

Испытание приборной техники на устойчивость к наносекундным импульсным помехам

Вопрос: Чем отличаются между собой цепи связи и развязки?

Ответ: Цепь связи обеспечивает связь между испытательным генератором и испытываемым техническим средством посредством конденсаторов, так как испытательные импульсы обычно высокой частоты они практически беспрепятственно проходят через разделяющий конденсатор.

Цепь развязки соединяет все линии питания ИТС с проводником защитного заземления через разделяющей конденсатор, позволяя генерируемым ИГ высокочастотным помехам уйти в землю, предварительно пройдя через ферриты и фильтрующие дроссели, тем самым, не позволяя ВЧ помехам распространяться по всей цепи питания.

Испытание приборной техники на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты

Вопрос: Какой элемент монитора является неустойчивым к МППЧ и почему?

Ответ: Электронно-лучевая трубка (ЭЛТ) в старых мониторах является элементом неустойчивым к магнитному полю промышленной частоты (МППЧ). Это объясняется тем, что ЭЛТ излучает поток электронов, управляемый по интенсивности и направлению. Поток электронов является потоком заряженных частиц, всякий поток заряженных частиц подвергается воздействию магнитного поля. В данном случае МППЧ с частотой 50 Гц заставляет изображение на экране монитора дрожать с такой же частотой из-за влияния на поток электронов, который и формирует изображение.

Оценка качества электрической энергии и фликера, создаваемого техническими средствами

Вопрос: Кто, когда и в какие сроки проверяет качество электроэнергии?

Ответ: Контроль качества электрической энергии (КЭ) проводит потребитель в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей.

Периодичность контроля зависит от следующих факторов:

Положительное и отрицательное отклонения напряжения. В сети без автоматического регулирования напряжения — не реже 1 раза в полгода, в сети с автоматическим регулированием напряжения — не реже 1 раза в год.

Остальные показатели КЭ (за исключением отклонения частоты) — не реже одного раза в два года при отсутствии изменений электрической схемы сети и её элементов в процессе эксплуатации и незначительных изменениях нагрузки искажающего потребителя.

Продолжительность измерений при периодическом контроле — не менее двух суток. Органы государственного контроля могут устанавливать продолжительность непрерывных измерений значений КЭ по своему усмотрению, но не менее одной недели.

Испытание приборной техники на устойчивость к микросекундным импульсным помехам

Вопрос: В какой электромагнитной обстановке встречается МИП с амплитудой 2 кВ?

Ответ: Микросекундные импульсные помехи (МИП) с амплитудой 2 кВ могут встречаться в электромагнитной обстановке 3 класса и выше при следующих факторах:

- при работе реле, контакторов и других электромеханических устройств;
- при коммутациях в сетях до 1 кВ;
- при грозовых разрядах.

Испытание приборной техники на устойчивость к электрическим разрядам

Вопрос: Какой заряд (положительный или отрицательный) может накопиться на теле человека и от чего это зависит?

Ответ: На теле человека может накопиться как положительный, так и отрицательный заряд. Отрицательный заряд возникает при контакте кожи с натуральными материалами, такими как хлопок, шерсть. Положительный заряд зависит от одежды (синтетические и полушерстяные ткани быстрее позволяют накопить положительный заряд, чем натуральные).

Испытание приборной техники на устойчивость к изменению параметров питания

Вопрос: При каких условиях прерывание напряжения еще можно считать проблемой ЭМС?

Ответ: Прерывание напряжения можно считать проблемой электромагнитной совместимости (ЭМС), если оно происходит при следующих условиях:

В трехфазных системах электроснабжения. К прерываниям напряжения относят ситуацию, при которой напряжение меньше 5 % опорного напряжения во всех фазах. Если напряжение меньше 5 % опорного напряжения не во всех фазах, ситуацию рассматривают как провал напряжения. Из-за неисправностей в электрических сетях или в электроустановках потребителей, а также при подключении мощной нагрузки. При возникновении и окончании короткого замыкания или иного резкого возрастания тока в системе или электроустановке, подключённой к электрической сети.