

TERMITRAB COMPLETE – УЗИП для сигнальных и интерфейсных цепей

А.А. Баишев (Компания «Феникс Контакт РУС»)

Представлена новая серия УЗИП (устройств защиты от импульсных перенапряжений) для сигнальных и интерфейсных цепей от компании Phoenix Contact, включающая широкий спектр устройств от самых простых и недорогих до оснащенных дополнительными опциями и возможностями, некоторые из которых уникальны для данного типа продукции.

Ключевые слова: УЗИП, сигнальные и интерфейсные цепи, импульсные перенапряжения.

Защита от импульсных перенапряжений сигнальных цепей и цепей передачи данных — достаточно распространенная задача для систем автоматизации и телемеханики в нефтегазовой и химической отраслях. При этом требования к этим устройствам с каждым годом становятся все более жесткими. Большое число выходных цепей в АСУТП, для которых нужна импульсная защита, заставляет системных интеграторов искать все более компактные и недорогие варианты защитных устройств. Конечные заказчики при этом все чаще указывают в своих требованиях возможность контролировать состояние УЗИП для сигнальных и интерфейсных цепей, причем не только визуально, но и дистанционно, а также необходимость предусмотреть удобство обслуживания защитных устройств. Серия TERMITRAB complete предлагает возможность выбора УЗИП с тем набором качеств, который будет оптимальным в каждом конкретном приложении (рис. 1). Продуктовая линейка включает несколько подгрупп. Рассмотрим каждую из них.

Простейшая однокаскадная защита

УЗИП в данной подгруппе предлагают простейшие варианты защиты в виде неразборных клемм шириной 6,2 мм, в которых в качестве защитного каскада используется один из трех компонентов: диод-супрессор, варистор или газовый разрядник. Есть версии для разных уровней номинального напряжения в защищаемой цепи. Это самый бюджетный вариант защиты сигнальной цепи. Пользователь может выбрать, какая защита ему нужна: тонкая защита на базе диода-супрессора (с низким уровнем срабатывания и малой мощностью), средняя защита на базе варистора или

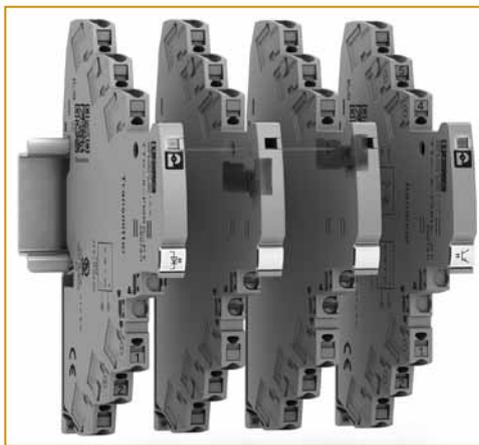


Рис. 1. Серия УЗИП TERMITRAB complete

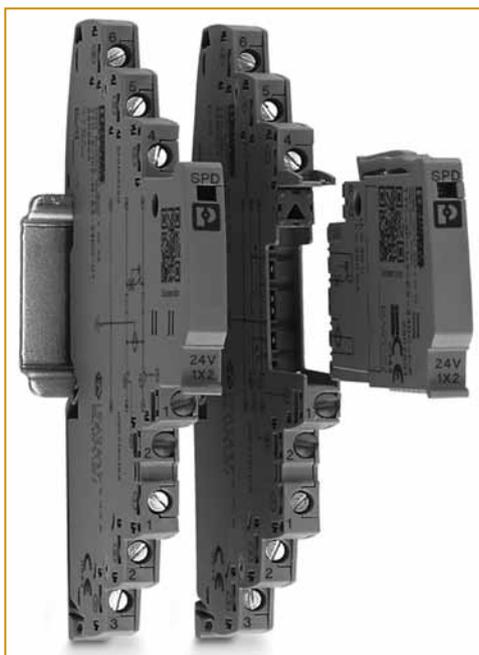


Рис. 2. Функция контроля состояния: визуальная и дистанционная

грубая защита на базе газового разрядника (большая мощность, но высокий уровень срабатывания).

Многокаскадная защита с базовой функциональностью

Данные УЗИП представляют собой устройства в корпусе неразборных клемм шириной 6,2 мм с полноценными многокаскадными защитными схемами. Конфигурация такой защитной цепи зависит от типа защищаемой цепи: дискретные цепи с общим опорным потенциалом, аналоговые изолированные цепи или последовательные интерфейсы и др. Соответственно предлагаются варианты для тип каждого типа сигнальной или интерфейсной цепи, а также для наиболее распространенных уровней номинального напряжения.

Многокаскадная защита с дополнительной функциональностью

В данной подгруппе пользователь может выбрать УЗИП также в виде неразборной клеммы шириной 6,2 мм, который может обладать следующими дополнительными функциями.

- **Защита от длительной перегрузки.** Если УЗИП испытывает продолжительное воздействие напряжения, которое превышает его максимальное длительное

рабочее напряжение, то он гарантировано выходит из строя. Такое длительное перенапряжение может возникнуть в процессе пусконаладочных работ или ошибок в системе заземления. Специальный механизм вовремя отключит перегретый каскад защиты от цепи и проинформирует Вас об этом с помощью механического блинкера.

