

ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ ПРИБОРЫ

СПРАВОЧНИК

Том XXIII

**ИСТОЧНИКИ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО
ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ.
ПРОЧИЕ ПРИБОРЫ**

Издание третье

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

1 9 7 2

СОДЕРЖАНИЕ СПРАВОЧНИКА ПО ТОМАМ

(издание третье)

- Том I. Общая часть
- Том II. Приемно-усилительные лампы
- Том III. Приемно-усилительные лампы
- Том IV. Приемно-усилительные лампы
- Том V. Приемно-усилительные лампы
- Том VI. Приемно-усилительные лампы
- Том VII. Приемно-усилительные лампы
- Том VIII. Газоразрядные приборы. Стабилизаторы тока
- Том IX. Газоразрядные приборы
- Том X. Детекторы ионизирующих излучений газовые ионизационные
- Том XI. Передающие электроннолучевые трубки
- Том XII. Приемные, запоминающие и знакопечатающие, функциональные электроннолучевые трубки
- Том XIII. Осциллографические трубки
- Том XIV. Фотоэлектронные приборы
- Том XV. Генераторные лампы
- Том XVI. Генераторные лампы
- Том XVII. Генераторные лампы
- Том XVIII. Модуляторные лампы
- Том XIX. Регулирующие лампы. Высоковольтные кенотроны
- Том XX. Рентгеновские трубки. Рентгеновские кенотроны
- Том XXI. Приборы СВЧ
- Том XXII. Приборы СВЧ
- Том XXIII. Источники высокоинтенсивного оптического излучения газоразрядные. Индикаторы вакуумные. Прочие приборы
-

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть
 2. Лампы импульсного разряда
 3. Лампы дугового разряда
 4. Лампы высокочастотного разряда
 5. Прочие приборы
 6. Приборы, снятые с производства
-

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Перечень приборов, помещенных в XXIII томе справочника

**Определение некоторых терминов, принятых в справочнике
для источников высокоинтенсивного оптического излучения
газоразрядных**

**Указания по применению источников высокоинтенсивного
оптического излучения газоразрядных**

**ПЕРЕЧЕНЬ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОГО
ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXIII ТОМЕ
СПРАВОЧНИКА**

Тип прибора	Номер технических условий	Тип прибора	Номер технических условий
Лампы импульсного разряда			
ИНП2-3/25 } ИНП-3/35 }	ОД0.337.134 ТУ	ИСК-10 ИСК20-1	СУЗ.374.046 ТУ ЮЩ3.374.089 ТУ
ИНП-3/45А } ИНП-3/60А } ИНП2-3/75А } ИНП2-3/45А } ИНП2-3/60А } ИНП3-3/75А }	ОД0.337.108 ТУ	ИСК20-1 ИСК25 ИСК200 ИСП250 ИСП600	ЮЩ3.374.089 ТУ1 СУЗ.374.138 ТУ ЮЩ3.374.173 ТУ ЮЩ3.374.093 ТУ ЮЩ3.374.118 ТУ
ИНП2-5/45А } ИНП4-5/60А } ИНП4-5/75А } ИНП2-5/90А }	ОД0.337.151 ТУ	ИСП3000-2 } ИСП3000-2М } ИСП5000	ЮЩ3.374.161 ТУ ЮЩ3.374.168 ТУ ОД0.337.072 ТУ
ИНП-5/45	ОД0.337.035 ТУ		ЮЩ3.374.034 ТУ
ИНП2-3/35 } ИНП3-3/45 } ИНП3-3/60 }	ОД0.337.203 ТУ	ИСШ2 ИСШ4	ЮЩ3.374.172 ТУ
ИНП3-13/250	ОД0.337.204 ТУ	ИСШ4-1	ОД0.337.019 ТУ
ИНП-7/90 } ИНП4-7/120 }	ОД0.337.206 ТУ	ИСШ5 ИСШ7	СУЗ.374.157 ТУ ЮЩ3.374.042 ТУ
ИНП-5/45-1 } ИНП-5/60А-1 } ИНП-5/75А-1 } ИНП-5/90А-1 }	ОД0.337.076 ТУ	ИСШ15 ИСШ100-1 ИСШ100-3М	СУЗ.374.077 ТУ СУ0.337.082 ТУ СУЗ.374.102 ТУ
ИНП-16/120А } ИНП-16/250А } ИНП-16/580А } ИНП-16/850 }	ОД0.337.095 ТУ ОД0.337.120 ТУ	ИСШ100-4 ИСШ100-5 ИСШ100-6 ИСШ400М	ЮЩ3.374.086 ТУ ЮЩ3.374.151 ТУ ЮЩ3.374.160 ТУ ЮЩ0.337.007 ТУ

*Перечень газоразрядных источников высокоинтенсивного оптического излучения,
помещенных в справочнике*

Продолжение

Тип прибора	Номер технических условий	Тип прибора	Номер технических условий
ИСШ400-3	ОД0.337.018 ТУ	ИФП800	ОД0.337.072 ТУ
ИФБ3000	СУ3.374.048 ТУ	ИФП1000-3	ЮЩ3.374.127 ТУ
ИФК20	СУ0.337.048 ТУ	ИФП11500	СУ0.337.028 ТУ
ИФК20-3	ЮЩ3.374.113 ТУ	ИФП2000	ЮЩ3.374.015 ТУ
ИФК50	СУ0.337.048 ТУ	ИФП2000-3	ЮЩ3.374.124 ТУ
ИФК75	ЮЩ3.374.152 ТУ	ИФП4000	СУ0.337.028 ТУ
ИФК75-1	ЮЩ3.374.164 ТУ	ИФП5000	ЮЩ3.374.006 ТУ
ИФК120	СУ3.374.052 ТУ	ИФП5000-2	ЮЩ3.374.063 ТУ
ИФК150	ЮЩ3.374.041 ТУ	ИФПП7000	ЮЩ3.374.000 ТУ
ИФК500	СУ3.374.049 ТУ	ИФТ2000	СУ3.374.088 ТУ
ИФК2000	СУ3.374.041 ТУ	ИШО1	ЮЩ3.374.123 ТУ
ИФК2000-1	СУ3.374.219 ТУ	СК-0,02	ОД0.337.124 ТУ
ИФК2000-3	ЮЩ3.374.083 ТУ	СК-4	ОД0.337.103 ТУ
ИФП200	СУ0.337.028 ТУ	ФК-1000	ОД0.337.033 ТУ
ИФП250	ЮЩ3.374.120 ТУ		
ИФП500	СУ0.337.028 ТУ		
ИФП600	Ю93.374.072 ТУ		
Лампы дугового разряда			
ДАЦ50	СУ3.374.040 ТУ	ДКсТ50000	ЮЩ3.374.096 ТУ
ДВС25	СУ0.337.065 ТУ	ДКсШ120	} ОД0.337.075 ТУ
ДВС40	СУ0.337.065 ТУ	ДКсШ150	
ДВТ6	СУ3.374.093 ТУ	ДКсШ200	СУ3.374.127 ТУ
ДДС30	ЮЩ3.374.078 ТУ	ДКсШ500	СУ3.374.137 ТУ
ДКрТВ3000	ЮЩ0.005.014 ТУ	ДКсШ1000М	СУ3.374.063 ТУ
ДКсР3000М	СУ3.374.135 ТУ	ДКсШ2000	СУ3.374.217 ТУ
ДКсР5000М	СУ3.374.120 ТУ	ДКсШ3000-1	СУ3.374.215 ТУ
ДКсТ2000	ЮЩ3.374.002 ТУ	ДКсШ5000-1	СУ3.374.270 ТУ
ДКсТ5000	ЮЩ3.374.003 ТУ	ДНА0140	} СУ3.374.085 ТУ
ДКсТВ3000	ЮЩ0.005.014 ТУ	ДНА0140а	
ДКсТВ5000	ЮЩ0.005.014 ТУ	ДНП-4/45А-1	} ОД0.337.081 ТУ ОД0.337.093 ТУ
ДКсТВ6000	ЮЩ3.374.018 ТУ	ДНП-4/60А-1	
ДКсТВ8000	ЮЩ0.005.014 ТУ	ДНП-4/75А-1	
ДКсТ10000-2	ОД0.337.006 ТУ	ДНП-5/38А-1	ОД0.337.074 ТУ
ДКсТ20000-2	СУ3.374.280 ТУ	ДНП-6/60А-1	} ОД0.337.073 ТУ
ДКсТ20000-3	ОД0.337.007 ТУ	ДНП-6/75А-1	
		ДНП-6/90А-1	

Перечень газоразрядных источников высокоинтенсивного оптического излучения, помещенных в справочнике

Продолжение

Тип прибора	Номер технических условий	Тип прибора	Номер технических условий
ДПКс1500	ОД0.337.014 ТУ		
ДПКс8000	ЮЩ3.374.170 ТУ	ДТС15	СУ0.337.063 ТУ
ДРГМ70-2	ЮЩ3.374.076/077 ТУ	ДЦэС16	
ДРГМ70-3		ДЦнС20	
ДРТТ3000	ОД0.337.084 ТУ	ДКдС20	
ДРОТ2000	ОД0.337.112 ТУ	ДРС50	
ДРТ100	ОД0.337.013 ТУ		
ДРТ2-100			
ДРШ100-2	СУ3.374.173 ТУ		
ДРШ250	СУ3.337.054 ТУ		
ДРШ250-2	ОД0.337.077 ТУ		
ДРШ500М	СУ0.337.054 ТУ		
ДРШ1000	СУ0.337.054 ТУ		
Лампы высокочастотного разряда			
ВСБ-1 (Na)	ЮЩ0.337.002 ТУ	ВСБ-2 (Cu)	ЮЩ0.337.005 ТУ
ВСБ-1 (K)		ВСБ-2	
ВСБ-1 (Zn)		(Cd—Zn)	
ВСБ-1 (Rb)		ВСБ-2 (Se)	
ВСБ-1 (Cd)		ВСБ-2 (Jn)	
ВСБ-1 (Cs)		ВСБ-2 (Sb)	
ВСБ-1 (Tl)		ВСБ-2 (Pb)	
ВСБ-2 (Na)		ВСБ-2 (Bi)	
ВСБ-2 (K)		ВСБ-2 (Sn)	
ВСБ-2 (Zn)		ВСБ-2	
ВСБ-2 (Rb)		(Bi—Pb)	
ВСБ-2 (Cd)		Sb—Te)	
ВСБ-2 (Cs)		ТСПК	ЮЩ0.337.009 ТУ
ВСБ-2 (Hg)			
ВСБ-2 (Tl)			

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЧИХ ПРИБОРОВ, ПОМЕЩЕННЫХ В СПРАВОЧНИКЕ

Тип прибора	Номер технических условий
ЭПЛ-1А ЭПЛ-1Б	ОД0.331.025 ТУ
ЛМ-5	СУ3.390.027 ТУ
РМО-10 С	ТС3.390.017 ТУ
ТВБ-1 ТВБ-2 ТВБ-3 ТВБ-4 ТВБ-5 ТВБ-6 ТВБ-7 ТВБ-8 ТВБ-9	СУ0.339.007 ТУ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИНЯТЫХ В СПРАВОЧНИКЕ ДЛЯ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

Время зажигания — время, в течение которого обеспечивается степень ионизации газового промежутка лампы, достаточная для поддержания самостоятельного разряда.

Время разгорания — промежуток времени между моментом зажигания лампы и прекращением роста напряжения на лампе при номинальной мощности излучения (установившийся режим).

Длительность вспышки — время, в течение которого импульс света превышает величину, равную 0,35 амплитудного значения.

Импульс поджигающий — маломощный импульс высокого напряжения, создающий ионизацию газового промежутка лампы, достаточную для возникновения самостоятельного разряда.

Конденсатор рабочий (питающий) — конденсатор, служащий для накопления электрической энергии, преобразуемой при его разряде через лампу в энергию излучения.

Контур разрядный — контур, образуемый цепью разряда на лампу рабочего (питающего) конденсатора.

Напряжение зажигания — минимальное напряжение на электродах лампы, обеспечивающее возникновение самостоятельного разряда при подаче поджигающего импульса.

Напряжение рабочее — напряжение на электродах лампы, обеспечивающее номинальные выходные параметры лампы.

Напряжение самопробоя — минимальное напряжение на электродах лампы, при котором возникает самостоятельный разряд при отсутствии поджигающего импульса.

Освещение вспышки — интеграл по времени от мгновенной силы света за вспышку, измеренной в направлении, перпендикулярном оси лампы.

Поджиг внешний — поджиг, осуществляемый подачей поджигающего импульса на электрод поджига лампы.

Поджиг дежурной дугой — поджиг, осуществляемый поддержанием маломощного дугового разряда в газовом промежутке лампы.

Поджиг последовательный — поджиг, осуществляемый подачей поджигающего импульса между накопителем энергии и лампой.

Энергия вспышки — энергия, запасаемая в накопительном устройстве и преобразуемая при его разряде через лампу в энергию излучения.

Внешний поджиг

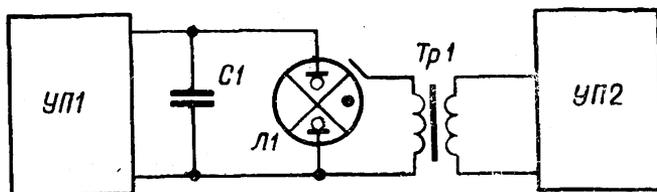


Рис. 1. Схема внешнего поджига:

УП1 — устройство питания ВИС; УП2 — устройство питания Тр1;
Л1 — высокоинтенсивный источник света; Тр1 — импульсный трансформатор; С1 — рабочий (питающий) конденсатор.

Поджигающий импульс подается на электрод поджига лампы. Электродом поджига лампы может также служить провод, навиваемый на колбу лампы, или специальная мастика, наносимая на колбу.

Последовательный поджиг

В тех случаях, когда не допускается наличие высоковольтного напряжения поджига на поверхности колбы лампы, применяется схема последовательного поджига. В этом случае поджигающий импульс подается последовательно с напряжением на лампу.

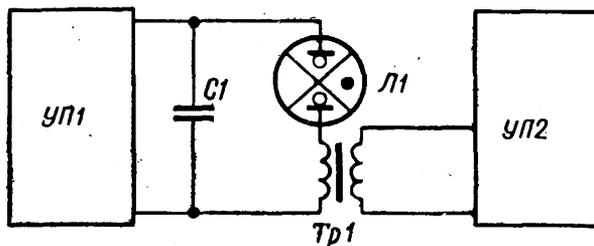


Рис. 2. Схема последовательного поджига:

УП1 — устройство питания ВИС; УП2 — устройство питания Тр1;
Тр1; Л1 — высокоинтенсивный источник света; Тр1 — импульсный трансформатор; С1 — рабочий (питающий) конденсатор.

Поджиг дежурной дугой

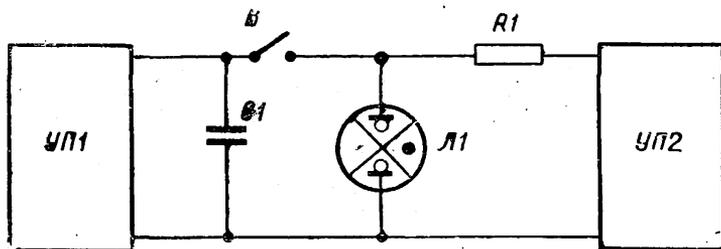


Рис. 3. Схема поджига дежурной дугой:

УП1 — устройство питания ВИС; УП2 — устройство питания дежурной дуги; В — коммутатор; Л1 — высокоинтенсивный источник света; R1 — ограничительное сопротивление; С1 — рабочий (питающий) конденсатор.

В лампе постоянно поддерживается дуговой разряд малой мощности от специального источника питания. Основной разряд возникает в лампе при замыкании ключа В.

Достоинством схемы с дежурной дугой является повышенный срок службы лампы, а также облегченное зажигание ламп.

Недостатком является наличие коммутатора в разрядной цепи лампы, а также сложность расчета схемы.

Включение ламп непрерывного горения

Высокоинтенсивные источники света непрерывного горения (ДКсТ, ДРШ, ДКсШ) работают как от сети переменного тока с промышленной частотой 50 гц, так и от специальных источников постоянного тока.

Зажигание ламп производится от зажигающего устройства (ЗУ), не отличающегося принципиально от вышеприведенных схем поджига импульсных ламп.

В тех случаях, когда рабочее напряжение лампы ниже напряжения промышленной сети, необходимо для снижения напряжения сети применять балластное устройство (например, трансформатор с рассеиванием).

4. Требования к устройствам, в которых применяются высокоинтенсивные источники света

В устройствах, в которых применяются ВИС, необходимо обращать особое внимание на надежность подачи импульсов поджига с заданной частотой повторения и на стабильность напряжения на электродах лампы. В справочных листах указаны наибольшие и наименьшие напряжения, при которых сохраняется работа, тоспособность ВИС. Применение для питания ВИС высокого напряжения требу-

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА (ВИС)

1. Установка

При установке ламп необходимо соблюдать осторожность, не допуская повреждения колбы лампы. При установке ламп со штыревым цоколем необходимо наблюдать, чтобы штырьки плотно входили в гнезда и имели надежный контакт.

Для устранения пятен на стекле, образующихся от прикосновения пальцев рук, лампу перед началом работы следует протирать ватой, смоченной в спиртеректификате. К лампам с водяным охлаждением присоединяют шланги водяного охлаждения.

Рабочее положение лампы указывается только в том случае, если оно не является любым.

2. Охлаждение ВИС

При работе лампы необходимо охлаждать. Система охлаждения для каждого типа ламп дана в соответствующих справочных листах.

Естественное охлаждение

При естественном охлаждении никаких специальных приспособлений для охлаждения ламп не требуется. При работе ВИС необходимо следить за тем, чтобы температура окружающего воздуха была в пределах норм, указанных в справочных листах соответствующих типов ламп.

Воздушное принудительное охлаждение

Воздух для охлаждения ВИС должен быть сухим. Недопустимо, чтобы в струе воздуха находились капли воды или масла.

Количество воздуха, подаваемого для охлаждения ВИС, должно соответствовать нормам, указанным в справочных листах.

Водяное охлаждение

Вода для охлаждения ВИС должна быть чистой, без минеральных примесей, способных вызвать осадок на колбах ламп, что приводит к ухудшению их охлаждения и снижению светоотдачи. Расход охлаждающей воды должен соответствовать нормам, приводимым в справочных листах.

Охлаждение надо вводить в действие до включения напряжения на лампу.

Шланги водяного охлаждения к лампам, электроды которых находятся под высоким потенциалом, должны иметь длину, исключающую возникновение утечек.

3. Правила включения напряжений в ВИС

Порядок включения напряжений

Порядок включения напряжений в ВИС должен быть следующий:

- 1) включение накала (для ламп с накаливаемым катодом);
- 2) включение напряжения на электроды лампы;
- 3) включение поджига.

Включение накала

Высокоинтенсивные источники света, за редким исключением, являются безнакальными приборами. Для ламп, имеющих накаленный катод, в справочных листах оговаривается режим включения накала.

Включение напряжений на электроды лампы

При подаче напряжений на электроды лампы необходимо соблюдать режим ее работы, указанный в соответствующем справочном листе.

При пониженном напряжении затрудняется зажигание лампы и снижаются ее светотехнические параметры.

Превышение напряжения приводит к преждевременному выходу лампы из строя.

Включение поджига

В зависимости от вида аппаратуры, в которой используются ВИС, применяются различные схемы поджига ламп. Наиболее характерные приведены ниже

ет выполнения питающего устройства в полном соответствии с правилами техники безопасности. Все детали, находящиеся под высоким напряжением, должны быть заключены в надежно закрытый кожух. Должна быть предусмотрена блокировка, позволяющая снимать остаточный заряд с рабочего (питающего) конденсатора (для ламп импульсного разряда).

Указания по технике безопасности

При работе с лампами, имеющими повышенное давление газа (типа ИСШ на мощности более 100 вт, типов ДҚсШ и ДРШ) необходимо закрывать лицо от поражения осколками стекла (в случае взрыва лампы) защитной маской из прозрачного оргстекла. Кроме того, должны быть соблюдены меры предосторожности против действия ультрафиолетового излучения. При работе с лампами импульсного разряда необходимо проверять отсутствие напряжения на электродах лампы с помощью разрядной штанги.

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники в аппаратуре специального назначения.

Лампы поставляют в обычном климатическом исполнении.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид зажигания — внешний.

Масса, не более, г:

ИНП2-3/25 3,5

ИНП-3/35 4,5

Условное обозначение лампы при заказе и в конструкторской документации:

Лампа ИНП2-3/25 ОД0.337.134 ТУ

Лампа ИНП-3/35 ОД0.337.134 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц от 1 до 600

ускорение, м/с² (g), не более 98,1 (10)

Многokратные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 392 (40)

длительность ударов, мс от 2 до 10

Одиночные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 1471 (150)

длительность ударов, мс от 1 до 3

Линейные (центробежные) нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 245 (25)

Температура окружающей среды, °С, не более:

верхнее значение 85

нижнее значение минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, % 98

Смена температур, °С от минус 60 до + 85

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)

53 600 (400)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение зажигания, В, не более . . .	500
Напряжение самопробоя, В, не менее:	
ИНП2-3/25	1300
ИНП-3/35	1600
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, кдс, не менее:	
ИНП2-3/25	13
ИНП-3/35	20

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Режим 1

Энергия допускаемая, Дж:	
наибольшая:	
ИНП-3/35	10
ИНП2-3/25	6,5
наименьшая	
	1
Напряжение рабочее допускаемое, В:	
наименьшее	
	500
наибольшее:	
ИНП-3/35	1000
ИНП2-3/25	900
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс:	
наибольшая	
	100
наименьшая	
	50
Напряжение импульса зажигания, амплитудное, кВ, измеренное на нагрузке:	
100 кОм:	
наибольшая	15
наименьшая	10
10 кОм:	
наименьшая	4,5

Режим 2

Энергия допускаемая, Дж:	
наибольшая:	
ИНП-3/35	6

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ

**ИНП2-3/25
ИНП-3/35**

ИНП2-3/25	5
наименьшая	1
Напряжение рабочее допускаемое, В:	
наибольшее:	
ИНП-3/35	1000
ИНП2-3/25	800
наименьшее:	
ИНП-3/35	600
ИНП2-3/25	500
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс:	
наибольшая	50
наименьшая	30
Наименьшее напряжение импульса зажигания амплитудное, кВ, измеренное на нагрузке 10 кОм	4,5

Режим 3

Энергия допускаемая, Дж:	
наибольшая:	
ИНП2-3/25	7,2
наименьшая:	
ИНП2-3/25	6,5
Напряжение рабочее допускаемое, В:	
наибольшее:	
ИНП2-3/25	1000
наименьшее:	
ИНП2-3/25	600
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс:	
наибольшая	100
наименьшая	50
Напряжение импульса зажигания амплитудное, кВ, измеренное на нагрузке:	
100 кОм:	
наибольшее	15
наименьшее	10
10 кОм:	
наименьшее	4,5
Наибольшая частота следования импульсов, Гц	1
Наибольшая средняя мощность, Вт	10

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения, мкс:

наибольшая	5
наименьшая	0,3

Наименьшее количество полуволи импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей

1

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, количество импульсов излучения

$1 \cdot 10^6$

Параметр, изменяющийся в течение минимальной наработки:

снижение освечивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, %:

ИНП2-3/25	не более 30
ИНП-3/35	не более 20

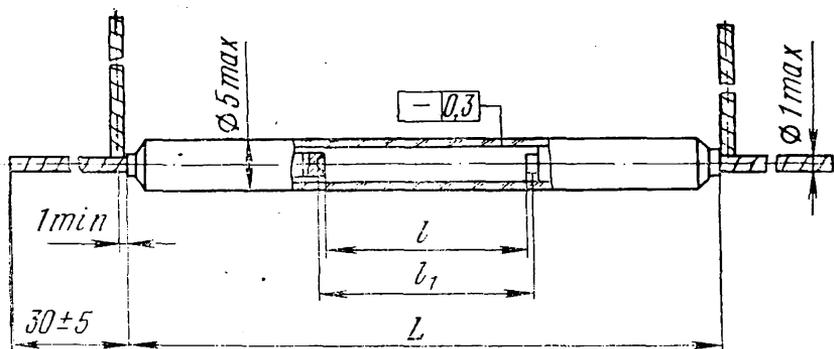
Срок сохраняемости, лет 12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 и Инструкции по эксплуатации ЮЩ3.374.292 ТО.

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ

ИНП2-3/25
ИНП-3/35



Тип лампы	Размеры, мм			Масса, г
	L	$l \pm 1$	l_1^{+5}	
ИНП2-3/25	65 ± 2	25	28	3,5
ИНП-3/35	75 ± 2	35	38	4,5

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники подвижной аппаратуры специального назначения.

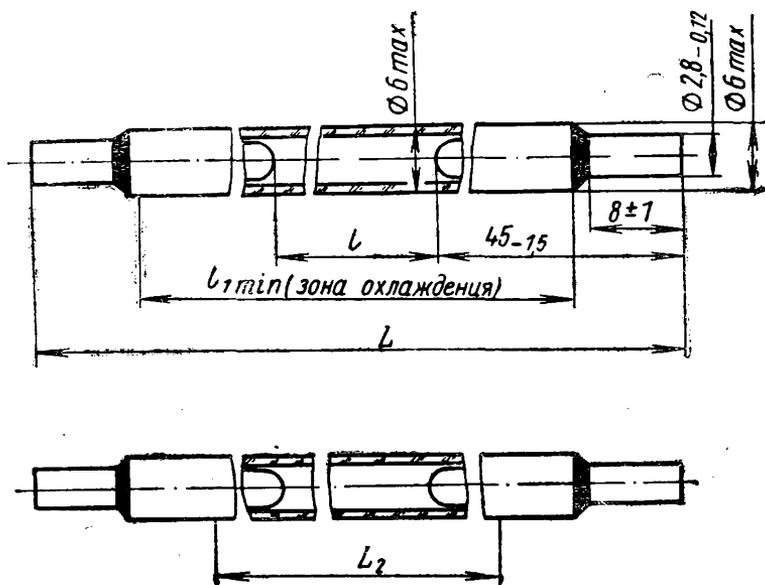
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Охлаждение — естественное и принудительное жидкостное.

Вид зажигания — последовательный.



Тип лампы	Черт.	Размеры, мм				Масса, г
		$L_{-4,5}^{+1,5}$	$l \pm 1,5$	l_1	L_2	
ИНП-3/45А	1	135	45	90	—	12
ИНП-3/60А		150	60	105	—	14
ИНП-2-3/75А		165	75	120	—	16
ИНП2-3/45А	2	135	45	90	70	12
ИНП2-3/60А		150	60	105	85	14
ИНП3-3/75А		165	75	120	100	16

Примечание. Покрытие индиевое на размере L_2 .

ИНП-3/45А ИНП2-3/45А
ИНП-3/60А ИНП2-3/60А
ИНП2-3/75А ИНП3-3/75А

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Условное обозначение лампы:

Лампа ИНП-3/45А по ОД0.337.108 ТУ

**ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 1 до 2000
ускорение, м/с ² (g), не более	98,1 (10)
Многokратные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	392 (40)
длительность ударов, мс	от 2 до 10
Одинокные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	1476 (150)
длительность ударов, мс	от 1 до 3
Линейные (центробежные) нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	245 (25)
Температура окружающей среды, К (°С), не более:	
верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха при тем- пературе 308 К (35°С), %	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	53600 (400)
Смена температур, К (°С)	от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение зажигания, В, не более:

ИНП-3/45А	400
ИНП-3/60А	500
ИНП2-3/75А	600
ИНП2-3/45А	400
ИНП2-3/60А	500
ИНП3-3/75А	600

Напряжение самопробоя, В, не менее:

ИНП-3/45А	2000
ИНП-3/60А	2300
ИНП2-3/75А	2500
ИНП2-3/45А	2000

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ИНП-3/45А	ИНП2-3/45А
ИНП-3/60А	ИНП2-3/60А
ИНП2-3/75А	ИНП3-3/75А

ИНП2-3/60А	2300
ИНП3-3/75А	2500

Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы, при энергии 25 Дж, кдс, не менее:

ИНП-3/45А	70
ИНП-3/60А	70
ИНП2-3/75А	70
ИНП2-3/45А	70
ИНП2-3/60А	70
ИНП3-3/75А	70

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее, В:

ИНП-3/45А, ИНП2-3/45А:

наибольшее	1600
наименьшее	450

ИНП-3/60А, ИНП2-3/60А:

наибольшее	1800
наименьшее	600

Энергия на единицу длины разрядного промежутка, Дж/см:

при частотах следования импульсов меньших 1 Гц:

наибольшая	9,0
наименьшая	0,5

при частотах следования импульсов в диапазоне 1—50 Гц:

наибольшая	5,0
наименьшая	0,5

Наибольшая средняя мощность на единицу длины разрядного промежутка, Вт/см:

в режиме с естественным охлаждением	10
в режиме с жидкостным охлаждением . .	150

Длительность импульса силы света на уровне 0,35 мкс:

наибольшая	110
наименьшая	50

Наибольшая частота следования импульсов, Гц

50

ИНП-3/45А ИНП2-3/45А
 ИНП-3/60А ИНП2-3/60А
 ИНП2-3/75А ИНП3-3/75А

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

П а р а м е т р ы д е ж у р н о й д у г и

Наименьшее напряжение холостого хода дежурной дуги, В	1000
Ток дежурной дуги, А:	
наибольший	1,5
наименьший	0,5

П а р а м е т р ы и м п у л ь с а з а ж и г а н и я

Напряжение импульса зажигания, амплитудное, кВ, измеренное на нагрузке 100 кОм:

для ламп без покрытия (ИНП-3/45А, ИНП-3/60А, ИНП2-3/75А):

наибольшее	20
наименьшее	15

Для ламп с покрытием (ИНП2-3/45А, ИНП2-3/60А, ИНП3-3/75А):

наибольшее	20
наименьшее	10

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания, мкс:

наибольшая	5
наименьшая	1,5

Наименьшее количество полуволин импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей

2

Расход охлаждающей жидкости (дистиллированная вода) при зазоре между лампой и рубашкой охлаждения не более 3 мм, л/мин:

наибольшее	10
наименьшее	4

П р и м е ч а н и е. Емкость рабочего конденсатора, индуктивность выбирают исходя из обеспечения заданной длительности импульса излучения и энергии разряда.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, количество импульсов излучения в режиме частот:

$$f \leq 2 \text{ Гц}; \frac{W}{W_{\text{пр}}} \leq 0,17; W_{\text{пр}} = 12 \text{ дл} \sqrt{\tau} \dots \dots \dots 5 \cdot 10^5$$

$$2 < f < 50 \text{ Гц}; 0,5 \leq \frac{W}{T} \leq 5 \text{ Дж/см}; P_{\text{см}} \leq 150 \text{ Вт/см} \quad 5 \cdot 10^6,$$

где W — энергия разряда, Дж;

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ИНП-3/45А	ИНП2-3/45А
ИНП-3/60А	ИНП2-3/60А
ИНП2-3/75А	ИНП3-3/75А

d и l — диаметр и длина разрядного промежутка, см;

τ — длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс.

Параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:

напряжение зажигания, В, не более:

ИНП-3/45А, ИНП2-3/45А	450
ИНП-3/60А, ИНП2-3/60А	550
ИНП2-3/75А, ИНП3-3/75А	650

напряжение самопробоя, В, не менее:

ИНП-3/45А, ИНП2-3/45А	2000
ИНП-3/60А, ИНП2-3/60А	2300
ИНП2-3/75А, ИНП3-3/75А	2500

Снижение освещивания от начального значения, %, не более	20
Срок сохраняемости, лет	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями:

1. При эксплуатации лампы с удельной средней мощностью до 15 Вт/см без принудительного охлаждения время непрерывной работы не должно превышать 20 с с паузой не менее 10 с.

2. Допускается эксплуатация лампы при уменьшении длительности импульса до 30 мкс со снижением энергии на единицу длины разрядного промежутка до 3 Дж/см.

3. Допускается охлаждение лампы спецхладоагентами, не оказывающими вредного воздействия на оболочку лампы. Не допускается образование «нагаров» на лампе и кипение хладоагента в канале охлаждения.

4. Лампы работают в условиях естественного охлаждения. Для очистки дистиллированной воды в процессе эксплуатации лампы рекомендуется использовать ноннообменную смолу.

5. При установке лампы необходимо оберегать ее от механических повреждений.

6. Во избежание загрязнений колбы лампы и преждевременного выхода лампы из строя перед началом работы ее следует протирать хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте-ректификате. Работу с лампами производить в перчатках.

7. При эксплуатации лампы существуют виды опасности по ГОСТ 22466.0—82.

ИНП-3/45А ИНП2-3/45А
ИНП-3/60А ИНП2-3/60А
ИНП2-3/75А ИНП3-3/75А

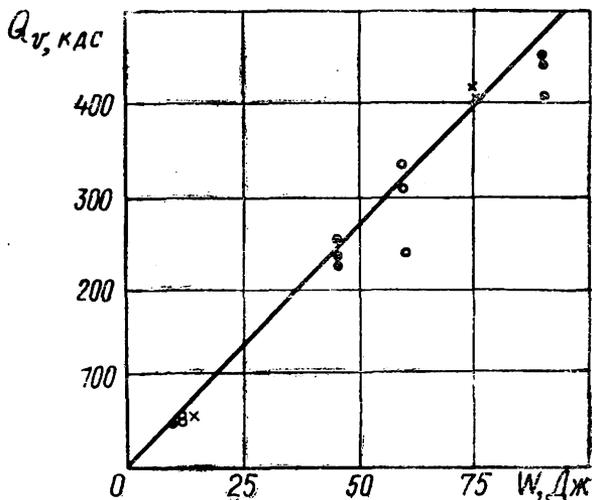
ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

8. Основные требования, необходимые для обеспечения безопасности, по ГОСТ 22466.0—82.

9. При эксплуатации ламп не допускается образование налета на внешней поверхности оболочки. Для ламп ИНП2-3/45А, ИНП2-3/60А, ИНП3-3/75А не допускается соприкосновение с кислотами и другими агрессивными средами, взаимодействующими с покрытием.

ЗАВИСИМОСТЬ ОСВЕЩЕНИЯ ЛАМП ИНП-3/45А, ИНП-3/60А, ИНП2-3/75А ОТ ЭНЕРГИИ РАЗРЯДА.

- ИНП-3/45А
- ИНП-3/60А
- × ИНП2-3/75А



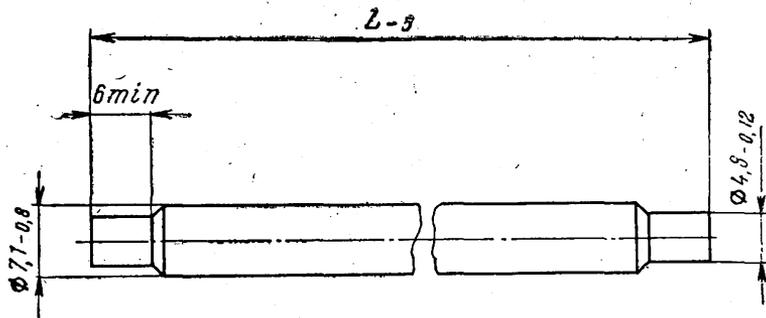
ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ

ИНП2-5/45А
ИНП4-5/60А
ИНП4-5/75А
ИНП2-5/90А

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое, прямое, с оболочкой из кварца КЛБ-4.



Обозначение прибора	Масса	L
ИНП2-5/45А	22	150
ИНП4-5/60А	24	165
ИНП4-5/75А	26	180
ИНП2-5/90А	28	195

Условное обозначение приборов при заказе и в конструкторской документации:

*Лампы ИНП2-5/45А, ИНП4-5/60А, ИНП4-5/75А, ИНП2-5/90А
ОД0.337.151 ТУ.*

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 2000
амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 100 (10)

Механический удар:

многократного действия
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 750 (75)
длительность действия, мс от 2 до 6

ИНП2-5/45А
ИНП4-5/60А
ИНП4-5/75А
ИНП2-5/90А

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ

одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия, мс	от 1 до 5
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	от 50 до 10 000
уровень звукового давления, дБ	130
Повышенная температура среды, °С:	
рабочая	85
предельная	70
Пониженная температура среды, °С:	
рабочая	минус 60
предельная	минус 60
Повышенная относительная влажность при температуре 35° С, %	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.):	
рабочее	53 000 (400)
предельное	12 000 (90)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Напряжение зажигания, В, не более:	
ИНП2-5/45А	300
ИНП4-5/60А	350
ИНП4-5/75А	450
ИНП2-5/90А	550
Напряжение самопробоя, кВ, не менее:	
ИНП2-5/45А	1300
ИНП4-5/60А	1600
ИНП4-5/75А	2000
ИНП2-5/90А	2400
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы, кд·с, не менее	150

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Удельная допускаемая энергия, Дж/см:	
наибольшая	10
наименьшая	2,5

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ

ИИП2-5/45А
ИИП4-5/60А
ИИП4-5/75А
ИИП2-5/90А

Рабочее допустимое напряжение на единицу длины разрядного промежутка, В/см:	
наибольшее	230
наименьшее	110
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс:	
наибольшая	250
наименьшая	100
Частота следования импульсов, Гц:	
наибольшая	от 10 до 50
наименьшая	от 20 до 100
Наибольшая средняя мощность, Вт/см	350
Напряжение импульса зажигания пиковое, измеренное на нагрузке 100 кОм, кВ:	
наибольшее	20
наименьшее	15
Наименьшее напряжение импульса зажигания, измеренное на нагрузке 10 кОм, кВ	
	8
Длительность наибольшей полуволны зажигания на уровне 0,1 от максимального значения, мкс:	
наибольшая	5
наименьшая	0,3
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей	
	2
Напряжение холостого хода дежурной дуги, В:	
наибольшее	1000
наименьшее	800
Ток дежурной дуги, мА:	
наибольший	1500
наименьший	20

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, имп:	
первый режим	3,5 · 10 ⁵
второй »	1 · 10 ⁶
третий »	1 · 10 ⁷

ИНП2-5/45А
ИНП4-5/60А
ИНП4-5/75А
ИНП2-5/90А

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ

Критерии:

изменение освечивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, относительно начального фактического значения, %, не более	15
Срок сохраняемости, лет	12

По техническим условиям ОД0.337.035 ТУ

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники подвижной аппаратуры.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, прямое.

Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания Δ	не более 500 В
Напряжение самопробоя \square	не менее 2500 В
Освещение в направлении, перпендикулярном	
оси лампы *	не менее 80 кдс
Минимальная наработка	не менее 200 000 импульсов излучения
Критерии:	
напряжение зажигания	не более 600 В
напряжение самопробоя	не менее 2500 В
освещение	не менее 70 В

Δ При емкости рабочего конденсатора 30—100 мкФ и частоте следования импульсов зажигания 1 Гц.

\square При емкости рабочего конденсатора 1 мкФ.

* При напряжении на рабочем конденсаторе 770 В, емкости рабочего конденсатора 100 мкФ и длительности импульса силы света 100 мкс.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее:	
наибольшее	1100 В
наименьшее	700 В
Энергия допустимая:	
наибольшая	40 В
наименьшая	20 В
Наименьшая длительность импульса силы света на уровне 0,35 мкс	
	не менее 100
Наибольшая частота следования импульсов	
	1/3 Гц

Наименьшее время задержки подачи напряжения на основные электроды лампы после очередного разряда	50 мс
Напряжение импульса зажигания (амплитудное):	
на нагрузке 100 ± 20 кОм:	
наибольшее	24 кВ
наименьшее	20 кВ
на нагрузке $1,0 \pm 0,2$ кОм:	
наименьшее	3 кВ
Наименьшая длительность импульса зажигания на уровне 0,1 мкс	10
Наименьшая длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 мкс	1
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой более 10 кВ	2

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 35° С	98%
Наименьшее давление окружающей среды	90 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	ускорение 25 g
Вибрация:	
диапазон частот	1—2000 Гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 40 g длительность ударов 10 мс
одиночные	ускорение 150 g длительность ударов 3 мс

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. При установке лампы необходимо оберегать ее от механических повреждений.

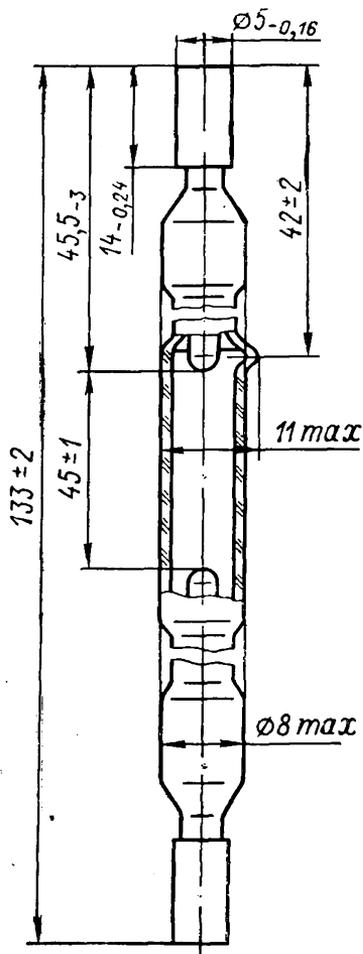
2. Во избежание загрязнения колбы и преждевременного выхода лампы из строя перед началом работы ее следует протирать хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте-ректификате.

3. При эксплуатации лампы возможны следующие факторы поражения обслуживающего персонала:

а) поражение электрическим током в результате несоблюдения правил техники безопасности и инструкций на измерительное и эксплуатационное оборудование при замене лампы;

б) ослепление светом большой яркости от работающей лампы. Во избежание этого следует работать в защитных очках или закрывать лампу светозащитным кожухом.

Срок сохраняемости 12 лет



Основное назначение — для применения в устройствах квантовой электроники.

Лампы поставляют в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое.

Наполнение — ксенон.

Охлаждение — жидкостное, принудительное.

Вид зажигания — последовательный.

Форма импульса зажигания — высоковольтные высокочастотные затухающие колебания.

Запись обозначения лампы при заказе и в документации:

Лампа ИНП2-3/35 ОД0.337.203 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 2000

амплитуда ускорения, м/с² (g) 100 (10)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц от 50 до 10 000

уровень звукового давления, дБ 130

Механический удар:

одиночного действия

ускорение, м/с² (g) 1500 (150)

Линейные (центробежные) нагрузки:

ускорение, м/с² (g) 100 (10)

Атмосферное пониженное давление, Па (мм

рт. ст.):

рабочее $5,3 \cdot 10^4$ (400)

предельное $1,2 \cdot 10^4$ (90)

Повышенная температура среды, °С:

рабочая 85

предельная 85

Пониженная температура среды, °С:

рабочая минус 60

предельная минус 60

ИНП2-3/35
ИНП3-3/45
ИНП3-3/60

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ПРЯМЫЕ

Смешан температур, °С:	
от рабочей повышенной	85
до рабочей пониженной	минус 60
Повышенная относительная влажность при температуре 35°С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания на единицу длины разрядного промежутка, В/см, не более	120
Напряжение самопробоя на единицу длины разрядного промежутка, В/см, не менее	350
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы, кдс, не менее	25

Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

Допускаемая энергия разряда на единицу длины разрядного промежутка, Дж/см:	
наибольшая	3,3
наименьшая	1,5
Рабочее напряжение на единицу длины разрядного промежутка, В/см:	
наибольшее	300
наименьшее	150
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс:	
наибольшая	100
наименьшая	50
Частота следования импульсов, Гц:	
наибольшая	50
наименьшая	1

Параметры импульса зажигания

Пиковое напряжение импульса зажигания, измеренное на нагрузке, кВ:	
100 кОм	
наименьшее	15
наибольшее	20
10 кОм	
наименьшее	5

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ПРЯМЫЕ**ИНП2-3/35
ИНП3-3/45
ИНП3-3/60**

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения, мкс:

наибольшая	5
наименьшая	0,5

Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей

2*Параметры дежурной дуги*

Напряжение холостого хода дежурной дуги постоянного тока, В:

наибольшее	1000
наименьшее	800

Ток дежурной дуги, А:

наибольший	1
наименьший	0,02

Параметры циклов

Время работы, с:

наибольшее	60
наименьшее	5

Наибольшая длительность паузы, с

20

Наибольшее количество циклов в серии

15

Наименьший интервал между сериями, с

10**НАДЕЖНОСТЬ**

Минимальная пароботка, имп.

1·10⁶

Минимальный срок сохраняемости, лет

15**УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

1. Рабочее положение лампы — произвольное.
2. Охлаждение лампы производится дистиллированной водой или спецхладагентом, не взаимодействующим с кварцевым стеклом и не образующим налетов на наружной поверхности.

Расход спецхладагента при кольцевом зазоре между лампой и рубашкой охлаждения 1—3 мм в пределах 1,5—3 л/мин. Температура охлаждающей жидкости на выходе охлаждающей системы не более 85°С.

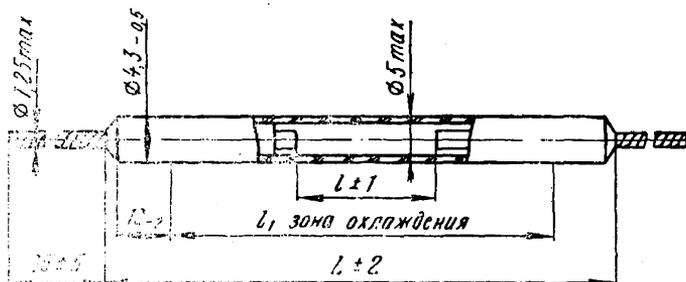
ИИП2-3/35
ИИП3-3/45
ИИП3-3/60

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ПРЯМЫЕ

3. Способ крепления ламп в аппаратуре не должен вызывать появления в баллоне лампы дополнительных механических напряжений, могущих привести к их разрушению.

