



# ПАСПОРТ Устройство защитного отключения(УЗО)

## Назначение

Устройства защитного отключения (УЗО) предназначены для защиты человека от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке или к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением, и для предотвращения возгорания, возникающего вследствие длительного протекания утечки развивающихся из них токов короткого замыкания. Для защиты потребителей от токов перегрузки и короткого замыкания необходимо использовать УЗО совместно с автоматическими выключателями.

Ассортимент производимых УЗО представлен следующими типами:

- УЗО функционально не зависящие от напряжения сети (электромеханические) с током отсечки 10 мА, 30 мА, 100 мА, 300 мА выпускается в двух- и четырехполюсном исполнении;
- УЗО функционально зависящие от напряжения сети (электронные) с током отсечки 30 мА в двух- и четырехполюсном исполнении.

## Внутреннее устройство

1. Корпус из термостойкой АВС - пластмассы не поддерживающей горение.
2. Присоединительные зажимы.
3. Рукоятка управления.
4. Датчик-трансформатор.
5. Посадочное место на 35 мм DIN-рейку.

## Принцип работы электромеханических УЗО

Устройство защитного отключения работает на основе фиксации дифференциального тока (разница между прямым и обратным токами), возникающего при его утечке на землю.

Дифференциальный трансформатор тока служит сигнализатором наличия тока утечки, с трансформатора сигнал подается на катушку устройства отключения токового расцепителя, выполненную на основе постоянного магнита. Токковый расцепитель срабатывает вследствие размагничивания катушки.

В обычном состоянии (без подачи напряжения) магнитное поле удерживает рычаг, который под действием пружины готов оторваться от магнита и отключить УЗО. Как только на обмотку подается напряжение, возникает магнитное поле обратного (по отношению к созданному магнитом) направления, контур размагничивается и пружина возвращает рычаг, который приводит в действие механизм отключения УЗО.

## Принцип работы электронных УЗО

Принцип работы электронного УЗО схож с принципом работы электромеханического УЗО. Единственное отличие заключается в функциональной зависимости от напряжения сети, так как электронные УЗО становятся неработоспособными при обрыве нулевого рабочего проводника со стороны источника питания (до УЗО).

Электронные УЗО получают энергию, необходимую для своего срабатывания, от защищаемой цепи. В этих УЗО маломощный сигнал от дифференциального трансформатора поступает на электронный усилитель, который подает на механизм расцепителя главных контактов УЗО мощный импульс (десятки и даже сотни ватт), достаточный для простого и надежного расцепителя.

## Основные преимущества УЗО

1. Большой ассортимент УЗО.
2. Более современная конструкция по сравнению с российскими аналогами.
3. Внутренние контакты выполнены из бескислородной меди.
4. Корпус изготовлен из не поддерживающей горение пластмассы.
5. Возможность подключения посредством гребенчатой шины.
6. Гарантийные обязательства на изготовленное оборудование составляют 3 года.

## Рекомендации по применению УЗО

Устройство защитного отключения подключается последовательно с автоматическим выключателем, при этом номинальный ток УЗО рекомендуется выбирать на ступень выше номинального тока автомата.

При подключении рекомендуется применять специальные кабельные наконечники для предотвращения перегрева в месте контакта.

Для нормального функционирования УЗО необходимо ежемесячно проверять его работоспособность.

В жилых и общественных зданиях, для повышения уровня электробезопасности цепей штепсельных розеток и оборудования следует использовать УЗО с током срабатывания 30 мА. Для повышения уровня защиты от возгорания при замыкании требуется УЗО с током срабатывания 300 мА. В ванных и душевых помещениях требуется устанавливать УЗО с током срабатывания 10 мА, если на них выделена отдельная линия и током 30 мА в остальных случаях.

На строительных площадках должны быть установлены в каждом распределительном щите для защиты цепей штепсельных розеток УЗО с током срабатывания до 30 мА.

На промышленных объектах для защиты цепей штепсельных розеток устанавливается УЗО с током

срабатывания не более 30 мА, во всех вводно-распределительных щитах для защиты от пожаров должно быть установлено УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не превышающим 500 мА.

В сельскохозяйственных объектах для защиты цепей штепсельных розеток устанавливается УЗО с током срабатывания не более 30 мА, в животноводческих помещениях, в которых отсутствуют условия, требующие выполнения выравнивания потенциалов, должна быть выполнена защита при помощи УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током не менее 100 мА, устанавливаемых в вводном щитке.

## Таблица технических характеристик для УЗО (электромеханических и электронных) марки ЭТП.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ~230/400 В	
Количество полюсов	2; 4
Номинальное напряжение Un, В	~230/400 В
Частота fn, Гц	50
Номинальный ток нагрузки In, 2-х полюсное 4-х полюсное	16≤In≤100 16≤In≤100
Номинальный отключающий дифференциальный ток In, mA	10, 30, 100, 300
Время отключения, мс	
При ΔIn	≤220
При 3 ΔIn	≤80
При 5 ΔIn	≤40
При 500 А	≤40
Номинальный условный ток короткого замыкания	3000
Время отключения, при In, не более сек	0,05
Механическая износостойкость: Мех. Циклов не менее	10000
В том числе коммутационная износостойкость: Эл. Циклов не менее	2500
Номинальные неотключающий дифференциальный ток I <sub>no</sub> , А	0,5 In
Номинальная включающая и отключающая способность Im, А	1500
Сечение подключаемого провода, кв.мм	1-25
Степень защиты	IP 20
Характеристика отключения	C
Содержание драг. металлов, серебро	0,3-0,5г / полюс

## Общее для всех типов УЗО

- Расположение нейтрали с правой стороны.
- Коммутационная износостойкость циклов (не менее) - 10000.
- Возможно использование коммутационной шины сверху.
- Диапазон рабочих температур окружающей среды УЗО - от 25 до +40°С.