

Низковольтное оборудование и автоматизация

# Система контроля, автоматики и телемеханики

## СКАТ-1



# Система контроля, автоматики и телемеханики СКАТ-1



↑ Установленный СКАТ

## Назначение

Система СКАТ предназначена для использования в распределительных устройствах постоянного тока РУ+600В тяговых подстанций городского электротранспорта (троллейбус, трамвай) в качестве центрального модуля управления, защиты и телесигнализации для расширения функциональности, повышения надежности и продления срока службы оборудования без его замены.

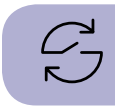
## Устройство и общий принцип работы

Система СКАТ состоит из двух основных модулей — центрального модуля (ЦМ) и системы диагностики тяговой сети (СДТС)

Центральный модуль монтируется непосредственно на панель шкафа и подключается к органам управления, исполнительным аппаратам, сигналам телеуправления и конечным выключателям. ЦМ построен на базе программируемого логического контроллера, позволяющего обеспечить высокую надежность и безотказность работы системы в жестких условиях тяговой подстанции. Контроллер удовлетворяет требованиям стандарта IEC 61000-6-5 в части помехоустойчивости. На ЦМ расположен жидкокристаллический цветной сенсорный экран отображающий основную информацию о состоянии ячейки и позволяющий оперативно настраивать основные параметры системы без использования подключения к ПК.

Система диагностики тяговой сети СДТС состоит из двух модулей, установленных на дин-рейке и находящихся в зоне высокого напряжения. Соединение СДТС с ЦМ осуществляется двумя оптоволоконными кабелями, что обеспечивает надежную гальваническую развязку центрального модуля от высокого напряжения.

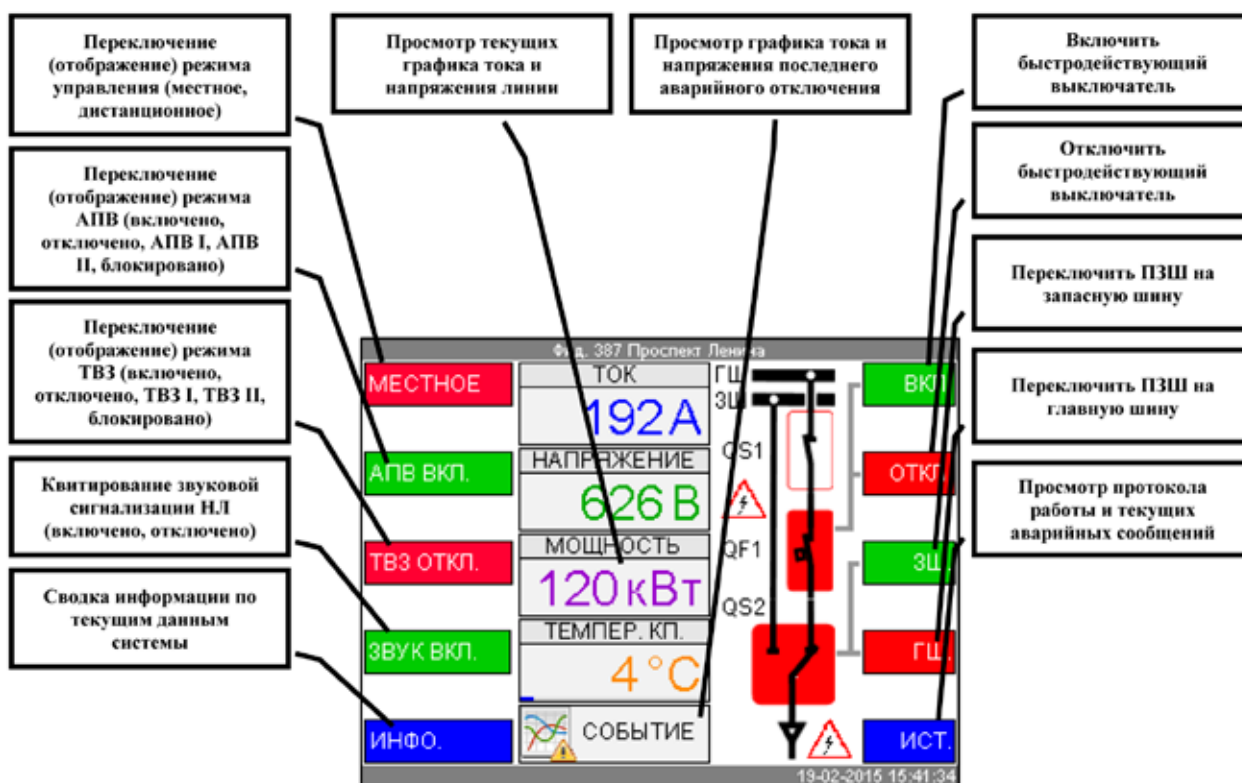
Для контроля измеряемых параметров СДТС подключается к шунту и отрицательному полюсу «-600В».



