ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

ПОМЕХОЗАЩИЩЕННАЯ СВЕТОДИОДНАЯ АРМАТУРА
ТУУ 731-13730312-001-2002
Сертификат UA1078.0035303-05 УкрСЕПРО

АС-С-220ПМ ®

Информационный лист

Применение-в цепях, где силовые и сигнальныу кабели расположены в одном тунели.
Где нулевой провод является общим для массива индикаторов и оборудования.
При наличии индуктивностей в сигнальных цепях
Защита при включении иного силового оборудования.

Концепция защиты от помех (мигания) при нахождении индикатора в нерабочем состоянии

Принципиально помеха отличается от напряжения питания мощностью - внутренние сопротивление источника помехи всегда больше чем источника питания

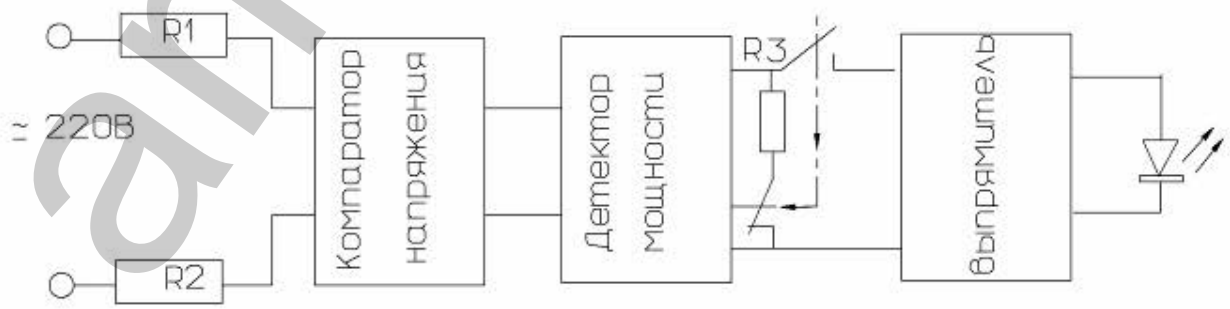
В индикатор введен ДЕТЕКТОР МОЩНОСТИ. если мощность питания менее 1Вт ДМ блокирует светодиод. увеличение мощности приводит к разблокировке и свечению светодиода.

Граница включения и последующего выключения выполнена с гистерезисом около 50В. для обеспечения нормального свечения в рабочем состоянии.

Напр заж не менее	- 170В
Одиночная имп помеха длительностью см ТЕСТ2	больше 350В
Характер помехи	произвольный

Остальные данные соответствуют АС-С-220

Структурная схема **АС-С-220ПМ**



amtorg.com.ru

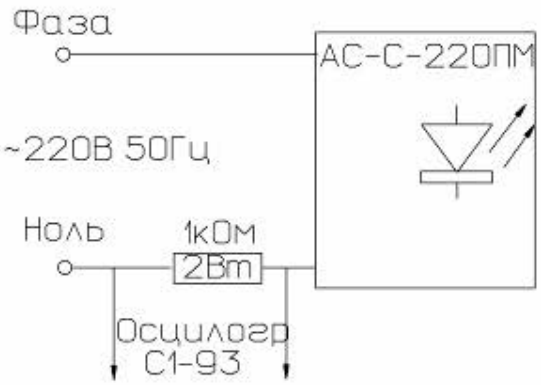
ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

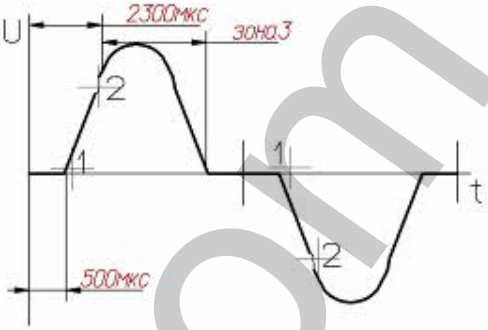
Приведенные данные соответствуют измерению на постоянном токе, для переменного тока- это амплитудные значения

СЕКЦИЯ-КОМПОРАТОР

Подключает напряжение питания к ДМ при достижении напряжения 65-70В. В диапазоне 65-70В ток через светодиод не протекает, чем достигается устойчивость к стационарной части помехи. Компаратор выполнен на элементе с S-образной характеристикой

