

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ»**

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)
«Микропроцессорные терминалы серии TOP-200»**

г.Сургут

Аннотация к программе дополнительного профессионального образования
«Микропроцессорные терминалы серии TOP-200»

Цель программы: подготовить работников служб релейной защиты и автоматики к допуску на право самостоятельного обслуживания микропроцессорных устройств типа TOP-200.

Краткое содержание программы:

Тема 1. Назначение. Технические характеристики и конструкция терминала серии TOP-200

Устройство типа TOP-200, как комплексное устройство релейной защиты, автоматики, управления и сигнализации. Основные технические данные: номинальные параметры входных аналоговых величин; номинальные параметры входных дискретных величин; номинальные параметры выходных величин.

Структурная схема устройства типа TOP-200.

Модуль входных развязывающих трансформаторов.

Модуль контроллера МК.

Модуль оптронных входов.

Модуль выходных реле.

Модуль питания.

Модуль клавиатуры и индикации.

Тема 2. Принцип действия и работа составных частей терминала TOP-200

Основные принципы функционирования устройства, логические схемы терминала защит.

Состав защит терминала TOP-200 Л: трёхступенчатая МТЗ, двухступенчатая ТНЗНП, ЗОП, ускорение токовых защит, пуск МТЗ по напряжению, ЗМН, орган напряжения обратной последовательности, РНМ МТЗ, РНМ ТНЗНП, ЗДЗ, УРОВ, управление выключателем.

Тема 3. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт терминалов серии TOP-200

Общие сведения, меры безопасности при работе с устройством. Подготовка и порядок работы. Описание уставок защит TOP-200. Измерение параметров, регулирование и настройка. Проверка функционирования устройства. Техническое обслуживание: проверка и регулировка при первом включении, периодические проверки технического состояния, тестовый контроль, замена элемента питания. Проверка электрического сопротивления изоляции.

Ремонт устройства в послегарантийный период. Восстановление работоспособности устройства без вскрытия и демонтажа в случае повреждения информации в памяти уставок.

Практическое обучение

Тема 4. Практическое выполнение работ на устройстве TOP-200

Назначение автоматизированной системы управления устройствами РЗиА МиКРА.

Возможности программы МиКРА как информационной и управляющей. Правила работы и порядок выполнения операций при использовании программы МиКРА. Вход в меню и работа в подменю. Задание, просмотр и изменение уставок и внутренней структуры программного обеспечения блоков. Работа на персональном компьютере с программой МиКРА. Программирование. Выгрузка и просмотр осциллограмм. Проверка работы

устройства ТОР-200 Л с помощью ПО МИКРА и испытательной установки РЕТОМ-41,
заполнение протокола проверки.