4. Для избежания образования пятен на кварцевом стекле и преждевременного выхода из строя лампы перед установкой в аппаратуру следует протереть ватой, смоченной в спирте ректификате.

Перед пайкой выводы лампы должны быть обезжирены.



Тип лампы	Размеры, мм			Масса, г, не более
	l	l_1	L	
ИИП2-3/35	35	70	100	4,6
ИИП3-3/45	45	80	110	4,8
ИИП3-3/60	60	95	125	5,0

Основное назначение — для применения в устройствах квантовой электроники.

Лампы поставляют в климатическом исполнении УХЛ.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое.

Наполнение — ксенон.

Охлаждение — жидкостное, принудительное.

Вид зажигания — последовательный.

Масса, не более — 130 г.

Запись обозначения лампы при заказе и в документации:

Лампа ИНПЗ-13/250 ОД0.337.204 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 500

ускорение, m/c^2 (g) 100 (10)

Акустический шум:

диапазон частот, Гц от 50 до 10 000

уровень звукового давления, дБ 130

Механический удар

многократного действия

пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g) 750 (75)

длительность действия, мс от 1 до 5

одиночного действия

пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g) 750 (75)

длительность действия, мс от 1 до 5

Атмосферное пониженное давление (без электрической нагрузки), Па (мм рт. ст.)

рабочее $5,3 \cdot 10^4$ (400)

предельное $1,2 \cdot 10^4$ (90)

Повышенная температура среды, °С:

рабочая 85

предельная 90

Пониженная температура среды, °С:

рабочая минус 60

предельная минус 60

Смена температур, °С:	
повышенная	85
пониженная	минус 60
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 25°С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания, кВ, не более	1
Напряжение самопробоя, кВ, не менее	4,8
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, ккд, не менее	20
Снижение освечивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, относительно начального значения, %, не более:	
в течение первых 6500 импульсов излучения	10
в течение 15 000 импульсов излучения	15

Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

Допустимая электрическая энергия разряда, кДж:

наибольшая	3,6
наименьшая	1,2
Допустимое рабочее напряжение, кВ:	
номинал	3
наибольшее	3,2
наименьшее	2
Емкость накопительного конденсатора, мкф:	
наибольшая	880
наименьшая	540
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от максимального значения, мкс:	
номинал	500
наибольшая	550
наименьшая	450

Наибольшая частота следования импульсов, Гц	0,25
Наибольшая скорость нарастания напряжения на основных электродах лампы, кВ/с	20
Пиковое значение напряжения наибольшей полуволны импульса зажигания, измеренное на нагрузке, кВ:	
100 кОм	
наибольшее	30
наименьшее	20
10 кОм	
наименьшее	12
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,5, мкс:	
наибольшая	10
наименьшая	1
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от максимальной	2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, имп.	15 000
Минимальный срок сохраняемости, лет	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Значение резонансных частот ламп 360 ± 50 Гц. Допускаемая перегрузка на резонансной частоте в изделии 1К224 10g, в изделиях без заполнения жидкостью — 2,5g.

2. Охлаждение лампы производится дистиллированной водой ГОСТ 6709—72 или ФХЖ АМ2-13НЗ.

Расход воды (спецхладагента) 2,5—2 л/мин.

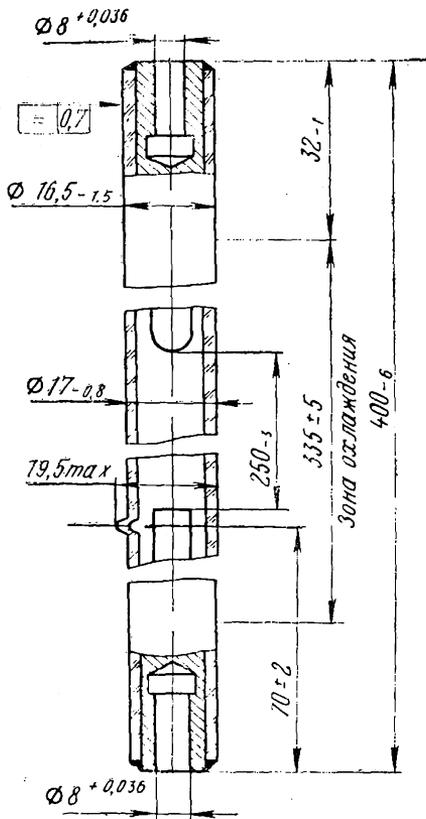
Температура воды (хладагента) на выходе системы охлаждения — не более 90°C.

Кольцевой зазор канала охлаждения — 1,8—4 мм.

Зона охлаждения — не менее 330 мм.

3. Токоподводы к лампе должны обеспечивать надежный электрический контакт с выводами лампы.

Перед установкой в изделие токоподводы тщательно протереть спиртом.



Основное назначение — для оптической накачки твердотельных лазеров.

Лампы поставляют в климатическом исполнении УХЛ по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое.

Наполнение — ксенон.

Охлаждение — жидкостное, принудительное.

Вид зажигания — последовательный.

Форма импульсов зажигания — высоковольтные высокочастотные, затухающие колебания.

Запись обозначения лампы при заказе и в документации:

Лампа ИНП-7/90 ОД0.337.206 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 1000

амплитуда ускорения, m/s^2 (g) 50 (5)

Механический удар:

многократного действия

ускорение, m/s^2 (g) 400 (40)

длительность действия, мс:

не менее 2

не более 4

одиночного действия

ускорение, m/s^2 (g) 750 (75)

длительность действия, мс:

не менее 2

не более 4

Акустический шум:

диапазон частот, Гц от 100 до 10 000

уровень звукового давления, дБ 130

Атмосферное пониженное давление, Па (мм

рт. ст.):

рабочее $4,3 \cdot 10^4$ (400)

предельное $1,2 \cdot 10^4$ (90)

Атмосферное повышенное давление, Па (мм рт. ст.):	
рабочее	10,6·10 ⁴ (800)
предельное	67·10 ⁴ (5000)
Повышенная температура среды, °С:	
рабочая	60
предельная	85
Пониженная температура среды, °С:	
рабочая	минус 60
предельная	минус 60
Смена температур, °С:	
от пониженной	минус 60
до повышенной	85
Повышенная относительная влажность при температуре 25°С, %	98

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания, В, не более	700
Напряжение самопробоя, В, не менее	3000
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы, кдс, не менее	400

Предельно допустимые значения электрических параметров режимов эксплуатации

Допустимое рабочее напряжение, В:	
наибольшее	1800
наименьшее	1300
Емкость накопительного конденсатора, мкф:	
наибольшая	300
наименьшая	50
Удельная электрическая энергия разряда, Дж/см:	
наибольшая	35
наименьшая	8
Частота следования импульсов излучения, Гц:	
наибольшая	60
наименьшая	10

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ПРЯМЫЕ

ИНП-7/90
ИНП4-7/120

Длительность импульса силы света на уровне 0,35

от максимального значения, мкс:

наибольшая	770
наименьшая	90

Средняя электрическая мощность, Вт:

наибольшая	4500
наименьшая	1500

Наибольшая средняя электрическая энергия на время импульса, Дж/см·с 8·10⁴

Пиковое напряжение импульса зажигания, измеренное на нагрузке, кВ:

100 кОм

наибольшее	25
наименьшее	20

10 кОм

наименьшее	15
----------------------	----

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения, мкс:

наибольшая	5
наименьшая	0,5

Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей 2

Ток дежурной дуги, А:

наибольший	2,5
наименьший	0,1

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, имп.	10 ⁵
Минимальный срок сохраняемости, лет . .	15

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

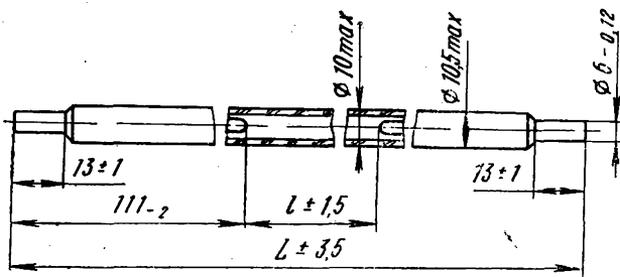
1. Рабочее положение лампы — произвольное.
2. Лампа работает в условиях охлаждения дистиллированной деионизованной водой.

Расход воды не менее 10 л/мин. Зазор между лампой и арматурой охлаждения в зоне охлаждения 1—4 мм. Температура воды на входе

должна быть не выше 85°C. Зона охлаждения не менее 265 мм для лампы ИНП4-7/120 и 235 мм — для лампы ИНП-7/90. Допускается охлаждение ламп спирто-водяной смесью (концентрация спирта до 70%).

3. Способ крепления лампы в аппаратуре не должен вызывать появления в баллоне ламп дополнительных механических напряжений, могущих привести к ее разрушению.

4. Для избежания образования пятен на кварцевом стекле и преждевременного выхода лампы из строя перед установкой в аппаратуру следует протереть ватой, смоченной в спирте (ректификате).



Тип лампы	Размеры, мм		Масса, г, не более
	<i>L</i>	<i>l</i>	
ИНП-7/90	310	90	80
ИНП4-7/120	340	120	82

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ИНП-5/45А-1
ИНП-5/60А-1
ИНП-5/75А-1
ИНП-5/90А-1

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники подвижной аппаратуры специального назначения.

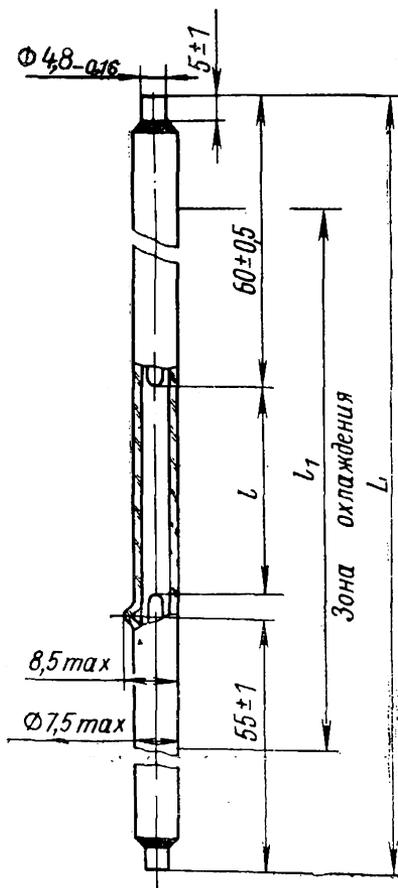
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид зажигания — последовательный.

Охлаждение — жидкостное, принудительное.



ИНП-5/45А-1
 ИНП-5/60А-1
 ИНП-5/75А-1
 ИНП-5/90А-1

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Тип лампы	Размеры, мм			Масса, г
	l	l_1	L	
ИНП-5/45А-1	45	115	165	20
ИНП-5/60А-1	60	130	180	22
ИНП-5/75А-1	75	145	195	24
ИНП-5/90А-1	90	160	210	26

Условное обозначение лампы:

Лампа ИНП-5/45А-1 по ОД0.337.076 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц*	от 1 до 2000
ускорение, м/с ² (g), не более	98,1 (10)
Многokrатные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	392 (40)
длительность ударов, мс	от 2 до 10
Одиночные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	1471 (150)
длительность удара, мс	от 1 до 3
Линейные (центробежные) нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	245 (25)
Температура окружающей среды, К (°С), не более:	
верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха при тем- пературе 308 К (35° С), %	
	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	
	12000 (90)
Смена температур, К (°С)	
	от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение зажигания, В, не более:

ИНП-5/45А-1	400
ИНП-5/60А-1	450
ИНП-5/75А-1	500
ИНП-5/90А-1	600

Напряжение самопробоя, В, не менее:

ИНП-5/45А-1	2000
ИНП-5/60А-1	2000
ИНП-5/75А-1	2000
ИНП-5/90А-1	2000

Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, кдс, не менее:

ИНП-5/45А-1	80
ИНП-5/60А-1	80
ИНП-5/75А-1	80
ИНП-5/90А-1	80

Снижение освечивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, относительно начального значения, %, не более:

ИНП-5/45А-1	20
ИНП-5/60А-1	20
ИНП-5/75А-1	20
ИНП-5/90А-1	20

Напряжение импульса зажигания, амплитудное, кВ, измеренное на нагрузке:

100 кОм	15 ⁺³
20 кОм	8

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания, измеренная на нагрузке 100 кОм на уровне 0,1, мкс

от 1,0 до 3,5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее, В:

наибольшее	1500
наименьшее	650

Энергия на единицу длины разрядного промежутка, Дж/см:

ИНП-5/45А-1
ИНП-5/60А-1
ИНП-5/75А-1
ИНП-5/90А-1

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

при частотах следования импульсов мень- ших 1 Гц:	
наибольшая	12
наименьшая	1,3
при частотах следования импульсов в диапазоне 20—100, 270—330 Гц:	
наибольшая	4
наименьшая	1,3
Длительность импульса силы света на уровне 0,35, мкс:	
наибольшая	150
наименьшая	80
Частота следования импульсов, Гц:	
наибольшая	1; 100; 330
наименьшая	20; 270
П а р а м е т р ы дежурной дуги	
Наибольшее напряжение холостого хода дежурной дуги, В	1000
Ток дежурной дуги (постоянный), А:	
наибольший	2
наименьший	1

П а р а м е т р ы импульса зажигания

Напряжение импульса зажигания, амплитуд- ное, кВ, измеренное на нагрузке:	
100 кОм:	
наибольшее	24
наименьшее	16
20 кОм:	
наименьшее	8
Длительность наибольшей полуволны им- пульса зажигания, мкс:	
наибольшая	5
наименьшая	0,5
Наименьшее количество полуволи импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наи- большей	2
Наименьшая длительность импульса зажи- гания, мкс	5

П р и м е ч а н и е. Емкость и индуктивность разрядного контура выбирается из условия обеспечения указанных значений электрической энергии разряда и длительности силы света.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка — количество импульсов излучения в режимах:

при частоте следования импульсов до 1 Гц (при $1,3 \text{ Дж/см} \leq \frac{W}{l} \leq 12 \text{ Дж/см}$);	$4 \cdot 10^5$
при частотах следования импульсов от 20 до 100 Гц (при $1,3 \text{ Дж/см} \leq \frac{W}{l} \leq 4 \text{ Дж/см}$);	$2,5 \cdot 10^5 \cdot 1,035^f$
при частоте следования импульсов 300 Гц (при $1,3 \text{ Дж/см} \leq \frac{W}{l} \leq 4 \text{ Дж/см}$),	$3,21 \cdot 10^6 \beta^{x_1}$

где $\beta = 0,096$ для ИНП-5/45А-1
 $\beta = 0,124$ для ИНП-5/60А-1
 $\beta = 0,161$ для ИНП-5/75А-1
 $\beta = 0,208$ для ИНП-5/90А-1

$$x_1 = 0,741 \frac{W}{l} - 1,963$$

W — энергия разряда, Дж;

l — длина разрядного промежутка, см.

Параметр, изменяющийся в течение минимальной наработки: снижение освечивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, относительного начального положения, %, не более

Срок сохраняемости, лет

20

12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями.

1. Лампы должны работать в условиях охлаждения спецхладагентами (например, типа СХЖ, ОЖ) не оказывающими вредного воздействия на оболочку лампы во всем диапазоне изменения рабочих температур и внешних воздействий. При этом не допускается визуально различимое пузырьковое кипение в канале охлаждения лампы.

2. При частотах следования менее 1 Гц, допускается работа ламп без дежурной дуги и охлаждения.

3. При эксплуатации ламп без принудительного охлаждения и амплитуде импульса зажигания менее 20 кВ лампы должны эксплуатироваться в излучателе осветителя с металлическим корпусом.

ИНП-5/45А-1
ИНП-5/60А-1
ИНП-5/75А-1
ИНП-5/90А-1

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

4. При установке лампы необходимо оберегать от механических повреждений.

5. Во избежание загрязнений колбы лампы и преждевременного выхода лампы из строя, перед началом работы ее следует протирать хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте-ректификате.

6. При эксплуатации лампы существуют следующие факторы поражения обслуживающего персонала:

— поражение электрическим током в результате несоблюдения правил техники безопасности и инструкции на измерительное и эксплуатационное оборудование при замене лампы;

— ослепление светом большой яркости от работающей лампы.

Во избежание этого следует работать в защитных очках или закрывать лампу светозащитным кожухом.

Основное назначение — Применение в устройствах квантовой электроники в аппаратуре специального назначения.

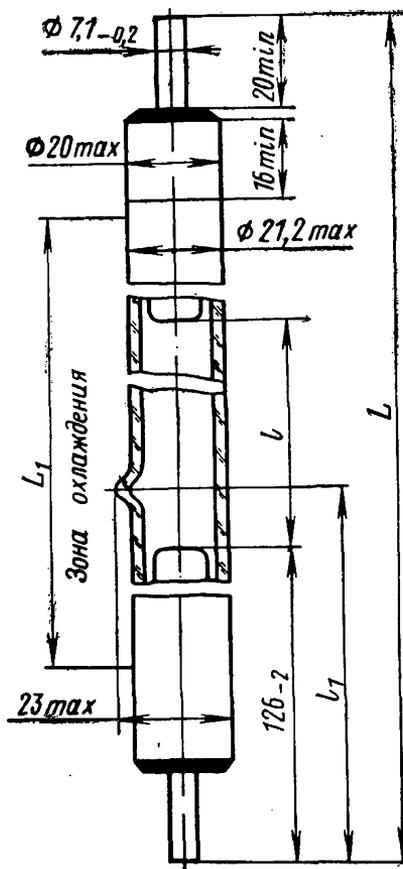
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Охлаждение — жидкостное.

Вид зажигания — последовательный.



Примечание. Стрела прогиба не более размера В.

ИНП-16/120А
 ИНП-16/250А
 ИНП-16/580А
 ИНП-16/850

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Тип лампы	Размеры, мм					Масса, г
	L	L ₁ ±5	l	l ₁ ±0,3	B	
ИНП-16/120А	370±3,5	290	120±1,5	120	1,0	210
ИНП-16/250А	500±4,0	420	250±2	160	1,5	250
ИНП-16/580А	830±5	750	580±3	160	2,5	350
ИНП-16/850	1100±5	—	850±3	160	3,0	450

Условное обозначение лампы

Лампа ИНП-16/120А по ОДО.337.095 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:

ИНП-16/120А

ИНП-16/250А:

диапазон частот, Гц от 1 до 600

ускорение, м/с² (g), не более 49,1 (5)

ИНП-16/580А

ИНП-16/850:

диапазон частот, Гц от 1 до 200

ускорение, м/с² (g), не более 49,1 (5)

ИНП-16/120А:

диапазон частот, Гц от 450 до 550

ускорение, м/с² (g), не более 4,91 (0,5)

ИНП-16/120А:

диапазон частот, Гц от 320 до 380

ускорение, м/с² (g), не более 4,91 (0,5)

ИНП-16/580А:

диапазон частот, Гц от 95 до 120

ускорение, м/с² (g), не более 4,91 (0,5)

ИНП-16/850:

диапазон частот, Гц от 70 до 120

ускорение, м/с² (g), не более 4,91 (0,5)

Многочрезные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 392 (40)

длительность ударов, мс от 2 до 10

Одиночные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 735 (75)

длительность ударов, мс от 2 до 6

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ**ИМП-16/120А
ИМП-16/250А
ИМП-16/580А
ИМП-16/850**

Акустические шумы:	
диапазон частот, Гц	от 50 до 10 000
уровень звукового давления, дБ, не более	130
Температура окружающей среды, К (°С), не более:	
верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха при тем- пературе 308 К (35° С), %	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	26 630 (200)
Смена температур, К (°С)	от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**Электрические и светотехнические параметры**

Напряжение зажигания, В, не более:	
ИМП-16/120А	1,0
ИМП-16/250А	1,0
ИМП-16/580А	1,5
ИМП-16/850	2,0
Напряжение самопробоя, кВ, не менее:	
ИМП-16/120А	3,0
ИМП-16/250А	4,0
ИМП-16/580А	6,5
ИМП-16/850	7,0
Освещение в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы, ккдс, не менее:	
ИМП-16/120А	6
ИМП-16/250А	16
ИМП-16/580А	32
ИМП-16/850	110

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее, кВ:	
ИМП-16/120А	
наибольшее	2,1
наименьшее	1,9

ИНП-16/120А
ИНП-16/250А
ИНП-16/580А
ИНП-16/850

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ИНП-16/250А	
наибольшее	3,2
наименьшее	2,0
ИНП-16/580А наибольшее	4,6
наименьшее	3,5
ИНП-16/850	
наибольшее	5,0
наименьшее	3,0

Длительность импульса силы света, мкс:

ИНП-16/120А	
ИНП-16/250А	
ИНП-16/580А	
наибольшая	600
наименьшая	450
ИНП-16/850	
наибольшая	5500
наименьшая	4500

Наибольшая частота следования импульсов, Гц:

ИНП-16/120А	0,25
ИНП-16/250А, ИНП-16/580А	1,1
ИНП-16/850	0,1

Энергия допускаемая, Дж:

ИНП-16/120А	
наибольшая	2200
наименьшая	1800
ИНП-16/250А	
наибольшая	5000
наименьшая	4000
ИНП-16/580А	
наибольшая	10 000
наименьшая	8 000
ИНП-16/850	
наибольшая	30 000
наименьшая	25 000

Параметры импульса зажигания.

Напряжение импульса зажигания, амплитудное, кВ, измеренное:

на нагрузке 100 кОм:

ИНП-16/120А

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

**ИНП-16/120А
ИНП-16/250А
ИНП-16/580А
ИНП-16/850**

наибольшее	30
наименьшее	24
ИНП-16/250А, ИНП-16/580А	
наибольшее	35
наименьшее	25
ИНП-16/850	
наибольшее	36
наименьшее	30
на нагрузке 10 кОм:	
ИНП-16/120А	
ИНП-16/250А	
ИНП-16/580А	
наименьшее	15
ИНП-16/850	
наименьшее	20

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения, мкс:

наибольшая	5,0
наименьшая	0,5

Наименьшее количество полуволн с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей

2

Примечание. Емкость и индуктивность разрядного контура выбираются из условия обеспечения указанных значений электрической энергии разряда и длительности импульса силы света.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, количество импульсов излучения:

ИНП-16/120А	10 000
ИНП-16/250А	20 000
ИНП-16/580А	20 000
ИНП-16/850	10 000

Параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:

напряжение зажигания, кВ, не более:

ИНП-16/120А	1,2
ИНП-16/250А	1,2
ИНП-16/580А	1,7
ИНП-16/850	2,0

ИНП-16/120А
ИНП-16/250А
ИНП-16/580А
ИНП-16/850

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Снижение освещивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, от начального значения, %, не более	20
Срок сохраняемости, лет	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями:

1. В качестве охлаждающей жидкости для ламп ИНП-16/120А, ИНП-16/250А, ИНП-16/580А может использоваться дистиллированная вода или водно-спиртовая смесь. Расход охлаждающей жидкости должен составлять 10—25 л/мин при зазоре между лампой и рубашкой охлаждения 2—4 мм. Температура хладагента 15—25° С.

2 Допускается работа лампы ИНП-16/250А в режиме:

частота следования импульсов, Гц	10
энергия допускаемая, кДж	1
длительность импульса силы света, мкс	500

3. Не допускаются следующие сочетания двух предельно допустимых значений:

максимальная энергия разряда — минимальная длительность импульса силы света;

минимальное напряжение импульса зажигания амплитудное — минимальная длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения.

4. Применение для питания ламп высокого напряжения требует выполнения электрической схемы в полном соответствии с правилами техники безопасности. Должна быть предусмотрена система блокировки, позволяющая снимать остаточный заряд с накопительных конденсаторов при включении высокого напряжения. Импульс излучения лампы оказывает действие на глаза, поэтому при работе следует соблюдать меры предосторожности по защите глаз от прямого попадания света. Для этого рекомендуется применять защитные экраны или темные очки. Во избежание ожогов не следует прикасаться к лампе после работы руками.

5. Все манипуляции с лампой должны проводиться с соблюдением следующих правил:

— работать с лампой разрешается только в чистых хлопчатобумажных перчатках и холсте;

— перед установкой лампы в аппаратуру лампу следует тщательно протереть смоченной этиловым спиртом чистой тканью, не оставляющей ворсинок (батист);

— при монтаже лампы не допускать касания и ударов лампы о металлические детали и контакта с монтажным инструментом.

6. Особое внимание следует обращать на штенгель, в месте расположения которого оболочка лампы ослаблена. Импульс зажигания следует подводить к наиболее удаленному от штенгеля токоподводу.

7. Конструкция аппаратуры, способ установки и крепления лампы в аппаратуре не должны создавать в оболочке лампы механических воздействий, приводящих к возникновению напряжений в стекле более 60 нм/см (20 кг/см²).

8. Закрепление и уплотнение лампы в рабочей камере аппаратуры следует производить с помощью амортизаторов (резиновых прокладок и др.) в электродной зоне кварцевой оболочки.

Токовводы к лампе должны обеспечивать надежный электрический контакт с выводами лампы, подгорание которых не допускается.

9. Аппаратура должна обеспечивать возможно лучший теплоотвод от импульсной лампы (особенно в зоне выводов), что повышает стабильность и надежность ее работы. Крепление лампы в аппаратуре за выводы не допускается. Во избежание электрического пробоя между оголенными токобедущими частями лампы и металлическими деталями конструкции расстояние между ними должно быть не менее 60 мм, либо приняты меры по усилению электрической изоляции.

10. Лампы имеют резонансные частоты в диапазоне около 40—90 Гц для ИНП-16/850, 95—120 Гц для ИНП-16/580А, 300—380 Гц для ИНП-16/250А, 450—550 Гц для ИНП-16/120А, поэтому при эксплуатации и транспортировке ламп в составе аппаратуры необходимо принять меры к гашению указанных частот колебаний лампы.

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМЫЕ**ИНП-16/120А
ИНП-16/250А
ИНП-16/580А
ИНП-16/850**

Основное назначение — для накачки активных элементов лазеров народно-хозяйственного назначения.

Лампы поставляют в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеоновое.

Охлаждение — естественное.

Вид зажигания — последовательный.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ**Лампа ИНП-16/120А ОД0.337.120 ТУ****ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ**

Синусоидальная вибрация:

ИНП-16/120А, ИНП-16/250А

диапазон частот, Гц от 1 до 600

амплитуда ускорения, м/с² (g) 50 (5)

ИНП-16/580А, ИНП-16/850

диапазон частот, Гц от 1 до 200

амплитуда ускорения, м/с² (g) 50 (5)

Механический удар:

многократного действия

пиковое ударное ускорение, м/с² (g) 400 (40)

длительность действия, мс от 2 до 10

одиночного действия ИНП-16/120А

пиковое ударное ускорение, м/с² (g) 1000 (100)

длительность действия, мс от 2 до 6

Акустические шумы:

диапазон частот, Гц от 50 до 10 000

уровень звукового давления, дБ, не более 130

Повышенная рабочая температура среды, °С 85

Пониженная рабочая температура среды, °С минус 60

Изменение температуры среды, °С от минус 60 до +85

ИНП-16/120А
ИНП-16/250А
ИНП-16/580А
ИНП-16/850

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМЫЕ

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 35°C, %	98
Атмосферное пониженное рабочее давление, кПа (мм рт. ст)	70 (525)
Атмосферное пониженное предельное давление, кПа (мм рт. ст)	19,5 (145)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение зажигания, В, не более:

ИНП-16/120А	1
ИНП-16/250А	1
ИНП-16/580А	1,5
ИНП-16/850	2

Напряжение самопробоя, кВ, не менее:

ИНП-16/120А	3
ИНП-16/250А	4
ИНП-16/580А	6,5
ИНП-16/850	7

Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, ккд·с, не менее:

ИНП-16/120А	6
ИНП-16/250А	16
ИНП-16/580А	32
ИНП-16/850	110

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Энергия разряда, допускаемая, Дж:

ИНП-16/120А	
наибольшая	2200
наименьшая	1800
ИНП-16/250А	
наибольшая	5000
наименьшая	4000

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМЫЕ

**ИНП-16/120А
ИНП-16/250А
ИНП-16/580А
ИНП-16/850**

ИНП-16/580А	
наибольшая	10 000
наименьшая	8000
ИНП-16/850	
наибольшая	30 000
наименьшая	25 000

Напряжение допустимое, кВ:

ИНП-16/120А	
наибольшее	2,1
наименьшее	1,9
ИНП-16/250А	
наибольшее	3,2
наименьшее	2
ИНП-16/580А	
наибольшее	4,6
наименьшее	3,5
ИНП-16/850	
наибольшее	5
наименьшее	3

Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения, мкс:

ИНП-16/120А, ИНП-16/250А, ИНП-16/580А	
наибольшее	600
наименьшее	450
ИНП-16/850	
наибольшее	5500
наименьшее	4500

Частота следования импульсов, Гц:

ИНП-16/120А	
наибольшая	0,25
ИНП-16/250А, ИНП-16/580А	
наибольшая	1,1
ИНП-16/850	
наибольшая	0,1

Параметры импульса зажигания

Напряжение импульса зажигания, кВ:

на нагрузке 100 кОм:

ИНП-16/120А	
наибольшее	30
наименьшее	24

ИНП-16/120А
 ИНП-16/250А
 ИНП-16/580А
 ИНП-16/850

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМЫЕ

ИНП-16/250, ИНП-16/580А	
наибольшее	35
наименьшее	25
ИНП-16/850	
наибольшее	36
наименьшее	30
на нагрузке 10 кОм:	
ИНП-16/120А	
наименьшее	15
ИНП-16/250А, ИНП-16/580А, ИНП-16/850	
наименьшее	20
Длительность наибольшей полуволны импульса за- жигания на уровне 0,1 от максимального значения, мкс:	
наибольшая	5
наименьшая	0,5
Наименьшее количество полуволн с амплитудой не менее 0,5 от максимальной	2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, количество импульсов излучения:

ИНП-16/120А	10 000
ИНП-16/250А	20 000
ИНП-16/580А	20 000
ИНП-16/850	10 000
Срок сохраняемости, лет	5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. В количестве охлаждающей жидкости для ламп ИНП-16/120А, ИНП-16/250А, ИНП-16/580А, может использоваться дистиллированная вода или водноспиртовая смесь. Расход охлаждающей жидкости должен составлять 10—25 л/мин при зазоре между лампой и рубашкой охлаждения 2—4 мм. Температура хладагента 15÷25°С.

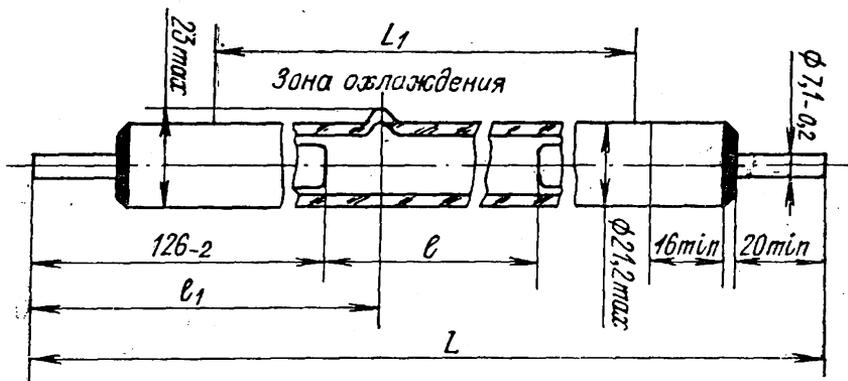
2. Допускается работа лампы ИНП-16/250А в режиме:

частота следования импульсов, Гц	10
энергия допускаемая, кДж	1
длительность импульса силы света, мкс	500

ЛАМПЫ ИМПУЛЬСНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ ПРЯМЫЕ

ИНП-16/120А
 ИНП-16/250А
 ИНП-16/580А
 ИНП-16/850

3. Допускается работа лампы ИНП-16/850 в режиме:
 частота следования импульсов, Гц 0,1
 энергия допускаемая, кДж 20—26
 длительность импульса силы света, мкс 2200—2800
 наработка импульсов излучения 5000
4. В области резонансных частот:
- ИНП-16/120А
 диапазон частот, Гц 300—600
- ИНП-16/250А
 диапазон частот, Гц 300—380
- ИНП-16/580А
 диапазон частот, Гц 80—130
- ИНП-16/850
 диапазон частот, Гц 40—90
 ускорение, не более, m/c^2 (g) 5 (0,5)



Примечание. Отклонение от прямолинейности (стрела прогиба) не более размера В.

Тип лампы	Размеры, мм					Масса, г
	L	L ₁ ±5	l	l ₁ ±0,3	B	
ИНП-16/120А	370±3,5	290	120±1,5	120	1.	210
ИНП-16/250А	500±4,5	420	250±2	160	1,5	250
ИНП-16/580А	830±5	750	580±3	160	2,5	350
ИНП-16/850	1100±5	—	850±3	160	3	450

По техническим условиям ЮЩ3.374.173 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных высокоинтенсивных импульсов света в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вес наибольший 40 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 1700 В
Пиковая сила света не менее 260 ккд
Пропуски импульсов излучения не более 1%
Длительность импульса силы света на уровне
0,35 2—8 мкс
Долговечность не менее $1 \cdot 10^5$ имп.
Критерии долговечности:
пиковая сила света не менее 200 ккд
пропуски импульсов излучения не более 1%

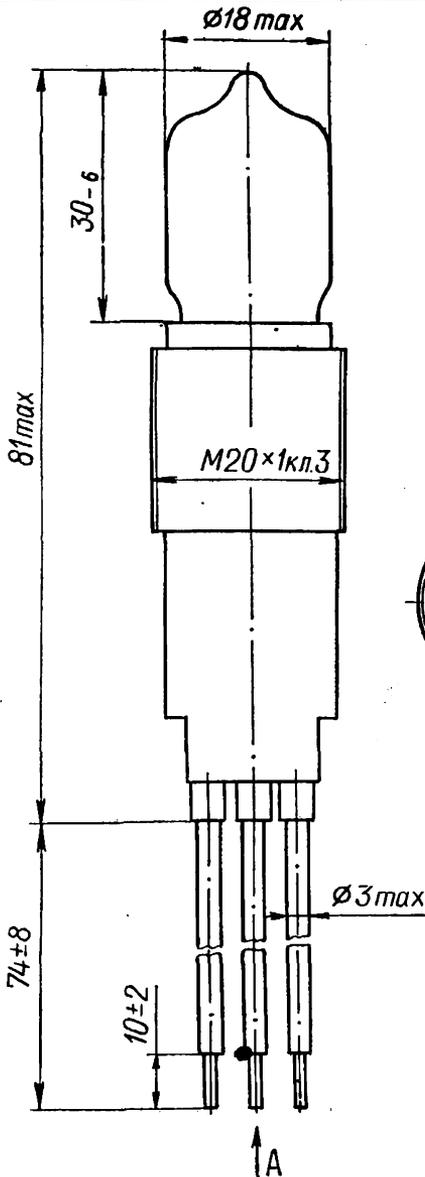
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:
наибольшее 3200 В
наименьшее 2600 В
Емкость накопительного конденсатора:
наибольшая 0,22 мкФ
наименьшая 0,18 мкФ
Частота следования импульсов зажигания:
наибольшая 220 Гц
наименьшая 180 Гц

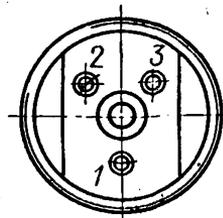
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
наибольшая плюс 85° С
наименьшая минус 60° С
Смена температур от минус 60 до +85° С

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды . .	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	50 g
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—2000 Гц
ускорение	20 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 40 g
одиночные	ускорение 5000 g



Вид А



Распайка выводов:

- 1 — электрод зажигания;
- 2 — катод;
- 3 — анод.

По техническим условиям ЮЩ3.374.118 ТУ

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники, обеспечивающих защиту выводов лампы от длительного воздействия повышенной влажности в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, прямое.

Вес наибольший — 25 г.

Электрические и светотехнические данные.

Напряжение зажигания не более 600 В

Напряжение самопробоя не менее 2500 В

Освещение в направлении, перпендикуляр-

ным оси лампы:

режим А не менее 900 кдс

режим Б не менее 900 кдс

режим В не менее 400 кдс

режим Г не менее 400 кдс

режим Д не менее 350 кдс

Минимальная наработка:

режим А, Б 30 000 импульсов
излучения

режим В 50 000 импульсов
излучения

режим Г 100 000 импульсов
излучения

режим Д 40 000 импульсов
излучения

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Режим А		Режим Б		Режим В		Режим Г		Режим Д	
	не менее	не более								
Напряжение питания, В	1000	1250	1100	1350	1000	1400	1000	1400	1200	1600
Емкость накопительного конденсатора, мкФ	360	440	270	330	180	220	180	220	—	—
Длительность импульса силы света*, мкс	450	550	270	330	150	200	150	200	80	120
Частота следования импульсов, Гц	—	2,0	—	2,0	0,9	1,1	—	2,2	—	1/3
Энергия допускаемая, Дж	180	350	165	300	100	200	100	200	45	120
Количество импульсов излучения в серии	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—
Интервал между сериями, с	4	—	—	—	—	—	—	—	80	100
Напряжение импульса зажигания, кВ на нагрузке 100 КОМ	15	18	15	18	15	18	15	18	20	30
на нагрузке 1 КОМ	3	—	3	—	3	—	3	—	—	—
Длительность наибольшей полуволны	1	5	1	5	1	5	1	5	—	—

импульса зажига- ния, Δ мкс	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10

* На уровне 0,35 от пикового значения.
 Δ На уровне 0,1 от амплитудного значения.

Примечания: 1. В режиме Д лампа работает в условиях естественного охлаждения. При эксплуатации ламп в режиме Д мощность импульсов зажигания должна быть достаточной для надежного зажигания лампы и обеспечивать отсутствие пропусков импульсов излучения.
 Электродом зажигания служит никелевая проволока ДКРНМ НП2 по ГОСТ 2179—75 диаметром 0,2—0,4 мм, нависшая с шагом 10 ± 1 мм на разрядную часть колбы. Витки располагаются на расстоянии 5—10 мм от электродов. При работе лампы в режиме Д при атмосферном давлении 400 мм рт. ст. аппаратура должна обеспечивать отсутствие шороба на поверхности лампы.

2. В режимах А, Б, В, Г лампа работает в условиях принудительного охлаждения спиртом. Скорость охлаждающей лампы жидкости (спирт) не менее 1,5 м/с (режим А), расход спирта не менее 7 л/мин (режим Б, В, Г).

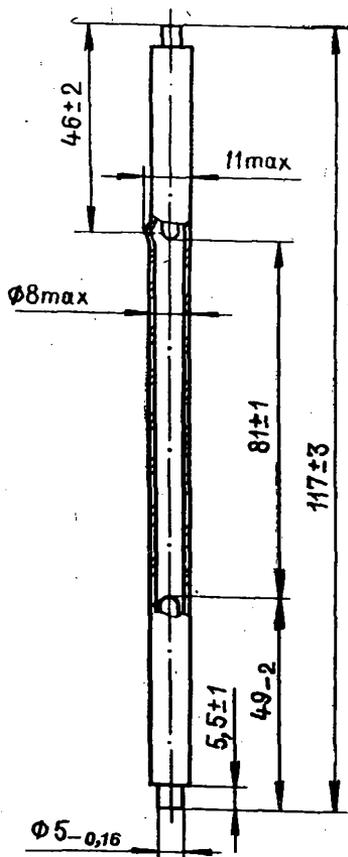
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 40° С	
	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	400 мм рт. ст.
наименьшее	5 мм рт. ст.
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—1000 Гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Аппаратура должна обеспечивать защиту выводов лампы от длительного воздействия повышенной влажности.

Срок сохраняемости 12 лет



Основное назначение — применение в изделии 1Ц5 и герметичных устройствах квантовой электроники специальной подвижной аппаратуры.

Лампы поставляют в обычном исполнении.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянная колба из кварцевого легированного стекла:

ИСП3000-2-КЛБ-3

ИСП3000-2М-КЛБ-4

Охлаждение — жидкостное, принудительное (60%-ной спиртоводяной смесью с расходом не менее 10 л/мин или спецхладагентом ФХЖАМ2-13НЗ ТУ 01333—74).

Масса — не более 170 г.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ИСП3000-2 ЮЩ3.374.161 ТУ

Лампа ИСП3000-2М ЮЩ3.374.161 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц от 1 до 600
ускорение, м/с² (g) 98,1 (10)

Многokратные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g) 392 (40)
длительность удара, мс от 2 до 10

Одиночные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g) 735 (75)
длительность удара, мс от 2 до 6

Температура окружающей среды, °С:

наибольшая 85
наименьшая минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре

35°С, % 98

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст) 12 000 (90)

Смена температур, °С от минус 60 до +85

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические данные

Напряжение зажигания, кВ, не более	2
Напряжение самопробоя, кВ, не менее	5,2
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, ккд·с, не менее:*	
ИСП3000-2	15
ИСП3000-2М	18

* При напряжении рабочем, номинальном 3 кВ; емкости накопительного конденсатора 700 ± 50 мкФ; длительности импульса силы света 550 ± 50 мкс.

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Напряжение рабочее допускаемое, кВ:	
наибольшее	3,2
наименьшее	2,0
Емкость накопительного конденсатора, мкФ:	
наибольшая	770
наименьшая	360
Длительность импульса силы света, мкс:	
наибольшая	600
наименьшая	500
Наибольшая частота следования импульсов, Гц . .	1
Наибольшая допускаемая энергия, Дж	3000
Наибольшая средняя мощность, Вт	3000
Наибольшая длительность серии импульсов, мин .	1
Наименьший интервал между сериями, мин . . .	3
Напряжение импульса зажигания амплитудное, кВ:	
при нагрузке 100 кОм	
наибольшее	40
наименьшее	20
при нагрузке 10 кОм	
наименьшее	15
Наименьшая длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 мкс	10
Наименьшее количество полуволн с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей	2

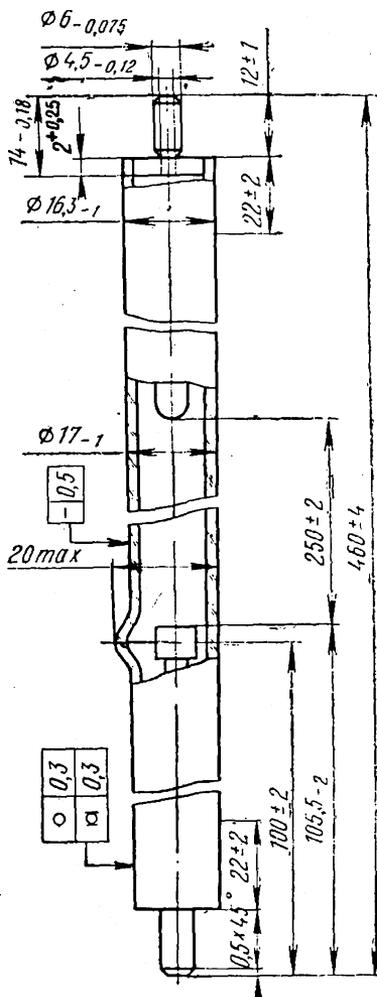
НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, импульсов:	
при охлаждении спиртоводяной смесью	$2 \cdot 10^4$
при охлаждении жидкостью ФКЖАМ2-13НЗ в изделиях 174П	$5,5 \cdot 10^3$
Срок сохраняемости, лет	12

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 и инструкции по эксплуатации ЮЩ3.374.161ИЭ со следующими дополнениями:

1. Крепление ламп в аппаратуре за выводы не допускается.
2. Аппаратура должна обеспечивать защиту выводов лампы от воздействия повышенной влажности.



По техническим условиям ЮЩ3.374.168 ТУ

Основное назначение — получение мощных световых импульсов многократного действия в герметичных устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое, прямое.

Охлаждение — дистиллированной водой.

Вес наибольший — 70 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 700 в
Напряжение самопробоя	не менее 3 кв
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 2000 св·сек
Долговечность	не менее 200 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 800 в
напряжение самопробоя	не менее 3 кв
снижение первоначального освещивания в направлении перпендикулярном оси лампы	не более 20%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение, кв:	
наибольшее	1,7
наименьшее	1,4
Наибольшая электрическая энергия разряда	500 дж
Емкость накопительного конденсатора, мкф:	
наибольшая	500
наименьшая	350
Частота следования импульсов, гц:	
наибольшая	10
наименьшая	9
Длительность импульсов света, мксек:	
наибольшая	550
наименьшая	450
Наибольшая длительность серии импульсов	15 мин
Наименьший интервал между сериями	5 мин

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Смена температур	от минус 60 до плюс 85° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 40° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды	5 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—1000 гц
ускорение	7,5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	1000 ударов, ускорение 35 g
одиночные	ускорение 150 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Длительность импульсов света измеряется на уровне 0,35 от пикового значения.

2. Эксплуатация ламп должна производиться при электрической энергии разряда, не превышающей 50 Дж.

