

Мобильная испытательная электролаборатория

Александр Расновский, технический директор
Черемшина ЭНЕРГОСТАНДАРТ, г. Севастополь

Для безопасного и бесперебойного электроснабжения сетевые компании и частные предприятия проводят обследование электросетей и сопутствующего электротехнического оборудования, проверяют состояние электропроводки и прочность изоляции. Эти испытания проводятся непосредственно на местах с помощью передвижных электролабораторий.

Мобильная измерительная электролаборатория предназначена для тестирования электрических сетей, агрегатов, оборудования, устройств и определения их состояния. Лаборатория оснащена комплексом испытательных и измерительных приборов. Преимущество передвижных лабораторий в том, что работы могут производиться непосредственно на местах, что очень важно с точки зрения бесперебойности энергоснабжения.

В активах электросетевых компаний, Центров стандартизации и метрологии и многих частных предприятий находятся передвижные измерительные лаборатории. Их преимущество в надежной силовой части (трансформаторы, реакторы, ЛАТР, конденсаторы) и высокой проходимости автомобиля ГАЗ-3308, который позволяет обслу-

живать сети на территориях с любой транспортной доступностью и производить ремонтные работы с электрооборудованием в непролазной глуши. Но система управления подобными испытательными комплексами сильно устарела, требует постоянного ремонта и обслуживания.

Автоматизированная система

Специалистами компании Черемшина ЭНЕРГОСТАНДАРТ модернизирована система управления силовым оборудованием мобильной электролаборатории. Система построена на базе программируемого реле ОВЕН ПР114 (рис. 1). Реле ПР114 подключается к силовым компонентам (датчикам, контакторам и оптосимисторам) и управляет:

» контакторами режимов испытаний;

» твердотельным реле HDH-6044.ZD3;
» симисторами короткозамыкателей;
» сигнальными элементами и модулями (светодиодные индикаторные лампы, сирена и др.).

Программа для ПР114 написана в среде OWEN Logic. Аналоговые сигналы формируют пороги защиты и индикации, импульсы синхронизации для генератора заряда. Дискретные сигналы служат для блокировки дверей, слежения за уровнем напряжения (через дополнительные высоковольтные оптореле), управляют входами положения для замыкателей, контакторов и т.д., а также формируют команды управления.

Требуемое качество питания системы управления обеспечивает блок питания для тяжелых условий эксплуатации ОВЕН БП60-С.



ОВЕН ДТС.ПВТ

Кондуктометрический датчик уровня

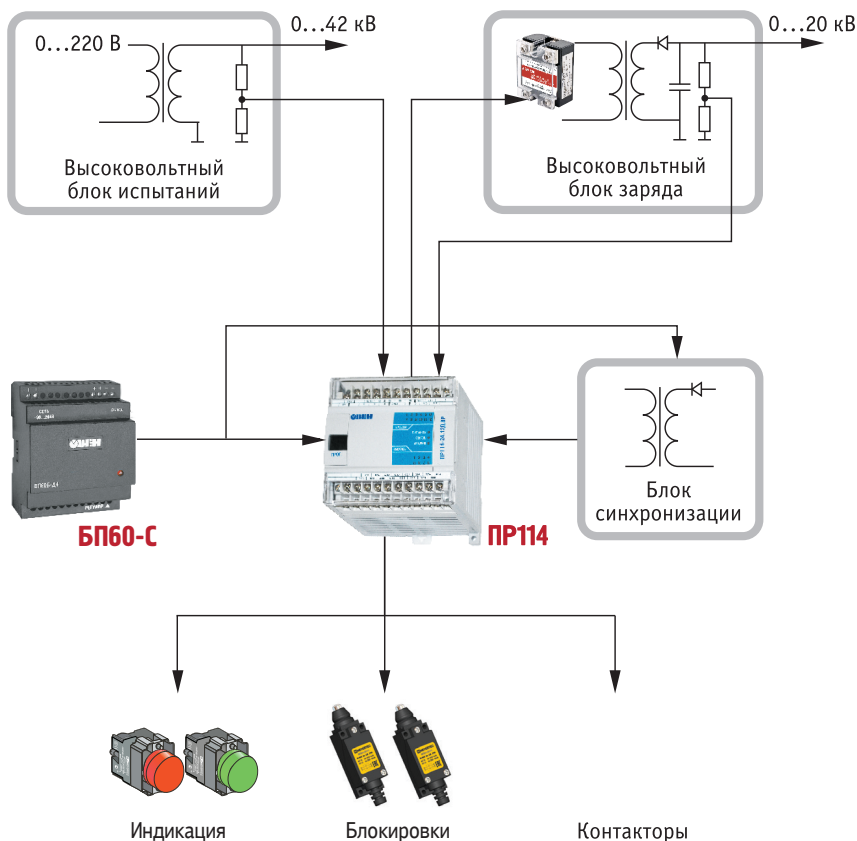


Рис. 1. Функциональная схема управления лабораторией

Автоматизированная система обеспечивает мониторинг и управление высоковольтным силовым оборудованием при проведении:

- » испытаний прочности электрической изоляции;
- » прожига кабельной изоляции с последующим дожигом;
- » топографического определения мест повреждения кабельных линий акустическим методом;
- » определения расстояния до места повреждения кабелей напряжением 0,4 – 10 кВ импульсным беспрожиговым методом на высоком напряжении.

Система по одной команде отрабатывает весь комплекс предварительных мероприятий, подготавливая испытание, и далее запускает процесс контроля напряжения в автоматическом режиме. При превышении установки отключает источник, таким образом, обеспечивая как безопасность тестируемого оборудования (кабелей, трансформаторов), так и оборудова-

ния самой лаборатории. Оператору остается установить необходимое напряжение и выполнить считывание с регистрирующих приборов.

■ ■ ■

Новая система работает по принципу неразрушающего контроля, обеспечивает получение объективной информации и значительно облегчает работу персонала. ■



По всем вопросам можно обратиться по тел.:
8 (978) 712 51 67,
8 (916) 219 20 20 или по адресу:
mail@chs-energo.com



Нет ложных срабатываний



Работа при высоких температурах



Рабочее давление 2,5 МПа



Лёгкий монтаж



Электрод любой длины