- **Контроль состояния.** УЗИП TERMITRAB complete предлагают решение со встроенной механической системой контроля состояния, не требующее внешнего

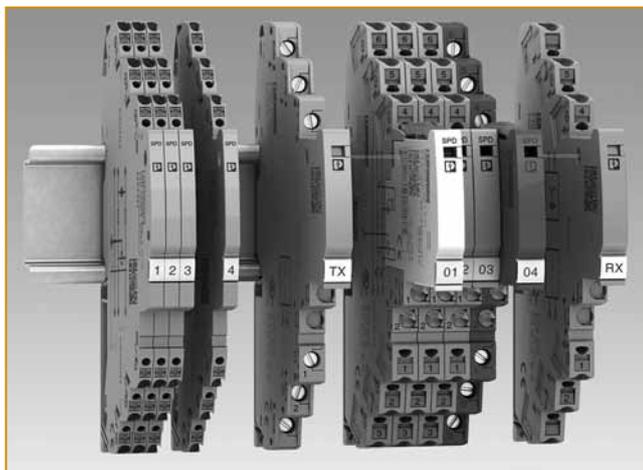


Рис. 3. TERMITRAB complete штекерной конструкции искробезопасного исполнения

питания. При необходимости дистанционной сигнализации статуса состояния это опция реализуется двумя дополнительными модулями (ширина также 6,2 мм). Модули посредством оптической связи могут контролировать до 40 УЗИП, установленных в ряд на одной DIN-рейке (рис. 2). Дистанционная сигнализация требует питания =24 В и передает сообщение оператору через сухие контакты.

- **Искробезопасное исполнение.** УЗИП, которые устанавливаются в искробезопасных цепях, отходящих в Ex-зону, должны иметь соответствующую маркировку. УЗИП TERMITRAB complete искробезопасного исполнения могут располагать всеми перечисленными выше опциями и иметь маркировку взрывозащиты, подтвержденную международными сертификатами и сертификатом TRT C Ex.

- **Дополнительный элемент развязки контуров заземления.** В тех случаях, когда прямое подключение экрана или сигнального заземления к шине защитного заземления нежелательно, можно воспользоваться версией защитной схемы, в которой между этими контурами есть дополнительный развязывающий элемент (газонаполненный разрядник).

- **Ножевые размыкатели.** Если предприятию требуется проводить периодический контроль сопротивления изоляции проводки, то УЗИП должны быть отключены от защищаемых цепей, так как компоненты УЗИП могут мешать таким измерениям. Если УЗИП имеет неразборную конструкцию, то это означает, что нужно провести расключение всех установленных в системе УЗИП, провести измерения и потом подключить провода обратно. Наличие ножевых размы-

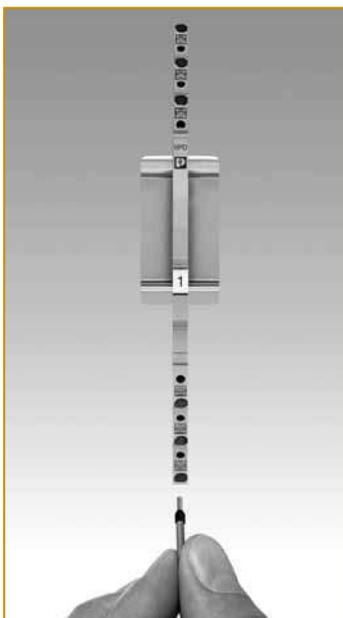


Рис. 4. Ультра компактная версия УЗИП – ширина модуля 3,5 мм

кателей в конструкции УЗИП позволяет отключить УЗИТ от системы, не расключая проводку, что существенно ускоряет процесс.

Многокаскадная защита в корпусах со штекерной конструкцией

Штекерная конструкция защитного устройства — это, прежде всего, удобство эксплуатации для конечного пользователя. При необходимости проверки УЗИП или его замены штекерная конструкция позволяет сделать это фактически в горячем режиме: без отключения системы, без разрыва защищаемой цепи. Серия TERMITRAB complete предлагает УЗИП штекерной конструкции шириной всего 6,2 мм, что является самым компактным вариантом из предлагаемых на рынке штекерных УЗИП. При этом для УЗИП штекерной конструкции возможны все выше перечисленные дополнительные опции (рис. 3).

Ультра компактные УЗИП

В данной подгруппе предлагаются УЗИП с базовой функциональностью в неразборном корпусе шириной всего 3.5 мм. Это самые компактные устройства с многокаскадными защитными схемами (рис. 4).

Для всех перечисленных подгрупп возможно выбрать наиболее подходящий способ подключения проводки: винтовое или пружинное подключение. Пружинное подключение в данном случае — это технология Push-in, не требующая использования инструмента при монтаже.

Для удобства пользователей разработан online-конфигуратор, доступный на сайте www.phoenixcontact.ru (ключ для быстрого поиска #1389).

Заключение

TERMITRAB complete — сбалансированный продуктовый ряд устройств, в котором пользователь может выбрать в соответствии с требованиями каждого конкретного приложения УЗИП с заданным сочетанием качеств:

- со штекерной или неразборной конструкцией;
- с пружинным или винтовым подключением проводки;
- многокаскадные или однокаскадные защитные схемы;
- с ножевыми размыкателями или без;
- с защитой от длительной перегрузки или без нее;
- с контролем состояния (в том числе дистанционным) или без него.

*Баишев Альберт Анасович — менеджер по продукции, компания Феникс Контакт РУС.
Контактный телефон (495) 933-8548.
[Http:// www.phoenixcontact.ru](http://www.phoenixcontact.ru)*