3. Лампа охлаждается дистиллированной водой с температурой не выше 25° С. В зоне охлаждения минимальный зазор между лампой и элементами системы или рубашкой охлаждения должен быть не менее 1,5 мм.

Скорость воды в зоне охлаждения лампы должна быть не менее:

0,8 м/сек — при эксплуатации лампы в открытой для ее излучения системе;

5 м/сек — при эксплуатации лампы в закрытой для ее излучения системе.

Направление потока воды — от анода к катоду.

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях 12 лет

в том числе в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защите последних от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги 3 года

или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке 6 лет

Основное назначение — для оптической накачки активных элементов лазеров в устройствах народнохозяйственного назначения.

Лампы поставляют в исполнении У категории 4.2 по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Масса — не более 70 г.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ИСП 5000 ОД0.337.072 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц от 1 до 1000

ускорение, m/c^2 (g) 98,1 (10)

Ударные нагрузки:

многократные

ускорение, m/c^2 (g) 392 (40)

длительность удара, мс от 2 до 10

одиночные

ускорение, m/c^2 (g) 1471 (150)

длительность удара, мс от 1 до 3

Температура окружающей среды, °С:

верхнее значение 85

нижнее « минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре

25°С, % 98

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст) 666 (5)

Смена температур, °С от минус 60 до +85

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания, В, не более 700

Напряжение самопробоя, В, не менее 3000

Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, кд·с, не менее 2000

Предельно допустимые эксплуатационные данные

	Режимы	
	одиночных импульсов	частотный
Напряжение рабочее допускаемое, В:		
наибольшее	2200	2000
наименьшее	1400	1400
Емкость накопительного конденсатора, мкФ:		
наибольшая	440	440
наименьшая	360	360
Наибольшая энергия, Дж	500—1000 *	600*
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 мкс:		
наибольшая	—	650
наименьшая	500	450**
Частота следования импульсов, Гц:		
наибольшая	0,1	20
наименьшая	—	5,0

* Для частот 5 Гц — 400 Дж; для частот 10 Гц — 200 Дж; для частот 20 Гц — 100 Дж.

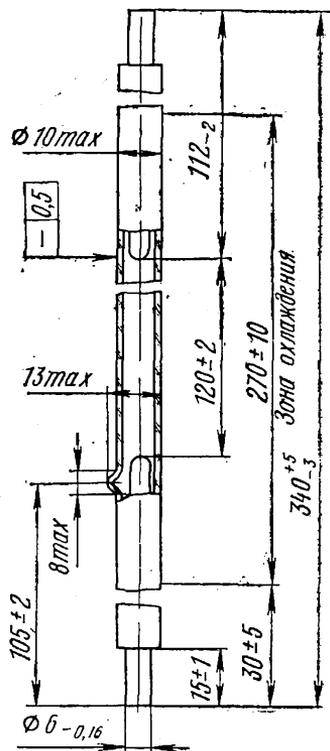
** Для частот 20 Гц — 300 мкс.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, импульсов излучения	$3 \cdot 10^4$
Срок сохраняемости, год	4

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ЛУЧОМ

ИСП5000



По техническим условиям ЮЩ3.374.034 ТУ

Основное назначение — получение часто повторяющихся кратковременных световых вспышек в аппаратуре специального назначения.

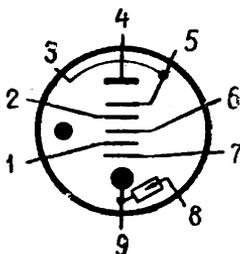
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 10 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — электрод зажигания
- 2 — электрод зажигания
- 3 — электрод зажигания
- 4 — анод
- 5 — электрод зажигания



- 6 — электрод зажигания
- 7 — электрод зажигания
- 8 — разрядник
- 9 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 450 в
Напряжение самопробоя	не менее 900 в
Сила света, усредненная по времени: Δ	
в режиме А	не менее 0,3 св
в режиме Б	не менее 1 св
Наличие пропусков вспышек (отношение числа пропусков к числу вспышек)	не более 0,01%
Разброс амплитуды выходного сигнала от вспышки к вспышке (без учета погрешности измерений)	$\pm 3\%$
Время запаздывания разряда конденсатора через лампу относительно поджигающего импульса	не более 3 мксек
Разброс времени запаздывания зажигания от вспышки к вспышке	не более ± 1 мксек
Время готовности	не более 1 сек

Долговечность Δ :

в режиме А	300 ч
в режиме Б	100 ч

Критерии долговечности:

наличие пропусков вспышек	0,01%
амплитуда выходного сигнала на разрядах фотометрического устройства (без учета погрешности измерения)	уменьшение величины сигнала не более чем на 13% от первоначаль- ной величины

Δ Режим А — частота 30 гц, режим Б — частота 100 гц.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:

наибольшее	700 в
наименьшее	600 в

Напряжение на электродах поджига:

наибольшее	6 в
наименьшее	4 в

Частота следования импульсов:

в режиме А	от 25 до 35 гц
в режиме Б	от 90 до 110 гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температу-
ре 40° С 95—98%

Наименьшее давление окружающей среды . 460 мм рт. ст.

Вибропрочность:

диапазон частот	5—80 гц
ускорение	12 г

Виброустойчивость:

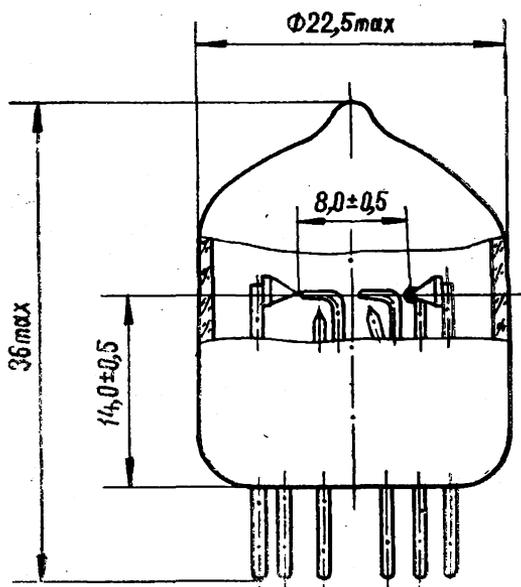
диапазон частот	5—600 гц
ускорение	4 г

Ударные нагрузки многократные 10 000 ударов,
ускорение 35 г

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ
СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ ШАРОВАЯ

ИСШ2

Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.172 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

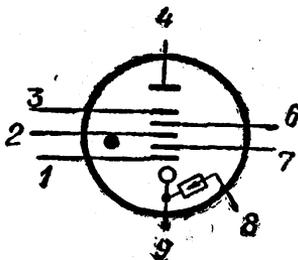
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 15 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — электрод зажигания
- 2 — электрод зажигания
- 3 — электрод зажигания
- 4 — анод



- 6 — электрод зажигания
- 7 — электрод зажигания
- 8 — разрядник
- 9 — катод

Примечание. Штырек 5 — не подключать.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Максимальное рабочее напряжение	не более 500 в
Средняя сила света	не менее 1,4 кд
Напряжение на накопительном конденсаторе	650 в
Емкость накопительного конденсатора	2,0 мкф
Мощность	4 вт
Частота повторения импульсов зажигания	10 гц
Долговечность	не менее 28 ч или не менее 10 ⁶ вспышек

Критерии долговечности:

минимальное рабочее напряжение	не более 500 в
снижение средней силы света	не более 30%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	1000 в
наименьшее	585 в
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	2,2 мкф
наименьшая	0,4 мкф
Наибольшая частота повторения импульсов зажигания	50 гц

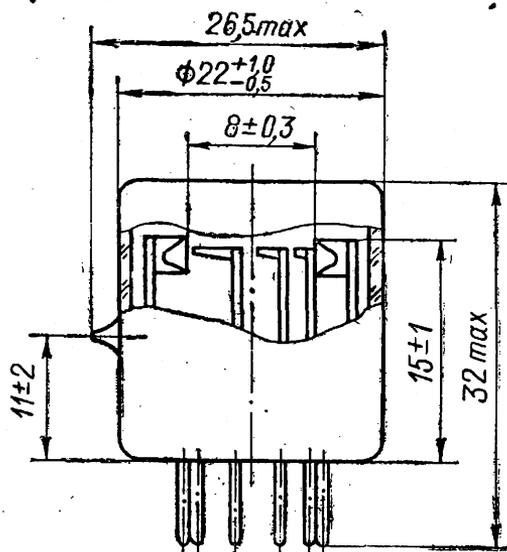
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки многократные	4000 ударов, ускорение 12 g

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметры импульса зажигания: амплитуда наибольшей полуволны — $30 \pm 0,6$ кв;

длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от максимального напряжения составляет 5—12 мксек; количество полуволн с амплитудой $\geq 50\%$ от максимального напряжения — не менее 2.



Расположение штырьков РШ-8 ГОСТ 7842—71.

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ ШАРОВАЯ

ИСШ4-1

По техническим условиям ОД0.337.019 ТУ

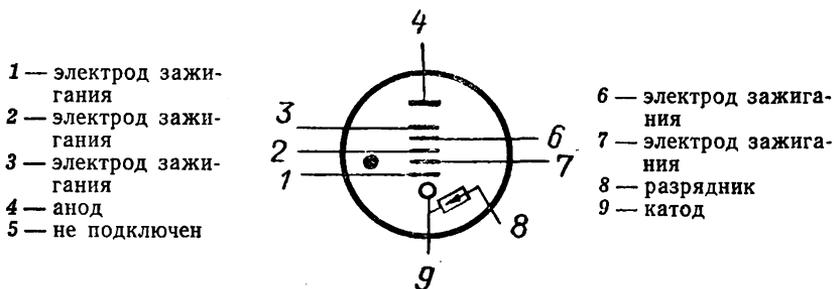
Основное назначение — получение кратковременных интенсивных импульсов излучения в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое.

Вес наибольший 10 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение	300 В
Минимальное рабочее напряжение	не более 600 В
Средняя сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы и разрядному промежутку	не менее 2,5 кД
Пропуски световых импульсов и самопробой	не более 7500
Долговечность	не менее 50 ч
Критерии долговечности:	
минимальное рабочее напряжение	не более 600 В
средняя сила света в направлении перпендикулярном оси лампы и разрядному промежутку	не менее 1,7

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:	
наибольшее	900 В
наименьшее	700 В

Наибольшая средняя мощность	5 Вт
Энергия разряда:	
наибольшая	1 Дж
наименьшая	0,0017 Дж
Частота следования импульсов зажигания:	
наибольшая	2500 Гц
наименьшая	2 Гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

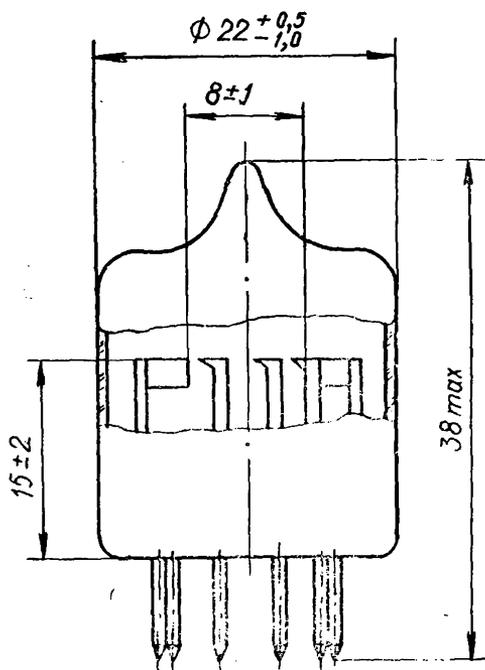
Температура окружающей среды:	
наибольшая	+85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	
число ударов	10 000
ускорение	15 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметры импульса зажигания:

 амплитуда наибольшей полуволны 5 ± 1 кВ;

 длительность первой полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения составляет 5—10 мкс.



Расположение штырьков РШ8 ГОСТ 7842—71

По техническим условиям СУЗ.374.157 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных световых вспышек в специальных автоматических схемах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое.

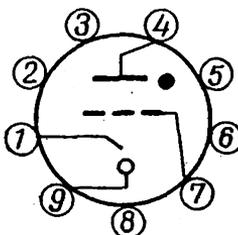
Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 13 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — управляющий электрод
- 2, 3, 5, 6 и 8 — не подключены
- 4 — анод



- 7 — сетка
- 9 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 1000 в
 Напряжение самопробоя не менее 2500 в

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режим № 1	Режим № 2
Напряжение на питающем конденсаторе, в	1900	1200
Средняя мощность, рассеиваемая в разрядном контуре, вт	0,56	18
Сила света:		
амплитудная, св	30 000	—
усредненная по времени, св	—	4,5
Частота следования вспышек, гц	3	100
Долговечность, ч	300	50

Режим № 1 Режим № 2

Критерий долговечности — сила света:

амплитудная, <i>св</i>	21 000	—
усредненная по времени, <i>св</i>	—	3,15

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 60° С
наименьшая	минус 50° С

Относительная влажность при температуре
плюс 40° С

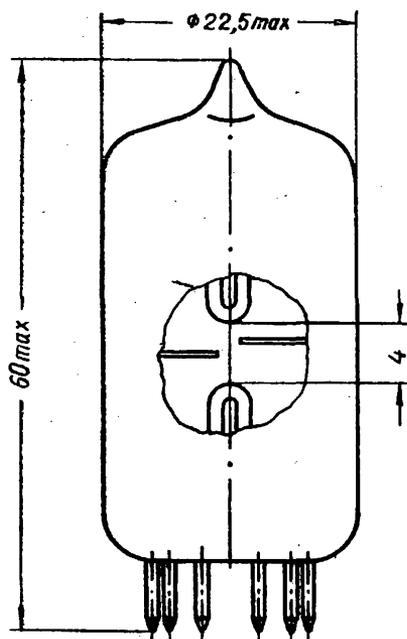
96±2%

Вибропрочность:

диапазон частот	20—100 <i>гц</i>
ускорение	10 <i>g</i>

Ударные нагрузки:

многократные	2000 ударов, ускорение 35 <i>g</i>
одиночные	ускорение 100 <i>g</i>



Расположение штырьков РШ8 ГОСТ 7842—64

По техническим условиям ЮЩ3.374.042 ТУ

Основное назначение — получение импульсных световых вспышек высокой интенсивности в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

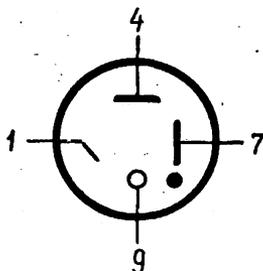
Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 20 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — управляющий электрод

2, 3, 5, 6 и 8 — не подключены



4 — анод

7 — анод второй

9 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение на аноде	1 кв
Средняя сила света	1,0—2,0 св
Амплитудная сила света	6500—14 000 св
Длительность вспышки на уровне 0,35 амплитуды	0,25—0,5 мксек
Наличие пропусков вспышек (отношение числа пропусков к числу вспышек) и сбоев (отношение сбоев к числу вспышек)	не более 0,1%
Двойные и тройные сбои и пропуски	не более 0,008%
Нестабильность амплитудной силы излучения	не более 15%
Долговечность:	
непрерывная работа	не менее 2 ч
число серий (20 сек каждая с интервалом между ними не менее 3 мин)	не менее 200

Критерии долговечности:

снижение средней силы света от начального значения	не более 30%
пропуски вспышек и сбои	не более 0,2%
нестабильность амплитудной силы излучения	не более 15%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на аноде:	
наибольшее	1100 в
наименьшее	800 в
Поджигающее напряжение:	
наибольшее	3000 в
наименьшее	1500 в
Наибольшая длительность импульса напряжения на аноде	150 мксек
Частота следования импульсов:	
режим А	от 500 до 700 гц
режим Б	от 1500 до 2000 гц
Наименьшая начальная освещенность разрядного промежутка	100 лк

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

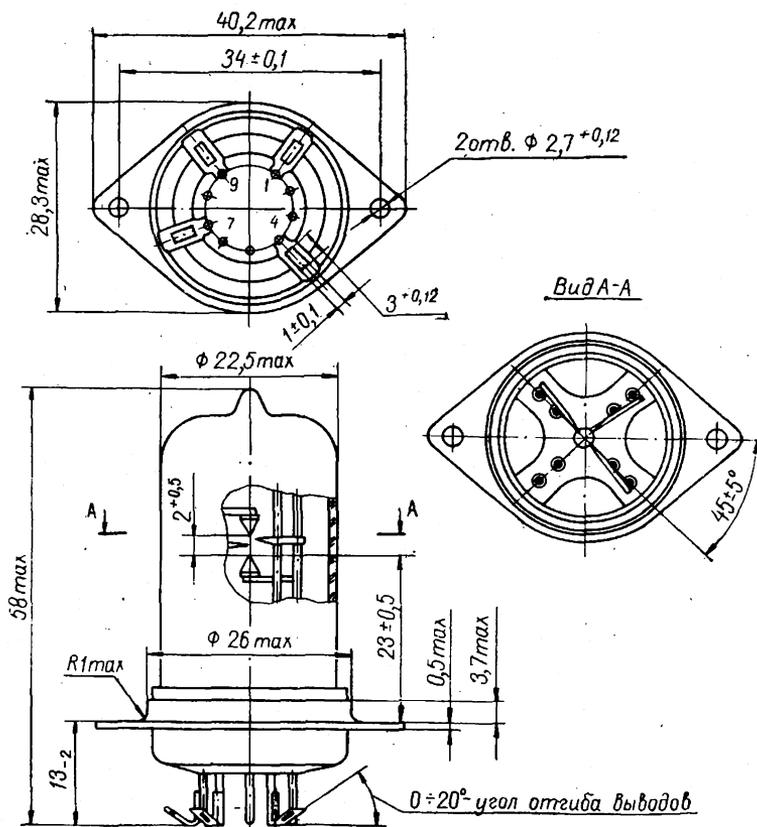
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до плюс 70° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды	460 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—120 гц
ускорение	4 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	5—2000 гц
ускорение	20 g

Линейные нагрузки:

в продольном направлении	60 g
в поперечном направлении	30 g
Ударные нагрузки многократные	4 000 ударов, ускорение 75 g

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3,5 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



По техническим условиям СУ3.374.077 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных часто повторяющихся световых вспышек, используемых для целей стробоскопии, автоматики, кино съемки и в других областях светотехники.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое.

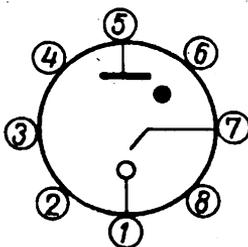
Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 30 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — катод
2, 3, 4, 6 и 8 — не
подключены
5 — анод



7 — электрод за-
жигания

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 250 в
Напряжение самопробоя	не менее 600 в
Сила света в направлении, перпендикулярном плоскости ножки	не менее 0,6 св
Долговечность	1000 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 300 в
напряжение самопробоя	не менее 600 в
сила света в направлении, перпендикуляр- ном плоскости ножки.	0,42 св

ТИПОВОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

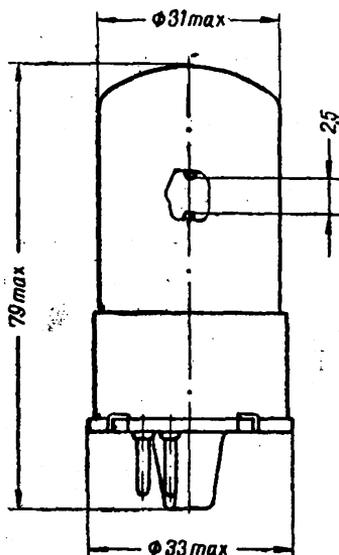
Напряжение на питающем конденсаторе	400 в
Средняя мощность, рассеиваемая в разрядном контуре	4 вт
Частота следования вспышек	50 гц
Емкость питающего конденсатора	1 мкф

Примечание. Лампы могут работать в приведенном ниже режиме, при этом долговечность не нормируется.

Напряжение на питающем конденсаторе	450 в
Средняя мощность, рассеиваемая в разрядном контуре	15 вт
Частота следования вспышек	500 гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Ударные нагрузки ускорение 100 g



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64.

По техническим условиям ЮЩ3.374.086 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных световых вспышек в оптических приборах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 80 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение пробоя промежутка катод—электрод зажигания в установившемся режиме . . .	0,8—1,4 кв
Пиковая сила света	не менее 0,6 Мсв
Напряжение на накопительном конденсаторе .	6,5 кв
Емкость накопительного конденсатора	0,1 ± 0,005 мкф
Емкость промежутка катод—электрод зажигания	0,05 ± 0,0025 мкф
Энергия разряда	2,1 дж
Продолжительность непрерывной работы . .	1,5 мин
Долговечность	не менее 3 ч
Критерий долговечности:	
снижение пиковой силы света	не более 30%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РЕЖИМЫ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	7 кв
наименьшее	5,8 кв
Частота повторения импульсов зажигания:	
наибольшая	25 гц
наименьшая	20 гц
Энергия разряда:	
наибольшая	2,5 дж
наименьшая	1,7 дж
Наибольшая продолжительность непрерывной работы	2 мин

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 85° С

наименьшая минус 60° С

Смена температур от минус 60 до +85° С

Относительная влажность при температуре
40° С 95—98%

Вибропрочность:

диапазон частот 5—80 гц

ускорение 2,5 g

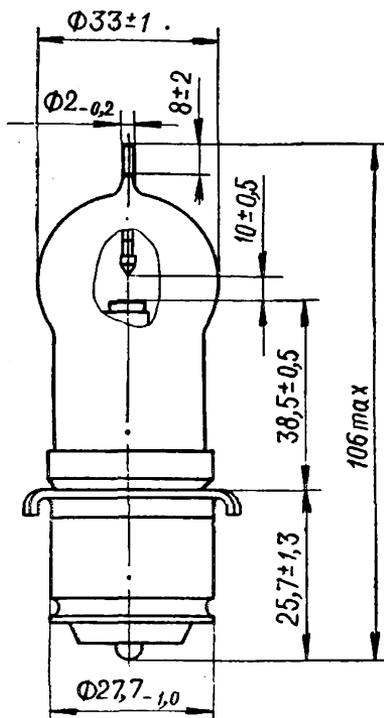
Ударные нагрузки многократные 10 000 ударов,
ускорение 12 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не допускается одновременное изменение нескольких параметров, приводящее к повышению средней мощности более 55 вт.

2. Допускается эксплуатация ламп при температуре окружающего воздуха от минус 60 до +50° С.

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



Цоколь фокусирующий 1ФС34-1 — по ГОСТ 17101—71.

По техническим условиям ЮЩ3.374.151 ТУ

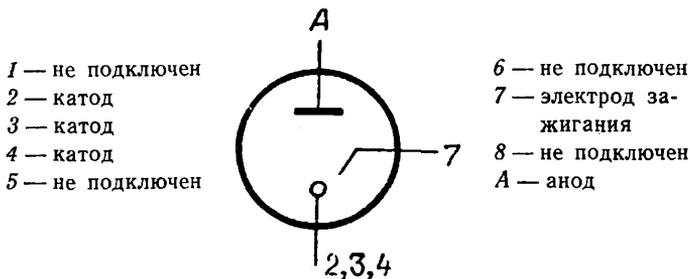
Основное назначение — получение кратковременных интенсивных вспышек импульсов света, используемых для целей сигнализации в оптической локации в оптико-электронных устройствах подвижной специальной аппаратуры.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 50 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



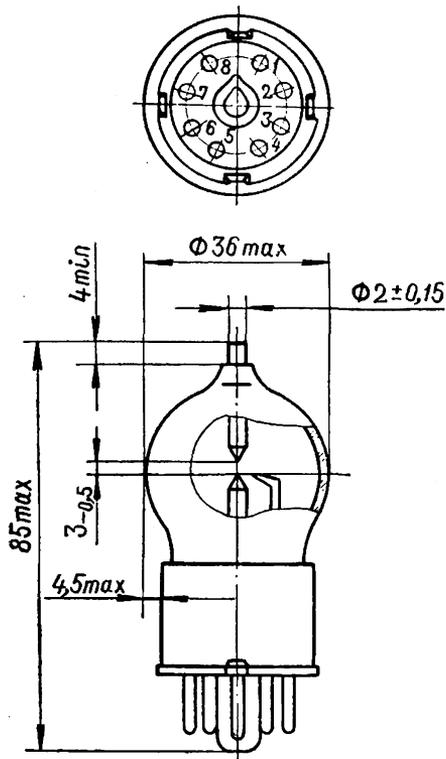
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 2 кВ
Средняя по времени сила света	не менее 50 св
Нестабильность пиковой силы света	не более 20%
Пропуски импульсов излучения	не более 0,5%
Минимальная наработка	не менее 2 ч
Критерии:	
напряжение зажигания	не более 2 кВ
средняя по времени сила света	не менее 40 св
пропуски импульсов излучения	не более 0,5%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее:	
наибольшее	2,7 кВ
наименьшее	2,5 кВ
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	0,055 мкФ
наименьшая	0,045 мкФ

Наибольшая длительность цикла работы . . .	15 мин
Наименьший интервал между циклами	30 мин
Наименьшее время задержки подачи напряжения на основные электроды после очередного разряда	2 мс
Частота следования импульсов:	
наибольшая	260 Гц
наименьшая	240 Гц
Длительность импульса силы света на уровне 0,35:	
наибольшая	1,5 мкс
наименьшая	1,0 мкс
Напряжение импульса зажигания амплитудное (на нагрузке 600 кОм):	
наибольшее	10 кВ
наименьшее	8 кВ
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения:	
наибольшая	8 мкс
наименьшая	3 мкс
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С	98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—600 Гц
ускорение	10 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	10—600 Гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов
ускорение	15 g
Срок сохраняемости:	
в упаковке или в составе аппаратуры и ЗИП в неотапливаемом помещении, а также в упаковке под навесом	8 лет
в составе аппаратуры и ЗИП под навесом и на открытой площадке	6 лет



Расположение штырьков РШ5-1 — по ГОСТ 7842—71.

По техническим условиям ЮЩ3.374.160 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных импульсов света большой яркости в герметичных устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 60 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее напряжение	не более 3,7 кВ
Напряжение самопробоя	не менее 6 кВ
Пиковое значение яркости	не менее 50 Гнт
Пропуски импульсов излучения	не более 2%
Емкость рабочего конденсатора	0,5 мкФ
Долговечность	не менее 160 ч
минимальное рабочее напряжение	не более 3,7 кВ
напряжение самопробоя	не менее 4,5 кВ
пиковое значение яркости	не менее 35 Гнт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее:	
наибольшее	4,3 кВ
наименьшее	3,7 кВ
Емкость рабочего конденсатора:	
наибольшая	0,55 мкФ
наименьшая	0,45 мкФ
Длительность импульса силы света на уровне 0,35:	
наибольшая	3,7 мкс
наименьшая	2,3 мкс
Наибольшая частота следования импульсов зажигания	
	5 Гц
Наибольшая индуктивность разрядного конту- ра (без лампы)	
	0,6 мкГн
Наибольшее активное сопротивление разряд- ного контура (без лампы)	
	0,4 Ом

Наименьшее время задержки подачи напряжения на основные электроды лампы после очередного разряда 1 мс

Напряжение импульса зажигания амплитудное (измеренное на нагрузке 100 кОм):
наибольшее 10 кВ
наименьшее 8 кВ

Наименьшая длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения 1 мкс

Примечания: 1. Допускается непрерывная работа лампы в течение 24 ч. Время между повторными включениями не устанавливается.

2. Индуктивность разрядного контура указана ориентировочно, подбирается из условий обеспечения длительности импульса силы света равной 2,3—3,7 мкс.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 70° С
наименьшая минус 60° С

Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С 98%

Давление окружающей среды:

наибольшее 3 атм
наименьшее 400 мм рт. ст.

Вибропрочность:

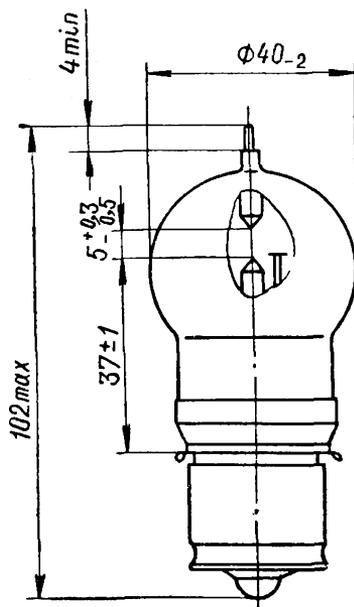
диапазон частот 1—600 Гц
ускорение 10 g

Ударные нагрузки многократные 10 000 ударов,
ускорение 15 g

Срок сохраняемости:

в упаковке или в составе аппаратуры и ЗИП в неотапливаемом помещении, а также в упаковке под навесом 8 лет

в составе аппаратуры и ЗИП под навесом и на открытой площадке 6 лет



Цоколь фокусирующий 1ФС34-1 — по ГОСТ 17101—74.

Основное назначение — получение интенсивных импульсов оптического излучения в специальных устройствах подвижной аппаратуры.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — шаровое стеклянное.

Наполнение — ксеноновое.

Вид зажигания — внутренний.

Условное обозначение лампы:

Лампа ИСШ400М по ЮШО.337.007 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 1 до 2000
ускорение, м/с ² (g)	156,8 (16)
Многokратные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	392 (40)
длительность удара, мс	от 2 до 10
Линейные (центробежные) нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g), не более	490,5 (50)
Температура окружающей среды, К (°С):	
верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха при температуре 313 К (40° С), %, не более	98
Пониженное атмосферное давление Па (мм рт. ст.) при температуре 343 К (70° С)	1066,56 (8)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Средняя пиковая сила света, ккд, не менее	90
Нестабильность пиковой силы света, %, не более	±30
Пропуски импульсов излучения, %, не более	0,05
Время запаздывания зажигания, с, не более	0,08
Время готовности, с, не более	3

Примечания: 1. За время запаздывания зажигания принимается время с момента подачи напряжения на электроды лампы до момента ее зажигания.

2. За время готовности лампы принимается время с момента подачи напряжения на электроды лампы до момента, при котором нестабильность пиковой силы света не будет превышать ±30%.

3. Колебания светящегося канала относительно оси лампы при проекции канала на плоскость электрода зажигания не должны превышать $\pm 1,5$ мм на плоскости; перпендикулярную плоскости электрода зажигания не должны превышать $\pm 1,0$ мм.

4. Неравномерность средней пиковой силы света в пределах углов от минус 18 до плюс 38° С не должна превышать:
в меридиональной плоскости — 25% .
в экваториальной плоскости — 15%.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее, В:	
наибольшее	5500
наименьшее	4500
Емкость накопительного конденсатора, пФ:	
наибольшая	10710
наименьшая	9690
Длительность импульса силы света, мкс:	
наибольшая	1,0
наименьшая	0,7
Частота следования импульсов, Гц:	
наибольшая	3150
наименьшая	2850
Напряжение источника питания дежурной дуги, В:	
наибольшее	5100
наименьшее	4900
Наименьшая мощность источника питания дежурной дуги, Вт	
	10
Сопротивление в цепи электрода зажигания, МОм:	
наибольшее	6,6
наименьшее	5,4
Наименьшая мощность сопротивления в цепи электрода зажигания, Вт	
	2

Примечание. Лампа должна работать с циклами по 45 с с перерывом между циклами не менее 15 мин., или циклами по 6 с с перерывом между циклами не менее 1 мин.

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка — 30 серий по 45 с и 350 серий по 6 с.

Допускается замена двух серий длительностью по 45 с, девятью сериями по $5,5^{+0,5}_{-1,0}$ с каждая.

Интервал между сериями по 45 с — не менее 15 мин, интервал между сериями по 6 с — не менее 1 мин.

Срок сохраняемости, лет 9,5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Лампа устанавливается в соответствующих излучательных устройствах, при этом анодные выводы вставляются в цангу изделия, а подключение электродов зажигания к схемам устройств должно осуществляться методом пайки.

2. Не допускается нагрев мест запрессовки выводов в цоколь выше 453 К (180° С). После этого лампа крепится к устройствам через отверстия в цоколе с помощью винтового соединения.

3. При установке лампы необходимо соблюдать осторожность от механических воздействий, грозящих взрывом лампы и поражением обслуживающего персонала разлетающимися осколками стекла.

4. Установку лампы в аппаратуру производить в хлопчатобумажных перчатках.

5. При эксплуатации ламп существуют следующие факторы поражения обслуживающего персонала:

— поражение электрическим током при замене ламп в результате прикосновения к анодному выводу в схеме включения, на котором возможно присутствие напряжения до 5000 В, если в схеме отсутствует или вышло из строя разрядное сопротивление. Поэтому перед заменой ламп следует каждый раз разряжать накопительный конденсатор на корпус трехкратным прикосновением разрядной штанги к анодному выводу схемы;

— ослепление светом большой яркости от работающей лампы. Во избежание этого, следует работать в защитных очках или закрывать лампу светозащитным кожухом. Внутренние поверхности кожуха должны иметь черное матовое покрытие, обеспечивающее отсутствие отраженного света при световых измерениях. Выходное отверстие кожуха должно быть открытым;

— поражение от разлетающихся осколков лампы в случае взрыва колбы лампы, который возможен при неправильном способе крепления лампы, создающем натяжение в стекле, или при прямом механическом воздействии на колбу лампы.

Для защиты от поражения необходимо закрыть лампу защитным кожухом. Способ крепления лампы не должен вызывать напряжений в стекле;

— поражение при замене ламп высокой температурой колбы лампы, возможное при прикосновении незащищенными участками тела к неостывшей после работы лампе. Для избежания поражения необходимо работать в защитных перчатках.

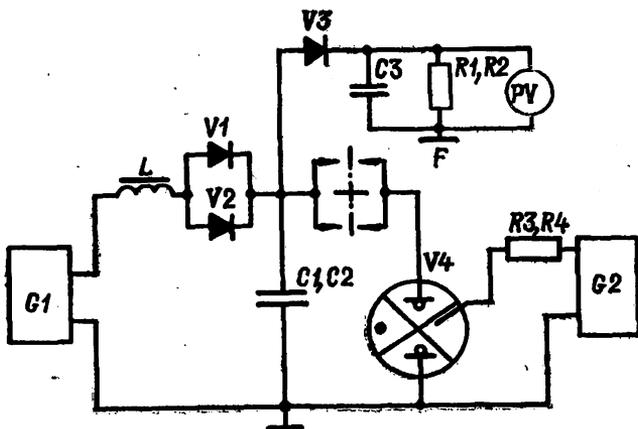
6. При работе с лампами во избежание образования пятен на колбе и преждевременного выхода их из строя лампы перед началом работы следует протереть хлопчатобумажной тканью, смоченной спиртом.

7. При эксплуатации ламп в условиях повышенной влажности, пониженной температуры или пониженного давления анод и электрод зажигания лампы должны находиться в герметизированном осушенном объеме.

8. При эксплуатации лампы должны включаться в соответствии со схемой. Пробивное напряжение зазоров разрядника блока включения не должно превышать 1,5 кВ.

При включении лампы необходимо первоначально включить электродвигатель, на оси которого крепится ротор механического разрядника, коммутирующего разрядный ток через лампу с частотой 3000 Гц. Затем на электрод зажигания лампы через сопротивление R_3 , R_4 подается напряжение минус 5000 В. После выхода электродвигателя на рабочий режим, не менее чем через 30 с включается выпрямитель G_1 , обеспечивающий необходимую величину напряжения на накопительном конденсаторе.

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ ЛАМПЫ



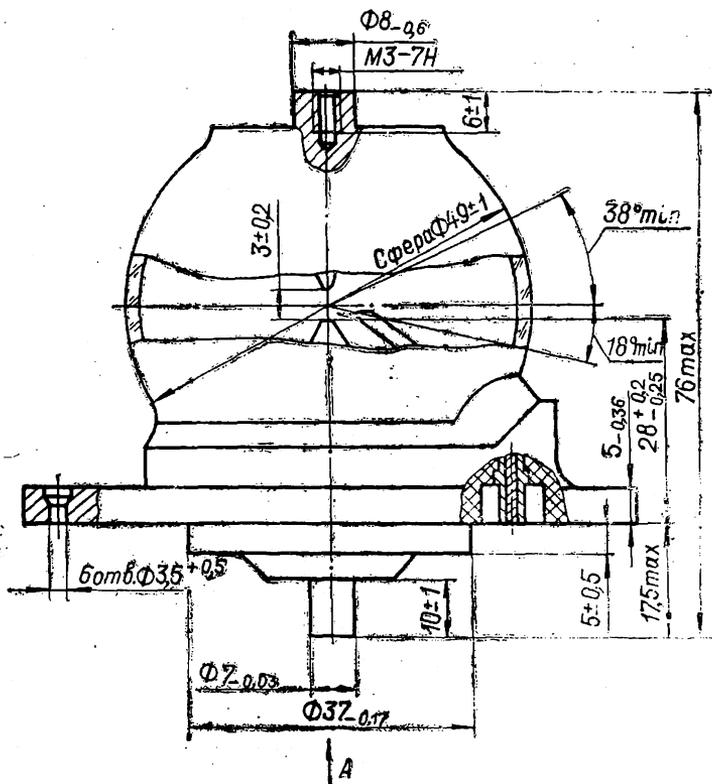
ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ШАРОВАЯ

ИСШ400М

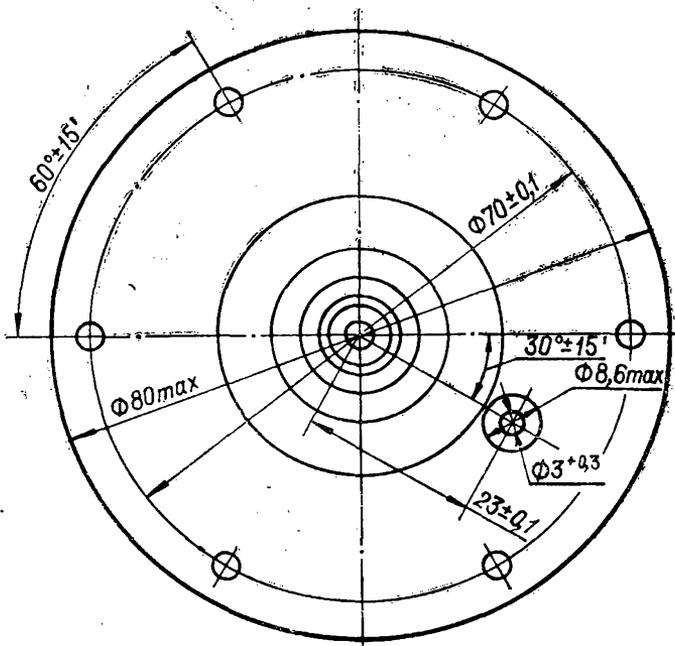
Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
C1, C2	Конденсатор К74-6 ОЖ0.461.047 ТУ	2	Параллельное $C=0,01$ мкФ
C3	Конденсатор КВИ-3-12-470 \pm 10% ОЖ0.460.029 ТУ	1	
R1, R2	Резистор КЭВ-1-22 МОм \pm 10%	2	Последовательное $R=44$ МОм
R3, R4	Резистор КЭВ-1-12 МОм \pm 10% ОЖ0.467.074 ТУ	2	Параллельное $R=6$ МОм
L	Дроссель зарядный	1	$L=0,95$ Гн
PV	Киловольтметр С-96	1	
V1...V3	Диод полупроводниковый Д1006, ТР3.362.011 ТУ	3	
V4	Лампа ИСШ400М	1	
F	Разрядник механический	1	Величина зазора определяется пробивным напряжением не более 1,5 кВ
G1	Выпрямитель высоковольтный регулируемый	1	$U=300$ В, $P=1000$ ВА
G2	Выпрямитель высоковольтный	1	$U=5000$ В, $P=10$ ВА

ИСШ400М

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ШАРОВАЯ**



Вид А



По техническим условиям ОД0.337.018 ТУ

Основное назначение — использование в качестве источника света для скоростной фотографии.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — шаровое стеклянное.

Вес наибольший 150 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение не более 5000 В

Среднее значение пиковой силы света не менее 80 ккд

Долговечность $1 \cdot 10^7$ импульсов

Критерии долговечности:

 минимальное рабочее напряжение не более 4500 В

 среднее значение пиковой силы света не менее 80 ккд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:

 наибольшее 5500 В

 наименьшее 4500 В

Емкость рабочего конденсатора:

 наибольшая 0,012 мкФ

 наименьшая 0,008 мкФ

Длительность импульса силы света:

 наибольшая 1,0 мкс

 наименьшая 0,7 мкс

Частота следования импульсов зажигания:

 наибольшая 3300 Гц

 наименьшая 2700 Гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

 наибольшая плюс 85° С

 наименьшая минус 60° С

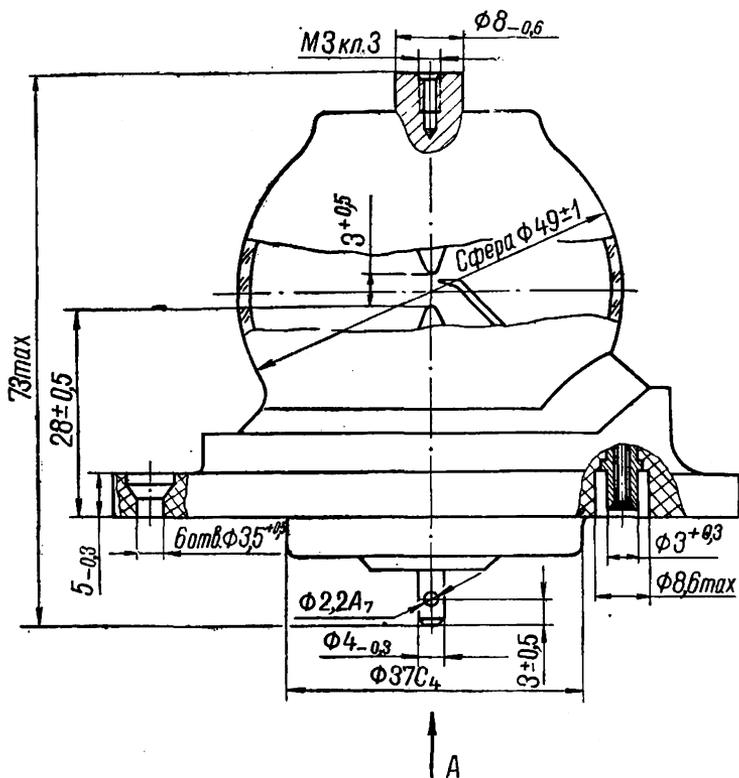
ИСШ400-3

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ШАРОВАЯ**

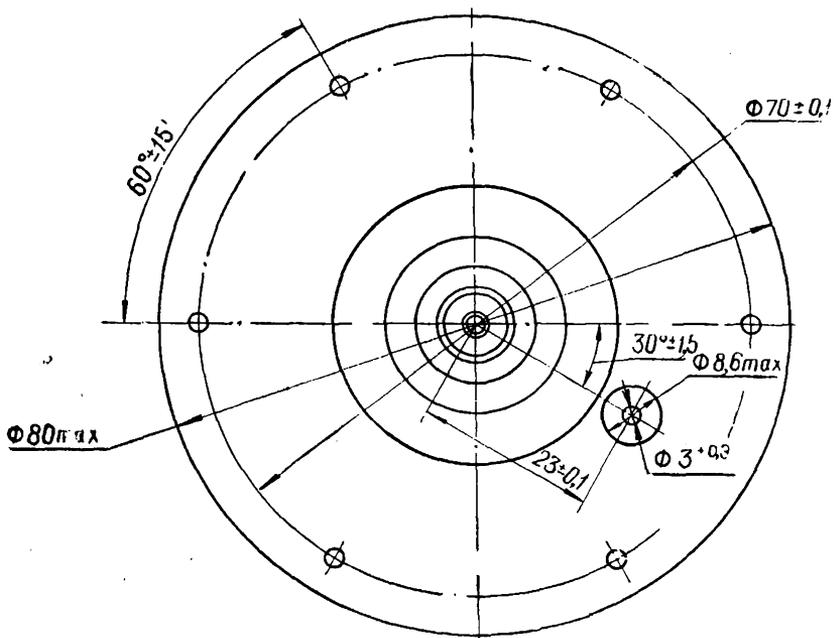
Циклическая смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре 35° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки многократные	10 000 ударов, ускорение 15 g

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ШАРОВАЯ

ИСШ400-3



Вид А



По техническим условиям СУ3.374.048 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветителях и других светотехнических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, кольцевое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 20 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 240 в

Напряжение самопробоя не менее 1500 в

Энергия вспышки * 300 дж

Параметры поджигающего импульса:

амплитуда наибольшей полуволны 10 кВ

длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения 3 мксек

Долговечность 10 000 вспышек

Критерии долговечности:

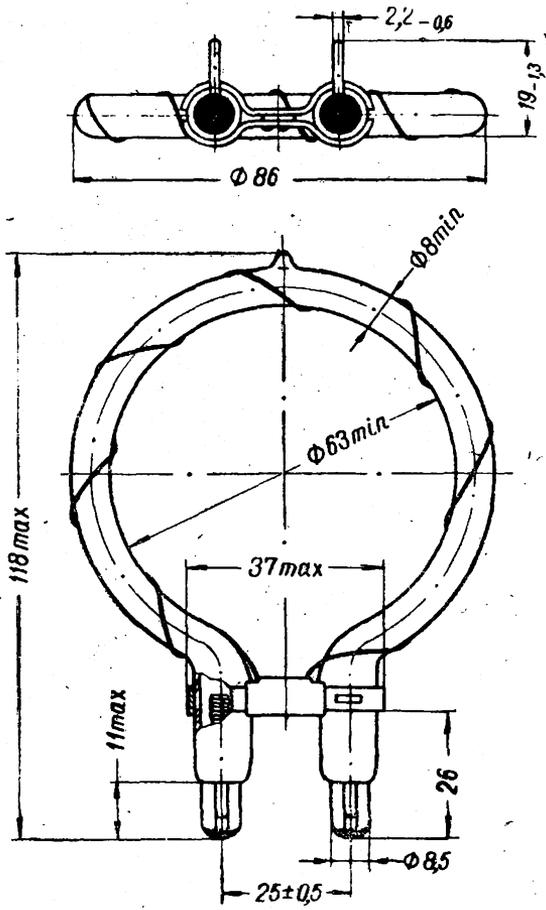
напряжение зажигания не более 260 в

освечивание вспышки 400 св·сек

* При напряжении на питающем конденсаторе 300 в.

