлением необходимых модулей ввода/вывода.

Решение для ключевых ПС (МКТ-3): Полноценная замена с поддержкой большой информационной емкости (до 256 ТС, 60 ТИ, 64 ТУ).

Данные решения направлены на ликвидацию ключевого недостатка: замену циклической неуправляемой передачи на современный протокол МЭК 60870-5-104 с квитированием и буферизацией архива, что гарантирует доставку всех данных без потерь.

Мы не просто меняем «железо». Мы проводим технологическое обновление ваших объектов, переводя их на современные стандарты связи и управления. Это снижает эксплуатационные риски, устраняет зависимость от устаревших технологий и закладывает основу для дальнейшего развития «цифрового» объекта.

С нами модернизация становится не проблемой, а выгодным вложением в надежность и эффективность.