ТЕСТ1- Работа компаратора на переменном токе





1-Точка включения компоратора
2-Точка включения ДЕТ МОЩНОСТИ
Зона3-свечение светодиода

СЕКЦИЯ-ДЕТ. МОЩНОСТИ

Содержит в свем составе измерительный резистор с интегрирующей цепью для подавления одиночных имп помех. Информация с измерительного резистора управляет ключевым элементом т.е. моментом включения светодиода

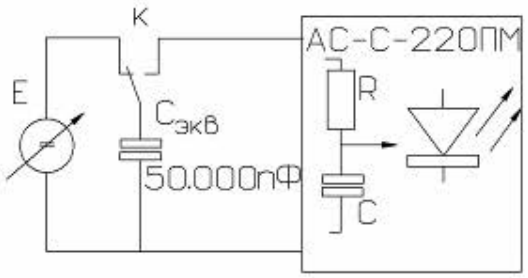
Порог включения светодида- "резкий" в границах 2-х вольт
Порог выключения- плавный: гистерезис для переменного тока достигает порога выключения компоратора из за конечного времени выключения ключевого элемента
Пороги устойчивы по температуре до 100°С

Влияние постоянной времени интегрирующей цепи на одиночную импульсную помеху (Амплитуду помехи) приведены в ТЕСТЕ2,при следующих допущениях;
Емкость связи между силовым кабелем и сигнальным на длинне в один километр не превышает- 10000пФ (кабели лежат вплотную расстояние между жилами-2мм)
Емкость сигнального кабеля лежит в таких же пределах
Поскольку эти емкости соединены последовательно амплитудное значение помехи поступающее на сигнальный кабель делится на два- в худшем случае. соответственно эквивалентная емкость связи не превышает 5000пФ
Для ТЕСТА выбрана емкость-50000пФ т.е. в10 раз больше

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

ТЕСТ2 -Устойчивость АС-С-220ПМ к одиночной имп. помехе
Кретерий-напряжение на конденсаторе приводящее к зажиганию светодиода



E- -напряжение на конденсаторе приводящее к зажиганию светодиода

$C_{экв}$ -Эквивалентная емкость связи

К-ключ

$U_{заж}$ -Напряжение зажигания на постоянном токе

τ=RC - Внутренняя постоянная времени интегрирования ДЕТЕКТОРА МОЩНОСТИ

Параметры ТЕСТА2 сведенны в таблицу1

номер	$U_{заж}$ Вольт	τ мксек	E Вольт
1	170	2400	320
2	175	9400	>350
3	180	9400	>350

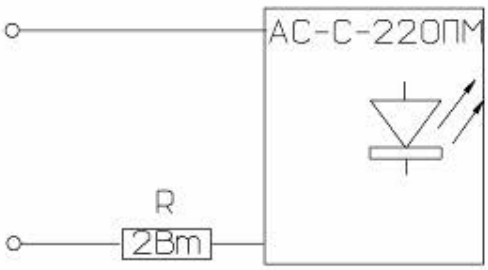
Повторяемость имп. помехи не приводящее к светимости светодиода;разнополярной- половина периода, а одной полярности период сетевого напряжения.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

Изменяя величину измерительного резистора, производитель может поставлять изделия с любым значением напряжения зажигания

ТЕСТ3 – Изменение напряжения зажигания светодиода резистором устанавливаемом вне корпуса



$\Delta U_{заж} = K R$

K-5-Коэфициент

R -кОм -Сопротивление

$\Delta U_{заж}$ -Вольты

Пример: напряжение зажигания - 165В (зав 15)