ИФБ300

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
БЕСТЕНЕВАЯ**



По техническим условиям СУ0.337.048 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветителях и других светотехнических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 3,5 г

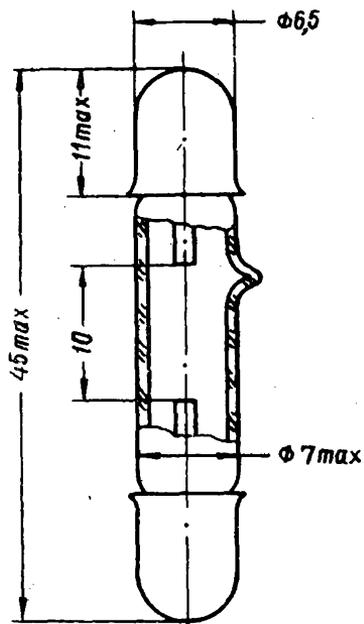
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 100 в
Напряжение самопробоя	не менее 700 в
Энергия вспышки	20 Дж
Начальное освечивание вспышки*	не менее 25 св·сек
Долговечность	10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 110 в
освечивание вспышки	не менее 20 св·сек

* При напряжении на питающем конденсаторе 130 ± 10 в.

ИФК20

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЩ3.374.113 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вводы — фольговые.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 2,2 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 300 в
Напряжение самопробоя	не менее 1000 в
Энергия вспышки	20 дж
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 35 св.сек
Интервал между вспышками *	15 сек
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда наибольшей полуволны	3—4 кв
длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения	3 мксек
Долговечность *	5000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 300 в
напряжение самопробоя	не менее 1000 в
освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 25 св.сек

* При рабочем напряжении 360 в и емкости питающего конденсатора 260 мкф

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:

наибольшее	400 в
наименьшее	340 в

Емкость рабочего конденсатора:

наибольшая	286 мкф
наименьшая	234 мкф

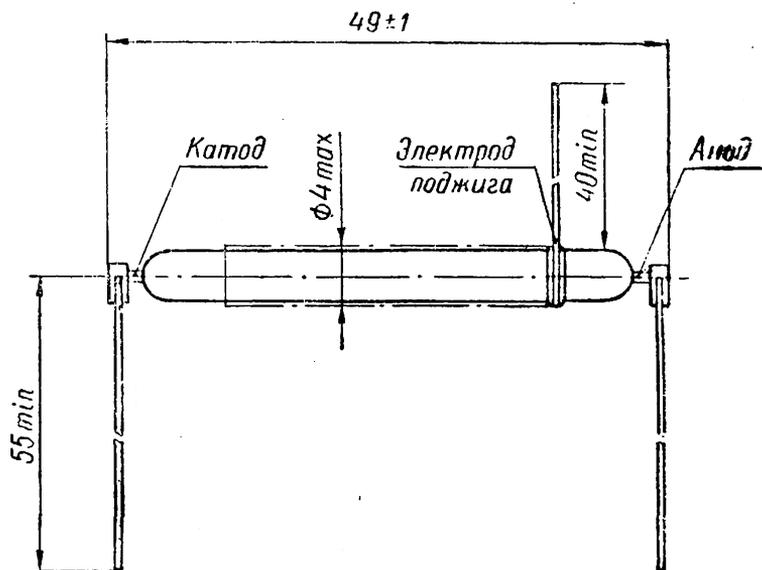
ИФК20-3**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**

Наименьшая длительность вспышки	250 мксек
Интервал между вспышками:	
наибольший	15 сек
наименьший	10 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 40° С
наименьшая	минус 20° С
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки	5000 ударов, ускорение 12 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях 3 года



По техническим условиям СУ0.337.048 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветителях и других светотехнических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 4,5 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 140 в

Напряжение самопробоя не менее 1000 в

Энергия вспышки * 50 дж

Начальное освечивание вспышки не менее 90 св·сек

Долговечность 10 000 вспышек

Критерии долговечности:

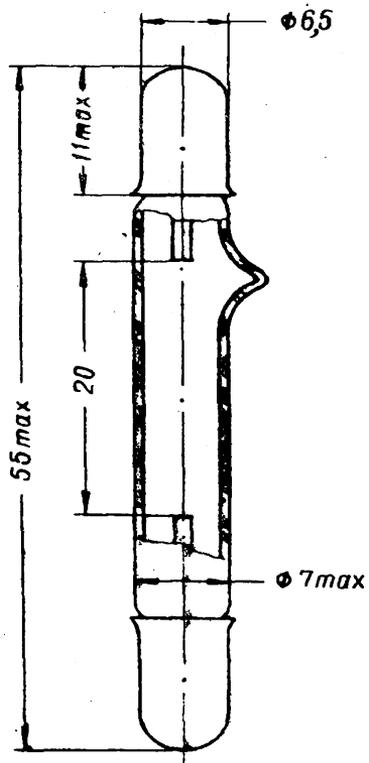
напряжение зажигания не более 150 в

освечивание вспышки не менее 72 св·сек

* При напряжении на питающем конденсаторе 200 ± 15 в.

ИФК50

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**

ИФК75

По техническим условиям ЮЩ3.374.152 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек в устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое.

Вес наибольший — 30 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее напряжение	не более 700 В
Начальное освечивание в направлении, перпендикулярном плоскости вводов лампы, св. с:	
режим А	не менее 13
режим Б	не менее 180
Долговечность, ч:	
режим А	не менее 60
режим Б	не менее 40
Критерии долговечности:	
минимальное рабочее напряжение	не более 700 В
освечивание в направлении, перпендикулярном плоскости вводов лампы, св. с:	
режим А	не менее 10
режим Б	не менее 120

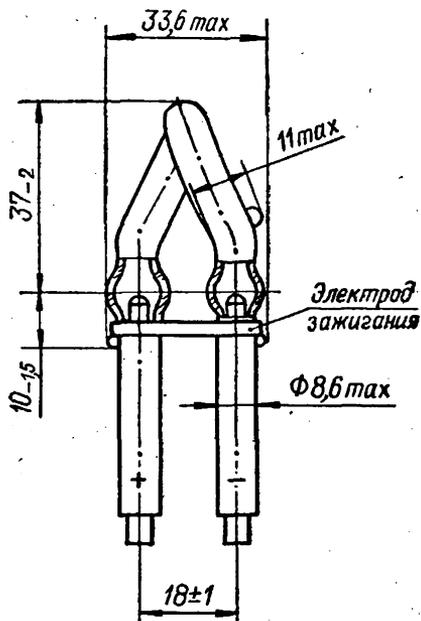
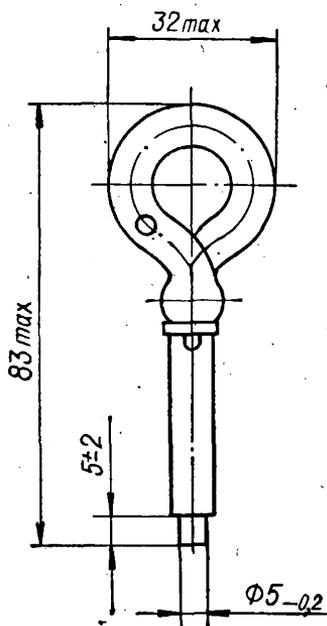
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименование параметров	Режим А			Режим Б		
	не менее	номинал	не более	не менее	номинал	не более
Напряжение питания, В	800	1000	1100	1300	1500	1550
Емкость рабочего конденсатора, мкФ	18	20	22	63	70	77
Длительность вспышки на уровне 0,35 от амплитудного значения, мкс	30	—	80	60	—	150
Частота вспышек, Гц	0,45	0,50	0,55	0,27	0,30	0,33
Продолжительность непрерывной работы, ч	—	—	12	—	—	2
Интервал между рабочими периодами, ч	1	—	—	1	—	—

Примечание. Амплитуда импульса должна быть не менее 18 кВ; длительность переднего фронта импульса на уровне 0,1—0,9 не менее 0,5 мкс.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +70° С
Относительная влажность при температуре +40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2000 Гц
ускорение	12 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 35 g
одиночные	ускорение 150 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.164 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

Оформление — стеклянное трубчатое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 70 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее напряжение	не более 500 в
Напряжение питания	710 в
Начальное освечивание в направлении, перпендикулярном плоскости осей ножек лампы	не менее 120 св.сек
Емкость питающего конденсатора	200 мкф
Долговечность	не менее 84 ч
Критерии долговечности:	
минимальное рабочее напряжение	не более 500 в
освечивание в направлении, перпендикулярном плоскости осей ножек лампы	не менее 80 св.сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания, в:	
наибольшее	1000
наименьшее	640
Емкость питающего конденсатора, мкф:	
наибольшая	220
наименьшая	180
Наибольшая частота следования вспышек	1 гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

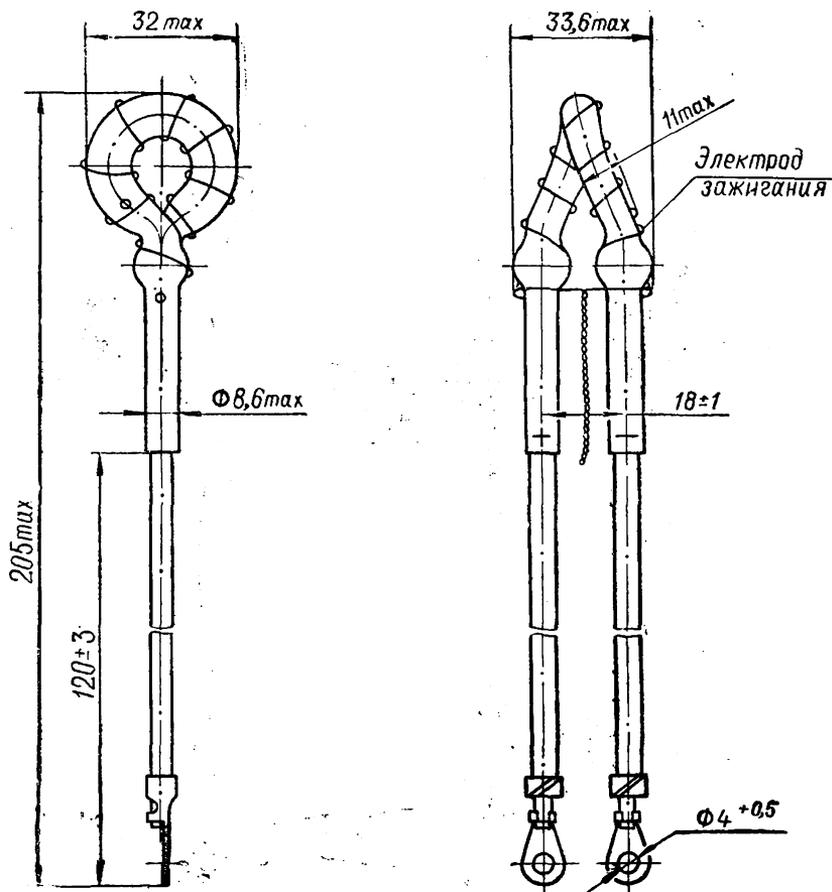
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 50° С
наименьшая	минус 30° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	
	95—98%

Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 <i>гц</i>
ускорение	5 <i>г</i>
Ударные нагрузки	10 000 ударов, ускорение 15 <i>г</i>

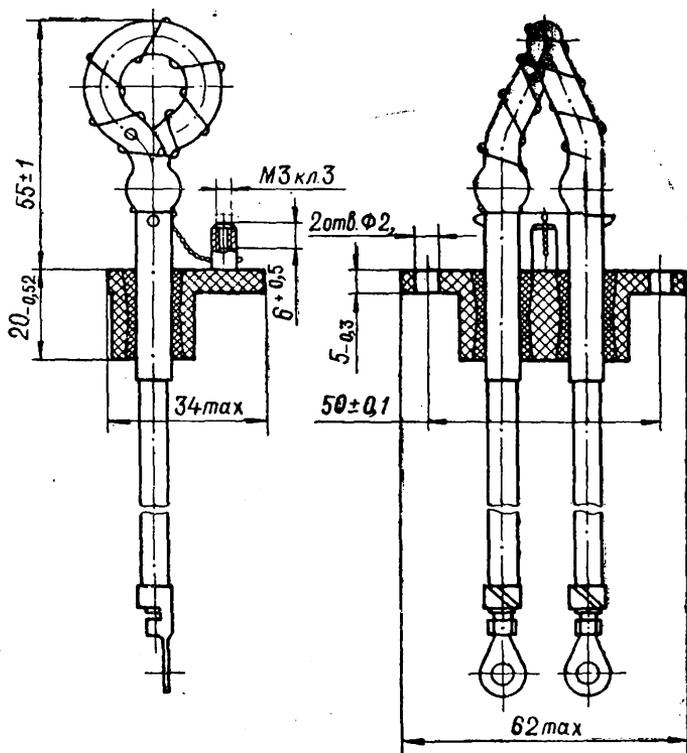
УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Максимальная энергия, запасенная в питающем конденсаторе, не должна превышать 55 *дж*.
2. Минимальная величина освечивания 120 *св·сек* гарантируется по эксплуатации в нормальном режиме.
3. Параметры импульса зажигания, измеренные на активном сопротивлении 100 *ком* ± 20%:
амплитуда наибольшей полуволны не менее 15 *кв*;
длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от 2 до 5 *мксек*;
число полуволн с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей не менее трех. Амплитуда наибольшей полуволны, измеренная на активном сопротивлении 20 *ком* ± 20%, должна быть не менее 8 *кв*.

Исполнение 1



Исполнение 2



По техническим условиям СУЗ.374.052 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветительных и других светотехнических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое U-образное.

Наполнение — ксеноновое.

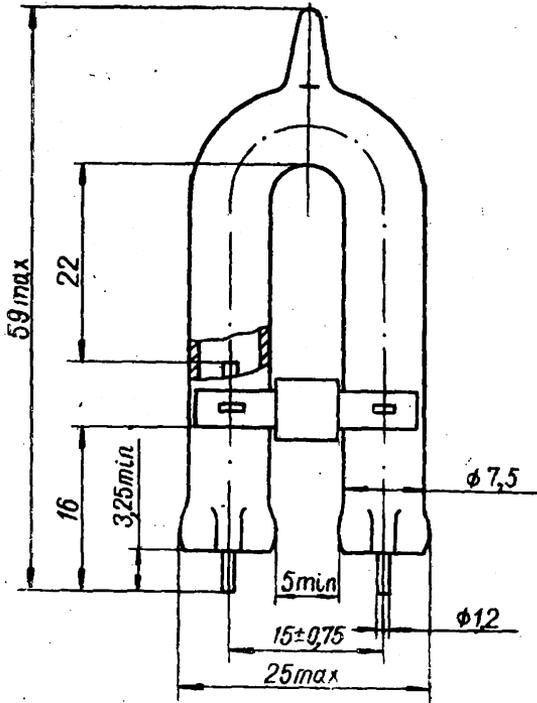
Вес наибольший — 6 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 180 в
Напряжение самопробоя	не менее 1000 в
Энергия вспышки	120 дж
Напряжение на питающем конденсаторе	200 в
Световая энергия	не менее 2500 лм·с
Долговечность	10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 190 в
световая энергия	не менее 80% от 2500 лм·с

ИФК120

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**

ИФК150

По техническим условиям ЮЩ3.374.041 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных импульсов света в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, спиральное.

Вес наибольший 100 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее напряжение не более 450 В

Напряжение самопробоя не менее 2 кВ

Освечивание в направлении, перпендикулярном
оси лампы не менее 450 кд·с

Долговечность:

режим А 1 000 000 имп.

режим Б 1 500 000 имп.

Критерии долговечности:

минимальное рабочее напряжение:

режимы А и Б 500 В

напряжение самопробоя

режимы А и Б 2 кВ

Освечивание в направлении, перпендикулярном
оси лампы:

режим А 350 кД·с

режим Б 160 кд·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименование параметров	Режим А			Режим Б		
	не ме- нее	номи- нал	не бо- лее	не ме- нее	номи- нал	не бо- лее
Напряжение на накопи- тельном конденсаторе, В . . .	900	1000	1100	900	1000	1100
Емкость накопительного конденсатора, мкФ	270	300	330	144	160	176
Индуктивность разрядного контурa, мкГн	350	400	450	36	40	44
Частота повторения импуль- сов зажигания, Гц	—	—	2	—	—	2
Длительность импульса си- лы света, мкс	300	—	—	300	—	—

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**Температура окружающей среды:**

наибольшая плюс 35° С

наименьшая минус 60° С

Смена температур от минус 60 до +85° С

Относительная влажность при температуре
плюс 40° С 95—98%**Вибропрочность:**

диапазон частот 10—200 Гц

ускорение 6 g

Ударные нагрузки:

число ударов 10 000

ускорение 5 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

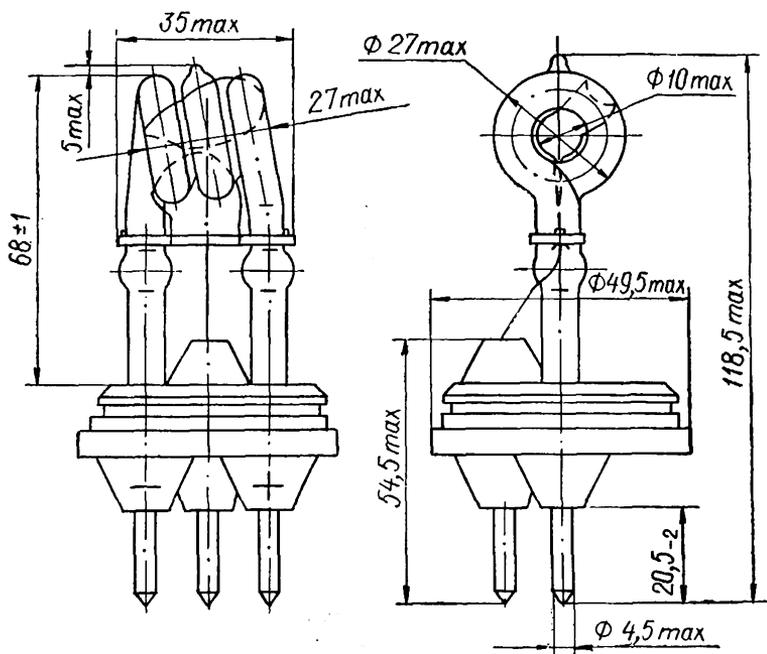
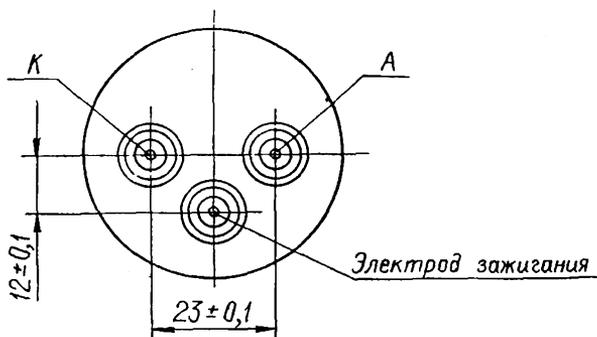
1. Эксплуатация ламп производится при энергии разряда, соответствующей номинальным режимам ($U=10\ 000$ В, $C=300$ мкФ—режим А и $U=1000$ В, $C=160$ мкФ—режим Б).

2. Параметры импульса зажигания:амплитуда импульса зажигания первой полуволны должна быть
30—33 кВ;длительность импульса на уровне 0,1 от максимального значения
амплитуды 5 ± 3 мкс;

частота повторения импульсов зажигания не более 2 Гц.

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

ИФК150



По техническим условиям СУЗ.374.049 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветителях и других светотехнических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, спиральное.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 50 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 400 в

Напряжение самопрожора не менее 3500 в

Энергия вспышки* 500 дж

Начальное освечение вспышки 1000 св·сек

Долговечность 10 000 вспышек

Критерии долговечности:

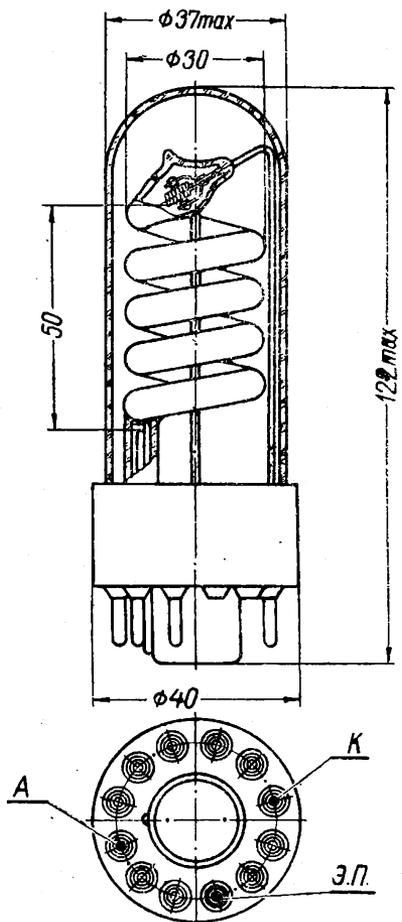
напряжение зажигания не более 450 в

освещение вспышки 800 св·сек

* При напряжении на питающем конденсаторе 500 в.

ИФК500

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям СУЗ.374.041 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветителях и других светотехнических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, U-образное.

Наполнение — ксеноновое.

Вводы — фольговые.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 120 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 250 в

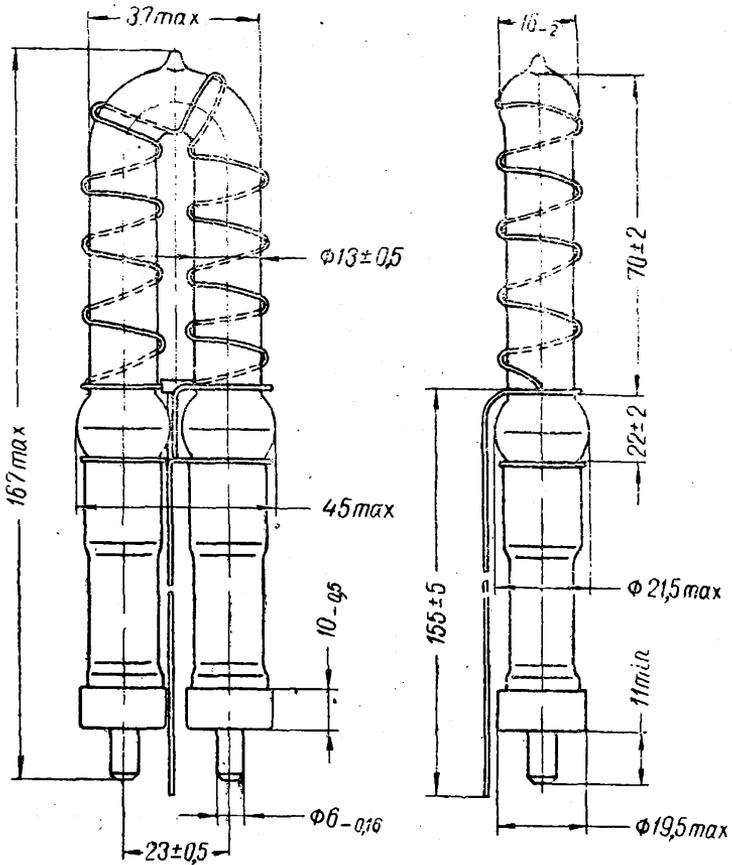
Напряжение самопробоя не менее 2200 в

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режим № 1	Режим № 2	Режим № 3
Напряжение питания, в	500	320	1000
Энергия вспышки, Дж	2000	400	400
Интервал между вспышками, сек	15	1,33	1
Начальное освечивание вспышки, св·сек	8000	1400	1800
Долговечность, количество вспышек	5000	100000	30000
Критерии долговечности:			
напряжение зажигания, в	320	290	290
освечивание вспышки, св·сек	5600	910	1260

ИФК2000

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям СУ3.374.219 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в импульсных фотоосветителях специальной аппаратуры.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, U-образное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

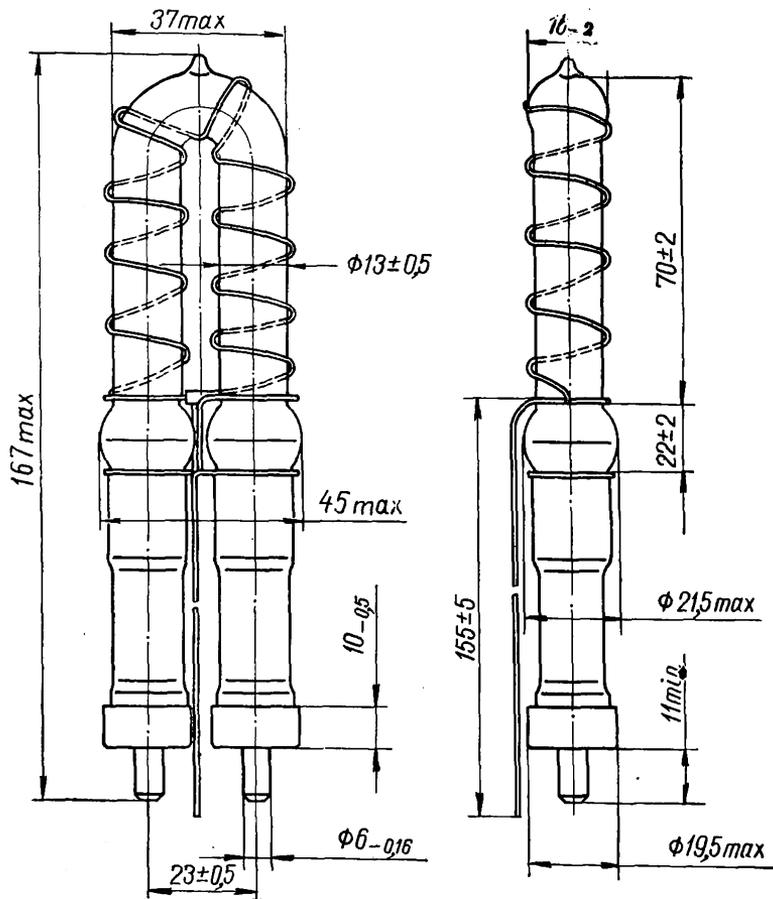
Напряжение зажигания	не более 250 В
Напряжение самопробоя	не менее 2200 В
Напряжение питания	360±20 В
Энергия вспышки	150 Дж
Освечивание в направлении, перпендикулярном плоскости изгиба трубки	не менее 450 кд.с
Интервал между вспышками	не менее 1,33 с
Долговечность	1 500 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 290 В
среднее конечное освечивание	не менее 360 кд.с

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 60° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98 %

ИФК2000-1

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЩ3.374.083 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек в светосигнальных устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое спиральное.

Вес наибольший — 300 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 1,2 кВ
Напряжение самопробоя	не менее 3 кВ
Освечивание:	
в направлении I (Z)	не менее 11 000 кд·с
в направлении II (X)	не менее 7500 кд·с
Напряжение на накопительном конденсаторе	1,7 кВ
Емкость накопительного конденсатора	1200 мкФ
Длительность импульса силы света на уровне	
0,1 от пикового значения	900 мкс
Долговечность	не менее 75 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 1,4 кВ
напряжение самопробоя	не менее 3 кВ
освечивание:	
в направлении I (Z)	не менее 8000 кд·с
в направлении II (X)	не менее 6000 кд·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	1,85 кВ
наименьшее	1,4 кВ
Длительность импульса силы света на уровне	
не 0,1 от пикового значения:	
наибольшая	1000 мкс
наименьшая	800 мкс
Наибольшая частота	0,25 Гц

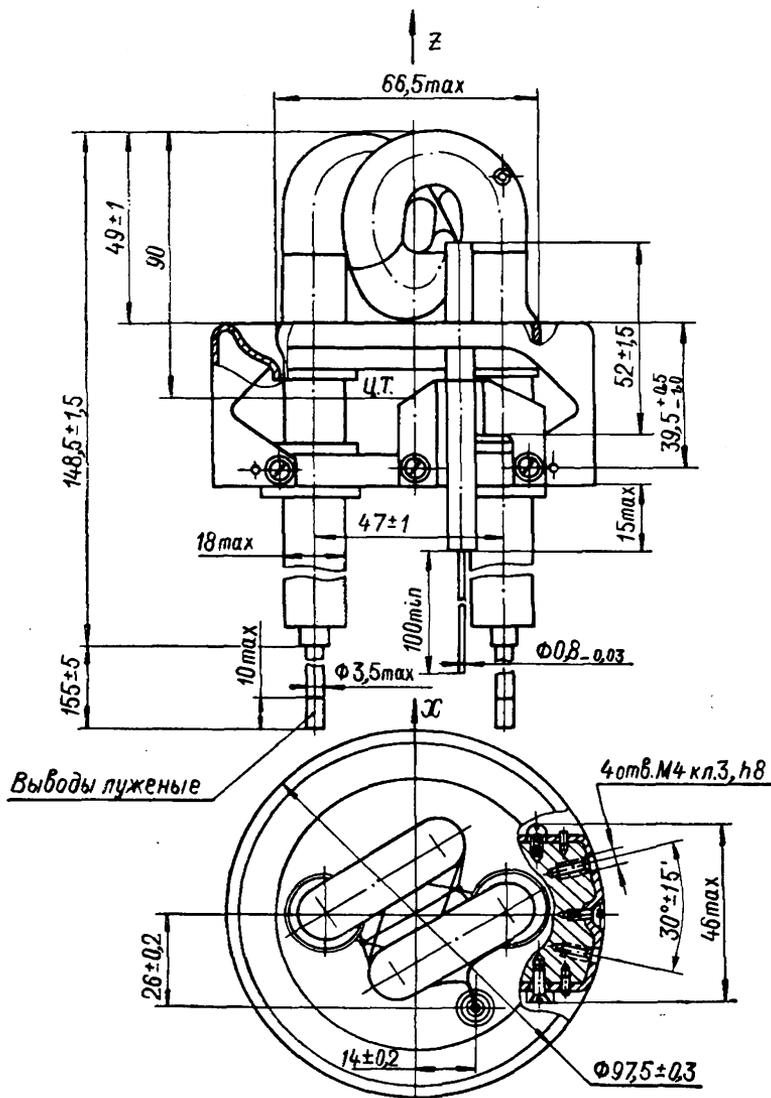
Примечания: 1. Эксплуатация ламп должна производиться при энергии, запасенной в накопительном конденсаторе < 1840 Дж.
2. При эксплуатации лампы, в целях избежания пробоя с электрода поджига через штенгель, электрод поджига, входящий из изоляционной трубки, должен быть расположен от штенгеля на расстоянии не менее, чем на 15 мм.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—1500 Гц
ускорение	10 g
Линейные нагрузки	50 g
Ударные нагрузки многократные	10 000 ударов, ускорение 35 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

ИФК2000-3



По техническим условиям СУ0.337.028 ТУ

Основное назначение — получение мощных кратковременных световых вспышек при фотографировании.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

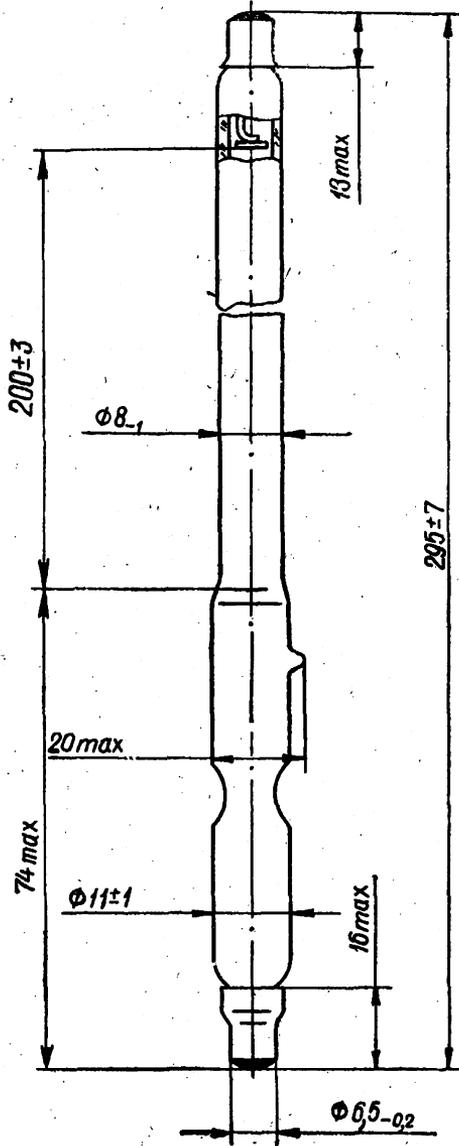
Вес наибольший — 30 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	500±50 В
Напряжение зажигания	не более 450 В
Напряжение самопробоя	не менее 2000 В
Энергия вспышки	200 Дж
Световая энергия	не менее 4000 лм. с
Долговечность	не менее 3200 вспышек
Критерий долговечности: напряжение зажигания	увеличение не более чем на 5%

ИФП200

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЩ3.374.120 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое П-образное.

Вес наибольший — 20 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение	1300 в
Напряжение зажигания	не более 500 в
Напряжение самопробоя	не более 2000 в
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси рабочей части лампы	не менее 800 св·сек
Рабочая емкость	300 мкф
Интервал между вспышками	10 сек
Длительность вспышки	500 мксек
Интервал между сериями из 50 вспышек	15 мин
Долговечность	не менее 20 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 900 в
снижение величины освечивания в направлении, перпендикулярном оси рабочей части лампы	не более 30%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:	
наибольшее	1350 в
наименьшее	900 в
Рабочая емкость:	
наибольшая	360 мкф
наименьшая	240 мкф
Наименьший интервал между вспышками	9 сек
Длительность вспышки:	
наибольшая	550 мксек
наименьшая	500 мксек

Наименьший интервал между сериями из 50
вспышек 10 мин

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 85° С

наименьшая минус 60° С

Относительная влажность при температуре
40° С 95—98%

Наименьшее давление окружающей среды 400 мм рт. ст.

Вибропрочность:

диапазон частот 5—600 гц

ускорение 10 g

Ударные нагрузки:

многократные 4000 ударов,
ускорение 150 g

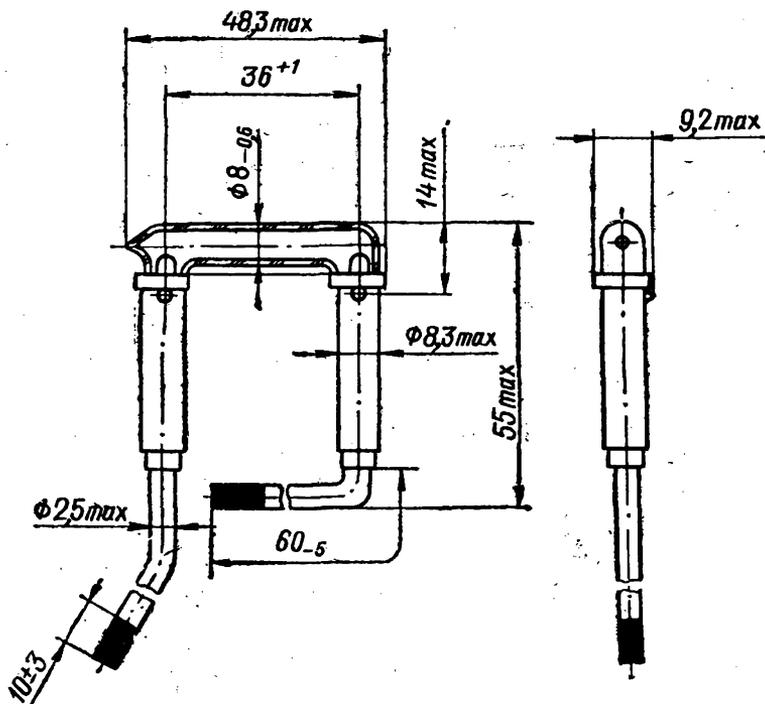
одиночные ускорение 500 g

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях 8 лет

в том числе в полевых условиях в составе
аппаратуры и ЗИП при защите от непо-
средственного воздействия солнечной ра-
диации и влаги 3 года

или в составе герметизированной аппарату-
ры и ЗИП в герметизированной упаковке 6 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.031 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в специальных оптических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.
 Наполнение — ксеноновое.
 Вводы — колпачковые.
 Вид поджига — последовательный.
 Вес наибольший 16 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 700 в
 Напряжение самопробоя не менее 2200 в
 Рабочее напряжение 1900 в
 Энергия вспышки 400 дж
 Длительность вспышки* 500 мксек
 Интервал между вспышками 30 сек
 Начальное освечивание вспышки не менее 1000 св·сек
 Параметры поджигающего импульса:
 амплитуда наибольшей полуволны 15 кв
 длительность наибольшей полуволны на
 уровне 0,1 от амплитудного значения 0,5 мксек
 Долговечность* 5000 вспышек
 Критерии долговечности:
 напряжение зажигания не более 1000 в
 освечивание вспышки не менее 700 св·сек

* При емкости питающего конденсатора 220 мкф и индуктивности разрядного контура 150 мкгн.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 85° С
 наименьшая минус 60° С
 Относительная влажность при температуре
 плюс 40° С 95—98%

ИФП400

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

Наименьшее давление окружающей среды . . . 400 мм рт. ст.

Вибропрочность:

диапазон частот 5—200 гц

ускорение 4 g

Ударные нагрузки 10 000 ударов,
ускорение 35 g

Гарантийный срок хранения
в складских условиях

12 лет

По техническим условиям СУ0.337.028-ТУ

Основное назначение — получение мощных кратковременных световых вспышек при фотографировании.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

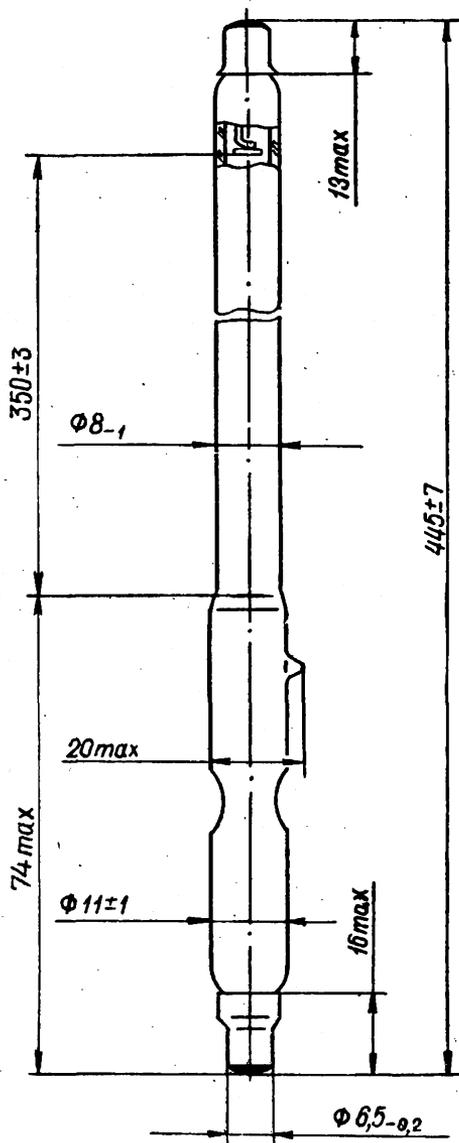
Вес наибольший — 40 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	500±50 В
Напряжение зажигания	не более 450 В
Напряжение самопробоя	не менее 3000 В
Энергия вспышки	500 Дж
Световая энергия	не менее 10 000 лм. с
Долговечность	не менее 8000 вспышек
Критерий долговечности: напряжение зажигания	увеличение не более чем на 5%

ИФП500

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЩ3.374.132 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Вес наибольший — 30 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания Δ	не более 700 в
Напряжение самопробоя	не менее 2500 в
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы $\Delta \square$	не менее 2200 св·сек
Долговечность	не менее 20 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания Δ	не более 900 в
напряжение самопробоя	не менее 2500 в
освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы $\Delta \square$	не менее 2000 св·сек

Δ На разрядную часть лампы равномерно наматывают 7—8 витков никелевой проволоки \varnothing 0,2—0,3 мм на расстоянии 10—12 мм от основных электродов.

\square Длительность импульса силы света измеряет на уровне 0,35 от пикового значения.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

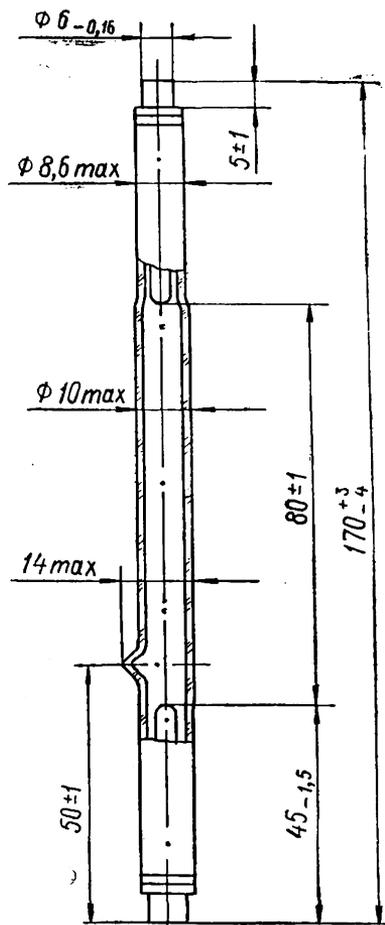
Напряжение питания:	
наибольшее	1980 в
наименьшее	1620 в
Длительность импульса силы света:	
наибольшая	550 мксек
наименьшая	450 мксек
Наибольшая частота поджигающего импульса	1/30 гц
Емкость рабочего конденсатора:	
наибольшая	440 мкф
наименьшая	360 мкф
Наибольшая энергия, запасенная в накопительном конденсаторе	650 дж

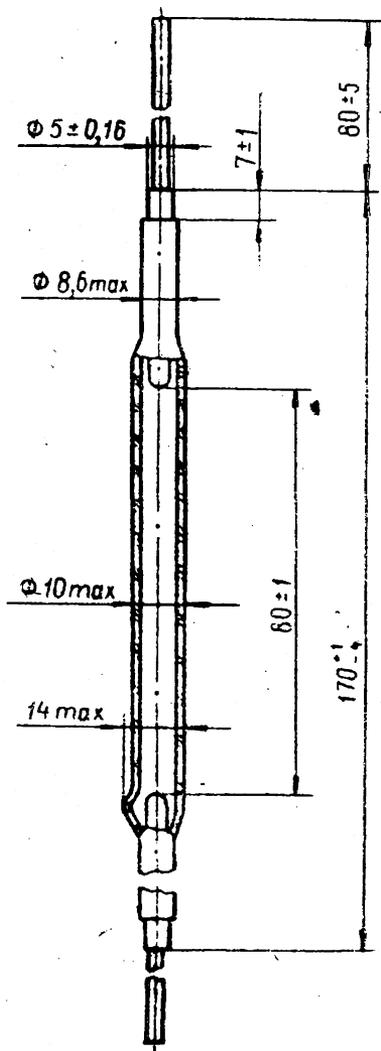
Примечания: 1. Длительность импульса силы света измеряется на уровне 0,35 от пикового значения.

