

# ДУГА-МТ

## Комплекс дуговой защиты

Дуговые замыкания в электроустановках относятся к наиболее серьезным повреждениям в электрических сетях. Разрушительное воздействие дуги несет в себе опасность для жизни и здоровья обслуживающего персонала, влечет за собой дорогостоящий ремонт или полную замену оборудования КРУ, длительные перебои в электроснабжении.

Комплекс дуговой защиты ДУГА-МТ обеспечивает надежную быстродействующую селективную защиту от дуговых замыканий.

### Типовая структура комплекса ДУГА-МТ:



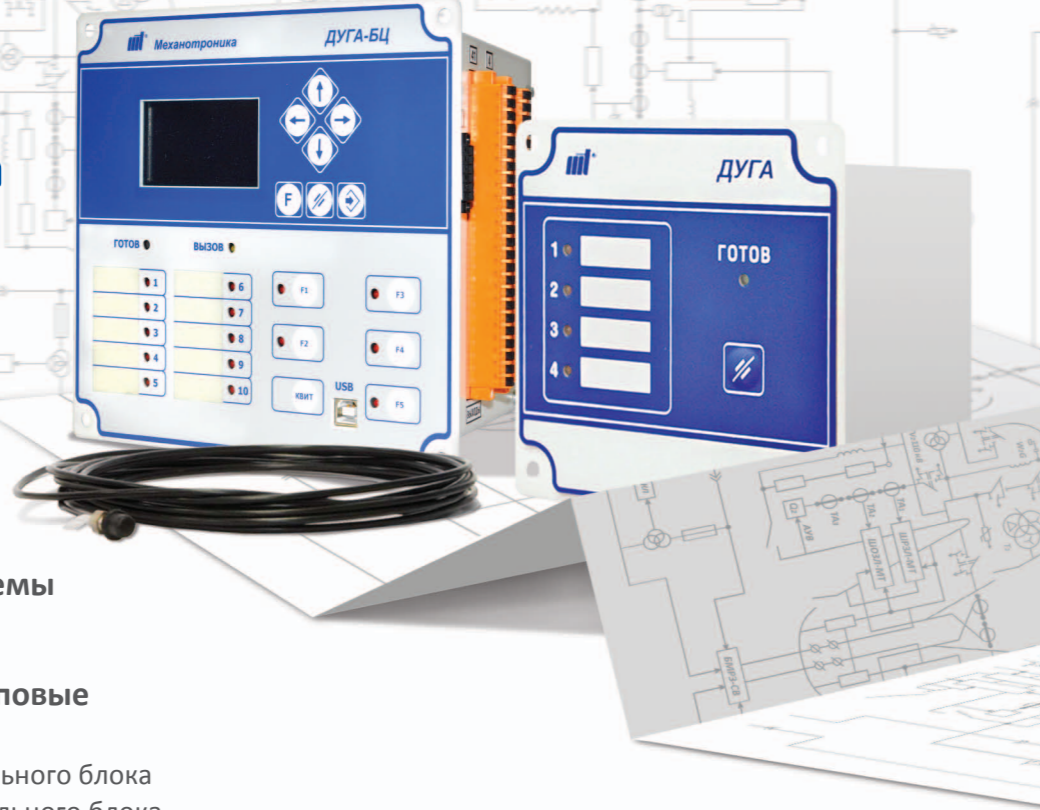
**Центральный блок ДУГА-БЦ** обеспечивает сбор информации со всех регистраторов секции и формирует команды селективного отключения поврежденных присоединений.

**Регистратор замыканий ДУГА-О** устанавливается в релейный отсек каждой ячейки и собирает сигналы с ВОД-Л.

**Волоконно-оптические датчики ВОД-Л** размещаются внутри защищаемой ячейки.

ООО «НТЦ «Механотроника» более 25 лет разрабатывает и производит интеллектуальные устройства релейной защиты и автоматики. Развиваясь и совершенствуясь, предприятие наращивает выпуск существующих и создает новые устройства и решения, превосходящие по своим параметрам продукцию мирового уровня.

## Преимущества комплекса ДУГА-МТ



- **Свободное масштабирование системы дуговой защиты**
- **Различные схемные типовые решения:**
  - с использованием центрального блока
  - без использования центрального блока
- **Различные исполнения монтажа центрального блока:**
  - лицевая панель встроена в базовый блок (моноблок)
  - лицевая панель - вынесенный пульт (базовый блок отдельно)
- **Различные исполнения монтажа регистраторов дуговых замыканий:**
  - монтаж на дверь
  - монтаж на DIN-рейку
- **Независимость от системы РЗА при использовании центрального блока**
- **Смена групп уставок**
- **Единое для всех устройств НТЦ «Механотроника» программное обеспечение «Конфигуратор-МТ» с графическим редактором логики**
- **Функция самодиагностики, определяющая характер неисправности**

- **Расширенный функционал регистрации аварийных сигналов и событий:**
  - до 16000 записей в памяти журнала событий
  - до 3880 секунд записи в памяти осциллографа
  - возможность изменять параметры регистратора и состав сигналов
  - защита от удаления данных регистратора
- **Поддержка различных протоколов связи:**
  - МЭК 61850
  - МЭК 60870-5-104
  - Modbus-TCP
  - МЭК 60870-5-101/103
  - Modbus-RTU
  - SNTP, PTPv1, TSIP, NMEA
- **Интерфейсы связи:**
  - Ethernet оптический
  - Ethernet RJ-45
  - последовательные порты RS-485
  - USB

## Применение

Согласно существующим директивным и нормативным документам комплектные распределительные устройства 6-10 кВ должны иметь быстродействующую защиту от дуговых коротких замыканий. Комплекс дуговой защиты ДУГА-МТ отвечает самым высоким требованиям и обеспечивает надежную быстродействующую селективную защиту от дуговых замыканий.