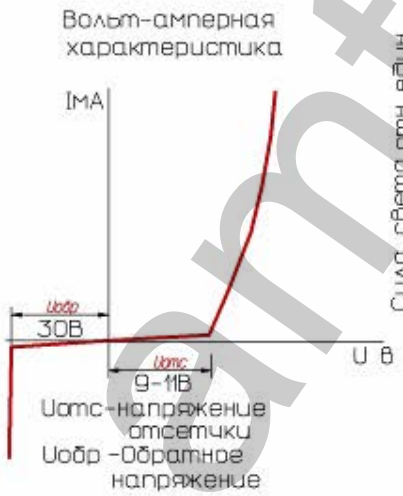
R =10кОм $\Delta U_{заж}$ =50В

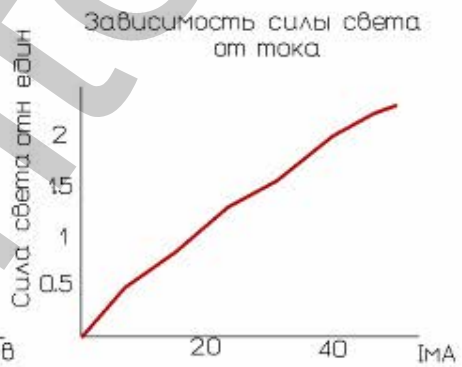
Новое значение напряжения зажигания:

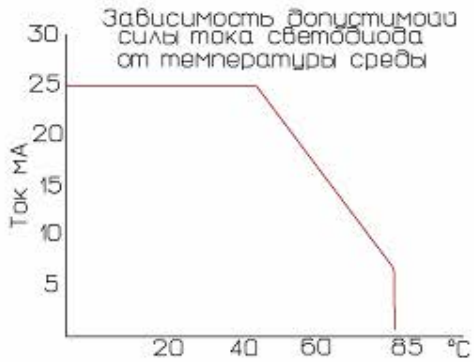
$$U_{заж1} = \Delta U_{заж} + U_{заж} = 50В + 165В = 215В$$

СЕКЦИЯ-СВЕТОДИОД

Матричный , содержит шесть элементов сединенных электрически последовательно. Конструктив-полусфера радиус-10мм. Отделен от элементов схемы воздушной прослойкой , для исключения нагрева от гасящих резисторов





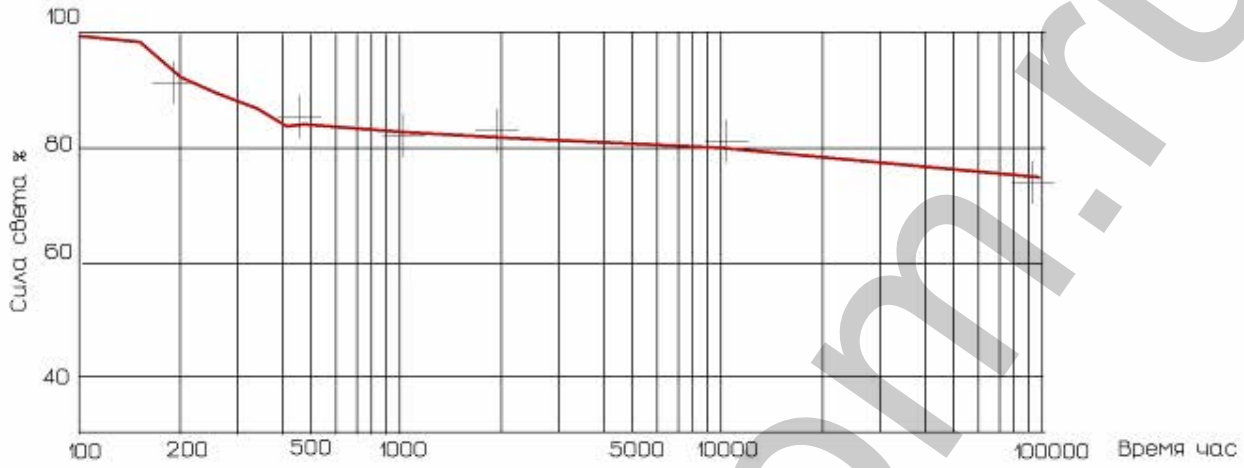


amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

ТЕСТ4 – Срок службы (ускоренные испытания)

Условия: Температура окружающей среды-55°С
Ток светодиода-30мА
Температура кристаллов светодиодов-110°С



Критерием параметрического отказа служит уменьшение силы света на величину 27%

ТЕСТ5 – Радиоционная стойкость

Облучение из кобальтовой пушки. до набора суммарной дозы 600рад.
Критерий: изменение силы света по сравнения с контрольным образцом. Изменений не выявленно

amtorg.com.ru

®

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

Паспорт ГРИФ.656261.038ПС, ГРИФ.656357.568ПС, технические описания и инструкции по эксплуатации 152-44-Э-ТАИ, 70-Э-3ТАИ.