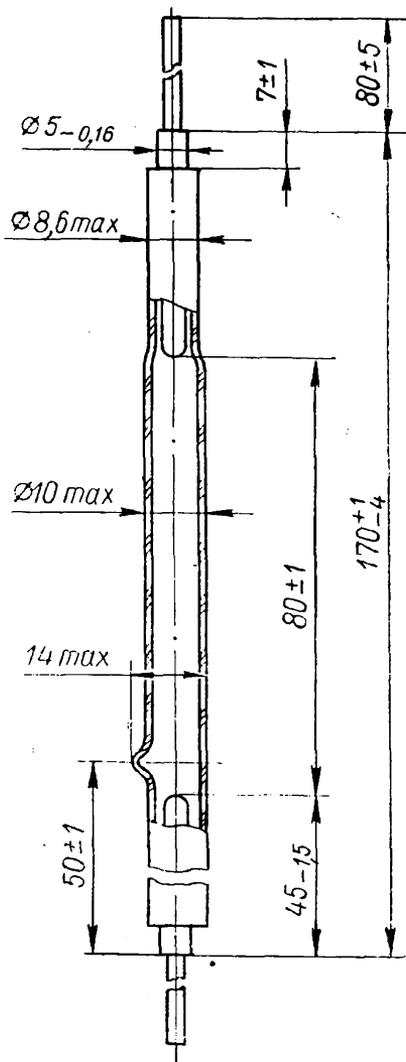
2. Параметры поджигающего импульса:
 — амплитуда наибольшей полуволны $25 \pm 3,75$ кВ, измеренная на активном сопротивлении 100 ком;
 — длительность импульса наибольшей амплитуды на уровне $0,1 \geq 5$ мксек.
3. Начальное освечивание ≥ 2200 св.сек и освечивание в конце долговечности > 2000 св.сек обеспечиваются при энергии, запасенной в накопительном конденсаторе, 650 Дж.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды . .	
20 мм рт. ст.	
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2500 гц
ускорение	12 g
Линейные нагрузки	
100 g	
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов,
	ускорение 35 g
одиночные	ускорение 150 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	8 лет
в том числе полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет







По техническим условиям СУЗ.374.046 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных часто повторяющихся световых вспышек в оптических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

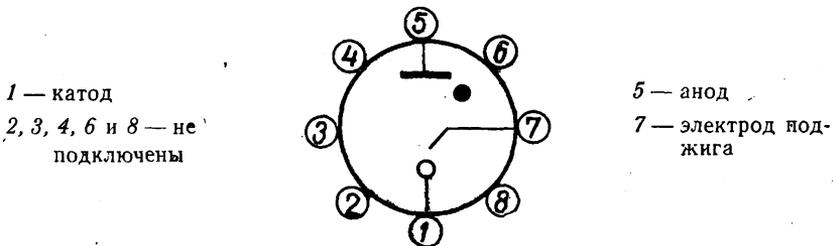
Оформление — стеклянное, трубчатое, U-образное.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 17 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

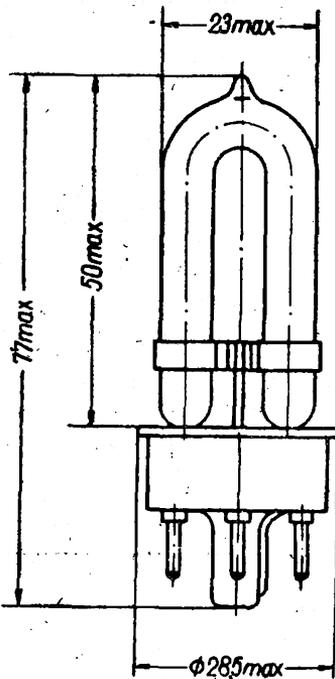
Напряжение зажигания не более 180 в
 Напряжение самопробоя не менее 1000 в

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режим № 1	Режим № 2
Напряжение на питающем конденсаторе, в	300	300
Средняя мощность, рассеиваемая в разрядном контуре, вт	10	10
Сила света, св	—	1,5
Начальное освечивание вспышки, св·сек	8	—
Долговечность, ч	50	50
Критерий долговечности:		
сила света, св	—	1,05
освечивание вспышки, св·сек	5,6	—

ИСК10

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64.

По техническим условиям ЮЩ3.374.089 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных импульсов излучения в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, U-образное.

Наполнение — ксеноновое.

Вид зажигания — внешний.

Выводы — фольговые.

Вес наибольший 4 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее напряжение не более 250 В
 Напряжение самопробоя не менее 1000 В
 Сила света в направлении, перпендикулярном плоскости, проходящей через оси выводов лампы не менее 7 кд
 Минимальная наработка 200 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее допускаемое:
 наибольшее 330 В
 наименьшее 270 В
 Емкость накопительного конденсатора:
 наибольшая 2,2 мкФ
 наименьшая 1,8 мкФ
 Наибольшая допускаемая энергия 0,09 Дж
 Длительность импульса силы света:
 наибольшая 12 мкс
 наименьшая 8 мкс
 Наибольшая частота следования импульсов 100 Гц
 Напряжение импульса зажигания амплитудное *:
 наибольшее 9 кВ
 наименьшее 7 кВ

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания Δ :	
наибольшая	6 мкс
наименьшая	2 мкс
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания \square	
	2

* При нагрузке 100 кОм.

Δ На уровне 0,1 от амплитудного значения напряжения.

\square С амплитудой не менее 0,5 от максимальной.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

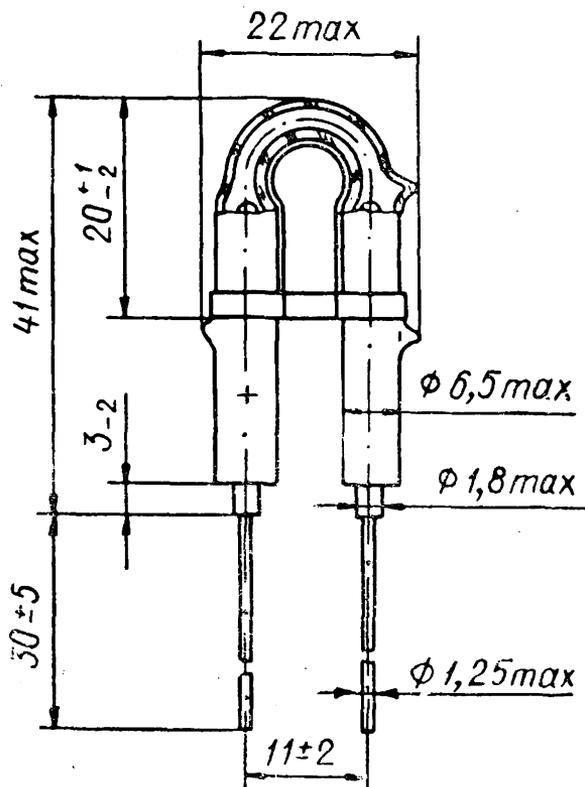
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 25° С	
	98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	1—2000 Гц
ускорение	15 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 15 g
одиночные	ускорение 75 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	
	4 года

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Допускается эксплуатация лампы в режиме:

 частота следования импульсов — 200 Гц, при этом мощность на лампе — не более 18 Вт.

 Продолжительность непрерывной работы в этом режиме не более 5 мин, пауза — не менее 5 мин. Минимальная наработка — не более 6 ч (время непрерывной работы); при этом схема включения лампы должна обеспечивать защиту от режима непрерывного горения.



По техническим условиям ЮЩ3.374.089 ТУ1

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых импульсов в светосигнальных устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вес наибольший — 5 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 220 В
Напряжение самопробоя	не менее 500 В
Освещение	не менее 3 кд·с
Напряжение на накопительном конденсаторе	250 В
Емкость накопительного конденсатора	70 мкф
Длительность импульсов силы света	100 мкс
Долговечность	100 000 импульсов
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 230 В
напряжение самопробоя	не менее 500 В
освещение	не менее 2,1 кд·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	300 В
наименьшее	220 В
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	72 мкф
наименьшая	60 мкф
Наибольшая частота повторения импульсов	0,5 Гц
Длительность импульсов силы света:	
наибольшая	150 мкс
наименьшая	60 мкс

- Примечания: 1. Параметры импульса зажигания:
 — амплитуда наибольшей полуволны на сопротивлении 100 ± 20 кОм — 10 кВ;
 — длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от U_{\max} — 1 — 10 мкс;
 — количество полуволн с амплитудой $\geq 50\%$ от U_{\max} — не менее 2.
2. Длительность импульсов света определяется разрядным контуром.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 70° С

наименьшая минус 60° С

Смена температур от минус 60 до +70° С

Относительная влажность при температуре 40°С 95—98%

Наименьшее давление окружающей среды 10—14 мм рт. ст.

Линейные нагрузки 50 g

Вибропрочность:

диапазон частот 5—2500 Гц

ускорение 12 g

Ударные нагрузки 4000 ударов,
ускорение 150 g

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях 12 лет

в том числе в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защите
последних от непосредственного воз-
действия солнечной радиации и влаги 3 годаили в составе герметизированной упаков-
ки 6 лет

Примечание. Габаритный чертеж такой же, как у лампы ИСК20-1 по ЮЩ3.374.089 ТУ.

По техническим условиям ЮЩ3.374.138 ТУ

Основное назначение — использование в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, U-образное.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 20 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 250 В
Напряжение самопробоя	не менее 1200 В
Освещение в направлении, перпендикулярном плоскости, проходящей через оси ножек лампы	не менее 55 кд·с
Долговечность	не менее 200 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 250 В
освещение в направлении, перпендикулярном плоскости, проходящей через оси ножек лампы	не менее 40 кд·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее рабочее напряжение	300 В
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	600 мкФ
наименьшая	500 мкФ
Электрическая энергия разряда	25 Дж
Длительность импульса силы света:	
наибольшая	0,18 мс
наименьшая	0,12 мс
Частота следования импульсов:	
наибольшая	1,1 Гц
наименьшая	0,9 Гц
Амплитудное напряжение импульса зажигания:	
при нагрузке 600 кОм:	
наибольшее	18 кВ
наименьшее	12 кВ

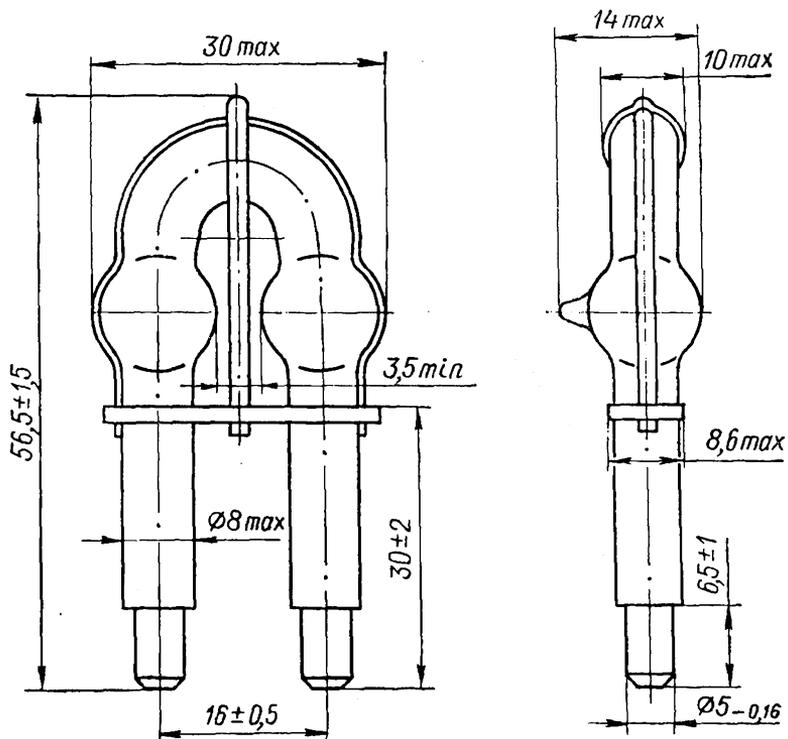
при нагрузке 100 кОм:	
наибольшее	14,4 кВ
наименьшее	9,6 кВ
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания:	
наибольшая	6 мкс
наименьшая	2 мкс
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наиболь- шей	2

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 250° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +250° С
Относительная влажность при температу- ре плюс 35° С	98%
Наименьшее давление окружающей среды . .	15 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	1—200 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	
число ударов	10 000
ускорение	15 g

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
С КОНУСНЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

ИСК25



Основное назначение — для оптической накачки активных элементов лазеров в устройствах народнохозяйственного назначения.

Лампы поставляют в исполнении У категории 4.2 на ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Масса — не более 75 г.

Охлаждение:

в режиме А — естественное;

в режимах Б и В — водяное.

Расход воды — 5—8 л/мин (при камере с внутренним диаметром 20 мм).

Примечание. В режиме В лампа работает в циклическом режиме: 3 мин. работа, 20 мин. пауза.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ИФП 800 ОД0.337.072 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц от 1 до 80

ускорение, м/с² (g) 49,1 (5)

Ударные многократные нагрузки:

ускорение, м/с² (g) 147 (15)

длительность удара, мс от 2 до 15

Температура окружающей среды, °С:

верхнее значение 85

нижнее « минус 60

Относительная влажность воздуха при температуре

25°С, % 98

Смена температуры, °С от минус 60 до +85

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

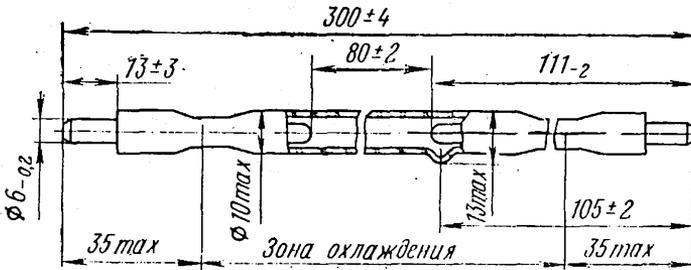
	Режимы	
	А, Б	В
Напряжение зажигания, В, не более	700	700
Напряжение самопробоя, В, не менее	2500	2500
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы, кдс, не менее	2200	1400

ИФП800**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ****Предельно допустимые эксплуатационные данные**

	Режимы		
	А	Б	В
Напряжение рабочее допускаемое, В:			
наибольшее	1760	1760	1540
наименьшее	1440	1440	1260
Емкость накопительного конденсатора, мкФ:			
наибольшая	660	660	440
наименьшая	540	540	360
Наибольшая энергия, Дж	800	800	400
Длительность импульса силы света на уровне 0,35, мкс:			
наибольшая	650	650	650
наименьшая	550	550	550
Наибольшая частота следования импульсов, Гц . . .	1/15	1	10

НАДЕЖНОСТЬ

	Режимы		
	А	Б	В
Наработка минимальная, импульсов излучения	$2,5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^4$
Срок сохраняемости, лет		4	



По техническим условиям ЮЩ3.374.127 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.
Вес наибольший — 26 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 700 В
Напряжение самопробоя	не менее 3 кВ
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 3000 св·с
Долговечность	не менее 10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 700 В
напряжение самопробоя	не менее 3 кВ
освещение в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 3000 св·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	2000 В
наименьшее	800 В
Емкость питающего конденсатора:	
наибольшая	2200 мкФ
наименьшая	800 мкФ
Энергия вспышки:	
наибольшая	1200 Дж
наименьшая	250 Дж
Длительность импульса силы света:	
наибольшая	2000 мкс
наименьшая	1000 мкс
Наименьший интервал между вспышками	12 с

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**Температура окружающей среды:**

наибольшая плюс 85° С

наименьшая минус 60° С

Смена температур от минус 60 до плюс 85° С

Относительная влажность при температуре
плюс 40° С 95—98%**Вибропрочность:**

диапазон частот 5—600 Гц

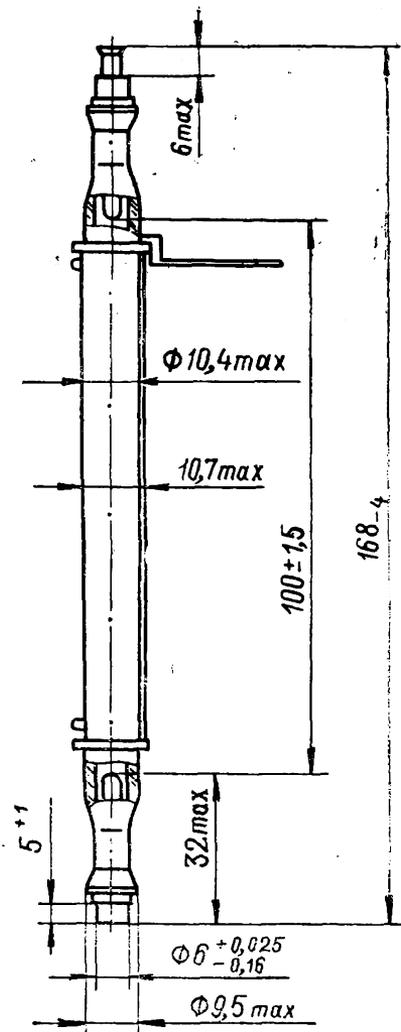
ускорение 7,5 g

Ударные нагрузки 5000 ударов,
ускорение 12 g**Гарантийный срок хранения:**

в складских условиях 12 лет

в том числе в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защи-
те от непосредственного воздействия
солнечной радиации и влаги 3 годаили в составе герметизированной аппарату-
ры и ЗИП в герметизированной упаковке 6 лет



По техническим условиям СУ0.337.028 ТУ

Основное назначение — получение мощных кратковременных световых вспышек при фотографировании.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

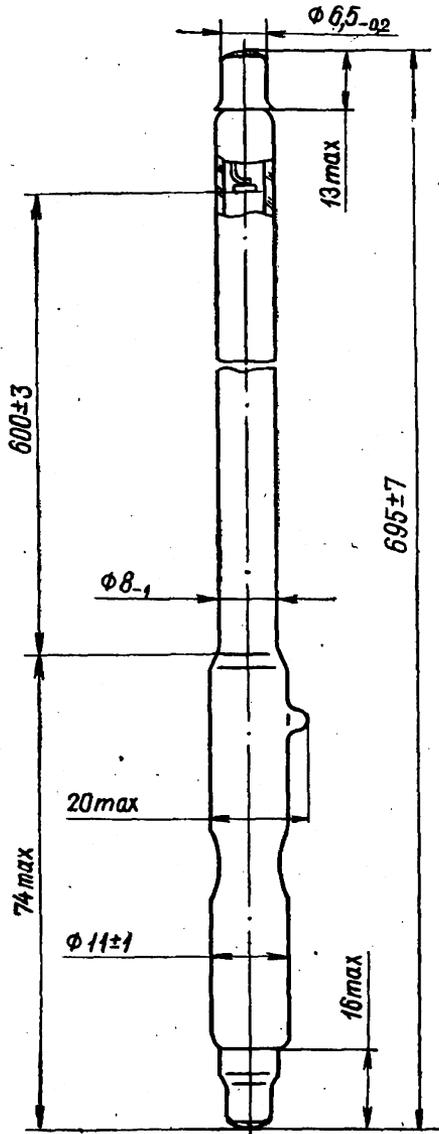
Вес наибольший — 50 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	1000±100 В
Напряжение зажигания	не более 900 В
Напряжение самопробоя	не менее 4000 В
Энергия вспышки	1500 Дж
Световая энергия	не менее 40 000 лм. с
Долговечность	не менее 32000 вспышек
Критерий долговечности: напряжение зажигания	увеличение не более чем на 5%

ИФП1500

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮШЗ.374.015 ТУ

Основное назначение — получение импульсов излучения высокой интенсивности в оптическом диапазоне спектра в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 150 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 600 в
Напряжение самопробоя	не менее 2 кв
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 7500 св·сек
Долговечность	не менее 5000 имп
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 700 в
освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 5300 св·сек

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режимы	
	А	Б
Напряжение на накопительном конденсаторе, в	1500	1500
Емкость накопительного конденсатора, мкф	1800	1800
Интервал между импульсами зажигания, сек	15	1
Длительность импульса света, мксек	750 ± 75	750 ± 75

Примечания: 1. В режиме Б лампы работают сериями по 10 импульсов света, интервал между сериями не менее 5 мин.

2. В режиме А лампы работают при естественном воздушном охлаждении.

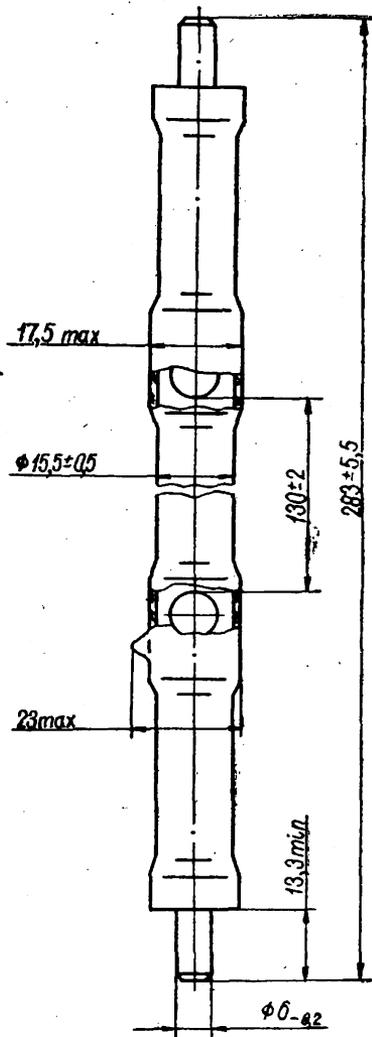
3. В режиме Б лампы работают при принудительном воздушном охлаждении со скоростью протекания воздуха не менее 10 м/сек.

4. Электродом зажигания служит отрезок никелевой проволоки диаметром 0,8—1 мм, навиваемый снаружи на разрядную часть трубки на расстоянии 20 мм от торцов электродов. Число витков 5—6.

5. Допускается эксплуатация ламп с отклонениями от номинальных значений напряжения и емкости на накопительном конденсаторе в пределах не более ±10% при условии сохранения энергии разряда, длительности импульса силы света.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки	2000 ударов, ускорение 6 g



**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**

ИФП2000-3

По техническим условиям ЮЩ3.374.124 ТУ

Основное назначение — для освещения при фотографировании.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Вес наибольший — 100 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 2,5 кв
Напряжение самопробоя	не менее 6 кв
Освечивание вспышки	не менее 4500 кд·сек
Долговечность	не менее 100 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 2,9 кв
освечивание вспышки	не менее 3500 кд·сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

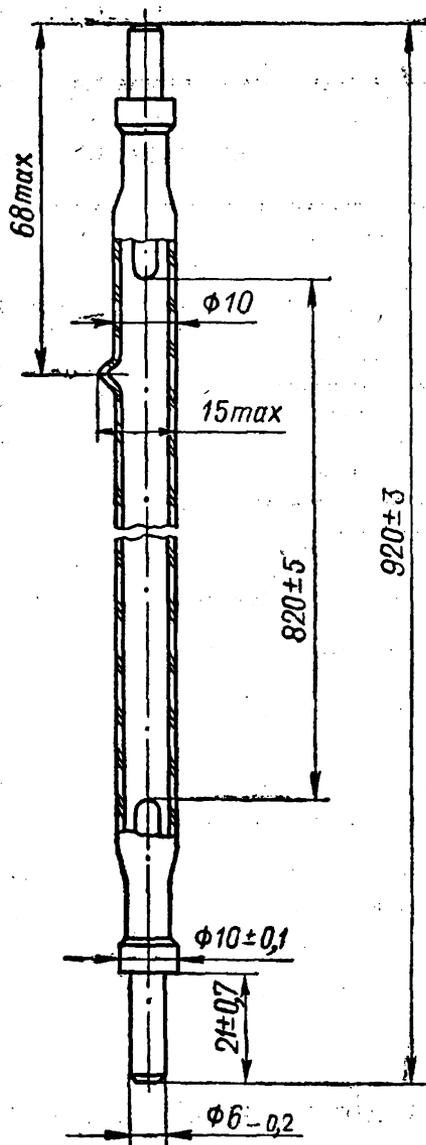
Рабочее напряжение:	
наибольшее	3,1 кв
наименьшее	2,9 кв
Энергия вспышки:	
наибольшая	2100 дж
наименьшая	1900 дж
Индуктивность разрядного контура:	
наибольшая	3000 мкг
наименьшая	2000 мкг
Длительность вспышки:	
наибольшая	3000 мксек
наименьшая	2400 мксек
Интервал между вспышками:	
наибольший	9 сек
наименьший	7 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наибольшая температура окружающей среды плюс 60° С

ИФП2000-3

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям СУ0.337.028 ТУ

Основное назначение — получение мощных кратковременных световых вспышек при фотографировании.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

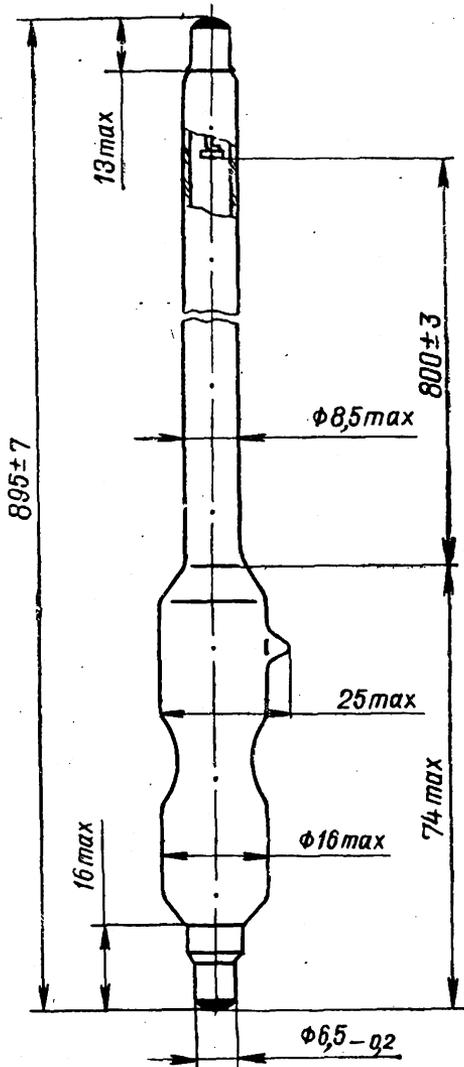
Вес наибольший — 50 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	1000±100 В
Напряжение зажигания	не более 1300 В
Напряжение самопробоя	не менее 5000 В
Энергия вспышки	4000 Дж
Световая энергия	не менее 120 000 лм. с
Долговечность:	не менее 96 000 вспышек
Критерий долговечности: напряжение зажигания	увеличение не более чем на 5%

ИФП4000

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЭЗ.374.006 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксенонное.

Вводы — фольговые.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 175 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 1200 в
Напряжение самопробоя	не менее 3000 в
Начальное освечивание вспышки	не менее 18000 св.сек
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда наибольшей полуволны	16—20 кв
длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения	2—7 мксек
Долговечность	10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 1600 в
освечивание вспышки	не менее 13000 св.сек
отсутствие самопроизвольных зажигания.	

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее рабочее напряжение	2250 в
Наибольшая энергия вспышки	5000 дж
Наибольшая длительность вспышки	500 мксек
Наибольший интервал между вспышками	30 сек
Наибольшая емкость питающего конденсатора	2000 мкф

Примечание. Допускается изменение рабочего напряжения и емкости питающего конденсатора в пределах $\pm 10\%$ при сохранении величин энергии вспышки 5000 дж и длительности вспышки 500 мксек.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

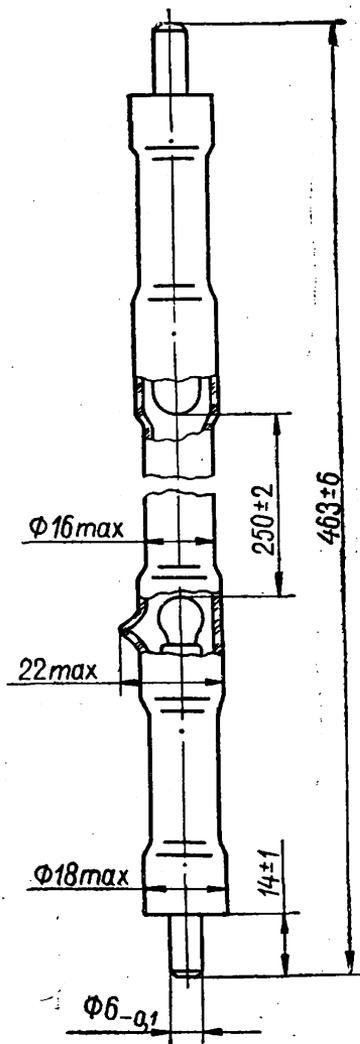
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

ИФП5000**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**

Относительная влажность при температуре плюс 40°С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—200 гц
ускорение	4 g
Ударные нагрузки	5000 ударов, ускорение 35 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	2 года

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

ИФП5000



По техническим условиям ЮЗ3.374.006 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных импульсов светового излучения в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.
Вид поджига — внешний.
Вес наибольший — 175 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 1200 в
Напряжение самопробоя	не менее 3000 в
Освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 18000 св·сек
Напряжение на накопительном конденсаторе	2250 в
Емкость накопительного конденсатора	2000 мкф
Длительность импульсов света	500 мксек
Долговечность	не менее 10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 1600 в
освечивание в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 13 000 св·сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	2500 в
наименьшее	2000 в
Длительность импульсов света:	
наибольшая	550 мксек
наименьшая	450 мксек
Наименьший интервал между импульсами света	30 сек

Примечания: 1. Длительность импульсов света измеряется на уровне 0,35 от пикового значения.
2. Эксплуатация лампы производится при энергии, запасаемой в накопительном конденсаторе, соответствующей номинальному режиму работы ($U=2250$ в, $C=2000$ мкф). Допускается отклонение напряжения на накопительном конденсаторе в пределах эксплуатационных данных и величины емкости в пределах, оговоренных

в ТУ на применяемый тип конденсатора, при условии сохранения энергии накопительного конденсатора, при этом начальное освечивание ($> 18\ 000\ \text{св}\cdot\text{сек}$) и освечивание в конце долговечности ($> 13\ 000\ \text{св}\cdot\text{сек}$) гарантируется предприятием-изготовителем.

3. Параметры импульса зажигания, измеренные на активном сопротивлении $100 \pm 20\ \text{ком}$:

- амплитуда наибольшей полуволны $20 \pm 4\ \text{кв}$;
 - длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 составляет 1—5 мксек;
- число полуволи с амплитудой до 0,5 от максимальной — не менее трех. Амплитуда наибольшей полуволны, измеренная на активном сопротивлении $20\ \text{ком} \pm 20\%$, должна быть не менее $10\ \text{кв}$.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85°C
наименьшая	минус 60°C

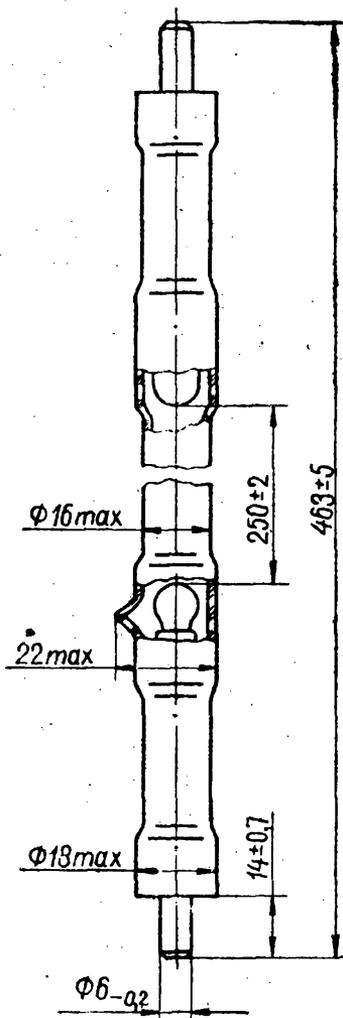
Относительная влажность при температуре

плюс 40°C	95—98%
-----------------------------------	--------

Вибропрочность:

диапазон частот	20—200 гц
ускорение	4 g

Ударные нагрузки	5000 ударов, ускорение 35 g
----------------------------	--------------------------------



По техническим условиям ЮЩ3.374.063 ТУ

Основное назначение — получение мощных световых вспышек многократного действия в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 170 г.

Охлаждение — дистиллированной водой со скоростью течения не менее 0,5 м/сек.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 1500 в

Напряжение самопробоя не менее 3500 в

Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы не менее 18000 св·сек

Параметры поджигающего импульса:

амплитуда наибольшей полуволны 18 кв

длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения не менее 10 мксек

Надежность при риске заказчика, равном 0,3 не менее 0,94

Долговечность не менее 5000 вспышек

Критерии долговечности и надежности:

напряжение зажигания не более 1500 в

напряжение самопробоя не менее 3500 в

освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы не менее 16000 св·сек

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режимы:		
	№ 1	№ 2	№ 3
Напряжение питания, в:			
наибольшее	3150	2835	3150
наименьшее	2700	2430	2700
Емкость рабочего конденсатора, мкф:			
наибольшая	1210	1210	1210
наименьшая	990	990	990

	Режимы:		
	№ 1	№ 2	№ 3
Энергия вспышки, дж	5000	4000	5000
Длительность вспышки, мксек:			
наибольшая	850	550	850
наименьшая	800	500	800
Интервал между вспышками	10	10	2

Примечание. Индуктивность разрядного контура подбирается с учетом обеспечения указанной длительности вспышки.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 60° С
наименьшая	минус 40° С

Относительная влажность при температуре
плюс 40° С 95—98%

Наименьшее давление окружающей среды 400 мм рт. ст.

Вибропрочность:

диапазон частот	5—600 гц
ускорение	10 g

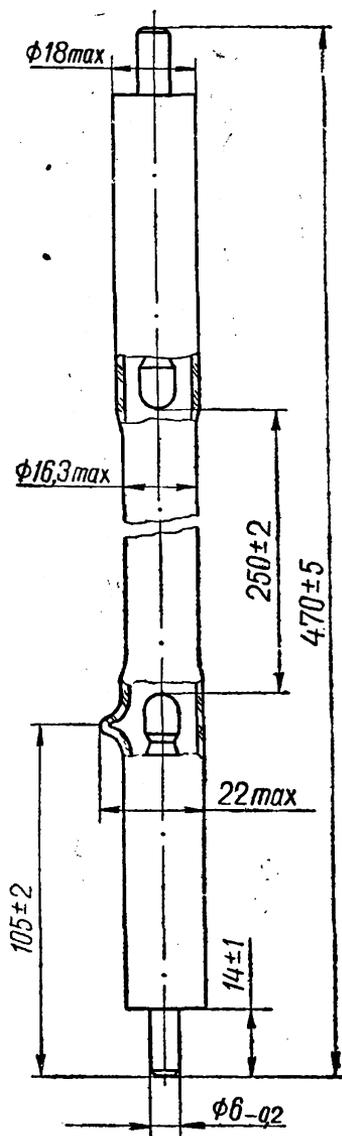
Ударные нагрузки 10 000 ударов,
ускорение 35 g

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 12 лет

в том числе в полевых условиях:

в составе аппаратуры и ЗИП при защите
от непосредственного воздействия сол-
нечной радиации и влаги 3 года

или в составе герметизированной аппара-
туры и ЗИП в герметизированной упа-
ковке 6 лет



Основное назначение — для оптической накачки активных элементов лазеров в устройствах народнохозяйственного назначения.

Лампы поставляют в исполнении У категории 4.2 ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое прямое.

Охлаждение — в режимах А, Б, В — дистиллированной водой.

Масса — не более 170 г.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ИФП5000-2 ОД0.337.072 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 1 до 600
ускорение, м/с ² (g)	49,1 (5)
Ударные многократные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g)	147 (15)
длительность удара мс	15
Температура окружающей среды, °С:	
верхнее значение	85
нижнее значение	минус 60
Относительная влажность воздуха при температуре	
25°С, %	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	
Смена температур, °С	53 600 (400) от минус 60 до +85

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

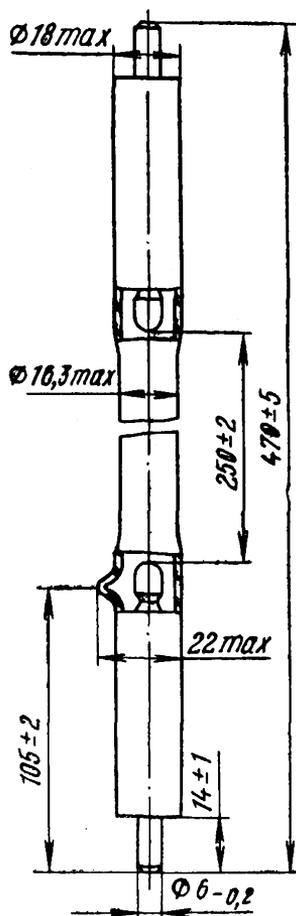
Напряжение зажигания, В, не более	1500
Напряжение самопрооба, В, не менее	3500
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы, кд·с, не менее	18 000

Предельно допустимые эксплуатационные данные

	Режимы		
	А	Б	В
Напряжение рабочее, В:			
наибольшее	3150	2835	3150
наименьшее	2700	2430	2700
Емкость накопительного конденсатора, мкФ:			
наибольшая	1210	1210	1210
наименьшая	990	990	990
Наибольшая энергия, Дж	5000	4000	5000
Длительность импульса силы света на уровне 0,35, мкс:			
наибольшая	850	550	850
наименьшая	800	500	800
Наибольшая частота следования импульсов, Гц . .	0,1	0,1	0,5

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, импульсов излучения . .	$5 \cdot 10^9$
Срок сохранения, лет	4



ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ
ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ
ПУЧКОМ ПОЛОСТНАЯ

ИФПП7000

По техническим условиям ЮШЗ.374.000 ТУ

Основное назначение — получение импульсов излучения высокой интенсивности в оптическом диапазоне спектра в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Выводы — фольговые.

Вес наибольший — 250 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 1500 в
Напряжение самопробоя	не менее 3000 в
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы и плоскости выводов Δ	не менее 12 000 св.сек
Напряжение на накопительном конденсаторе Δ	2600 в
Емкость накопительного конденсатора Δ	1800 мкф
Длительность импульса света Δ	1000 мксек
Долговечность Δ	не менее 500 импульсов

Критерии долговечности:

напряжение зажигания	не более 1500 в
освещение в направлении перпендикулярном оси лампы и плоскости выводов Δ	не менее 8400 св.сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе Δ :	
наибольшее	2860 в
наименьшее	2340 в
Длительность импульса света Δ :	
наибольшая	1200 мксек
наименьшая	800 мксек

Наименьший интервал между импульсами зажигания Δ 30 сек

Δ Длительность импульса света указана для уровня 0,35 от пикового значения.

Примечание. Эксплуатация лампы должна производиться при энергии, запасенной в накопительном конденсаторе, соответствующей номинальному режиму работы ($U=2600$ в, $C=1800$ мкф).

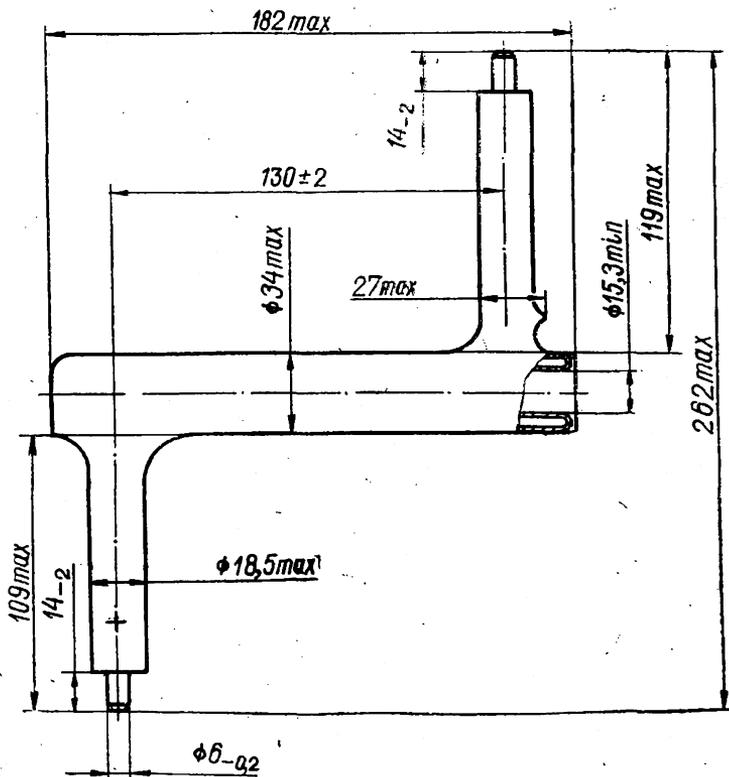
Допускается отклонение напряжения в указанных пределах «Напряжение на накопительном конденсаторе», и (или) емкости в пределах, оговоренных в ТУ на применяемый тип конденсатора, при условии, что энергия, запасаемая в накопительном конденсаторе, не превышает величины, соответствующей номинальному режиму, при этом начальное освещение (>12000 св-сек) и освечивание в конце долговечности (≥ 8400 св-сек) гарантируется поставщиком при эксплуатации только в номинальном режиме.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 6 g

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ
ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ
ПУЧКОМ ПОЛОСТНАЯ

ИФПП7000



По техническим условиям СУЗ.374.088 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек для медицинских фотодиагностов и других светотехнических устройств.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, цилиндрическое, с торцевым выходом излучения.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — последовательный.

Вес наибольший 30 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 150 в

Напряжение самопробоя не менее 600 в

Энергия вспышки 200 дж

Начальное освечение вспышки 200 св·сек

Долговечность* 1000 вспышек

Критерии долговечности:

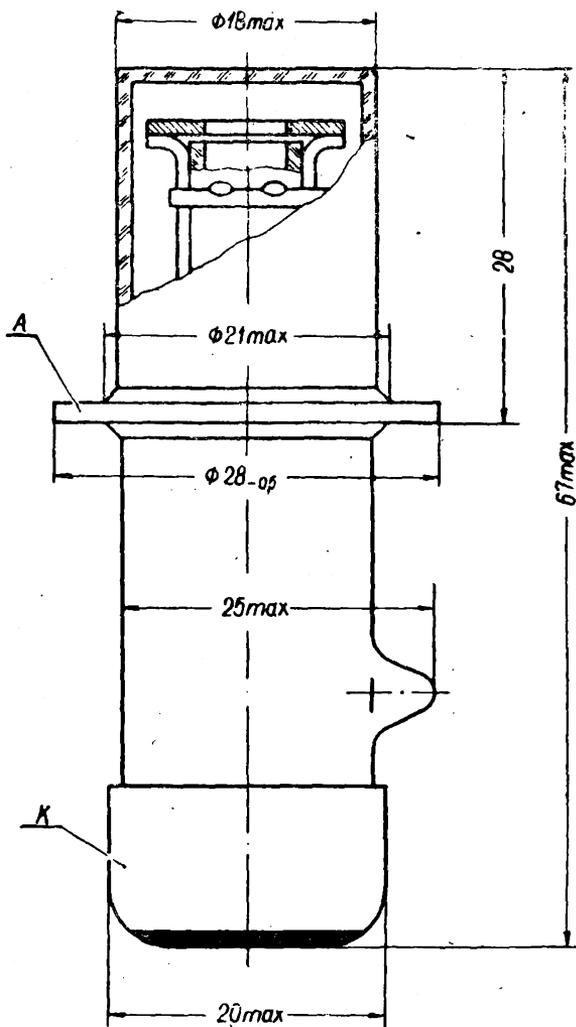
напряжение зажигания не более 165 в

освечение вспышки 140 св·сек

* При напряжении на питающем конденсаторе 200 в, емкости питающего конденсатора 1350 мкф и интервале между вспышками 15 сек.

ИФТ200

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ



По техническим условиям ЮЩ3.374.123 ТУ

Основное назначение — получение импульсов света со стабильной пиковой силой света при работе в лабораторных условиях.

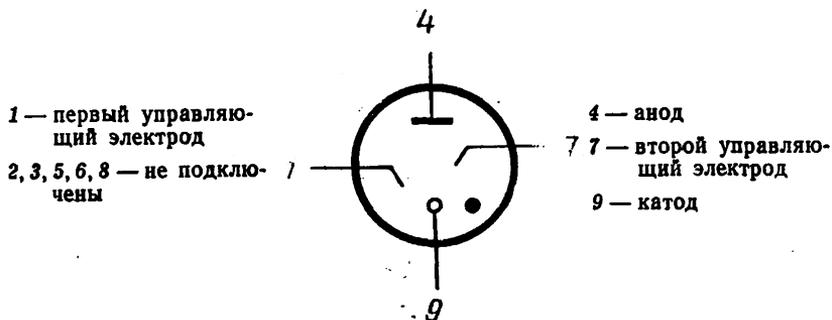
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое.

Вес наибольший 20 г

Охлаждение — естественное.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

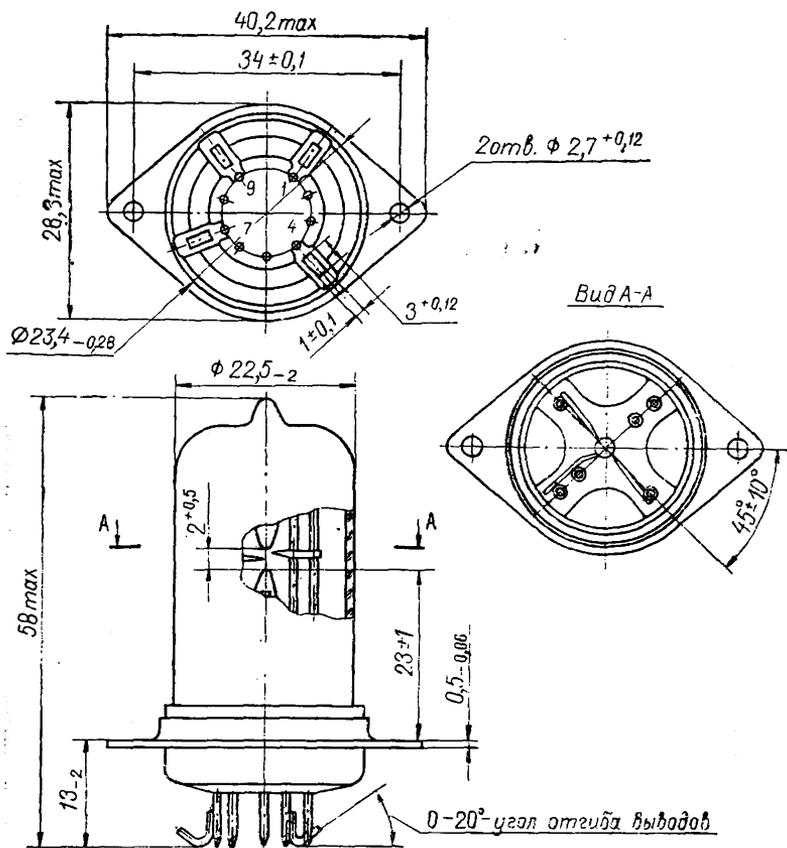
Минимальное рабочее напряжение	не более 500 В
Напряжение самопробоя	не менее 1000 В
Пиковая сила света	не менее 250 ккд
Коэффициент изменчивости пиковой силы света	не более 1,7%
Долговечность	не менее 10 000 имп.
Критерии долговечности:	
минимальное рабочее напряжение	не более 500 В
снижение пиковой силы света	не более 10%
коэффициент изменчивости пиковой силы света	не более 1,7%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	802 В
наименьшее	798 В
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	4,2 мкФ
наименьшая	3,8 мкФ
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения:	
наибольшая	3,1 мкс
наименьшая	2,9 мкс
Наибольшая частота следования импульсов зажигания	
	1 Гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +70° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 Гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки многократные	4000 ударов, ускорение 12 g



Основное назначение — сигнализация в подвижной аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, сложной конфигурации.

