

ВОПРОС-ОТВЕТ УЗИс-С1 (2 часть)

1. Как определить, на какой номинальный ток выбрать УЗИс?

Номинальный ток УЗИс должен быть не менее номинального тока автоматического выключателя (АВ или АВДТ), установленного в той же защищаемой цепи.

Желательно при этом, чтобы номинальный ток УЗИс совпадал или незначительно превышал номинальный ток АВ (предполагается, что номинальный ток АВ выбран правильно).

2. Какие конкурентные преимущества УЗИс перед аналогичными изделиями других производителей?

Самое главное наше достижение – строгое соответствие нашей продукции требованиям ГОСТ IEC 62606-2016 **УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ БЫТОВОГО И АНАЛОГИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИ ДУГОВОМ ПРОБОЕ. Общие требования**, который описывает требования к устройствам защиты от дугового пробоя и процедуры их испытаний. Не все конкуренты-производители УЗДП могут похвастаться такими успехами.

Усовершенствованный алгоритм обработки сигналов обеспечил УЗИс такие важные характеристики, как отсутствие ложных срабатываний и решение проблемы с определением искрения в сетях с большими токами, и, следовательно, с высокой насыщенностью электроприборами и большой протяженностью электропроводки. Иными словами, УЗИс имеет увеличенную площадь охвата по сравнению с конкурентами, что позволяет защитить электросеть здания или помещения меньшим количеством устройств.

Дополнительно в составе УЗИс имеются:

- Реле контроля напряжения - защита от перенапряжения в сети с регулировкой порога отключения в диапазоне 260-290 В;
- Постоянная неотключаемая индикация нормального режима работы или причины срабатывания УЗИс, не требующая повторного включения после срабатывания;
- Внешний прибор – имитатор искрения – для проверки зоны действия и дополнительной проверки исправности УЗИс в комплекте поставки.

Дополнительный важный аргумент - УЗИс существенно дешевле импортных аналогов, сравнимых с УЗИс по качеству, надежности и потребительским характеристикам.

3. Какие нормативные документы рекомендуют или обязывают установить УЗИс?

УЗИс (УЗДП) рекомендован к применению:

СП 256.1325800.2016. *Актуализированная редакция СП 31-110-2003. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.* п. 15.3

ГОСТ Р 50571.4.42-2017. *Электроустановки низковольтные. Часть 4-42. Защита для обеспечения безопасности. Защита от тепловых воздействий.* п. 421.7

В настоящее время УЗИс (УЗДП) рекомендованы, но не обязательны к применению в России, т.к. эти устройства появились на нашем рынке относительно недавно, тогда как в США аналогичные устройства с 2004 г. обязательны к применению в отдельных категориях помещений, а с 2014 г. повсеместно, в Германии применение УЗДП обязательно в новом строительстве общественных зданий с

2017 г. Ведется работа по внесению изменений в нормативно правовую базу для обязательного использования в РФ данного типа устройств.

Перечень нормативных документов в которых планируются изменения:

- СП 256.1325800.2016. Актуализированная редакция СП 31-110-2003. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа
- СП 54.13330.2016. Здания жилые многоквартирные. Правила проектирования СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009
- СП 55.13330.2011. Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001
- СП 158.13330.2014. Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования
- СП 160.1325800.2014. Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования.
- СП 112.13330.2011. (СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»)
- ГОСТ Р 50571.4.42–2017 (МЭК 60364-4-42:2014) Электроустановки низковольтные. Часть 4-42. Требования по обеспечению безопасности. Защита от тепловых воздействий.

4. *У меня в доме компьютерная сеть собрана на Powerline-адаптерах (стандарт HomePlug AV). Будет ли работать УЗИс? Не будет ли сам УЗИс мешать передаче данных?*

Работа сетевых адаптеров HomePlug AV не вызывает ложных срабатываний УЗИс, также сам УЗИс никак не мешает работе сетевых адаптеров HomePlug AV.

5. Как на схеме обозначается УЗИс?

6. *Планируется ли выпуск трехфазного УЗИс?*

Выпуск трехфазного УЗИс планируется, но т.к. ГОСТ IEC 62606-2016 не описывает требования к трехфазным устройствам, то разработка востребованного рынком прибора требует больше времени для согласования параметров с заинтересованными потребителями и потенциальными покупателями.

7. *На фотографиях внутренностей УЗИс видно, что в конструкции УЗИс нет дугогасительной камеры. Почему так сделано и какая реальная отключающая способность у УЗИс?*

Перед УЗИс, выполненным в виде отдельного устройства, не ставится задача отключать сверхтоки, т.к. такой УЗИс всегда устанавливается совместно с автоматическим выключателем (АВ или АВДТ). Таковы требования ГОСТ IEC 62606-2016, т.е. недопустима ситуация, чтобы в цепи был установлен УЗИс и при этом не был установлен АВ. Поэтому дугогасительная камера не требуется.

