

# Система оперативного постоянного тока СОПТ

Система оперативного постоянного тока – это совокупность источников питания, коммутационных и защитных электрических аппаратов, электрических цепей и потребителей постоянного тока, систем управления, защиты, автоматики и сигнализации электростанций.

В состав СОПТ входят:

- Аккумуляторная батарея (АБ)
- Щит постоянного тока (ЩПТ) серии ШНЭ8700 (для станций) или ШНЭ8750 (для подстанций)
- Зарядно-питающие устройства (ЗПУ)
- Шкаф распределения оперативного тока ЦУ
- Шкаф распределения оперативного тока РЗА
- Шкаф питания цепей оперативной блокировки

## Назначение

Обеспечение электропитания (при полном обесточивании оборудования собственных нужд):

- терминалов защит,
- противоаварийной автоматики,
- АСУ ТП,
- блоков аварийного освещения,
- цепей управления коммутационными аппаратами,
- автоматики,
- сигнализации.

В течение одного часа для ПС с оперативным персоналом, в течение двух часов для необслуживаемых ПС.

## Функциональные возможности:

- селективная защита вводов и отходящих линий от токов перегрузки и короткого замыкания;
- организация шинок мигающего света;
- питание цепей аварийного освещения;
- непрерывный автоматический контроль сопротивления изоляции сети постоянного тока относительно земли;
- автоматический поиск отходящих линий с пониженным сопротивлением изоляции;
- измерение основных параметров работы СОПТ измерительными приборами;
- индикация состояния оборудования СОПТ и формирование аналоговых и дискретных сигналов для АСУ;
- регистрация параметров нормального и аварийного режимов работы СОПТ;
- связь с АСУ ТП верхнего уровня.

## Основные особенности:

- двух/трехуровневая система защит;
- наличие отдельных секций ЩПТ для потребителей, находящихся в пределах ОПУ и на территории ОРУ;
- отдельные шкафы распределения оперативного тока для РЗА и для цепей управления;
- основные и резервные комплекты РЗА, первые и вторые электромагниты отключения выключателей питаются от разных аккумуляторных батарей;
- возможность обеспечить снижение напряжения при КЗ длительностью не более 50 мс (для предотвращения перезагрузки терминалов защит);
- развитая система мониторинга, контроля и автоматики (контроль АБ, ЗУ, ЩПТ, ШРОТ и т.д.);
- система регистрации и осциллографирования параметров СОПТ с частотой 2000 Гц;
- связь с АСУ ТП (протокол 60870-5-104, ModBus, МЭК 61850 и т.д.);
- металлоконструкции шкафов ЭКРА (Лего) и Rittal;
- подключение внешних кабелей только через клеммные зажимы;
- максимально исключена возможность соединения между собой двух аккумуляторных батарей.

Применение системы контроля изоляции ЭКРА-СКИ или РКИЭ позволяет обеспечить совместную работу с эквивалентом стандартного «Т-образного» моста контроля изоляции, а также гарантирует отсутствие ложного срабатывания РЗА при возникновении токов утечки (снижении изоляции).

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,  
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,  
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

**erk@nt-rt.ru | www.ekra.nt-rt.ru**