

СОЮЗ «КЛАССИКИ» И «ЦИФРЫ»



Рис. 1. РП 4.12

Последние десятилетия развитие систем автоматизации в электроэнергетике характеризуются внедрением ряда новых технологий и стандартов, определяющих построение систем защиты и автоматизации энергообъектов. В первую очередь это, конечно, стандарт МЭК 61850.

Энергообъектов, системы автоматизации и защиты которых полностью построены в соответствии с МЭК 61850 пока единицы, но энергообъекты с элементами МЭК 61850 – уже не редкость. СТО 34.01-4.1-002-2017 (ПАО «РОССТЕТИ») впервые вносит требования о регистрации не только аналоговых сигналов вторичных цепей измерительных трансформаторов и дискретных сигналов типа «сухой» контакт, но и состояния дискретных сигналов по цифровым каналам по протоколу GOOSE, что отражает не только современные тенденции развития, но и реальную практику.

Комплексный подход

Отвечая требованиям времени, компания ПАРМА предлагает линейку многофункциональных устройств РП 4.11 и РП 4.12, которые могут использоваться как в рамках «цифровых» энергообъектов, так и применяться в случаях традиционной или смешанной структуры организации вторичных цепей и АСУТП.

Каждое устройство линейки объединяет в себе функционалы МИП, УСВИ (PMU), автономного РАС и устройства ОМП.

Регистрируются как аналоговые сигналы вторичных цепей и тради-

ционные «сухие» контакты, так и сообщения GOOSE МЭК 61850-8-1. Передача данных в АСУТП и СМНР поддерживается по протоколам MMS МЭК 61850-8-1, МЭК 870-5-104, OPC, IEEE C37.118.2.

Все измерения имеют метку времени, присвоенную с микросекундной точностью.

Встроенный web-интерфейс обеспечивает конфигурирование устройств и сервис просмотра и анализа осциллограмм.

Внедрение

В июне 2017 года ПАО «МРСК Центра» были проведены испытания по проверке совместного функ-

ционирования устройств защиты и автоматизации различных компаний (НПП «ЭКРА», «ЧЭАЗ», «СИСТЕЛ», «ПАРМА») с использованием протоколов стандарта МЭК 61850-8-1. Испытания подтвердили полную информационную совместимость регистраторов РП 4.11 и РП 4.12 с оборудованием и программным обеспечением других производителей как в части регистрации GOOSE сообщений, так и в части передачи данных в SCADA по MMS.

Элементы «цифровой подстанции» уже используются на реальных объектах. Первыми такими проектами для ООО «ПАРМА» стали объекты генерации и передачи электроэнергии АО «КазАзот», где для регистрации дискретных сигналов терминалов РЗА компании АВВ используются не контрольные кабели, а локальная сеть и протокол GOOSE. Система регистрации введена в эксплуатацию в 2016 году и успешно решает поставленные перед ней задачи ●

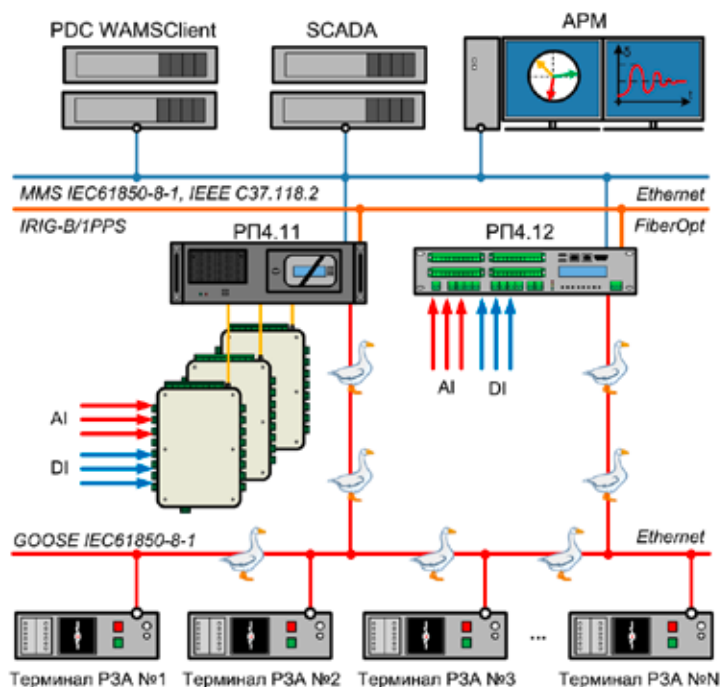


Рис. 2. Структурная схема.