

Система телеуправления секционирующими пунктами для ВЛ 6/10кВ

Назначение

НПО «НовоТестСистемы» предлагает техническое решение по организации канала связи от диспетчерского пункта (ДП) до контролируемого реклоузера (КР) по воздушным линиям (ВЛ) электропередачи 6/10кВ. Данное техническое решение базируется на применении НТС-сетей на основе PLC-модемов и включает в себя не только оборудование связи, но и программное обеспечение для настройки, диагностики и управления маршрутизацией сети.

Применяемые технологии передачи данных защищены патентами на изобретение № 2221333, на полезную модель № 98305.

Преимущества PLC-технологии НТС

PLC-технология позволяет организовать каналы связи с реклоузерами, расположенными в недоступных для радиосвязи или не охваченных мобильными операторами местах.

Кроме того, создание таких каналов позволяет исключить затраты на оплату используемой радиочастоты или трафика за пользование услугами GSM/GPRS-связи.

Применение PLC-технологии дает возможность использования существующей инфраструктуры распределительных силовых сетей.

PLC-модемы производства НПО «НовоТестСистемы» обеспечивают высокую электробезопасность при эксплуатации, т. к. не имеют гальванической связи с линиями напряжением 6/10кВ.

Для преодоления расстояний больших, чем максимальная дальность связи, в PLC-модемы заложена возможность ретрансляции сигнала. Это позволяет организовать сбор информации с реклоузеров, удаленных от ДП на несколько десятков километров.

Создание сетей на базе PLC-технологии предполагает отсутствие громоздких устройств согласования приемопередающей аппаратуры связи с линией электропередачи.

Аппаратура связи НТС имеет невысокую стоимость

Предлагаемое решение

Для целей организации каналов связи с реклоузерами по воздушным ЛЭП 6/10кВ применяется модуль НТС-7075.03, разработанный и выпускаемый предприятием.

На стороне реклоузера подключение модуля связи осуществляется при помощи блока согласования, устанавливаемого в линию между корпусом питающего трансформатора 10/0,22кВ и устройством заземления. К блоку управления реклоузером модуль подключается при помощи интерфейса RS-485. Модуль может располагаться в отдельном всепогодном корпусе, закрепленном на опоре ВЛ.

На стороне питающей подстанции модуль связи подключается к линии низкого напряжения (0.22/0.4кВ) трансформатора собственных нужд. От питающей подстанции до диспетчерского пункта могут применяться другие каналы связи, организованные на оборудовании НовоТестСистемы, — радиоканал, GPRS/GSM канал, оптоволокно (Ethernet), выделенные телефонные линии.

Модули обеспечивают функцию ретрансляции и маршрутизации. Сигнал к удаленным объектам доходит через промежуточные пункты, оборудованные на потребительских трансформаторных подстанциях. В случае отключения или выхода из строя промежуточного пункта система связи использует резервные маршруты.

Для передачи данных через модемы используется протокол связи НТС-сети 1.0.

Интеграция в другие системы

Для интегрирования каналов связи по воздушным линиям электропередачи в автоматизированные системы других производителей НПО «НовоТестСистемы» предлагает технологию организации «прозрачного» канала.