Условное обозначение прибора при заказе и в конструкторской документации:

Лампа СК-0,02 ОД0.337.124 ТУ.

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 1 до 2000
ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	147 (15)
Многократные ударные нагрузки:	
ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	392 (40)
длительность удара, мс	от 2 до 10
Одиночные ударные нагрузки:	
ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	1471 (150)
длительность удара, мс	от 1 до 3
Линейные (центробежные) нагрузки:	
ускорение, $m \cdot c^{-2}$ (g)	245 (25)
Температура окружающей среды, °C:	
верхнее значение	85
нижнее »	минус 60
Относительная влажность воздуха при температуре 35 °C, %	98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	1998 (15)
Соляной туман с последующим оттаиванием.	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры

Освещение в направлении, перпендикулярном плоскости ножек лампы, кд·с, не менее	25
Пропуски импульсов излучения, %, не более	2

Режим измерения

Рабочее допустимое напряжение, В	1410
Емкость накопительного конденсатора, мкФ	20

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Рабочее допустимое напряжение, В:	
наибольшее	1500
наименьшее	1300
Емкость накопительного конденсатора, мкФ:	
наибольшее	22
наименьшее	18
Наибольшая частота следования импульсов зажигания — сериями по три импульса, Гц:	
частота следования серий	1
» » импульсов в серии, Гц	25
Наибольшая допустимая энергия, Дж	
Длительность импульса силы света на уровне 0,35, мкс:	25
наибольшая	70
наименьшая	40
Напряжение импульса зажигания амплитудное, измеренное на нагрузке 100 кОм, кВ:	
наибольшее	25
наименьшее	16
Наименьшее напряжение импульса зажигания амплитудное, измеренное на нагрузке 10 кОм, кВ	
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания, мкс:	14
наибольшая	2
наименьшая	0,5
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания с амплитудой не менее 0,5 от наибольшей	
	2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, имп	3·10 ⁶
--------------------------------------	-------------------

Критерии:

освечивание в направлении, перпендикулярном плоскости ножек лампы, кд·с, не менее

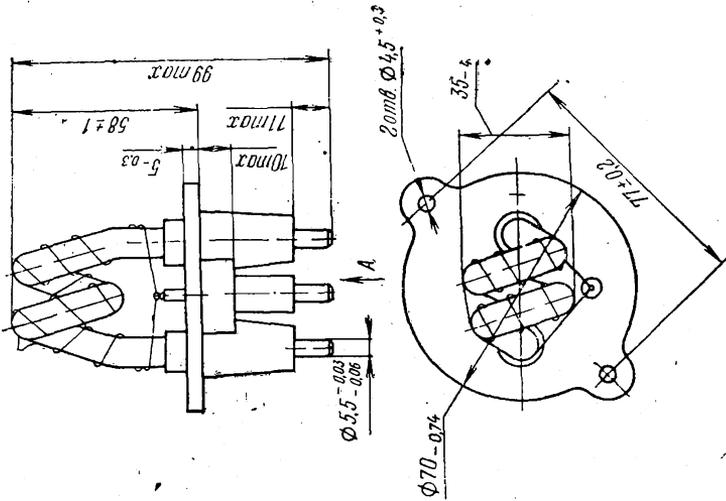
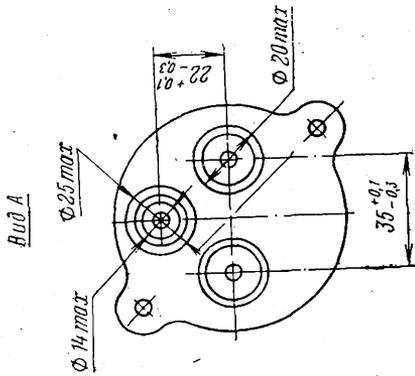
18

Срок сохраняемости, лет

12

СК-0,02

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ



Масса — не более 180 г

Основное назначение — сигнализация в подвижной аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — баллон из кварцевого стекла, сложной конфигурации.

Наполнение — ксеноновое.

Вид зажигания — внешний.

Условное обозначение лампы:

Лампа СК-4 по ОД0.337.103 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 1 до 2500
ускорение, м/с ² (g)	147 (15)
Многократные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g)	392 (40)
длительность ударов, мс	от 2 до 10
Одиночные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g)	4900 (500)
длительность удара, мс	от 1 до 2
Линейные (центробежные) нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g)	490 (50)
Температура окружающей среды, К (°С), не более:	
верхнее значение	343 (70)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха при тем- пературе 308 К (35° С), %	
	98
Смена температур, К (°С)	
	от 213 (минус 60) до 343 (70)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Освечивание, кд, с, не менее	2
Пропуски импульсов излучения, %, не бо- лее	1

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее, В:	
наибольшее	500
наименьшее	350
Частота следования импульсов излучения, Гц:	
наибольшая	1,35
наименьшая	0,65
Длительность импульса силы света, на уровне 0,35 мкс:	
наибольшая	50
наименьшая	20
Наибольшая скорость нарастания напряжения на лампе после очередного разряда, В/с	
Наибольшая энергия, Дж	2000 2

Параметры импульса зажигания

Напряжение импульса зажигания, амплитудное, кВ, измеренное на нагрузке:	
100 кОм:	
наибольшее	10
наименьшее	8
10 кОм:	
наибольшее	7
наименьшее	5
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания, мкс:	
наибольшая	6
наименьшая	2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	115
Параметр, изменяющийся в течение минимальной наработки:	
освечивание, кд. с, не менее	1,5
Срок сохраняемости, лет	8

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями:

1. Применение для питания ламп высокого напряжения требует выполнения электрической схемы в полном соответствии с правилами техники безопасности. Должна быть предусмотрена система блокировки, позволяющая снимать остаточный заряд с накопительных конденсаторов при выключении высокого напряжения.

Импульс излучения лампы оказывает слепящее действие на глаза, поэтому при работе следует соблюдать меры предосторожности по защите глаз от прямого попадания света. Для этого рекомендуется применять защитные экраны или темные очки. Во избежание ожогов не следует прикасаться к лампе после работы руками.

2. Все манипуляции с лампой должны проводиться с соблюдением следующих правил:

— работать с лампой разрешается только в чистых хлопчатобумажных перчатках;

— перед установкой лампы в аппаратуру лампу следует тщательно протереть смоченной этиловым спиртом чистой тканью, не оставляющей ворсинок (батист);

— при монтаже лампы не допускать касания и ударов лампы о металлические детали и контакта с монтажным инструментом, способным причинить повреждение конструкции лампы.

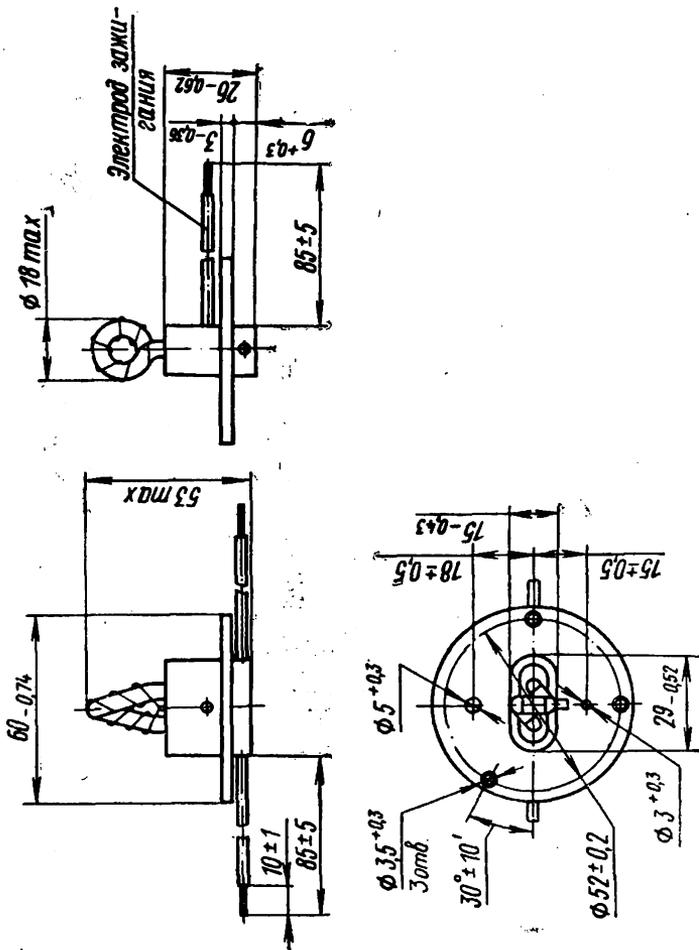
Конструкция аппаратуры, способ установки и крепления лампы в аппаратуре не должны создавать в оболочке лампы механических воздействий, приводящих к возникновению напряжений в стекле.

Токоподводы к лампе должны обеспечивать надежный электрический контакт с выводами лампы, подгорание которых не допускается.

3. Аппаратура должна обеспечивать возможно лучший теплоотвод от импульсной лампы, что повышает стабильность и надежность ее работы. Монтаж лампы в аппаратуре должен обеспечивать защиту внешних выводов лампы от воздействия окружающей среды и исключать пробой между ними с помощью заливки изоляционным составом или с использованием диэлектрических трубок. Пайку выводов производить с применением кислотных флюсов паяльником мощностью не более 50 Вт, температура тела паяльника не более 250° С, время пайки не более 5 с.

СК-4

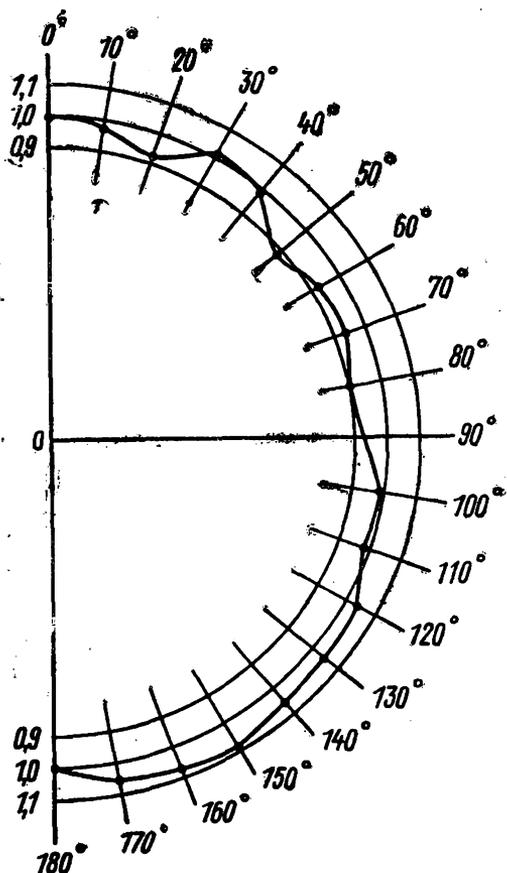
ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ



Масса — не более 40 г

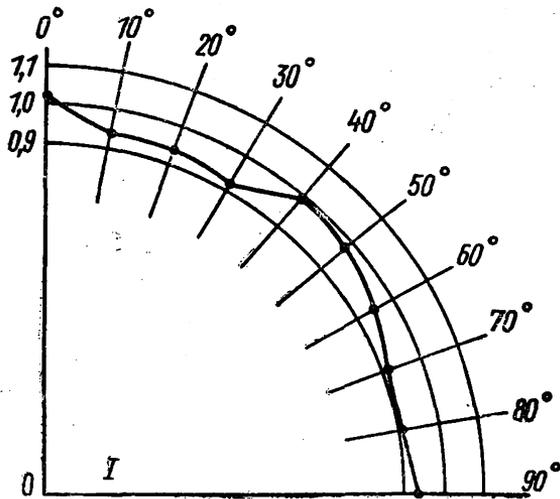
Примечание. Концы гибких выводов лампы должны быть лужеными на расстоянии не менее 7 мм.

ИНДИКАТРИССА ОСВЕЧЕНИЯ ЛАМПЫ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

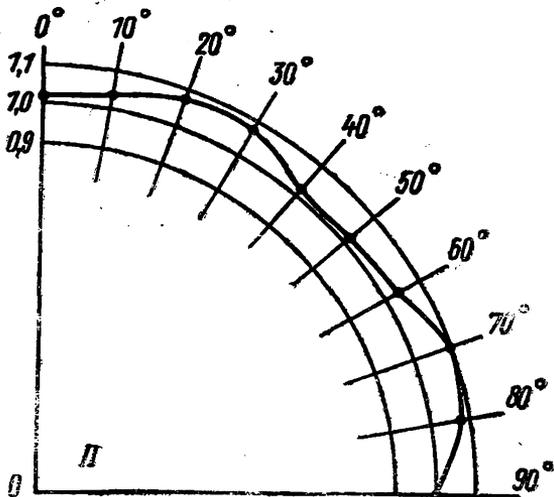


ИНДИКАТРИССА ОСВЕЩЕНИЯ ЛАМПЫ В ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

I



II



По техническим условиям ОД0.337.033 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных импульсов света высокой интенсивности в электротехнических устройствах подвижной аппаратуры специального применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое.

Вес наибольший — 300 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания Δ	не более 750 В
Напряжение самопробоя \square	не менее 2500 В
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы *	не менее 3000 кдс
Светоотдача	не менее 3 кдс/Дж
Минимальная наработка	50 ч ($180 \cdot 10^3$ импульсов излу- чения)

Критерии:

напряжение зажигания	не более 900 В
освещение	не менее 2700 кдс
светоотдача	не менее 2,7 кдс/Дж

Δ При емкости накопительного конденсатора 30 мкФ и частоте следования импульсов 1 Гц.

\square При емкости накопительного конденсатора 1—2 мкФ.

* При напряжении накопительного конденсатора 1620 В, емкости накопительного конденсатора 750 мкФ и длительности импульса силы света 1 мкс.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение рабочее:

наибольшее	2000 В
наименьшее	1000 В

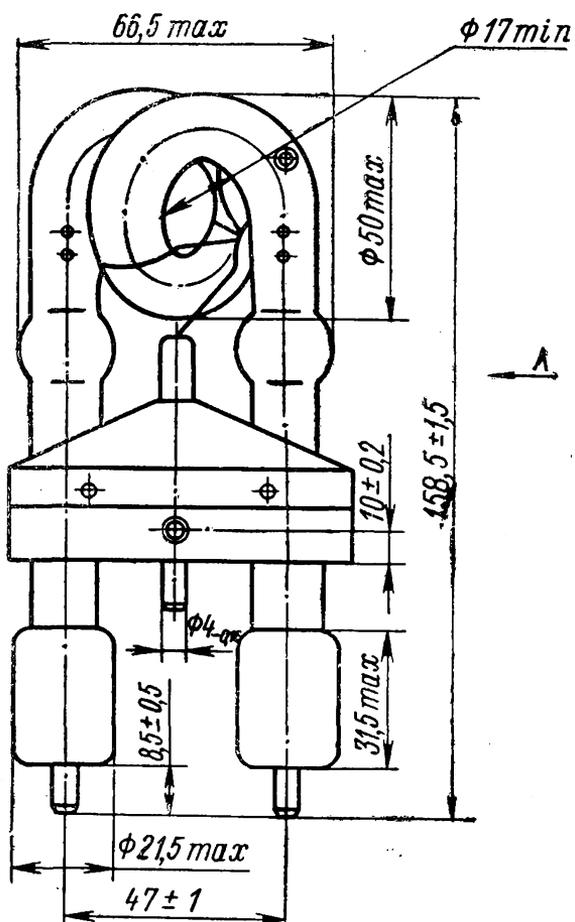
Энергия:

наибольшая	1000 Дж
наименьшая	250 Дж

Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от максимального значения:	
наибольшая	2000 мкс
наименьшая	900 мкс
Наибольшая частота следования импульсов света	
	1 Гц
Напряжение импульса зажигания (амплитудное):	
на нагрузке 100 ± 20 кОм:	
наибольшее	25 кВ
наименьшее	20 кВ
на нагрузке 20 ± 4 кОм:	
наименьшее	12 кВ
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от максимального значения:	
наибольшая	8 мкс
наименьшая	2,5 мкс
Наименьшая длительность импульса зажигания	8 мкс

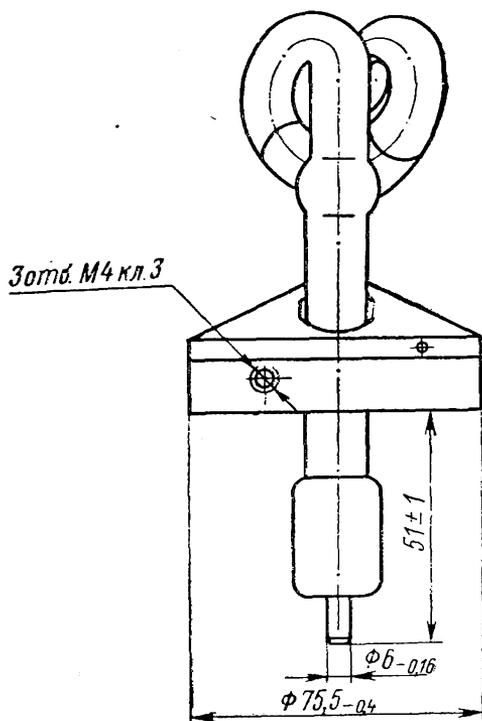
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 125° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 35° С	
	98%
Вибрация:	
диапазон частот	1—600 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 15 g длительность ударов 2—15 мс
Срок сохраняемости	12 лет



Вид А

Вид А



По техническим условиям СУЗ.374.040 ТУ

Основное назначение — работа в оптических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, цилиндрическое, с цоколем.

Наполнение — циркониевое.

Вес наибольший 45 г

Рабочее положение — вертикальное, цоколем вниз.

Размеры светящегося пятна* — две концентрические окружности с диаметрами $D=1$ мм; $d=0,3$ мм.

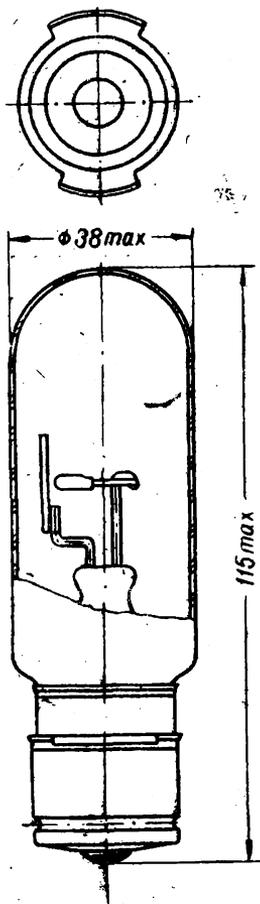
* Измеряются путем проектирования на белый экран.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 100 в
Яркость	не менее 30 Мнт
Время разгорания	3 мин
Долговечность	75 ч
Критерий долговечности — яркость	не менее 20 Мнт

ДАЦ50

ЛАМПА ДУГОВАЯ



Цоколь 1Ф-С34-1 ГОСТ 6129-52.

По техническим условиям СУ0.337.065 ТУ

Основное назначение — работа в спектральных приборах в качестве источника непрерывного ультрафиолетового излучения.

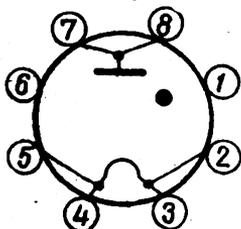
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, цилиндрическое, с цоколем, с боковым окном из оптического кварца.

Наполнение — водородное.

Вес наибольший 45 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



1 и 6 — не подключены

7 и 8 — анод

2, 3, 4 и 5 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

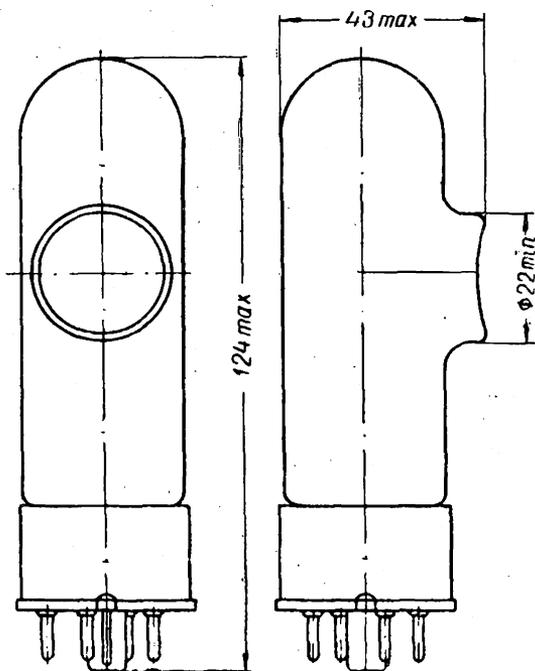
Ток накала	2 а
Напряжение на лампе	50—100 в
Ток лампы	0,3 а
Начальная предельная длина волны ультрафиолетового излучения	214 нм
Нестабильность излучения	0,1%
Долговечность	200 ч
Критерий долговечности — предельная длина волны ультрафиолетового излучения	215 нм

ПАРАМЕТРЫ ПУСКОВОГО РЕЖИМА

Ток накала	не более 3,5 а
Напряжение накала	4,5 в
Напряжение зажигания	не более 350 в

ДВС25

ЛАМПА ДУГОВАЯ СПЕКТРАЛЬНАЯ



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64.

По техническим условиям СУ0.337.065 ТУ

Основное назначение — работа в спектральных приборах в качестве источника непрерывного ультрафиолетового излучения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

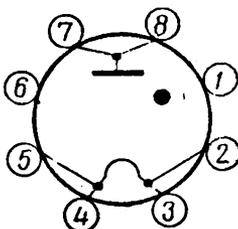
Оформление — стеклянное цилиндрическое с цоколем, с боковым окном из оптического кварца.

Наполнение — водородное.

Вес наибольший — 45 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 и 6 — не подключены
2, 3, 4 и 5 — катод



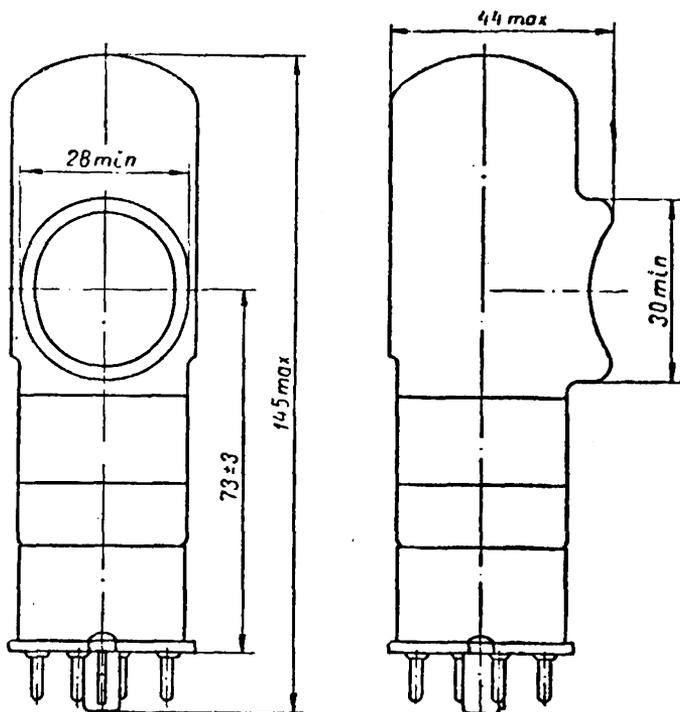
7 и 8 — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток накала	2,5 а
Напряжение на лампе	50—100 в
Ток лампы	0,5 а
Начальная предельная длина волны ультрафиолетового излучения	не более 185 нм
Нестабильность излучения	0,1%
Долговечность	200 ч
Критерии долговечности:	
ток накала	2,5 а
напряжение на лампе	50—100 в
ток лампы	0,5 а

ПАРАМЕТРЫ ПУСКОВОГО РЕЖИМА

Ток накала	не более 4,4 а
Напряжение накала	5,0 в
Напряжение зажигания	не более 350 в



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64

ЛАМПА ДУГОВАЯ
ВОЛЬФРАМОВАЯ ТОЧЕЧНАЯ

ДВТ6

По техническим условиям СУЗ.374.093 ТУ

Основное назначение — использование в специальной аппаратуре.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, цилиндрическое с доколом.

Катод — шарообразный.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

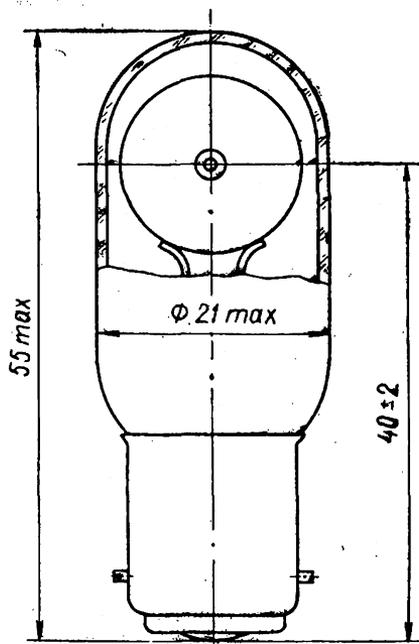
Ток	0,4 А
Падение напряжения на лампе	$15 \pm \frac{4}{2}$ В
Мощность	6 Вт
Яркость	не менее 15 кд/м ²
Долговечность	не менее 150 ч
Критерии долговечности:	
яркость	не менее 15 кд/м ²
диаметр шарового катода	не менее 0,2 мм

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 40° С
наименьшая	минус 50° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—80 Гц
ускорение	4 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	20—80 Гц
ускорение	4 g
Ударные нагрузки	ускорение 10 g

ДВТ6

**ЛАМПА ДУГОВАЯ
ВОЛЬФРАМОВАЯ ТОЧЕЧНАЯ**



Цоколь В15d по ГОСТ 17101—71

По техническим условиям ЮЩ3.374.078 ТУ

Основное назначение — работа в качестве источника сплошного ультрафиолетового излучения в спектральных приборах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое цилиндрическое с цоколем, с боковым окном из оптического кварца.

Наполнение — дейтериевое.

Вес наибольший — 45 г.

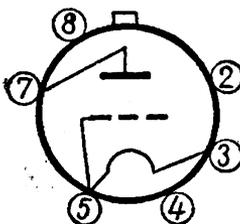
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — отсутствует

2 — не подключен

3 — катод 1

4 — не подключен



5 — катод 2

6 — отсутствует

7 — анод

8 — не подключен

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала пускового режима не более 5 в

Ток накала рабочего режима 2,0 а

Напряжение на лампе 50—100 в

Ток через лампу 300 ма

Изменение интенсивности излучения за 5 мин* 0,3%

Спектральный диапазон длин волн 186—360 нм

Сила излучения в интервале длин волн 215—300 нм не менее 1,8 мвт/стер

Долговечность 200 ч

Критерии долговечности:

сила излучения ламп в интервале длин волн 215—300 нм 1,3 мвт/стер

* При нестабильности анодного тока не более 0,1% и тока накала не более 0,5%.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

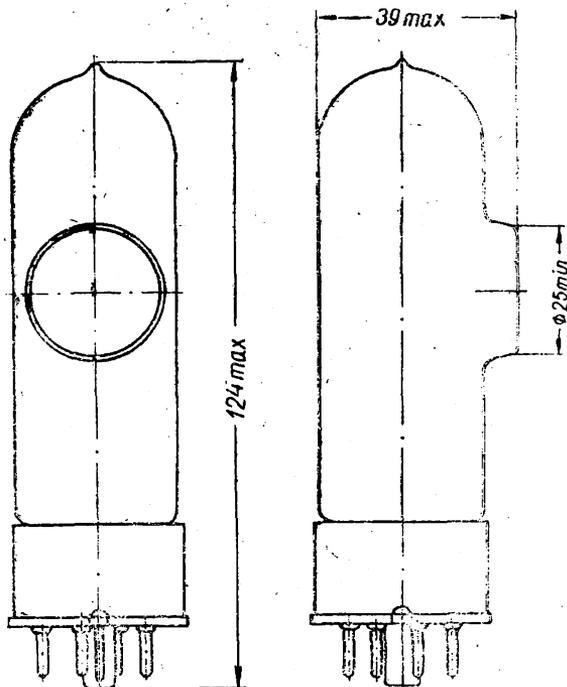
Наименьшее напряжение питания	300 <i>в</i>
Наибольший ток накала в пусковом режиме	3,5 <i>а</i>
Ток накала в рабочем режиме:	
наибольший	2,2 <i>а</i>
наименьший	1,8 <i>а</i>
Ток через лампу:	
наибольший	315 <i>ма</i>
наименьший	285 <i>ма</i>

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для обеспечения стабильности светотехнических параметров лампы рекомендуется осуществлять приведенный ниже режим предварительного прогрева:

Последовательность режимов прогрева	Режим прогрева		
	Ток накала, <i>а</i>	Ток через лампу, <i>а</i>	Время прогрева, <i>мин.</i>
1	3,5	—	1
2	3,5	0,3	—
3	2	0,3	20

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64.

По техническим условиям ЮЩ3.374.169 ТУ1

Основное назначение — использование в оптических системах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.

Наполнение — криптоновое.

Охлаждение — водяное.

Расход воды — 11 ± 3 л/мин.

Вес наибольший — 45 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 500 В
Рабочее напряжение	80—90 В
Ток	35 А
Мощность	3 кВт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 4800 кд
Долговечность	не менее 200 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 500 В
рабочее напряжение	80—92 В
снижение силы света в направлении, перпендикулярном оси лампы от начального значения	не более 30%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Ток:

наибольший	40 А
наименьший	20 А

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%

Вибропрочность:	
диапазон частот	10—600 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 40 g
одиночные	ускорение 75 g

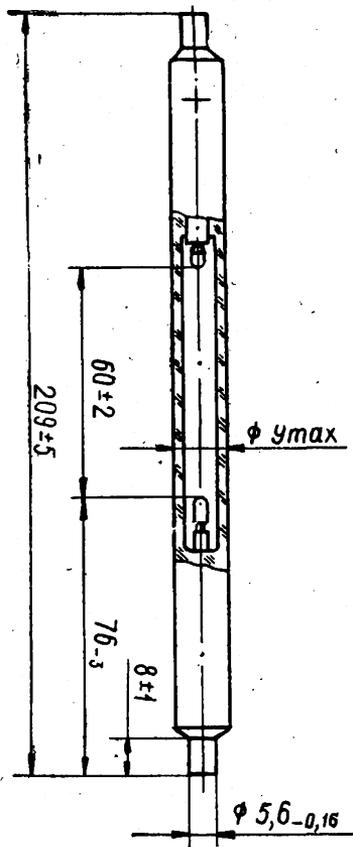
УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульсов зажигания:

- вид поджига — последовательный;
- форма импульса — высоковольтные высокочастотные колебания;
- амплитуда напряжения наибольшей полувольты — не менее 25 кВ при $R_n = 100$ кОм;
- длительность наибольшей полувольты на уровне 0,1 от амплитудного значения напряжения — не менее 0,1 мкс;
- амплитуда напряжения третьей полувольты — не менее 8 кВ при $R_n = 100$ кОм;
- время подачи импульсов зажигания — не менее 5 с;
- число импульсов зажигания в течение 10 с — не менее 10.

2. Лампа работает с водяным охлаждением при обеспечении зазора между колбой лампы и кожухом по длине разрядного промежутка 2—4 мм.

Температура воды при работе лампы не должна превышать 35° С.



По техническим условиям СУЗ.374.135 ТУ

Основное назначение — использование в проекционной аппаратуре, проекторах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое.

Наполнение — ксеноновое.

Охлаждение электродов — водяное, расход воды через каждый электрод — не менее 4 л/мин.

Вес с футляром — 820 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	не более 33 в
Ток	не более 130 а
Мощность	3000 вт
Световой поток	не менее 90 000 лм
Долговечность	300 ч
Критерий долговечности:	
световой поток	не менее 72000 лм

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

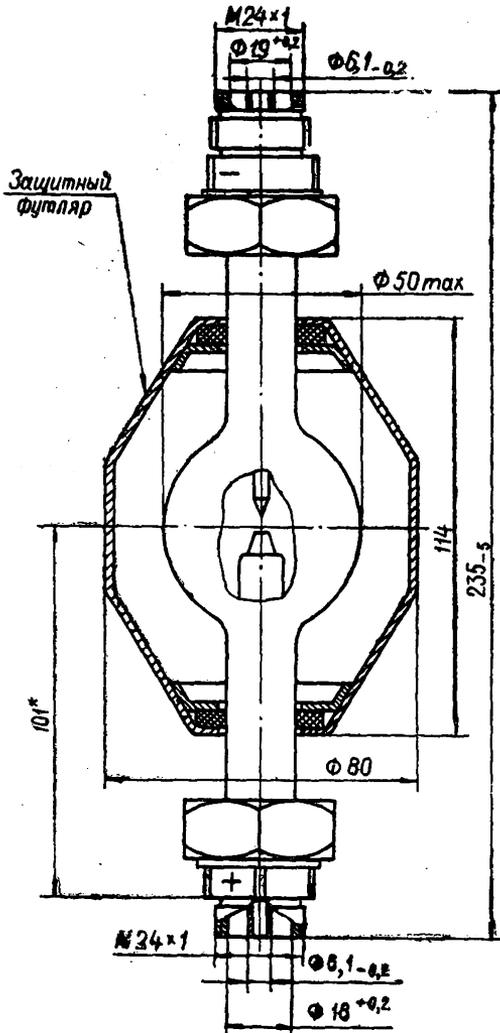
1. Рабочее положение — вертикальное анодом вверх (допустимое отклонение от вертикали 17°).

2. Во время работы лампа должна находиться в металлическом защитном кожухе, присоединенном к вытяжной вентиляции.

3. При горении лампы колба должна обдуваться воздухом комнатной температуры. Скорость воздуха у колбы лампы на расстоянии 3—10 м от поверхности колбы не менее 2 м/сек.

ДКСР3000М

ЛАМПА ДУГОВАЯ СВЕРХВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



По техническим условиям СУ3.374.120 ТУ

Основное назначение — использование в проекционной аппаратуре, прожекторах, а также для научно-исследовательских работ.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наполнение — ксеноновое.

Охлаждение электродов — водяное, расход воды через каждый электрод не менее 4 л/мин.

Вес с футляром — 850 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе	не более 40 в
Ток	не более 160 а
Мощность	5000 вт
Световой поток	190 клм
Долговечность	не менее 250 ч
Критерий долговечности: мощность	5000 вт ± 15%

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

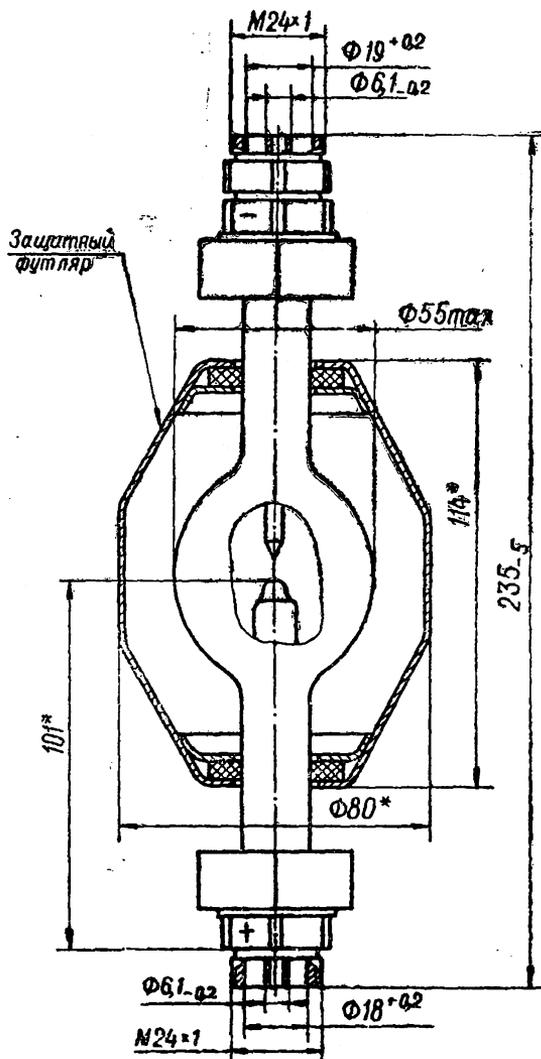
1. Рабочее положение — вертикальное, анодом вверх (допустимое отклонение от вертикали до 17°).

2. При работе лампы должны находиться в металлическом кожухе, присоединяемом к вытяжной вентиляции.

3. При горении лампы колба должна обдуваться воздухом комнатной (или более низкой) температуры. Воздух должен быть очищен от пыли и масла. Скорость воздуха у колбы лампы на расстоянии 3—10 мм от поверхности колбы должна быть не менее 2 м/сек.

ДКСР5000М

ЛАМПА ДУГОВАЯ СВЕРХВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ



По техническим условиям ЮЩ3.374.003 ТУ

Основное назначение — освещение открытых пространств, а также использование в качестве источников света при различных технологических процессах в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 250 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 100 в
Напряжение на лампе	110 в
Ток	44 а
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 8 000 св
Долговечность	не менее 300 ч
Критерий долговечности:	
сила света в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 7 000 св

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе:	
наибольшее	115 в
наименьшее	105 в
Ток:	
наибольший	48 а
наименьший	40 а

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С

Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	2 000 ударов, ускорение 3 g

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметры импульса зажигания:

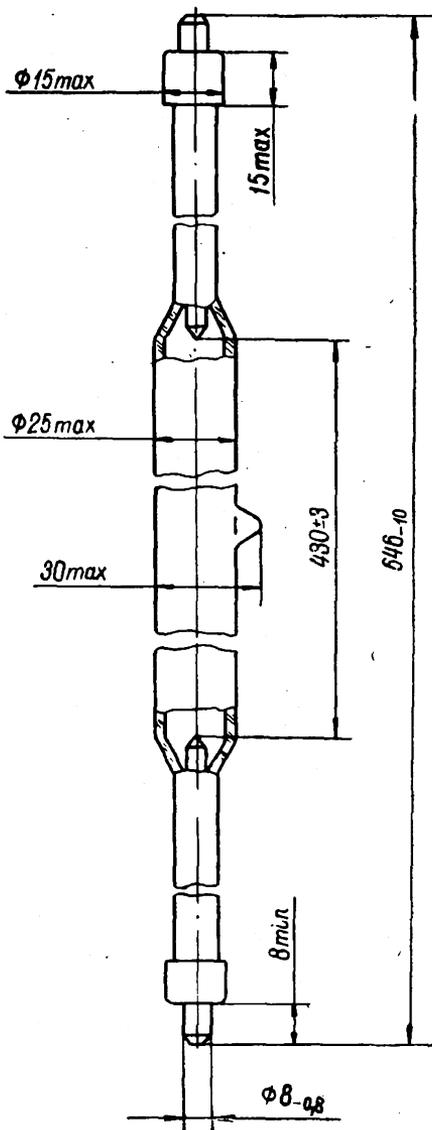
— форма импульса — затухающие, высоковольтные, высокочастотные колебания;

— амплитуда наибольшей полуволны — 25—30 кв;

— длительность импульса на уровне 0,1 от амплитудного значения — 0,1—0,3 мксек;

— число высоковольтных, высокочастотных импульсов за полупериод сетевого напряжения — не менее 10.

Гарантийный срок хранения в складских условиях 2 года



По техническим условиям ЮЩ0.005.014 ТУ

Основное назначение — для лабораторных исследований и технологических установок в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.
 Наполнение — ксеноновое.
 Охлаждение — дистиллированной водой.
 Расход воды — 10 ± 3 л/мин.
 Вес наибольший — 65 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 500 в
Ток рабочий	23—35 а
Мощность	3000 вт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 7000 св
Долговечность	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 500 в
сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 5600 св

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 гц
ускорение	1 г
Ударные нагрузки:	
многократные	1000 ударов, ускорение 3 г

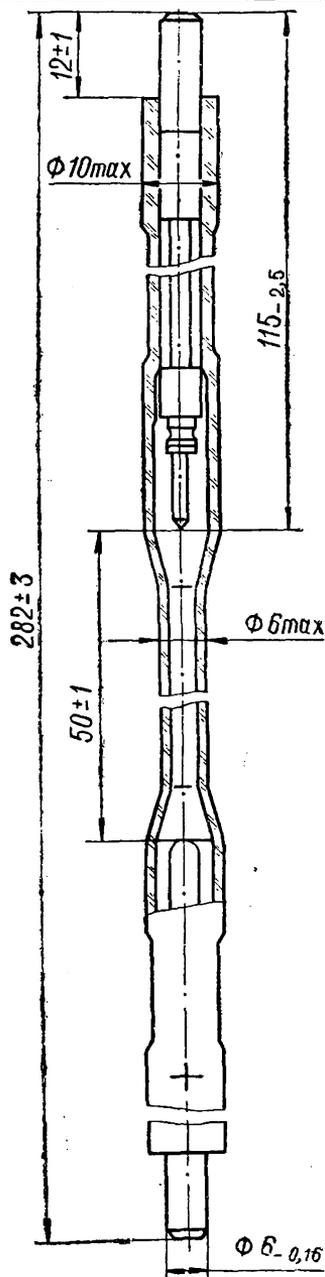
УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульсов зажигания:

- форма импульсов — затухающие периодические высоковольтные колебания;
- амплитуда наибольшей полуволны — не менее 20 кВ;
- длительность периода затухающего колебания на уровне 0,1 от амплитуды — не менее 2 мксек;
- число полуволн затухающего колебания — не менее 5;
- амплитуда третьей полуволны — не менее 8 кВ;
- частота следования импульсов — не менее 1200 гц.

2. Лампа работает с охлаждением дистиллированной водой при обеспечении зазора между колбой лампы и внутренней стенкой охлаждающей рубашки 2—5 мм. Температура воды на выходе охлаждающей рубашки должна быть не выше плюс 50° С.

Гарантийный срок хранения — 4 года.



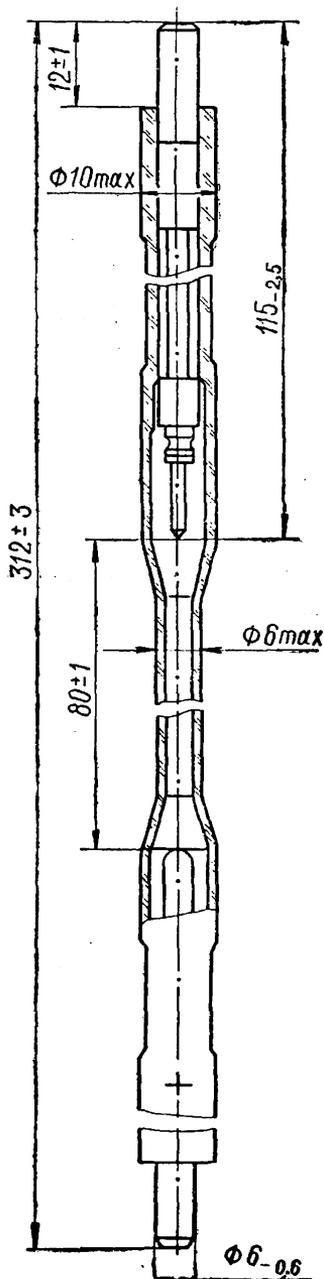
По техническим условиям ЮЩ0.005.014 ТУ

Основное назначение — для лабораторных исследований и технологических установок в аппаратуре широкого применения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 600 в
Ток рабочий	23—35 а
Мощность	5000 вт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 12 000 св
Долговечность	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 600 в
сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 9600 св

Примечание. *Остальные данные такие же, как у лампы ДКсТВ3000.*



По техническим условиям ЮЩ3.374.018 ТУ

Основное назначение — использование в светотехнических устройствах широкого применения.

Оформление — кварцевое трубчатое.

Наполнение — ксеноновое.

Охлаждение — дистиллированной водой.

Расход воды — не менее 5 л/мин.