Реальная отключающая способность УЗИс – не менее 650 А

Номинальный условный ток короткого замыкания – 6 000 А

8. *В каком порядке лучше подключать АВ, УЗО и УЗИс?*

Требований по последовательности установки АВ, УЗО и УЗИс нет, но все же лучше устанавливать УЗИс после АВ. Порядок следования УЗИс и УЗО не важен.

9. *Зачем мне УЗИс, если у меня электропроводка выполнена хорошим кабелем в негорючей самозатухающей изоляции в гофротрубах и металлорукавах, есть запас по сечению жил, точки соединения проводов пропаяны или коммутация сделана клеммниками, все соединения проводов в вентилируемых распаячных*

коробках, все установочные приборы качественные, все АВ на отводах имеют ВТХ типа «В»?

Безусловно, вероятность искрения в качественно выполненной проводке ниже, но причины появления искрения зависят не только от качества монтажа и комплектующих. Может произойти механическое повреждение кабеля или контакта, ухудшение контакта из-за неправильной эксплуатации или вследствие старения материалов, неисправность подключенного оборудования и многие другие факторы. Очагом возгорания может быть не только электропроводка или установочные приборы, очень часто пожар начинается в неисправных бытовых приборах, в удлинителях с неправильно выбранным сечением проводов, да просто в некачественных удлинителях, которые сегодня продаются на каждом углу.

10. *После установки в щиток УЗИС будет отключать сеть после каждого включения и выключения утюга или кипятильника из розетки, или блока питания с большим фильтрующим конденсатором?*

Не будет. Эти случаи предусмотрены в ГОСТ IEC 62606-2016, УЗИС не должен срабатывать.

Во время разработки УЗИС инженеры компании «Эколайт» провели множество испытаний и проверок работы УЗИС в разных сетях и в разных ситуациях, разработанный алгоритм работы УЗИС обеспечивает надежное определение именно пожароопасного искрения.

11. *Будет ли реагировать УЗИС на электроподжиг газовой плиты?*

Не будет. Искрение во время электроподжига плиты отличается от искрения в нарушенном контакте или поврежденном кабеле. Алгоритм работы УЗИС обеспечивает надежное определение пожароопасного искрения.

12. *МЧС называет основной причиной пожаров из-за НПУиЭЭ БПС большое переходное сопротивление. Причем тут искрение?*

Большое переходное сопротивление (БПС) – пожароопасный режим работы электросети, который может быть двух видов – искровой и безыскровой. По статистике МЧС чаще всего непосредственно возгорание происходит в результате искрения, т.к. температура в зоне искры намного выше, чем в зоне сохраняющегося контакта малой площади. Также безыскровой режим чаще всего рано или поздно переходит в искровой вследствие разрушения металла в зоне нарушенного контакта и появлению зазора между проводниками.

Очень часто разогрев проводов из-за БПС приводит к карбонизации изоляции в непосредственной близости от места плохого контакта. В результате материал изоляции теряет свои свойства и постепенно становится проводником. При падении изолирующих свойств до некоторого предела возникает неполное КЗ, которое также как правило сопровождается искрением.

13. *Почему растет доля пожаров из-за НПУиЭЭ в общем числе пожаров по России?*

Основная причина роста доли пожаров из-за НПУиЭЭ – износ электросетей и электроустановок. Также большой вклад вносят снижение качества выполняемых работ и используемых материалов, большое количество контрафактной электротехнической продукции. Еще одним фактором является просто выросшая за последние годы насыщенность электропроводкой и оборудованием зданий и помещений при недостаточном внимании к защите электросетей от пожара.

14. *Уменьшит ли мне страховая компания сумму ежегодного платежа за страхование от пожара, если я установлю у себя УЗИС?*

Этот вопрос необходимо задать той страховой компании, с которой Вы собираетесь заключить договор страхования. Каждая страховая компания решает

вопрос об уменьшении страховой премии по страхованию пожарных рисков в соответствии со своими правилами, единой практики не существует. Компания «Эколайт» со своей стороны готова предоставить страховой компании всю необходимую информацию об УЗИС, чтобы та могла принять обоснованное решение о тарифах.