7.Результаты проведения опытной эксплуатации

7.1. В результате проведения опытной эксплуатации светосигнальной арматуры типа АС-С-220ПМ установлено:

- имеется слабое подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=165В;
-отсутствует подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=170В;
-отсутствует подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=180В;
-отсутствует подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=190В;

7.2. В результате проведения опытной эксплуатации светосигнальной арматуры типа АС-С-2203 установлено:

- имеется подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=100В;
- имеется слабое подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=160В;
- отсутствует подсвечивание светосигнальной арматуры с порогом зажигания Uзаж=170В;

8.Обнаруженные замечания, дефекты, отказы оборудования.

Не выявлено.

9.Выводы, рекомендации.

9.1. Светосигнальная арматура типа АС-С-220ПМ с порогом зажигания Uзаж=165В не соответствует паспорту ГРИФ.656261.038ПС, техническому описанию и инструкции по эксплуатации 152-44-Э-ТАИ и не рекомендуется для установки на панели 16СВ, 17СВ, 18СВ, 19СВ для устранения двойной индикации положения огнезадерживающих клапанов систем вентиляции блоков 1,2.

9.2. Светосигнальная арматура типа АС-С-220ПМ с порогом зажигания Uзаж=170В соответствует паспорту ГРИФ.656261.038ПС, техническому описанию и инструкции по эксплуатации 152-44-Э-ТАИ и рекомендуется для установки на панели 16СВ, 17СВ, 18СВ, 19СВ для устранения двойной индикации положения огнезадерживающих клапанов систем вентиляции блоков 1,2.

9.3. Светосигнальная арматура типа АС-С-2203 с порогом зажигания Uзаж=100В и Uзаж=160В не соответствуют паспорту ГРИФ.656357.568ПС, техническому описанию и инструкции по эксплуатации 70-Э-3ТАИ и не рекомендуется для установки на панели НК97-1, НК98-1, НК99-1, HZ132 блока №3 и панели HZ132 блока №4 для устранения двойной индикации положения огнезадерживающих клапанов систем вентиляции.

9.4. Светосигнальная арматура типа АС-С-2203 с порогом зажигания Uзаж=170В соответствует паспорту ГРИФ.656357.568ПС, техническому описанию и инструкции по эксплуатации 70-Э-3ТАИ и рекомендуется для установки на панели НК97-1, НК98-1, НК99-1, HZ132 блока №3 и панели HZ132 блока №4 для устранения двойной индикации положения огнезадерживающих клапанов систем вентиляции.

ЗНЦ ТАИ М.М. Лаба

Ст. м-р УОО В.Г. Цыганков

Ст. м-р АРТЗС Г.М. Полюхович

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7 (4722) 40-00-02 amtorg.com.ru

3. Внести изменения в техническую документацию:
- схемы инв. № 52264-п листы 3÷6;
- схемы инв. № 52406-п листы 3÷6;
- паспорт ГРИФ.656261.038 ПС;
- паспорт ГРИФ.656261.039 ПС;
- паспорт ГРИФ.656357.568 ПС;
- паспорт ГРИФ.656357.567 ПС;
- паспорт ГРИФ.656357.567-01 ПС;
- паспорт ГРИФ.656447.720 ПС.

Ответственный: УКС, ЦТАИ Срок выполнения: 3кв. 2006г.

4. Контроль за выполнением данного тех. решения возложить на ст. м-ра ЦТАИ Цыганкова В.Г.

	ЗГИ по ЭТОиСКУ	В.Н. Комарина
	Гл. инж. УКС	В.Г. Пасека
	Нач. УПТК	А.И. Потапов
и.о.	НЦ ТАИ	В.Н. Колесник
	Нач. ЦВиК	В.И. Шенгелевич
	Ст. м-р ЦТАИ	Г.М. Полохович
	Ст. м-р ЦТАИ	В.Г. Цыганков

СОГЛАСОВАНО

Начальник ПЭС
_____ В.Н. Остапов
"__" _____ 2006 г.

РАССЫЛКА

ЗГИЭ-1, ЦТАИ, ЦВиК, УКС, КиЭП, УПТК

Отметка о выполнении_____

amtorg.com.ru