Вес наибольший — 350 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	220 в
Напряжение зажигания	не более 205 в
Ток	30—35 а
Мощность	6 кВт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 18 000 св
Долговечность	не менее 1500 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 205 в
сила света в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 14 000 св

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	240 в
наименьшее	200 в

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при темпе- ратуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 г

Ударные нагрузки:

множественные

4000 ударов,
ускорение 6 g**УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ****1. Параметры импульсов зажигания:**

длительность серии — 5—10 сек;

количество импульсов за полупериод сетевого напряжения не менее 10;

форма импульса — затухающие колебания;

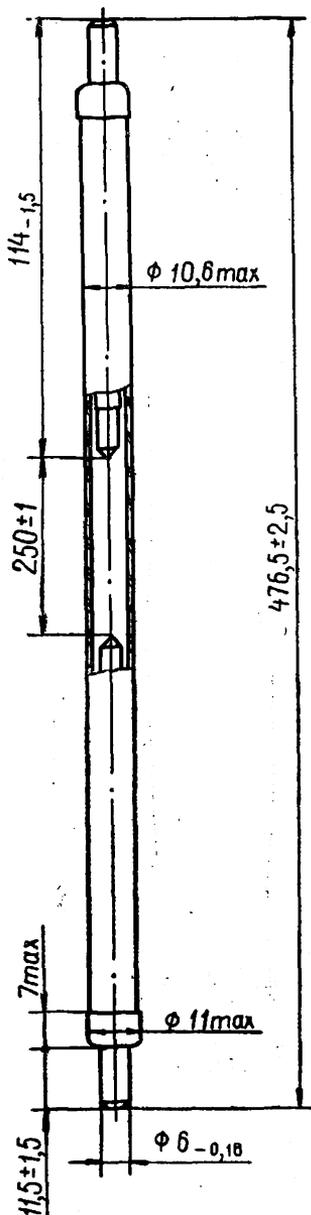
длительность периода затухающего колебания не менее 0,4 мксек;

амплитуда наибольшей полуволны затухающего колебания не менее 20 кВ;

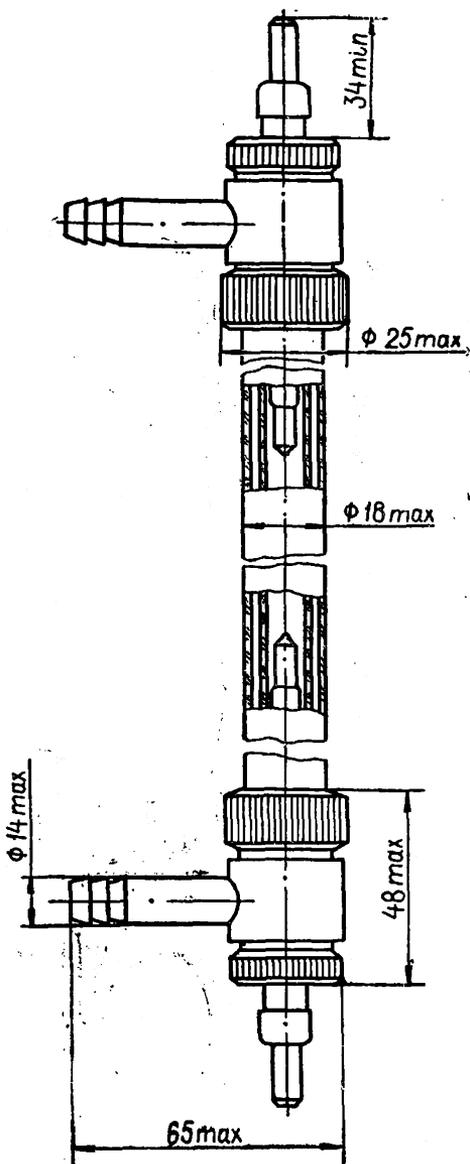
амплитуда третьей полуволны затухающего колебания не менее 8 кВ.

2. Лампа работает без ограничительного балласта с охлаждением дистиллированной водой по замкнутому циклу. Максимальная температура воды на выходе из лампы должна быть не выше +45° С.**3. Надежное зажигание лампы гарантируется при напряжении питания не менее 205 в.**

Исполнение 1



Исполнение 2



По техническим условиям ЮЩ0.005.014 ТУ

Основное назначение — для лабораторных исследований и технологических установок в аппаратуре широкого применения.

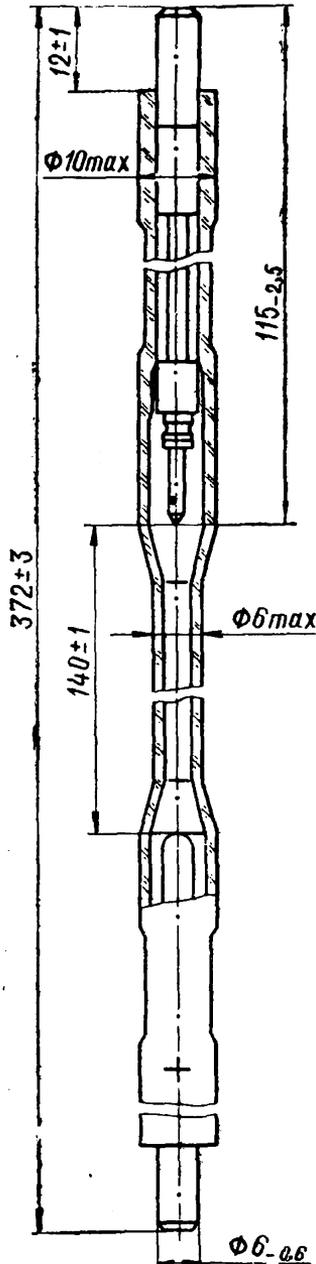
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вес наибольший — 70 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 600 в
Ток рабочий	23—35 а
Мощность	8000 вт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 20 000 св
Долговечность	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 600 в
сила света в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 16 000 св

Примечание. Остальные данные такие же, как у лампы ДКсТВ3000.



По техническим условиям ЮЩ3.374.010 ТУ

Основное назначение — освещение открытых пространств, а также использование в качестве источника света при различных технологических процессах в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 800 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 200 в
Напряжение питания	220 в
Ток	42—50 а
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 20 000 св
Долговечность	не менее 500 ч
Критерий долговечности:	
сила света в направлении перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 18 000 св

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	242 в
наименьшее	200 в

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%

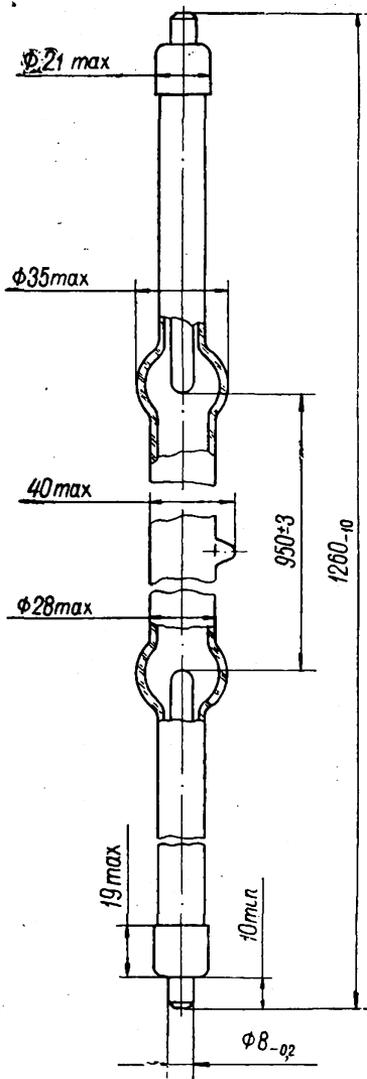
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	2 000 ударов, ускорение 3 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**1. Параметры импульса зажигания:**

- форма импульса — затухающие, высоковольтные, высокочастотные колебания;
- амплитуда наибольшей полуволны — 25—30 кВ;
- длительность импульса на уровне 0,1 от амплитудного значения — 0,1—0,3 мксек;
- число высоковольтных, высокочастотных импульсов за полупериод сетевого напряжения — не менее 10.

2. Рабочее положение лампы — горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали 30°).

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года



По техническим условиям ЮЩ3.374.010 ТУ

Основное назначение — освещение открытых пространств, а также работа в качестве источников света при различных технологических процессах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 750 г

Рабочее положение — горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали 30°).

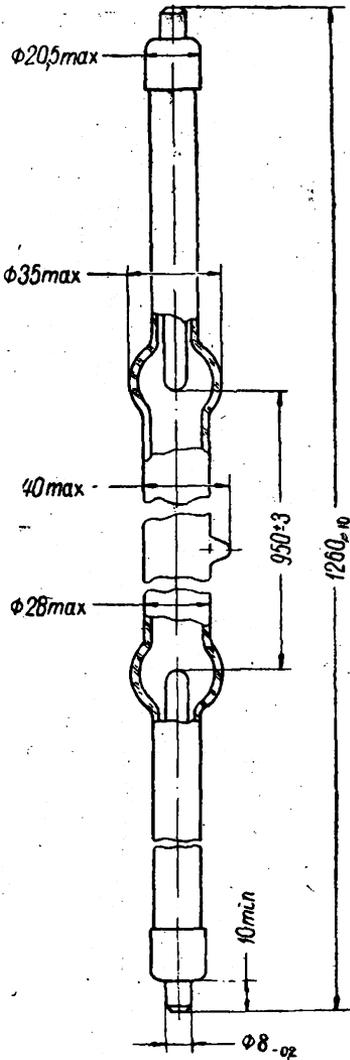
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания (\sim)	220 в
Ток лампы	46 а
Мощность	10 000 вт
Сила света	не менее 20 000 св
Время разгорания	9 сек
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда наибольшей полуволны	25 кв
длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения	0,1—0,3 мксек
частота следования импульсов	1000 гц
Долговечность	500 ч
Критерий долговечности — сила света	не менее 18 000 св

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания (\sim):	
наибольшее	230 в
наименьшее	200 в
Наибольший ток лампы	55 а

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года



По техническим условиям ОД0.337.006 ТУ

Основное назначение — получение высокоинтенсивного потока некогерентного излучения в оптическом диапазоне спектра в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.
 Наполнение — ксеноновое.
 Вес наибольший — 850 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 200 в
Напряжение питания	220 в
Ток	42—50 а
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 20 000 кд
Долговечность	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: сила света в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 18 000 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	242 в
наименьшее	198 в

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%

Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульса зажигания:

форма импульсов зажигания — затухающие высоковольтные высокочастотные колебания;

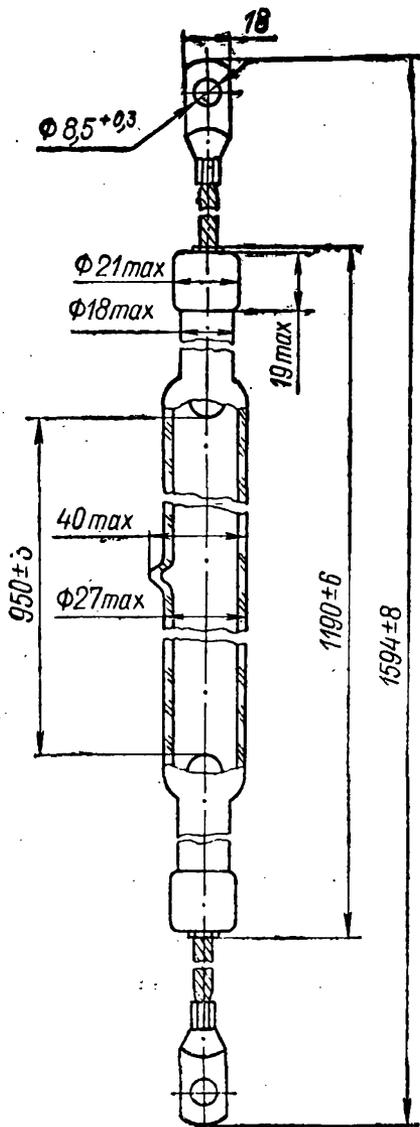
амплитуда наибольшей полуволны — 20—30 кв;

длительность наибольшей полуволны импульса на уровне 0,1 от амплитудного значения 0,1—0,5 мксек;

число высоковольтных высокочастотных импульсов за полупериод сетевого напряжения — не менее 10;

частота следования импульсов зажигания — не менее 1000 Гц.

2. Рабочее положение лампы — горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали 30°).



По техническим условиям СУЗ.374.280 ТУ

Основное назначение — освещение площадей, карьеров и больших территорий.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 1070 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 360 В
Сила тока	52—60 А
Сила света	не менее 50 000 кд
Долговечность	не менее 1200 ч
Критерий долговечности:	
сила света	не менее 40 000 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:

наибольшее	400 В
наименьшее	360 В

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до плюс 85° С

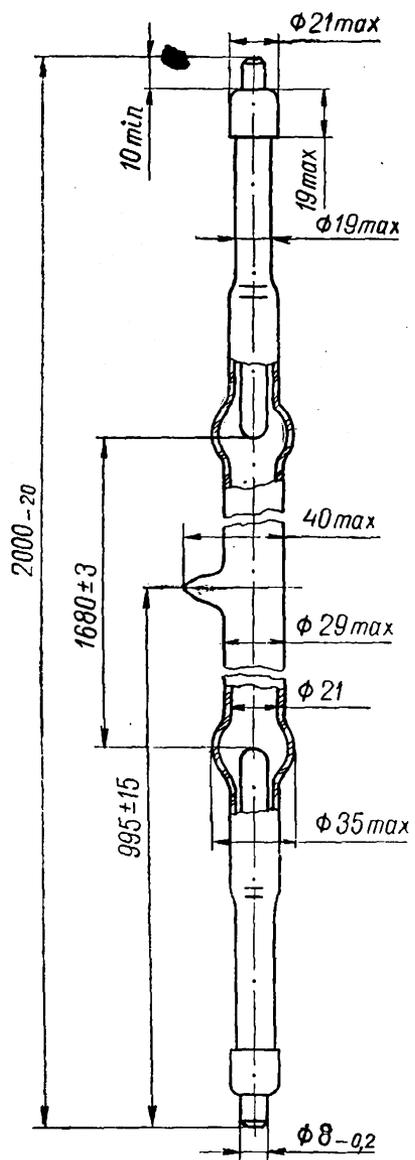
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95±3%
--	-------

Вибропрочность:

диапазон частот	5—80 Гц
ускорение	2,5 г

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Рабочее положение—горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали не более 30°).
2. Для предотвращения прогиба разрядной трубки при повышенном напряжении сети лампа должна устанавливаться на кварцевых подвесках, отстоящих друг от друга на 600 мм (симметрично относительно цоколей).



По техническим условиям СУЗ.374.280 ТУ

Основное назначение — освещение площадей, карьеров и больших помещений.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Масса наибольшая — 1070 г.

Рабочее положение — горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали 30°).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТОВЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	380 в
Ток лампы	52—60 а
Мощность	20 000 вт
Сила света	не менее 50 000 св
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда наибольшей полуволны	17—25 кв
длительность периода основного колебания	не менее 3 мксек
частота следования импульсов	не менее 1000 гц
Долговечность	1200 ч
Критерий долговечности:	
сила света	40 000 св

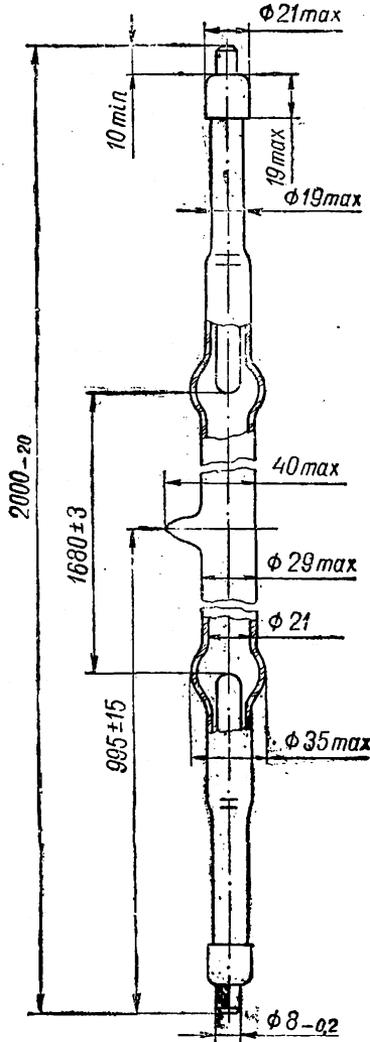
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	400 в
наименьшее	360 в

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для предотвращения прогиба разрядной трубки при повышенном напряжении сети лампа должна устанавливаться на кварцевых подвесках, отстоящих друг от друга на 600 мм (симметрично относительно поколей).

Гарантийный срок хранения в складских условиях 2 года



По техническим условиям СУЗ.374.280 ТУ

Основное назначение — освещение площадей, карьеров и больших территорий.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 1070 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 360 В
Сила тока	52—60 А
Сила света	не менее 50 000 кд
Долговечность	не менее 1500 ч
Критерий долговечности:	
сила света	не менее 40 000 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	400 В
наименьшее	360 В

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до 85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95±3%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 Гц
ускорение	2,5 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Рабочее положение — горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали не более 30°).
2. Для предотвращения прогиба разрядной трубки при повышенном напряжении сети лампа должна устанавливаться на кварцевых подвесках, отстоящих друг от друга на 600 мм (симметрично относительно цоколей).

По техническим условиям ОД.337.007 ТУ

Основное назначение — получение высокоинтенсивного некогерентного излучения в оптическом диапазоне спектра, а также использование для освещения площадей, карьеров и больших территорий в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 1150 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 360 в
Напряжение питания	380 в
Ток	52—60 а
Сила света	не менее 50 000 кд
Долговечность	не менее 1200 ч
Критерий долговечности:	
сила света	не менее 40 000 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	400 в
наименьшее	360 в

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—60 гц
ускорение	2,5 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульса зажигания:

форма импульсов зажигания — затухающие высоковольтные высокочастотные колебания;

амплитуда наибольшей полуволны — 20—30 кВ;

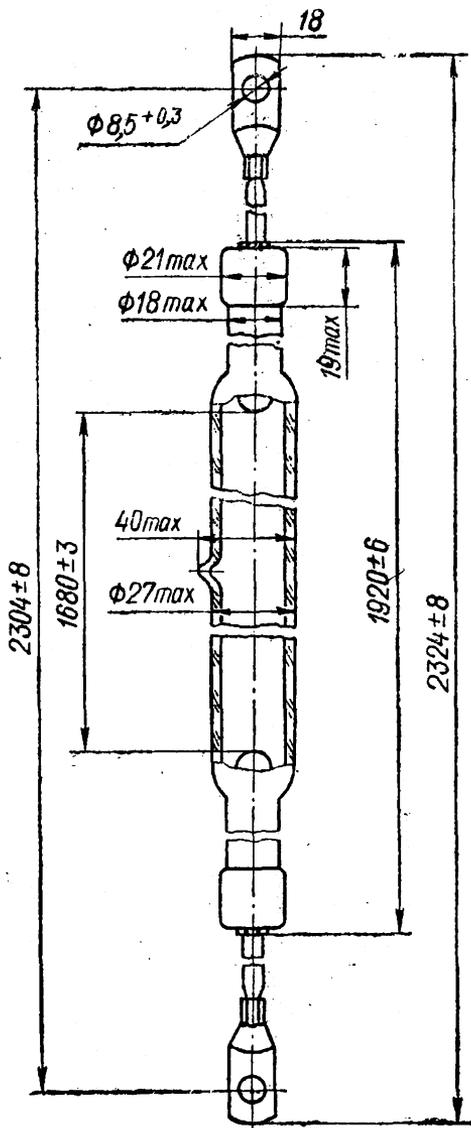
длительность наибольшей полуволны импульса на уровне 0,1 от амплитудного значения — от 0,1 до 0,5 мксек;

длительность импульса зажигания на уровне 0,1 от амплитудного значения — от 20 до 30 мксек;

частота следования импульсов зажигания — не менее 1000 гц;

число высоковольтных импульсов за полупериод сетевого напряжения — не менее 10.

2. Рабочее положение лампы — горизонтальное (допустимое отклонение от горизонтали 30°).



По техническим условиям ЮЩ3.374.096 ТУ

Основное назначение — освещение больших пространств.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 2,2 кг.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

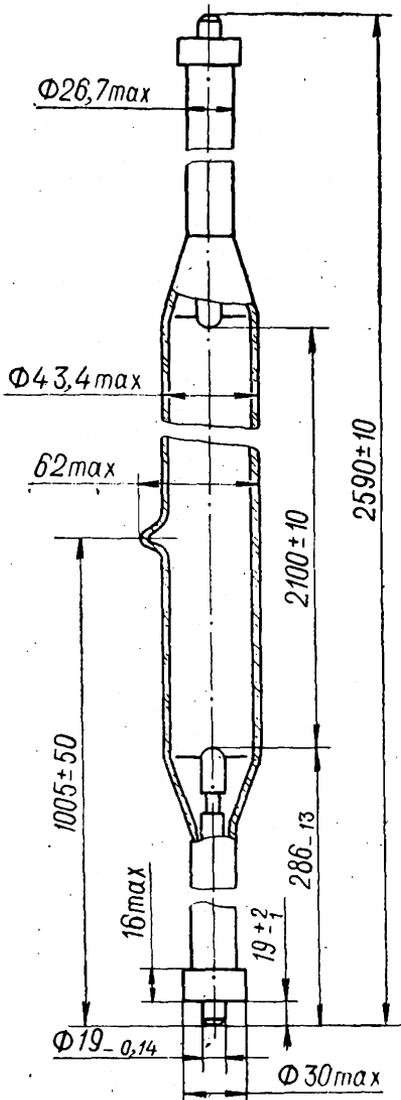
Напряжение питания	380 В
Напряжение зажигания	не более 360 В
Ток	124—140 а
Мощность	50 квт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 130 000 св
Долговечность	не менее 1000 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 360 в
сила света в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 105 000 св

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания, в:	
наибольшее	400
наименьшее	360

ДКсТ50000

ЛАМПА ДУГОВАЯ ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ



ЛАМПА ДУГОВАЯ

ДКсШ120
ДКсШ150

Основное назначение — использование в оптических устройствах народнохозяйственного применения.

Лампы изготовляют в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

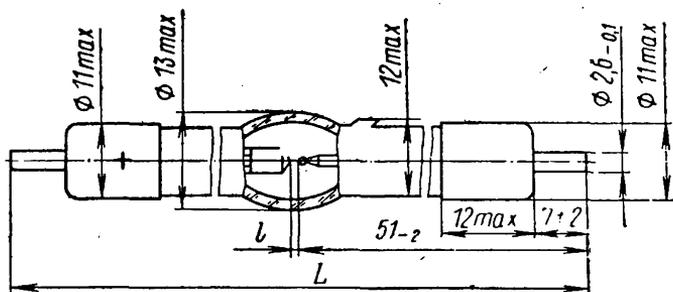
Вид зажигания — последовательный.

Характер импульса зажигания — высоковольтные затухающие колебания.

Условное обозначение лампы при заказе и в конструкторской документации

ЛАМПА ДКсШ 120 ОД0.337.075 ТУ

ЛАМПА ДКсШ 150 ОД0.337.075 ТУ



Тип лампы	Размеры, мм	
	L	l
ДКсШ120	101±3	0,4 ^{+0,1} _{-0,04}
ДКсШ150		1±0,1

ДКсШ120
ДКсШ150

ЛАМПА ДУГОВАЯ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 200
амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 50 (5)

Механические удары многократного действия:

с пиковым ударным ускорением, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g) 150 (15)

Рабочая температура воздуха, К (°C):

повышенная 358 (85)

пониженная 213 (минус 60)

Смена температур, К (°C) от 213 (минус 60)
до 358 (85)

Относительная влажность воздуха при температуре
298 К (25° C), % 98

Пониженное атмосферное рабочее давление, кПа
(мм рт. ст.) 70 (525)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ПАРАМЕТРЫ ИЗЛУЧЕНИЯ

Напряжение зажигания, В, не более:

ДКсШ 120 70

ДКсШ 150 70

Напряжение на лампе, В:

не менее

ДКсШ 120 9

ДКсШ 150 13

не более

ДКсШ 120 13,5

ДКсШ 150 17

Сила света, кд, не менее:

ДКсШ 120 110

ДКсШ 150 250

Яркость, $\text{Мкд}/\text{м}^2$, не менее:

ДКсШ 120 (с площадки \varnothing 0,06 мм) 700

ДКсШ 150 (с площадки \varnothing 0,4 мм) 400

ЛАМПА ДУГОВАЯ

ДКсШ120
ДКсШ150

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименьшее напряжение на лампе в момент зажигания, В:

ДКсШ 120	70
ДКсШ 150	70

Наименьшее напряжение рабочее источника питания, В:

ДКсШ 120	30
ДКсШ 150	30

Мощность на лампе, Вт:

наименьшая

ДКсШ 120	100
ДКсШ 150	140

наибольшая

ДКсШ 120	130
ДКсШ 150	155

Примечание:

- | | |
|--|----------|
| 1. Напряжение импульса зажигания, пиковое, измеренное на нагрузке:
100 кОм, кВ | 15±3 |
| 10 кОм, кВ, не менее | 4 |
| 2. Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от пикового значения напряжения, мкс | 0,1—1,25 |
| 3. Количество импульсов зажигания в течение 10 мс, не менее | 7 |
| 4. Время подачи импульсов зажигания, с | 3—5 |

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч:

ДКсШ 120	200
ДКсШ 150	500

Срок сохраняемости, лет, не менее **4**

Параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:

напряжение зажигания, В, не более:

ДКсШ 120	70
ДКсШ 150	70

сила света, кд, не менее:

ДКсШ 120	80
ДКсШ 150	190

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации должны соответствовать ГОСТ 16208—76, техническому описанию и инструкции по эксплуатации.

По техническим условиям ЮЩ3.374.066 ТУ

Основное назначение — работа в осветительных установках широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 110 г.

Рабочее положение — горизонтальное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

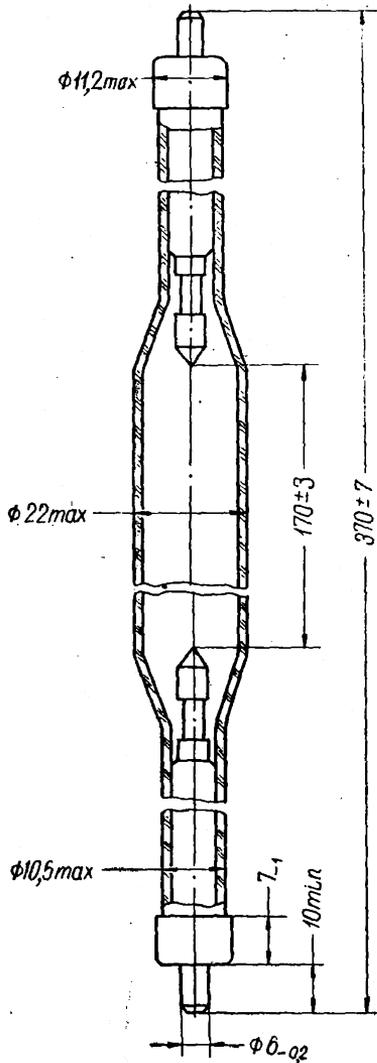
Напряжение питания	220 в
Напряжение зажигания	не более 198 в
Напряжение на лампе	от 60 до 65 в
Сила света	не менее 3400 св
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда наибольшей полуволны	не менее 15 кв
длительность импульса на уровне 0,1 от амплитудного значения наибольшей полуволны	0,1—0,3 мксек
амплитуда 4-й полуволны	не менее 4 кв
число полувольт основного колебания	не менее 4 кв
частота следования импульсов	не менее 700 гц
Долговечность	не менее 500 ч
Критерий долговечности — сила света	не менее 2400 св

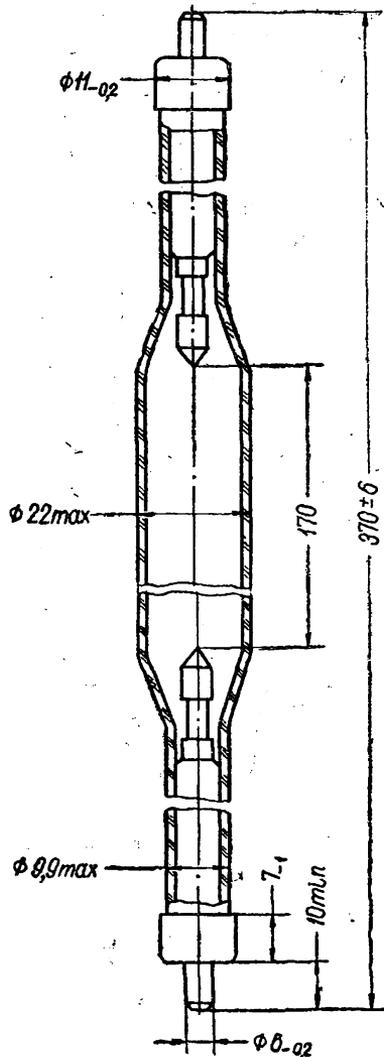
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	232 в
наименьшее	198 в
Ток лампы:	
наибольший	33 а
наименьший	31 а
Наибольшая мощность	2000 вт

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наименьшая температура окружающей среды	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	10 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	1 год





По техническим условиям ЮШ3.374.053 ТУ

Основное назначение — использование в оптической аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	65 в
Напряжение на лампе	14—16 в
Мощность	150 вт
Яркость	не менее 400 мнт
Световой поток	не менее 2300 лм
Долговечность	не менее 200 ч
Критерии долговечности:	
яркость	не менее 300 мнт
световой поток	не менее 1725 лм

Примечание. Зажигание ламп осуществляется при помощи устройства зажигающего, обеспечивающего на нагрузке 100 ком импульсы зажигания со следующими параметрами:

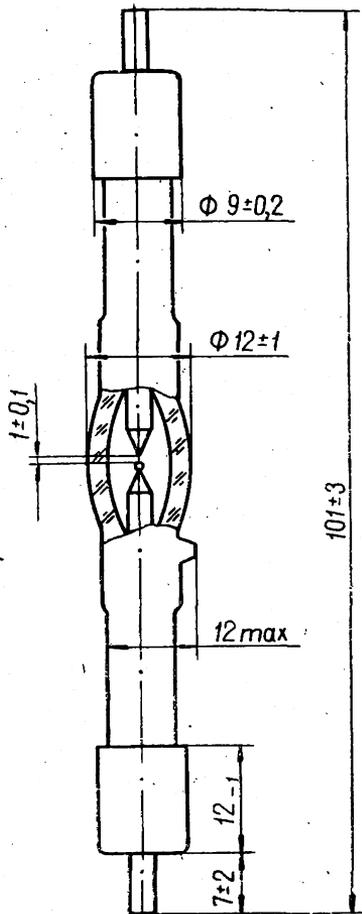
- характер импульса — высоковольтные затухающие колебания;
- амплитуда наибольшей полуволны — не менее 12 кв;
- длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от максимального значения — не менее 0,1 мксек;
- число импульсов за полупериод сетевого напряжения — не менее 7.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	70 в
наименьшее	60 в
Мощность:	
наибольшая	155 вт
наименьшая	140 вт

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	5000 ударов, ускорение 12 g



По техническим условиям СУЗ.374.127 ТУ

Основное назначение — работа в проекционной аппаратуре.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

• Вес наибольший	50 г
Длина дуги	2,0—2,5 мм

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	не менее 70 в
Напряжение на лампе	не более 22 в
• Ток лампы	не более 12 а
Мощность	200 вт
Яркость в центре разряда	не менее 90 <i>Мнт</i>
Долговечность*	500 ч
Критерий долговечности — яркость в центре разряда	не менее 63 <i>Мнт</i>

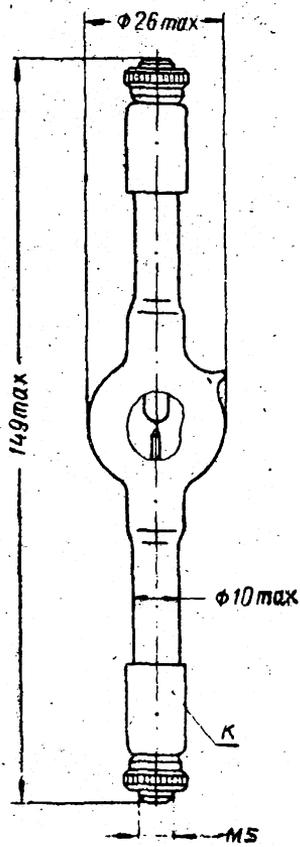
* При включении последовательно с балластным сопротивлением.

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лампа должна работать в металлическом кожухе. При этом температура внутри кожуха на расстоянии 50 мм от лампы не должна превышать 150° С.

ДКсШ200

ЛАМПА ДУГОВАЯ ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ



По техническим условиям СУ3.374.137 ТУ

Основное назначение — работа в кинопроекторах малой световой мощности и в оптических устройствах широкого применения для освещения при киносъемках.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 10°), положительным электродом вверх.

Длина дуги $2,5 \pm 0,5$ мм

Охлаждение — воздушное принудительное со скоростью не менее 3 м/сек.

Примечания: 1. Наиболее интенсивное охлаждение требуется для верхней полусферы и верхней (анодной) ножки лампы.

2. Температура наружных выводов лампы не должна превышать плюс 150°C .

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

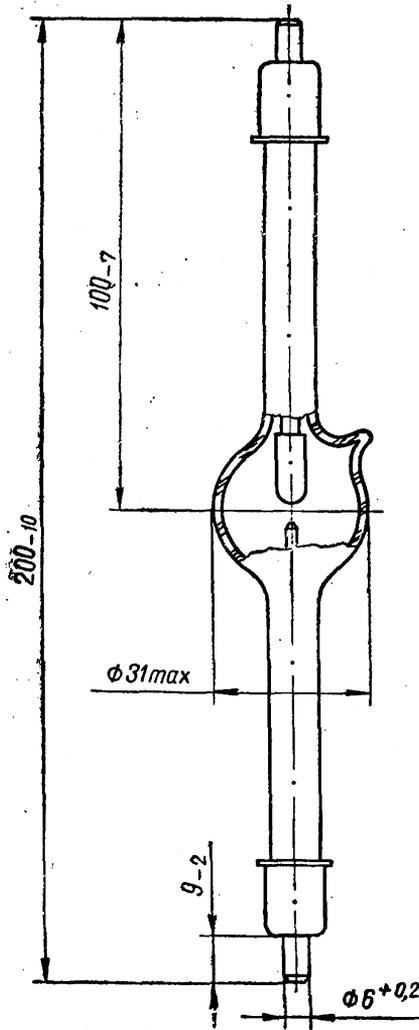
Напряжение зажигания	не более 50 в
Напряжение на лампе	не более 25 в
Ток лампы	не более 30 а
Мощность лампы	не более 500 вт
Яркость в центре разряда	не менее 200 Мнт
Долговечность	400 ч
Критерий долговечности — яркость в центре разряда	не менее 150 Мнт

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе лампы должны находиться в закрытом металлическом кожухе, имеющем отверстия для выхода излучения, подводки проводов питания и вентиляции.

ДКсШ500

ЛАМПА ДУГОВАЯ ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ



По техническим условиям СУЗ.374.063 ТУ

Основное назначение — работа в кинопроекторной аппаратуре, прожекторах и других устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 150 г

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 10°), положительным электродом вверх.

Длина дуги 2,7—4,1 мм

Охлаждение — воздушное принудительное со скоростью не менее 3 м/сек

Примечания: 1. Наиболее интенсивное охлаждение требуется для верхней полусферы и верхней (анодной) ножки лампы.

2. Температура наружных выводов лампы не должна превышать плюс 150°С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания при зажигании не более 50 в

Напряжение на лампе не более 25 в

Ток лампы не более 51 а

Мощность 1000 вт

Яркость в центре разряда не менее 200 Мнт

Долговечность 750 ч

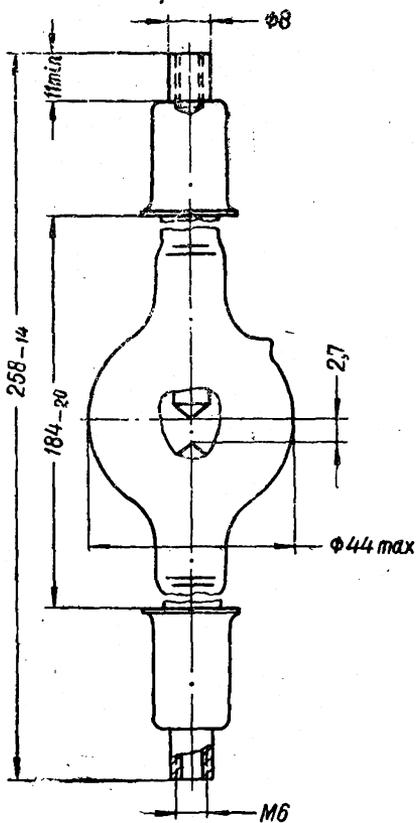
Критерий долговечности — яркость в центре разряда не менее 160 Мнт

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе лампы должны находиться в закрытом металлическом кожухе, имеющем отверстия для выхода излучения, подводки проводов питания и вентиляции.

ДКсШ1000М

ЛАМПА ДУГОВАЯ ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ



По техническим условиям СУЗ.374.217 ТУ

Основное назначение — работа в кинопроекционной аппаратуре, прожекторах и других устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 390 г

Длина дуги $3,9^{+0,3}_{-0,4}$ мм

Охлаждение — воздушное принудительное со скоростью не менее 4 м/сек

Примечание. Температура наружных выводов лампы не должна превышать плюс 150° С.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе не более 27,5 в

Ток лампы не более 90 а

Мощность 2000 вт

Световой поток не менее 60000 лм

Яркость в центре разряда не менее 400 Мнт

Долговечность 1000 ч

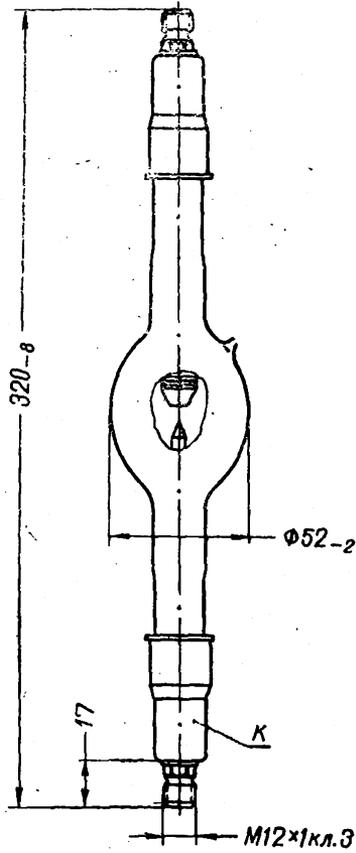
Критерий долговечности — световой поток не менее 45000 лм

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе лампы должны находиться в закрытом металлическом кожухе, имеющем отверстия для выхода излучения, подводки проводов питания и вентиляции.

ДКсШ2000

ЛАМПА ДУГОВАЯ ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ



По техническим условиям СУЗ.374.215 ТУ

Основное назначение — работа в кинопроекционной аппаратуре, проекторах и других устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 580 г

Длина дуги $5,5 \pm 0,5$ мм

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 30°), положительным электродом вверх.

Охлаждение — воздушное принудительное со скоростью не менее 5 м/сек.

Примечания: 1. Охлаждение производится воздухом комнатной температуры.

2. Температура наружных выводов лампы не должна превышать плюс 150°C .

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе не более 32,5 в

Ток лампы не более 110 а

Мощность 3000 вт

Световой поток не менее 105000 лм

Яркость на расстоянии 2 мм от катода 600 Мнт

Долговечность 500 ч

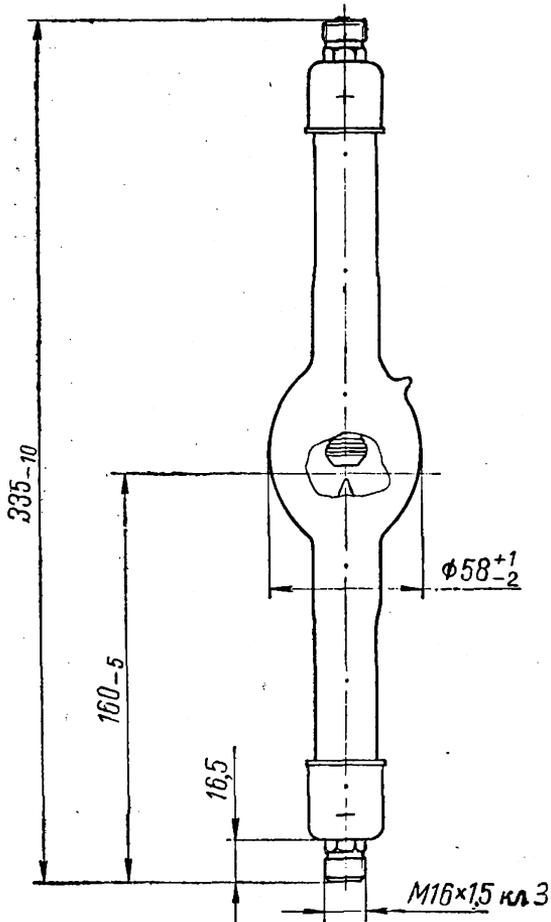
Критерий долговечности — световой поток не менее 80000 лм

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При работе лампы должны находиться в закрытом металлическом кожухе, имеющем отверстия для выхода излучения, подводки проводов питания и вентиляции.

ДКсШ3000-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ



**ЛАМПА ДУГОВАЯ
ВЫСОКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ**

ДКСШ 5000-1

По техническим условиям СУЗ.374.270 ТУ

Основное назначение — работа в кинопроекторной аппаратуре.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 1,2 кг

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение горения 31—36 В
Световой поток не менее 180 клм
Длина дуги 6—7 мм
Долговечность не менее 300 ч
Критерий долговечности:
световой поток не менее 135 клм

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименьшее напряжение питания 75 В
Мощность:
наибольшая 5000 Вт
наименьшая 2000 Вт

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

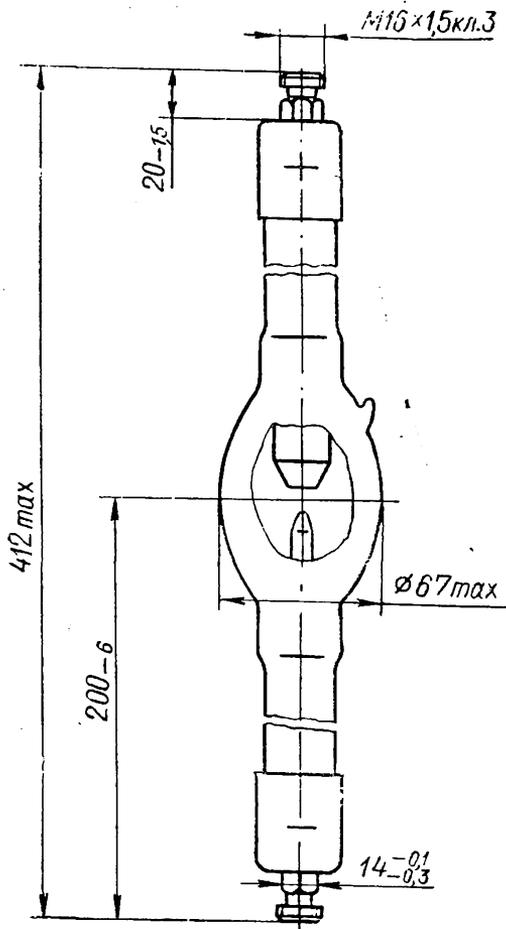
Наименьшая температура окружающей среды минус 60° С
Относительная влажность при температуре
35° С 95±3%
Вибропрочность:
частота 1—60 Гц
ускорение 2 g
Ударные нагрузки многократные 10 000 ударов,
ускорение 15 g

УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Лампа рассчитана для работы от сети постоянного тока и зажигается с помощью прибора поджига, питающегося от сети переменного тока.

2. Рабочее положение лампы — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали не более 20°), анодом вверх.

3. При работе лампа должна находиться в металлическом кожухе, имеющем отверстие для выхода излучения, проводов питания и для вентиляции.