Распределенно-централизованная структура комплекса защиты обеспечивает защиту неограниченного количества ячеек, легко изменяется при реконструкции распределительного устройства.

Комплекс дуговой защиты ДУГА-МТ может быть организован с применением центрального блока ДУГА-БЦ или без

него. В случае отсутствия центрального блока, сигналы от регистраторов дуговых замыканий передаются в устройства релейной защиты присоединений.

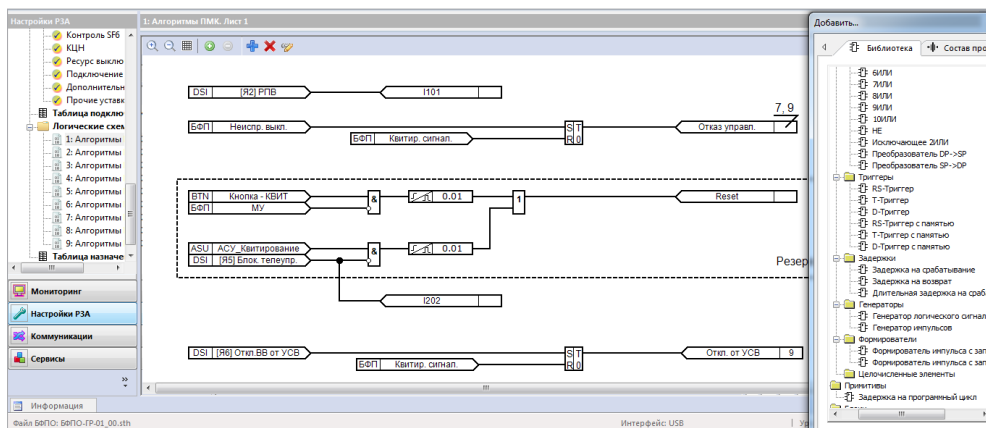
Использование центрального блока ДУГА-БЦ упрощает организацию вторичных цепей, делает дуговую защиту независимой и более надежной, повышает функциональность.

Единое для всех устройств НТЦ «Механотроника» программное обеспечение «Конфигуратор-МТ» имеет графический редактор логики, библиотеку функций и логических элементов и позволяет адаптировать устройство под самые разные условия на объекте.

## Компоненты комплекса ДУГА-МТ

Наименование	Обозначение	Тип/Назначение
<b>Центральный блок</b>	<b>ДУГА-БЦ</b>	Сбор, логическая обработка и выдача сигналов.
<b>Регистраторы дуговых замыканий</b>	<b>ДУГА-О</b>	Для работы с волоконно-оптическими датчиками
	<b>ДУГА-Т</b>	Для работы с фототранзисторными датчиками
	<b>ДУГА-Ф</b>	Для работы с фототиристорными датчиками
<b>Датчики дуговых замыканий</b>	<b>ВОД-Л</b>	Датчик волоконно-оптический. Длина до 20 м.
	<b>ДФТ</b>	Датчик фототранзисторный
	<b>ДФФ</b>	Датчик фототиристорный
	<b>КЛД</b>	Датчик клапанный

## Вид графического конфигуратора логики программного обеспечения «Конфигуратор-МТ»



## Основные технические характеристики центрального блока ДУГА-БЦ

Характеристика	Значение
Устойчивость к внешней среде	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура эксплуатации от -40°C до +55°C, включая дисплей</li> <li>Влажность до 98%</li> <li>Степень защиты лицевой панели IP54</li> </ul>
Характеристики по питанию	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диапазон напряжения от 66 В до 264 В</li> <li>Допустимое время прерывания питания до 2,4 с</li> <li>Время готовности после включения 0,25 с</li> </ul>
Количество аналоговых входов	5
Количество дискретных входов/выходов	22/21
Выполняемые функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль пуска защит</li> <li>Анализ положения выключателей</li> <li>Формирование сигналов селективного отключения</li> <li>Самодиагностика</li> </ul>

## Основные технические характеристики регистраторов ДУГА-О, ДУГА-Т, ДУГА-Ф

Характеристика	Значение
Устойчивость к внешней среде	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура эксплуатации от -40°C до +55°C, включая дисплей</li> <li>Влажность до 98%</li> <li>Степень защиты лицевой панели IP54</li> </ul>
Характеристики по питанию	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диапазон напряжения от 66 В до 264 В</li> <li>Допустимое время прерывания питания до 2,4 с</li> <li>Время готовности после включения 0,25 с</li> </ul>
Количество входных сигналов	4
Количество выходных сигналов	5
Выполняемые функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>Передача сигналов датчиков на шинки защиты</li> <li>Сигнализация срабатывания</li> <li>Самодиагностика</li> </ul>