15. *У нас в здании установлены пожарная сигнализация, система пожаротушения, система дымоудаления. Зачем нам еще УЗИС? Только деньги тратить попусту.*
Пожарная сигнализация реагирует, когда возгорание уже произошло. Даже если пожар быстро потушен, и обошлось без жертв и пострадавших, материальный ущерб может быть существенным. УЗИС предупреждает и предотвращает пожар, не давая ему даже возникнуть, ущерба также не будет. Важно отметить, что УЗИС не может быть заменой пожарной сигнализации, т.к. защищает только от пожаров, возникающих из-за искрения в электросети.
16. *А у американцев ставят на каждый отвод в щитке, зато у них дешевые приборы. По 20-30 долларов на ток 15-20 А. У вас будут такие? Если человек хочет именно на каждый отвод, чтобы селекцию лучше сделать.*
В производственных планах нашей компании выпуск широкой линейки УЗИС, в т.ч. и недорогих устройств на небольшой номинальный ток. В настоящее время такие устройства рынком не востребованы, поэтому добиться низкой цены не позволяет маленький потенциальный объем выпуска.
17. *А если мне очень сильно надо включить в сеть прибор, хотя бы временно, который создает искрение, а у меня установлен УЗИС. Что делать?*
Если это бытовой прибор, то его эксплуатация просто опасна, его включать нельзя. Здесь не надо даже ссылаться на нормативы, достаточно следовать здравому смыслу. В тоже время следует напомнить, что УЗИС предназначен для установки в электросетях бытового и аналогичного назначения, т.е. не предназначен для использования в местах, где может быть подключено промышленное оборудование, например, очень мощный сварочный аппарат или станок с трехфазным двигателем. Если промышленное оборудование требуется временно включить на время ремонта в квартире или доме, то надо сделать подключение по временной схеме, предприняв все необходимые меры безопасности при производстве работ.
18. *В вашей презентации сказано, что УЗИС Эколайт работает лучше зарубежных аналогов производства известных компаний. Какое у вас основание так утверждать и за счет чего это достигнуто?*
Мы сами и независимые эксперты неоднократно сравнивали работу УЗИС с работой аналогичных устройств конкурентов и каждый раз УЗИС не уступал или превосходил конкурентов. Возможно, это достигнуто за счет того, что компания «Эколайт» вела разработку с «чистого листа» без оглядки на авторитеты именитых производителей. При разработке нашего алгоритма учтены как наши собственные исследования искрения, так и опубликованные исследования конкурентов.
19. *На сайте Aliexpress продаются AFDD начиная от 1,5 тыс. руб. Пусть при этом они занимают больше места в щите, но цена же в 3 раза меньше. Какой смысл покупать у вас? Наверняка вы тоже продаете китайское подделие, пусть даже и более компактное, просто под своей маркой.*
Компания «Эколайт» полностью самостоятельно разработала УЗИС, в конструкции используется оригинальный алгоритм обнаружения искрения, защищенный патентами на изобретение и полезную модель. Производственные мощности

«Эколайт» находятся в России. Технические характеристики УЗИС не уступают или превышают характеристики зарубежных аналогов.

20. *У меня смонтирована солнечная электростанция, 8 панелей в цепи по 24 В, всего 192 В, 5 цепей по 9 А, всего 45 А. Я хочу защитить цепь постоянного тока. Подойдет ли УЗИС для солнечной электростанции?*

Нет, УЗИС предназначен для работы в сетях переменного тока напряжением 230 В и частотой 50 Гц. В планах компании разработка УЗИС для сети постоянного тока в солнечных и ветровых электростанциях по мере развития рынка ВИЭ в России.

21. *Спасет ли УЗИС от взрыва бытового газа из-за искры в проводке в случае утечки?*

Не спасет. Минимальное время срабатывания УЗИС – 40 мс, тогда как бытовой газ при достаточной для взрыва концентрации воспламеняется от искры практически мгновенно.

22. *Защитит ли УЗИС от искрения на вторичной обмотке трансформатора, подключенного к защищаемой сети?*

В общем случае не защитит, т.к. трансформатор сильно подавляет высокочастотные составляющие помех, возникающих в результате искрения. В некоторых случаях, когда мощность искры в цепи вторичной обмотки окажется очень высокой, или в результате наводки сигнала искрения на провода, непосредственно подключенные к УЗИС, УЗИС сработает, но рассчитывать на это нельзя.

23. *Что будет, если установить УЗИС на номинальный ток, превышающий максимальный расчетный в сегменте сети? Например УЗИС на 40 А после автомата на 25 А. Зона функционирования не уменьшится?*

УЗИС будет исправно работать.

В настоящее время УЗИС на разные номиналы почти не отличаются конструктивно. В дальнейшем, по мере увеличения объема выпуска, конструктивные отличия будут заметнее, например, в конструкции УЗИС на меньшие номинальные токи будут использованы токопроводящие шины и контактные площадки меньшего сечения. Эти изменения позволят еще более снизить цену на продукцию.