

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТА МЭК 61850 НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДСТАНЦИЯХ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

**МОТОРИН А.К., ШИПИЛОВА Е.В.**

Россия, г. Москва, ООО «Юнител Инжиниринг»

e-mail: info@uni-eng.ru

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая подстанция, МЭК 61850, GOOSE.

### ВВЕДЕНИЕ

В электроэнергетике России в настоящий момент наблюдается полномасштабное развитие цифровых устройств, построенных на базе стандарта МЭК 61850 (РЗА, цифровые ТТ и ТН, АСУ ТП, системы мониторинга и т.д.), которые обладают рядом ключевых преимуществ и позволяют создать полноценную цифровую подстанцию.

Однако реализация полноценной цифровой подстанции связана со значительными капиталовложениями и рисками, которые возникают в связи с применением множества цифровых систем, зачастую разных производителей (РЗА, ПА, РАС, СМНР, АСУ ТП и т.д.), совместимость которых не всегда подтверждена опытной эксплуатацией или совместными испытаниями.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТА МЭК 61850 НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДСТАНЦИЯХ

Актуальным становится вопрос поэтапной модернизации существующих энергообъектов в рамках концепции «Цифровой подстанции», которая позволяет произвести пошаговую реконструкцию с минимальными рисками, что позволит избежать снижения надежности электроснабжения потребителей.

Варианты подстанционных систем, допускающих поэтапную модернизацию в рамках концепции Цифровой подстанции:

1. Оперативная блокировка и управление Р и ЗН.
2. Регистрация аварийных событий.
3. Мониторинг первичного оборудования.
4. Замена первичного оборудования.
5. Комплексная замена РЗА.

Поэтапная модернизация данных систем позволит повысить надежность электроснабжения потребителей, снизить затраты на реконструкцию и эксплуатацию энергообъекта, сократить сроки ввода объекта в эксплуатацию и, в конечном итоге, позволит создать полноценную цифровую подстанцию с присущими ей достоинствами.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с тем, что на текущий момент доля электромеханических и микроэлектронных устройств РЗА на объектах электроэнергетики РФ составляет порядка 70%, комплексная модернизация данных энергообъектов, включающая замену устаревшей РЗА, связана со значительными финансовыми вложениями и рисками.

Поэтапная модернизация отдельных подстанционных систем позволит избежать данных проблем.■