



УТК8

УСТРОЙСТВО ТЕСТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕДАЧИ
ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ И КОМАНД РЗ И ПА

УСТРОЙСТВА ПЕРЕДАЧИ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ И КОМАНД ТРЕБУЮЩИЕ ПРОВЕРКИ ПАРАМЕТРЫ

В системах РЗА для обеспечения селективности, увеличения быстродействия и управления оборудованием используется передача команд РЗ и ПА, осуществляемая устройствами передачи аварийных сигналов и команд (УПАСК) по ВЧ каналам, выделенным оптическим волокнам и цифровым сетям связи. В настоящее время на большинстве российских и зарубежных объектов электроэнергетики для обмена командами между устройствами РЗА и УПАСК используют дискретные входы и выходы.

ТРЕБУЮЩИЕ ПРОВЕРКИ ПАРАМЕТРЫ УПАСК

Основными требованиями для всех систем РЗА являются надежность, безопасность и минимальное время действия. Поэтому крайне важным является обеспечение УПАСК в случае аварии на защищаемых объектах минимального времени передачи команд РЗ и ПА.

Кроме того, сигналы команд должны быть переданы УПАСК за минимально возможное время, даже если в канале присутствуют помехи (надежность канала передачи команд РЗ и ПА).

С другой стороны, помехи в каналах связи не должны вызывать неправильную работу УПАСК с формированием ложных команд РЗ и ПА приемником, при отсутствии их наличия на входах передатчика, и приводить к трансформации переданных команд в другие (безопасность канала передачи команд РЗ и ПА).

Таким образом, наиболее важными параметрами УПАСК являются минимальное время передачи команд РЗ и ПА, надежность (небольшая вероятность пропуска переданной команды приемником) и безопасность (крайне малая вероятность формирования приемником ложной команды при отсутствии ее передачи). Данные параметры должны гарантироваться производителем УПАСК, но требуется их подтверждение на соответствие требованиям заказчика.

Для УПАСК, работающих по ВЧ каналам, где команды передаются последовательно друг за другом, важной является проверка приоритетов передачи команд.

Для предотвращения срабатывания дискретных входов команд передатчика УПАСК от различных импульсных помех большого уровня, причиной которых могут быть коммутации основного оборудования, пробой изоляции, грозовые разряды, замыкание в сети оперативного постоянного тока на землю и другие, используется задержка на их срабатывание. Установка задержки на срабатывание дискретных входов команд производится при вводе УПАСК в эксплуатацию и требует проверки на объектах.

Также требуется проверка длительностей команд на выходах приемника УПАСК, установка которых производится при вводе в эксплуатацию на объекте.

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ УПАСК

Устройства для проверки правильности функционирования и тестирования параметров УПАСК в том или ином виде существуют. Как правило, это набор каких-либо внешних устройств диагностики и тестирования, которые имеют большие габаритные размеры и вес, что усложняет и увеличивает время проведения работ по техническому обслуживанию УПАСК на объектах электроэнергетики.

Малогабаритные специализированные устройства с небольшим весом для оценки правильности работы УПАСК в настоящее время в целом отсутствуют.

УСТРОЙСТВО ТЕСТИРОВАНИЯ КОМАНД УТК8

ООО «Юнител Инжиниринг» предлагает специализированное Устройство Тестирования Команд УТК8, которое позволяет проводить проверку параметров УПАСК во время:

- Приемо-сдаточных испытаний
- Планового и внепланового технического обслуживания на объектах
- Опытной эксплуатации

При проведении тестирования УТК8 выполняет функции устройств РЗА, подключаемых к УПАСК, (подменяет их) и в соответствии с заданной методикой проверки посылает и принимает сигналы команд РЗ и ПА.



УТК8 выполнен в габаритных размерах 220x140x40 мм и имеет вес 0,8 кг.

УСТРОЙСТВО ТЕСТИРОВАНИЯ КОМАНД УТК8

УДОБНАЯ ПРОВЕРКА ВСЕХ ТИПОВ УПАСК

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

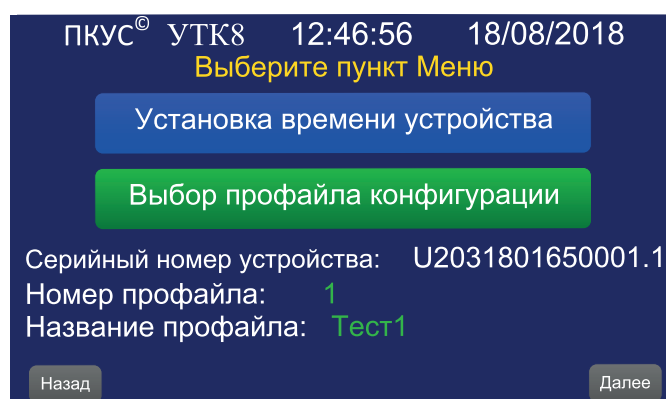
- Малые габаритные размеры и вес УТК8
- Измерение времени передачи команд РЗ и ПА, длительности команд на выходе приемника и проверка задержки на срабатывание дискретных входов передатчика
- Работа с любыми УПАСК, имеющими стандартные дискретные входы и выходы и осуществляющими передачу команд РЗ и ПА по ВЧ каналам, выделенным оптическим волокнам и цифровым сетям связи
- Как автономная работа, так и работа под управлением программы интерфейса пользователя УТК8 на персональном компьютере
- 8 дискретных выходов с защитой от перегрузки по току для управления дискретными входами тестируемого передатчика УПАСК
- Возможность управления дискретными входами тестируемого передатчика УПАСК как «сухими» контактами, так и напряжением от сети оперативного постоянного тока энергообъекта
- 8 дискретных входов для анализа принимаемых УПАСК команд с возможностью использования как внешнего, так и внутреннего источника постоянного напряжения
- Дополнительный контакт-реле для синхронного с передачей команд управления работой различных устройств, например, аттенюатора или генератора шума
- Универсальный вход питания 220 В постоянного / переменного тока
- Встроенная функция калибровки устройства
- Точность измерения времени передачи команд 0,1 мс
- Сохранение параметров режима тестирования в профайле устройства и последующая оперативная загрузка профайла с требуемыми для проверки УПАСК параметрами (до 16 профайлов)
- Возможность сохранения результатов проверок в архиве измерений УТК8
- Отображение передаваемых и принимаемых команд в графическом виде
- Оценка надежности и безопасности тестируемого канала передачи команд РЗ и ПА



УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

УТК8 может работать как автономно, так и под управлением программы интерфейса пользователя УТК8 на персональном компьютере, подключенном через USB порт.

При автономном использовании УТК8 управление процессом тестирования осуществляется со встроенной клавиатуры, а наблюдение за ходом измерений – на встроенном графическом дисплее. Каждое из окон служит для установки определенной группы параметров режима измерений или для отображения хода одного из выбранных режимов тестирования.



Автономное управление в УТК8 позволяет проводить: настройки режимов, все предусмотренные в нем виды тестов, анализ результатов работы и сохранение результатов тестирования в архиве работы устройства.

Программа интерфейса пользователя УТК8 на подключенном к УТК8 персональном компьютере делает работу с устройством еще более легкой. Параметры и результаты тестирования могут быть скопированы в другие приложения (вставлены в протокол тестирования).