## Основные функции

- Местное и дистанционное управления автоматическим выключателем, переключателем запасной шины (ПЗШ), линейным разъединителем (ЛР) (при наличии электрического привода).
- Индикация положения всех управляющих органов и коммутационных аппаратов.
- Сигнализация неисправностей коммутационных аппаратов и аварийных отключений.
- Учет количества переключений коммутационных аппаратов (в том числе — аварийных) для оценки сроков проведения технического обслуживания с формированием сообщения о проведении ревизии.
- Отображение на экране и сохранение протокола работы на съемном носителе с записью неисправностей и оперативных переключений.
- Отображение текущих значений тока и напряжения, температуры контактного провода, значения счетчика потребленной энергии.

- Управление местной предупредительной звуковой сигнализацией.
- Диагностика состояния быстродействующего выключателя, ПЗШ, ЛР с контролем по положению.
- Автоматическое повторное включение (АПВ) с настраиваемыми параметрами (количество АПВ, времена циклов АПВ).
- Определение наличия КЗ на линии с блокировкой АПВ и выдачей предупредительного сигнала.
- Измерение и отображение величины и формы тока, напряжения в тяговой сети в различных режимах, в том числе при коротком замыкании с регистрацией значений.
- Интегральная токовременная защита (ТВЗ) контактного провода с отключением фидера по превышению заданного максимального значения температуры контактного провода.
- Максимально-токовая защита и дистанционная защита с настраиваемыми параметрами.
- Токовая отсечка (электронная уставка).
- АПВ при работе ТВЗ с настраиваемыми параметрами.



↑ Органы управления на главном экране СКАТ



## Технические характеристики системы СКАТ

<b>ЦМ СКАТ</b>	
ЦПУ	B&R 4PP065.0571 GeodeLX800, 32-bitx86, 500 MHz
Экран	Сенсорный жидкокристаллический
Интерфейсы	Ethernet, RS422/RS485, CAN, USB
Количество входных сигналов	32 (с возможностью увеличения количества)
Номинальное напряжение входных сигналов	24V DC
Количество выходные сигналов	16 (с возможностью увеличения количества)
Номинальное напряжение выходных контактов	250V AC/DC
Номинальный ток выходных контактов	6 А
Напряжение питания	220V AC/DC
Мощность	20 Вт
Габаритные размеры ШxВxГ, мм	265x370x125
<b>СДТС</b>	
Напряжение питания, В	250V AC/DC
Диапазон измерения по напряжению	±983 В
Диапазон измерения по току с шагом оцифровки 2А, измерительный диапазон(с шунта 2000А-75мВ),А	±4096 А
Диапазон измерения по току с шагом оцифровки 32А, регистрация всплесков тока( с шунта 2000А-75мВ),А	±65536 А
Частота дискретизации значений тока и напряжения	51 200 Гц
Интерфейс связи с системой высокого уровня	RS232/RS485
Габаритные размеры ШxВxГ, мм	68x115x125