По техническим условиям СУЗ.374.085 ТУ

Основное назначение — для осветительных целей.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наполнение — натриевое.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Мощность	140 Вт
Ток лампы	0,95 А
Напряжение на лампе	140—190 В
Напряжение зажигания	не более 450 В
Световая отдача:	
для лампы ДНАО-140	не менее 70 лм/Вт
для лампы ДНАО-140а	не менее 60 лм/Вт
Долговечность	не менее 2000 ч
Критерий долговечности:	
среднее конечное значение световой отдачи	не менее 50 лм/Вт
среднее конечное напряжение зажигания	не более 480 В

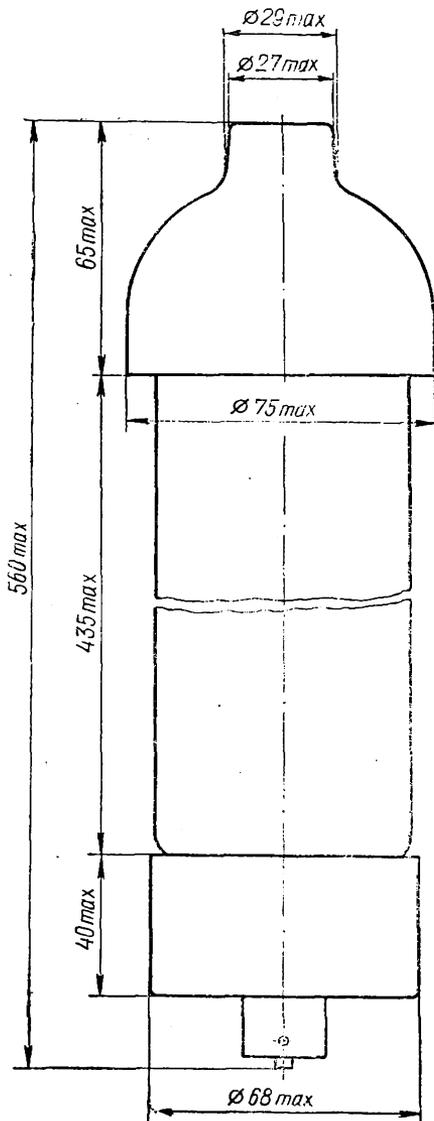
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 40° С
наименьшая	минус 40° С

ДНАО-140
ДНАО-140а

ЛАМПЫ ДУГОВЫЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ



ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ДНП-4/45А-1
 ДНП-4/60А-1
 ДНП-4/75А-1

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

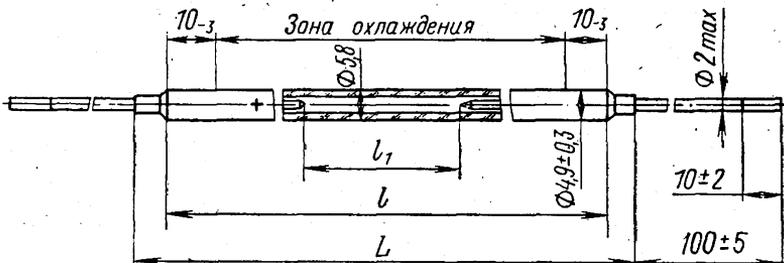
Оформление — трубчатое прямое.

Наполнение — криптоновое.

Охлаждение — водяное.

Вид зажигания — последовательный.

Характер импульса зажигания — высокочастотные затухающие колебания.



Тип лампы	Размеры, мм			Масса, г
	$L \pm 3$	$l \pm 2$	$l_1 \pm 1$	
ДНП-4/45А-1	147	133	45	18
ДНП-4/60А-1	162	148	60	20
ДНП-4/75А-1	177	163	75	22

Условное обозначение лампы при заказе и в конструкторской документации

Лампа ДНП-4/45А-1 ОД0.337.081 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:

ДНП-4/45А-1

диапазон частот, Гц от 1 до 2000

ускорение, m/c^2 (g) 49,1 (5)

ДНП-4/60А-1, ДНП-4/75А-1

диапазон частот, Гц от 1 до 600

ускорение, m/c^2 (g) 49,1 (5)

ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Многokратные ударные нагрузки:		
ускорение, м/с ² (g)	392 (40)	
длительность удара, мс	от 2 до 10	
Одиночные ударные нагрузки:		
ДНП-4/45А-1		
ускорение, м/с ² (g)	1471 (150)	
длительность удара, мс	от 1 до 3	
ДНП-4/60А-1, ДНП-4/75А-1		
ускорение, м/с ² (g)	735 (75)	
длительность удара, мс	от 2 до 6	
Линейные (центробежные) нагрузки		
ускорение, м/с ² (g)	245 (25)	
Температура окружающей среды, К(°С):		
верхнее значение	358 (85)	
нижнее значение	313 (минус 60)	
Относительная влажность воздуха при температуре 308 К (35° С), %		до 98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)		53 600 (400)
Смена температур, К (°С)		от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение на лампе при токе 15А, В:

ДНП-4/45А-1	75±5
ДНП-4/60А-1	95±5
ДНП-4/75А-1	115±5

Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы, при токе 15А, кд, не менее:

ДНП-4/45А-1	1100
ДНП-4/60А-1	1300
ДНП-4/75А-1	1500

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Ток лампы, А:

наибольший	25
наименьший	8

Наибольший коэффициент пульсации тока лампы, % 5

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

**ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1**

Параметры зажигания

Напряжение импульса зажигания амплитудное (без влияния электропроводящих экранов), кВ:

на нагрузке 100 кОм	
наибольшее	25
наименьшее	20
на нагрузке 10 кОм	
наименьшее	17

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания напряжения (на нагрузке 100 кОм), мкс:

наибольшая	1,5
наименьшая	0,25

Наименьшее количество полуволн с амплитудой не менее 0,5 от максимальной

2

Частота повторения импульсов зажигания, кГц:

наибольшая	2,5
наименьшая	1,0

Время подачи импульсов зажигания, с:

наибольшее	2,0
наименьшее	10 ⁻²

Параметры схемы подпитки

Схема с источником постоянного напряжения (дежурной дуги).

Напряжение подпитки, В:

наибольшее	1000
наименьшее	400

Ток подпитки, А:

наибольший	10
наименьший	5

Время подпитки, с:

наибольшее	2
наименьшее	0,01

Схема с емкостной подпиткой

Напряжение подпитки, В:

наибольшее	1000
наименьшее	400

ДНП-4/45А-1
 ДНП-4/60А-1
 ДНП-4/75А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Ток подпитки, амплитудное значение по отношению к току лампы $I_{л}$, А:

наибольший 0,8 $I_{л}$
 наименьший 0,5 $I_{л}$

Длительность импульса подпитки по уровню 0,1 от амплитудного значения, мс:

наибольшая 15
 наименьшая 8

Параметры схемы питания

Ток от силового источника в момент зажигания по отношению к установившемуся значению $I_{л}$, А:

наибольший 1,3 $I_{л}$
 наименьший $I_{л}$

Наибольшее время установления тока, с 2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка:

в импульсном режиме 10^8 импульсов излучения
 в непрерывном режиме:

Минимальная наработка, ч	Токовый диапазон, А	Допустимое число включений
1000	$8 \leq I_{л} \leq 10$	200
500	$10 < I_{л} \leq 15$	100
200	$15 < I_{л} \leq 21$	40
50	$21 \leq I_{л} \leq 25$	10

в циклическом режиме (один цикл — 12 с работа, 3 с пауза):

Минимальная наработка, количество циклов	Токовый диапазон
7500	$13 \leq I_{л} \leq 15$
5000	$15 < I_{л} \leq 21$
2000	$21 < I_{л} \leq 25$

Примечание. В случае эксплуатации ламп в нескольких из указанных токовых диапазонов, минимальная наработка устанавливается: при переходе от больших токов к меньшим соответствующей токовому диапазону с максимальным значением тока; при переходе от меньших токов к большим по формуле

$$\sum_{j=1}^3 \frac{t_j}{D_j} = 1,$$

где D_j — минимальная наработка в токовом диапазоне;

t_j — фактическая или планируемая наработка лампы в токовом диапазоне.

Срок сохраняемости 12 лет

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями.

Лампы работают в условиях охлаждения дистиллированной водой по ГОСТ 6709—72. Зона охлаждения — вся наружная поверхность стеклянной части лампы без участков крепления (не более 10 мм от краев стеклянной части).

При эксплуатации ламп при кольцевом зазоре между лампой и рубашкой охлаждения 1—2 мм расход воды должен быть не менее 8 л/мин. Температура воды на входе в рубашку охлаждения должна быть в пределах 283—323 К (10—50°С).

При эксплуатации лампы не допускается образование налета на внешней поверхности оболочки лампы. Рабочее положение лампы — любое от горизонтального до вертикального анодом вверх.

В течение 5 мин допускается эксплуатация при положении лампы катодом вверх.

В циклическом режиме работы при токе 15—21 А допускается эксплуатация ламп в условиях охлаждения спецхладагентом ОЖ АМ-200 Р при температуре $\pm 50^\circ\text{C}$.

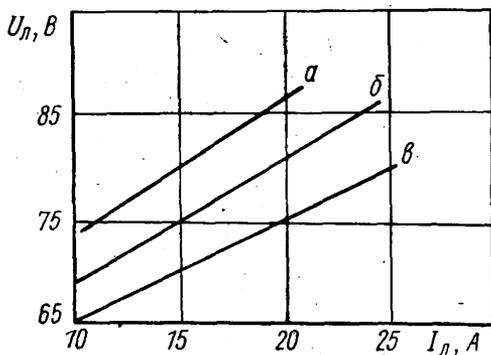
Расход хладагента при кольцевом зазоре между лампой и арматурой охлаждения 1—2 мм не менее 12 л/мин, при этом качество жидкости в соответствии с ТУ-01-94 и материалы охлаждающего тракта должны быть такими, чтобы не образовывался нагар на поверхности ламп.

ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1

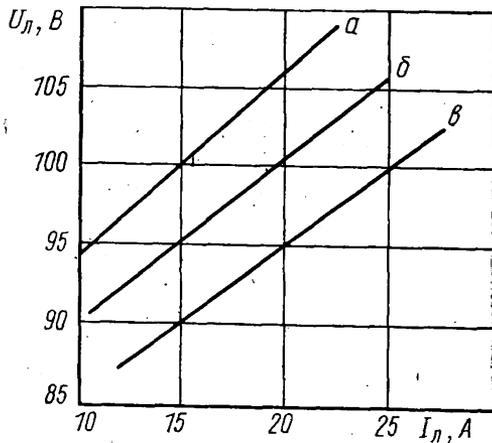
ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАМП

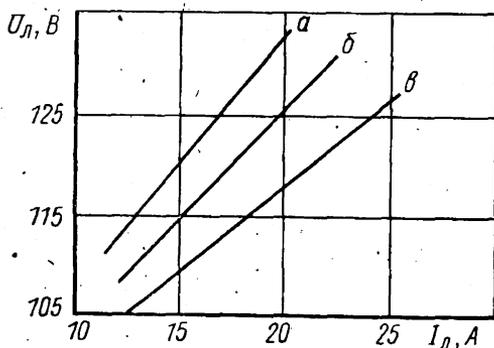
ДНП-4/45А-1



ДНП-4/60А-1



ДНП-4/75А-1



Примечание: а — верхнее значение по ТУ, б — номинал по ТУ, в — нижнее значение по ТУ.

ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники в аппаратуре народнохозяйственного назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

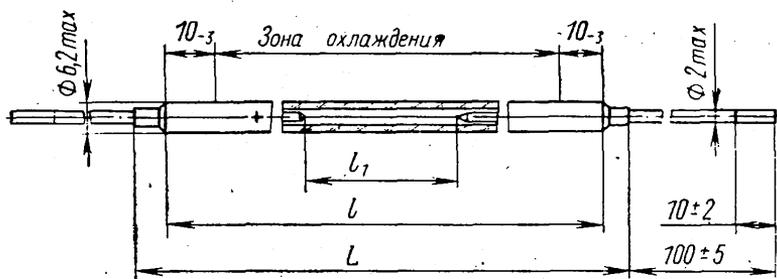
Оформление — трубчатое, прямое.

Наполнение — криптоновое.

Охлаждение — водяное.

Вид зажигания — последовательный.

Характер импульса зажигания — высокочастотные затухающие колебания.



Тип лампы	Размеры, мм			Масса, г
	$L \pm 3$	$l \pm 2$	$l_1 \pm 1$	
ДНП-4/45А-1	147	133	45	18
ДНП-4/60А-1	162	148	60	20
ДНП-4/75А-1	177	163	75	22

Условное обозначение лампы при заказе и в конструкторской документации

Лампа ДНП-4/45А-1 ОД0.337.093 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:

ДНП-4/45А-1	
диапазон частот, Гц	от 1 до 2000
ускорение, м/с ² (g)	49,1 (5)
ДНП-4/60А-1, ДНП-4/75А-1	
диапазон частот, Гц	от 1 до 600
ускорение, м/с ² (g)	49,1 (5)

Многokратные ударные нагрузки:

ускорение, м/с ² (g)	392 (40)
длительность удара, мс	от 2 до 10

Одиночные ударные нагрузки:

ДНП-4/45А-1	
ускорение, м/с ² (g)	1471 (150)
длительность удара, мс	от 1 до 3
ДНП-4/60А-1, ДНП-4/75А-1	
ускорение, м/с ² (g)	735 (75)
длительность удара, мс	от 2 до 6

Линейные (центробежные) нагрузки:

ускорение, м/с ² (g)	245 (25)
---	----------

Температура окружающей среды, К (°С):

верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	213 (минус 60)

Относительная влажность воздуха при температуре 308 К (35° С), % до 98

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.) 53 600 (400)

Смена температур, К (°С) от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение на лампе при токе 15А, В:

ДНП-4/45А-1	75±5
ДНП-4/60А-1	95±5
ДНП-4/75А-1	115±5

ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Сила света в направлении перпендикулярном
оси лампы, при токе 15А, кд, не менее:

ДНП-4/45А-1	1100
ДНП-4/60А-1	1300
ДНП-4/75А-1	1500

Снижение силы света в направлении, перпендикулярном оси лампы, относительно начального значения, %, не более

20

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Ток лампы, А:

наибольший	25
наименьший	13

Наибольший коэффициент пульсации тока лампы, %

5

П а р а м е т р ы з а ж и г а н и я

Напряжение импульса зажигания амплитудное (без влияния электропроводящих экранов), кВ:

на нагрузке 100 кОм	
наибольшее	25
наименьшее	20
на нагрузке 10 кОм	
наименьшее	17

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от амплитудного значения (на нагрузке 100 кОм), мкс:

наибольшая	1,5
наименьшая	0,25

Наименьшее количество полуволн с амплитудой не менее 0,5 от максимальной

2

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ДНП-4/45А-1
 ДНП-4/60А-1
 ДНП-4/75А-1

Частота повторения импульсов зажигания,
 кГц:

наибольшая	2,5
наименьшая	1,0
Время подачи импульсов зажигания, с:	
наибольшее	2,0
наименьшее	10^{-2}

Параметры схемы подпитки

Схема с источником постоянного напряжения
 (дежурной дуги)

Напряжение подпитки, В:

наибольшее	1000
наименьшее	400

Ток подпитки, А:

наибольший	10
наименьший	5

Время подпитки, с:

наибольшее	2
наименьшее	0,01

Схема с емкостной подпиткой

Напряжение подпитки, В:

наибольшее	1000
наименьшее	400

Ток подпитки, амплитудное значение по отношению к току, лампы, 1 л, А:

наибольший	0,81 л
наименьший	0,51 л

Длительность импульса подпитки по уровню 0,1 от амплитудного значения, мс:

наибольшая	15
наименьшая	8

Параметры схемы питания

Ток от силового источника в момент зажигания по отношению к установленному значению I_d , А:

наибольший	1,3 I_d
наименьший	1,0 I_d

Наибольшее время установления тока, с 2

ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка:
в непрерывном режиме:

Минимальная наработка, ч	Токовый диапазон, А	Допустимое число включений
500	$13 \leq I_{\text{л}} \leq 15$	100
200	$15 < I_{\text{л}} \leq 21$	40
50	$21 < I_{\text{л}} \leq 25$	10

в циклическом режиме (один цикл — 12 с работа, 3 с пауза):

Номинальная наработка, количество циклов	Токовый диапазон, А
7500	$13 \leq I_{\text{л}} \leq 15$
5000	$15 < I_{\text{л}} \leq 21$
2000	$21 < I_{\text{л}} \leq 25$

Примечание. В случае эксплуатации ламп в нескольких из указанных токовых диапазонов, минимальная наработка устанавливается: при переходе от больших токов к меньшим соответствующей токовому диапазону с максимальным значением тока; при переходе от меньших токов к большим по формуле

$$\sum_1^3 \frac{t_j}{D_j} = 1,$$

где D_j — минимальная наработка в токовом диапазоне;

t_j — фактическая или планируемая наработка лампы в токовом диапазоне.

Срок сохраняемости 4 года

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями.

Лампы работают в условиях охлаждения дистиллированной водой по ГОСТ 6709—72. Зона охлаждения — вся наружная поверхность стеклянной части лампы без участков крепления (не более 10 мм от краев стеклянной части).

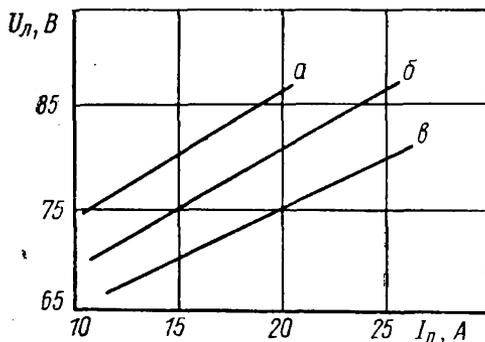
При эксплуатации ламп расход воды при кольцевом зазоре между лампой и рубашкой охлаждения 1—2 мм должен быть не менее 8 л/мин. Температура воды на входе в рубашку охлаждения должна быть в пределах 283—323 К (10—50° С).

При эксплуатации лампы не допускается образование налета на внешней поверхности оболочки лампы.

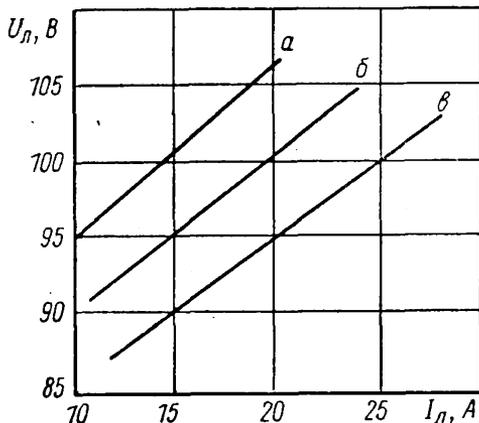
Рабочее положение лампы — любое горизонтальное до вертикального анодом вверх.

ВОЛЬТАМПЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАМП

ДНП-4/45А-1



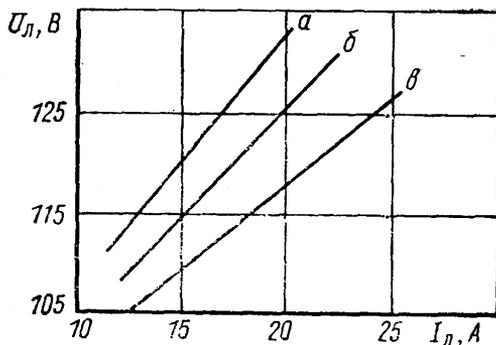
ДНП-4/60А-1



ДНП-4/45А-1
ДНП-4/60А-1
ДНП-4/75А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ДНП-4/75А-1



Примечание. а — верхнее значение по ТУ, б — номинал по ТУ, в — нижнее значение по ТУ.

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

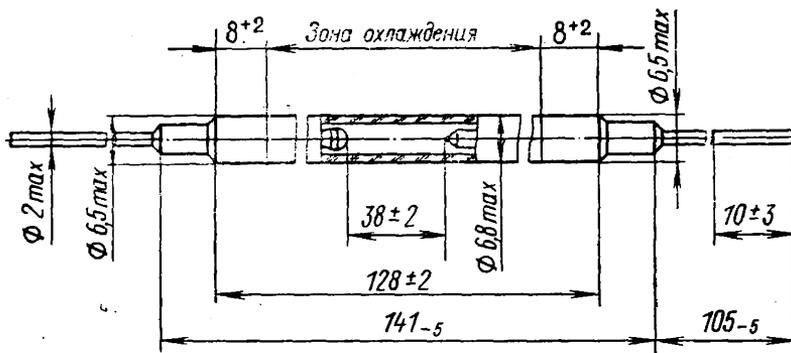
Оформление — трубчатое, прямое.

Наполнение — криптоновое.

Охлаждение — жидкостное принудительное.

Вид зажигания — последовательное.

Характер импульса зажигания — высокочастотные затухающие колебания.



Условное обозначение лампы при заказе и в конструкторской документации

Лампа ДНП-5/38А-1 ОД0.337.074 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 1 до 600
ускорение, м/с ² (g)	98,1 (10)
Множественные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g)	735 (75)
длительность удара, мс	от 2 до 6
Одиночные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с ² (g)	1471 (150)
длительность удара, мс	от 1 до 3

Линейные (центробежные) нагрузки:	
ускорение, m/c^2 (g)	245 (25)
Температура окружающей среды, К (°С):	
верхнее значение	358 (85)
нижнее значение	213 (минус 60)
Относительная влажность воздуха при температуре 308 К (35°С), %	
	до 98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)	
	53 600 (400)
Смена температур, К (°С)	
	от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение на лампе при токе 21А, В	58 ± 3
Сила света в направлении перпендикулярном оси лампы при токе 21А, кд, не менее	1750

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Ток лампы, А:	
наибольший	23
наименьший	19

Параметры зажигания

Напряжение импульса зажигания амплитудное, кВ:

на нагрузке 100 кОм	
наибольшее	30
наименьшее	15
на нагрузке 10 кОм	
наименьшее	10

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от амплитудного значения напряжения на нагрузке 100 кОм, мкс:

наибольшая	1,5
наименьшая	0,25

Параметры схемы подпитки

Напряжение подпитки лампы, В:

наибольшее	1000
наименьшее	400

Ток подпитки, амплитудное значение, А:	
наибольший	23
наименьший	5
Длительность импульса подпитки, по уровню 0,1 мс:	
наибольшая	15
наименьшая	8

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка*	3500 циклов
Срок сохраняемости	12 лет

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В М 337.003—74 с дополнениями

Лампы работают в условиях охлаждения дистиллированной водой по ГОСТ 6709—72 или СХЖ—8А. Зона охлаждения лампы — наружная поверхность стеклянной части лампы без участков крепления (не более 10 мм от краев стеклянной части).

При эксплуатации лампы не допускается закипания охлаждающей жидкости и образования налета на внешней поверхности оболочки лампы.

Рабочее положение лампы — любое, от горизонтального до вертикального анодом вверх.

* При коэффициенте пульсации тока лампы не более 5%, при работе лампы в режиме:
1 цикл — 15+20 с — работа, 3+5 с — пауза, после 10 циклов перерыв не менее 1 мин.

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ДНП-6/60А-1
 ДНП-6/75А-1
 ДНП-6/90А-1

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

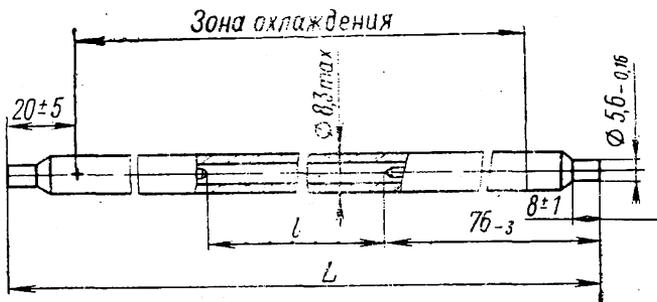
Оформление — трубчатое прямое.

Наполнение — криптоновое.

Охлаждение — водяное.

Вид зажигания — последовательный.

Характер импульса зажигания — высокочастотные затухающие колебания.



Тип лампы	Размеры, мм		Масса, г
	L	l	
ДНП-6/60А-1	210	60	40
ДНП-6/75А-1	225	75	45
ДНП-6/90А-1	240	90	50

Условное обозначение лампы при заказе и в конструкторской документации

Лампа ДНП-6/60А-1 ОД0.337.073 ТУ

ДНП-6/60А-1
ДНП-6/75А-1
ДНП-6/90А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:		
диапазон частот, Гц	от 1 до 600	
ускорение, м/с ² (g)	49,1 (5)	
Многократные ударные нагрузки:		
ДНП-6/60А-1		
ускорение, м/с ² (g)	392 (40)	
длительность удара, мс	от 2 до 10	
ДНП-6/75А-1, ДНП-6/90А-1		
ускорение, м/с ² (g)	147 (15)	
длительность удара, мс	от 2 до 15	
Одиночные ударные нагрузки:		
ДНП-6/60А-1		
ускорение, м/с ² (g)	735 (75)	
длительность удара, мс	от 2 до 6	
ДНП-6/75А-1, ДНП-6/90А-1		
ускорение, м/с ² (g)	392 (40)	
длительность удара, мс	от 2 до 10	
Линейные (центробежные) нагрузки:		
ускорение, м/с ² (g)	245 (25)	
Температура окружающей среды, К (°С):		
верхнее значение	385 (85)	
нижнее значение	213 (минус 60)	
Относительная влажность воздуха при температуре 308 К (35°С), %		до 98
Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)		1200 (90)
Смена температур, К (°С)		от 213 (минус 60) до 358 (85)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические и светотехнические параметры

Напряжение на лампе при токе 35А, В:		
ДНП-6/60А-1	85±5	
ДНП-6/75А-1	105±5	
ДНП-6/90А-1	125±5	
Светоотдача в единичном телесном угле в направлении, перпендикулярном оси лампы, кд/Вт, не менее		1,6

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Ток лампы, А:	
наибольший	45
наименьший	28
Наибольший коэффициент пульсации тока лампы, %	5

П а р а м е т р ы з а ж и г а н и я

Напряжение импульса зажигания амплитудное (без влияния электропроводящих экранов), кВ:	
на нагрузке 100 кОм	
наибольшее	35
наименьшее	25
на нагрузке 10 кОм	
наименьшее	17

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от амплитудного значения напряжения (на нагрузке 100 кОм), мкс:

наибольшая	1,5
наименьшая	0,1

Наименьшее количество полуволн с амплитудой не менее 0,5 от максимальной (на нагрузке 100 кОм)

2

Частота повторения импульсов зажигания, кГц:

наибольшая	2,5
наименьшая	1,0

Время подачи импульсов зажигания, с:

наибольшее	2
наименьшее	10 ⁻²

П а р а м е т р ы с х е м ы п о д п и т к и д л я и с т о ч н и к а
постоянного напряжения (дежурной дуги)

Наименьшее напряжение подпитки, В	600
Ток подпитки, А:	
наибольший	12
наименьший	5

ДНП-6/60А-1
 ДНП-6/75А-1
 ДНП-6/90А-1

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

Параметры схемы питания

Максимальный ток от силового источника в момент зажигания по отношению к установившемуся значению, А 1,3
 Наибольшее время установления тока, с 2

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка в непрерывном режиме

Минимальная наработка, ч	Токовый диапазон, А	Допустимое число включений
500	$28 \leq I_{л} \leq 30$	100
350	$30 < I_{л} \leq 33$	70
200	$33 < I_{л} \leq 37$	40
100	$37 < I_{л} \leq 41$	20
50	$41 < I_{л} \leq 45$	10

Примечание. В случае эксплуатации ламп в нескольких из указанных диапазонов, минимальная наработка устанавливается:
 при переходе от больших токов к меньшим соответствующей токовому диапазону с максимальным значением тока;
 при переходе от меньших токов к большим по формуле

$$\sum_{j=1}^5 \frac{t_j}{D_j} = 1.$$

где D_j — минимальная наработка лампы в токовом диапазоне;

t_j — фактическая или планируемая наработка лампы в токовом диапазоне.

Минимальная наработка ламп в циклическом режиме* 200 циклов
 Срок сохраняемости, лет 12 лет

* 10 мин — работа, 2 мин — пауза; при токе лампы от 30 до 35А

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению и эксплуатации по ОСТ В 11 337.003—74 с дополнениями:

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ ПРЯМАЯ

ДНП-6/60А-1
ДНП-6/75А-1
ДНП-6/90А-1

Лампы работают в условиях охлаждения дистиллированной водой по ГОСТ 6709—72.

Минимальная зона охлаждения указана на габаритном чертеже ламп.

При эксплуатации ламп расход воды при кольцевом зазоре между лампой и рубашкой охлаждения 2—4 мм не менее 10 л/мин. Температура воды на входе должна быть не выше 50° С. Рабочее положение лампы — любое, от горизонтального до вертикального анодом вверх.

По техническим условиям ОД0.337.014 ТУ

Основное назначение — использование в качестве источника света в фоторепродукционном полиграфическом оборудовании, а также для различных технологических процессов.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший 65 г

Охлаждение — воздушное принудительное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Работоспособность в течение цикла (длительность работы)	55—65 с
Ток лампы эффективный	16—18 А
Средняя сила света начальная	не менее 2800 кд
Долговечность	не менее 500 ч
Критерий долговечности:	
средняя сила света	не менее 2000 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Мощность лампы:	
наибольшая	1600 Вт
наименьшая	1000 Вт
Наименьшая продолжительность работы	60 с
Наименьшая длительность паузы	60 с

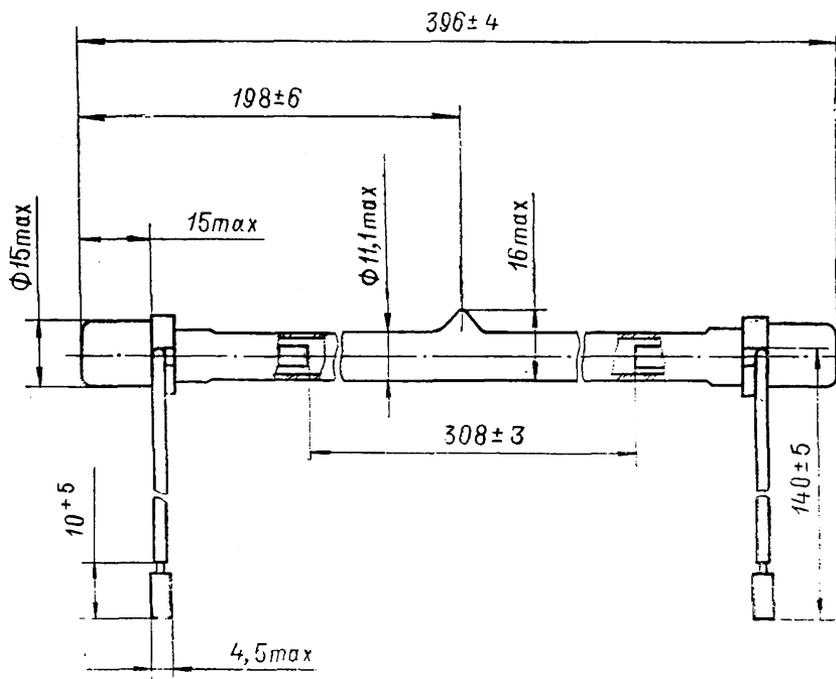
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре 40° С	98%

Вибропрочность:	
диапазон частот	10—30 Гц
ускорение	1,5 g
Ударные нагрузки многократные	10 000 ударов, ускорение 6 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульсов зажигания должны находиться в пределах:
амплитуда наибольшей полуволны напряжения $7,5 \pm 0,75$ кВ
длительность импульса на уровне $0,1 U_{\max}$ $1,5 \pm 0,5$ мкс
число импульсов зажигания за полупериод сетевого напряжения 6—8
время подачи импульсов зажигания $1_{-0,1}^C$
2. Лампа должна работать с принудительным воздушным охлаждением. Скорость потока воздуха, обтекающего лампу, должна быть не менее 5 м/с, а температура на цоколе лампы не более 200°C .



По техническим условиям ЮЩ3.374.170 ТУ

Основное назначение — работа в специальных светильниках на линии изготовления теневого масок ЦЭЛТ и ряде других областей, связанных с процессами фотолитографии в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- Оформление — стеклянное трубчатое.
- Наполнение — ксеноновое.
- Вес наибольший — 100 г.
- Охлаждение — воздушное принудительное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Работоспособность в течение цикла (длительность цикла)	57—60 сек
Ток лампы эффективный	20—24,5 а
Средняя сила света	14 000 кд
Долговечность	не менее 500 ч
Критерий долговечности: средняя сила света	не менее 9800 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий цикл:	
наибольший	60 сек
наименьший	30 сек
Наименьшая пауза	120 сек

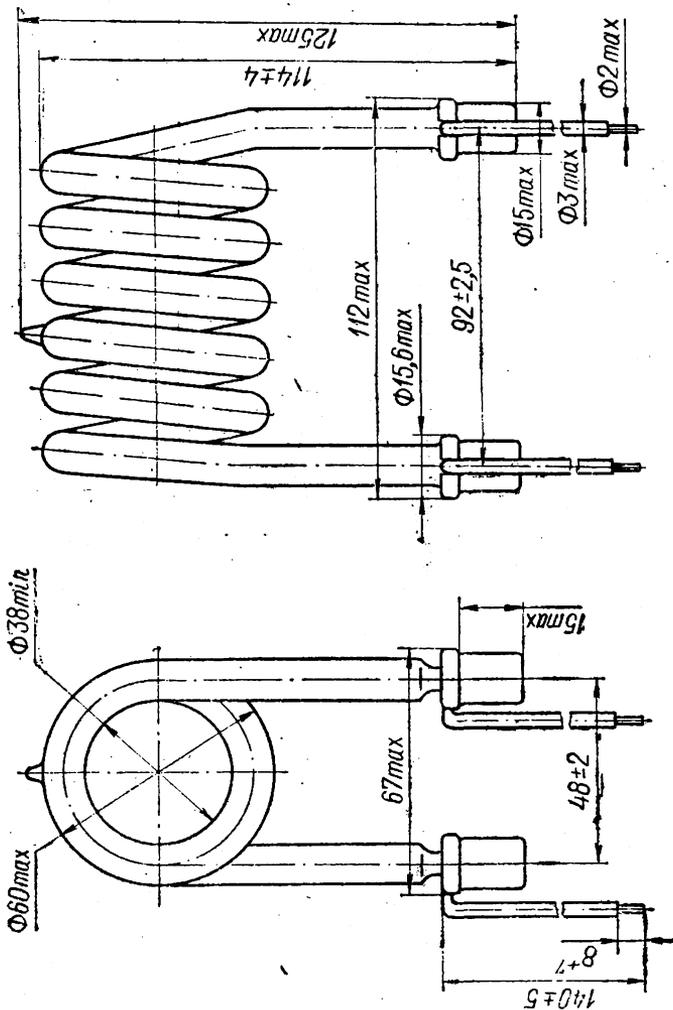
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность, при температуре плюс 40° С	95—98%

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульса зажигания должны находиться в пределах:

амплитуда наибольшей полуволны напряжения	12—15 кВ
длительность импульса на уровне 0,5	4—12 мксек
число импульсов зажигания за полупериод сетевого напряжения	1—3
время подачи импульсов зажигания	1,4—2 сек.
2. Не допускается включение лампы без принудительного воздушного охлаждения. Скорость потока воздуха, обтекающего лампу, должна быть не менее 7 м/сек.



По техническим условиям ЮЩЗ.374.076/077 ТУ

Основное назначение — работа в фототелеграфной аппаратуре.

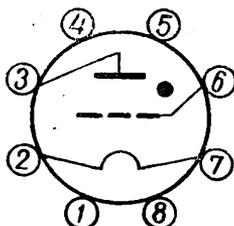
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, цилиндрическое с цоколем.

Наполнение — ртутно-гелиевое.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1, 4, 5 и 8 — не подклю-
ключены
2 и 7 — катод



6 — экран
3 — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

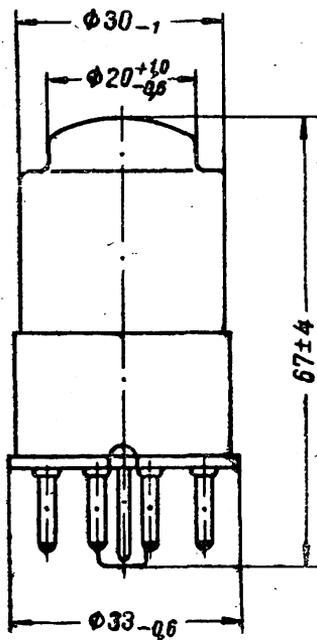
Напряжение зажигания	220 в
Напряжение накала	6,3 в
Напряжение на лампе	45 в
Ток лампы	70 ма
Спектральный диапазон излучения	250—700 нм
Сила излучения	не менее 0,65 мвт/стер
Частота модуляции силы излучения*	300 кгц
Долговечность	400 ч
Критерий долговечности — сила излучения	не менее 0,52 мвт/стер

* При коэффициенте модуляции силы излучения не менее 0,9.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	6,4 в
наименьшее	6,2 в



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64.

Основное назначение — для экспонирования фоточувствительных материалов, имеющих максимальную спектральную чувствительность в области 0,4 мкм народнохозяйственного назначения.

Лампы изготавливают в исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое.

Масса — не более 76 г.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ДРГТ3000 ОД0.337.084 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 80
амплитуда ускорения, м/с² (g) 50 (5)

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с² (g) 150 (15)

Повышенная рабочая температура среды, °С 55

Пониженная рабочая температура среды, °С минус 10

Изменение температуры среды, °С от минус 10 до 55

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 25°С, % 98

Атмосферное пониженное рабочее давление, кПа (мм рт. ст.) 70 (525)

Атмосферное пониженное предельное давление, кПа (мм рт. ст.) 19,4 (145)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания, В, не более 335

Напряжение на лампе, В 240—290

Эффективная для фотослоя сила излучения, эфф.Вт/ср, не менее 35

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Мощность на лампе, кВт:

режим А

наибольшая 1,5

наименьшая 0,9

режим Б (с принудительным воздушным охлаждением)

наименьшая 1,8

наибольшая 3,3

Ток пусковой (действующее значение), А:

наибольший 15

наименьший 5

Наибольший коэффициент амплитуды тока 1,7

Напряжение питающей сети частотой 50 Гц, В:

наибольшее 400

наименьшее 340

Параметры импульса зажигания, кВ:

на нагрузке 100 кОм

наибольшее 8

наименьшее 5

на нагрузке 20 кОм

наименьшее 4

Наименьшая длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 от пикового значения напряжения, мкс 40

Частота следования импульсов, Гц:

наибольшая 500

наименьшая 100

Время подачи импульсов зажигания, с:

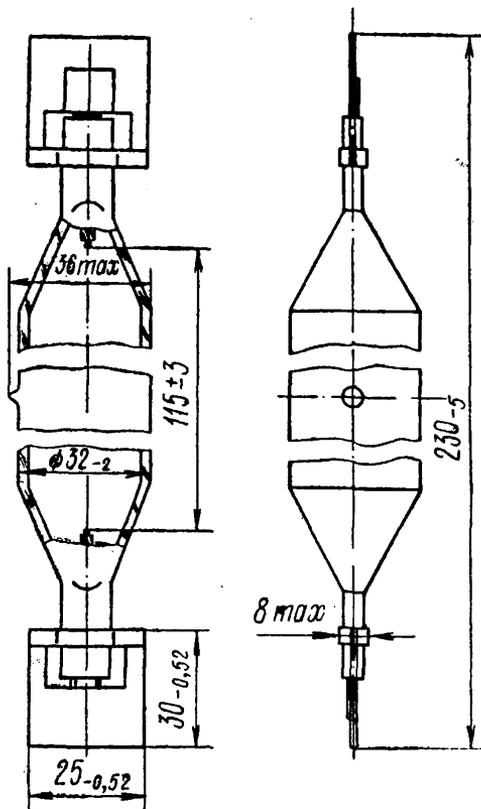
наибольшее 5

наименьшее 1,5

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 500

Срок сохраняемости, лет 4



ЛАМПА ДУГОВАЯ

ДРОТ2000

Основное назначение — применение в установках облучения растений народнохозяйственного применения.

Лампы поставляют в климатическом исполнении УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое.

Наполнение — ртутное.

Масса — не более 600 г.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ДРОТ2000 ОД0.337.112 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Температура окружающей среды рабочая, °С:

повышенная 55

пониженная 1

Изменение температуры среды, °С от минус 60 до +60

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 35°С, % 98

Атмосферное пониженное давление, кПа (мм рт. ст.):

рабочее 70 (525)

предельное 19,4 (145)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания, В, не более 340

Напряжение на лампе, В от 210 до 260

Энергетическая сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы, Вт/ср, не менее 50

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Допустимая электрическая мощность, Вт:

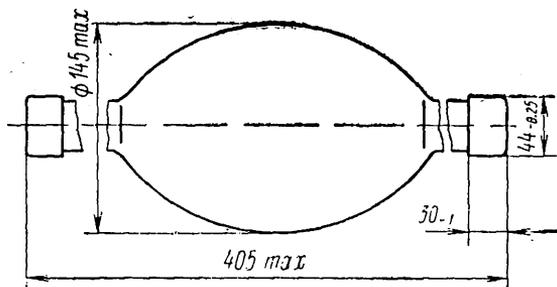
наибольшая 2000

наименьшая	900
Пусковой ток лампы, А:	
наибольший	15
наименьший	11
Пиковое напряжение импульса зажигания, кВ:	
на нагрузке 100 кОм	
наибольшее	8
наименьшее	5
на нагрузке 10 кОм	
наименьшее	4
Длительность наибольшей полуволны импульса за- жигания на уровне 0,1 от пикового значения напряже- ния, мкс:	
наибольшая	50
наименьшая	1,5
Частота повторения импульсов зажигания, Гц:	
наибольшая	2000
наименьшая	100
Время подачи импульсов зажигания, с:	
наибольшее	5
наименьшее	0,5

Примечание. Форма импульсов зажигания высоковольтные затухающие колебания.

НАДЕЖНОСТЬ

Гарантийная наработка, ч	1000
Гарантийный срок хранения, ч	4



По техническим условиям ОД.0.337.013 ТУ

Основное назначение — работа в портативных облучателях, используемых для облучения людей в профилактических целях.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое.
Наполнение — ртутное.
Вес наибольший — 14 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	220 В
Напряжение зажигания	не более 195 В
Напряжение на лампе	$100 \pm_{-15}^{+10}$ В
Мощность	$100 \pm_{-10}^{+5}$ Вт
Сила света	не менее 250 кд
Долговечность	не менее 500 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 195 В
сила света	не менее 175 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	231 В
наименьшее	198 В
Наименьший промежуток времени между включениями	15 мин
Примечание: Лампа работает с балластным сопротивлением $R_0 = 86 \pm 1$ Ом.	

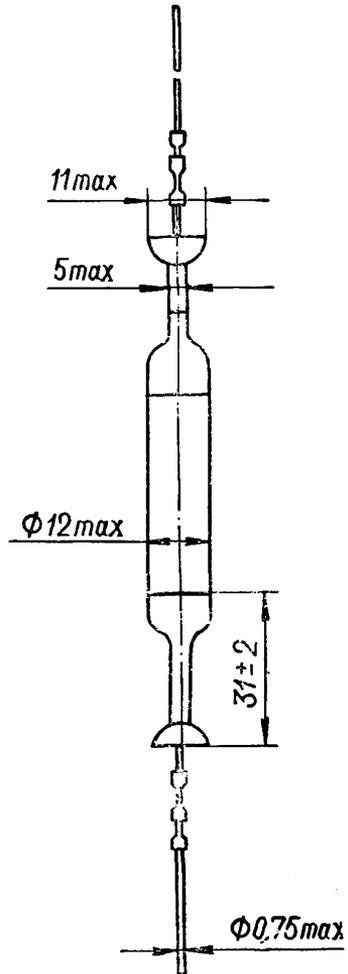
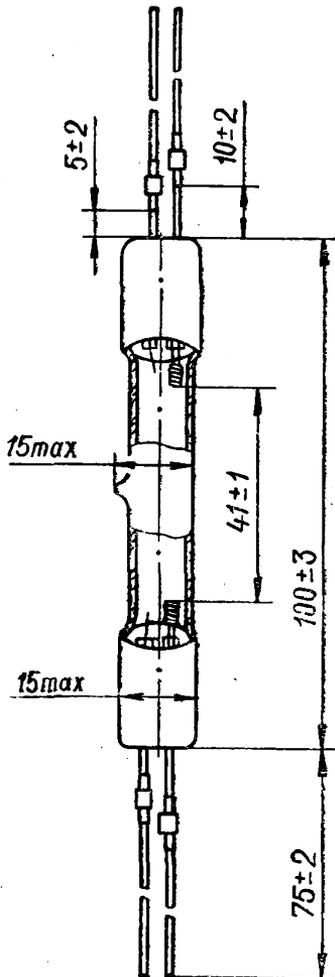
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 40° С
Смена температур	от минус 40 до плюс 70° С
Относительная влажность при температуре +25° С	92—98%

ДРТ-100

ЛАМПА ДУГОВАЯ

Вибропрочность:		
диапазон частот	10—60 Гц	
ускорение	2 g	
Ударные нагрузки:		
многократные	10 000 ударов,	
	ускорение 15 g	



Основное назначение — использование в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое.

Наполнение — ртутное.

Лампы поставляют двух типов:

Лампа ДРТ-100 — колба лампы без покрытия,

Лампа ДРТ2-100 — на колбу лампы нанесено покрытие фильтрующее УФ-излучение короче 280 нм.

Лампы поставляются в исполнении УХЛ для категории размещения 4.2 по ГОСТ 15 150—69.

Условное обозначение трубки при заказе и в конструкторской документации:

Лампа ДРТ-100 ОД0.337.013 ТУ

Лампа ДРТ2-100 ОД0.337.013 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот, Гц	от 10 до 60
ускорение, м/с (g)	19,6 (2)
Многократные ударные нагрузки:	
ускорение, м/с (g)	147 (15)
длительность удара, мс	от 2 до 15
Температура окружающей среды, К (°С):	
наибольшая	343 (70)
наименьшая	288 (15)
Относительная влажность воздуха при температуре 298 К (25° С)	98%

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания, В	200
Напряжение зажигания, В, не более	195
Напряжение на лампе, В, не более	100
Мощность, кВт:	
не более	100
не менее	85

ДРТ-100
ДРТ2-100

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ

Сила света, кд, не менее ДРТ-100	250
ДРТ2-100	200
Сила излучения*, Вт/ср (в диапазоне УФ-А+УФ-В) (280—400 нм) для ДРТ2-100, не менее	0,55

* Отношение силы излучения лампы ДРТ2-100 в диапазоне длин волн короче 280 нм (область УФ-С) к силе излучения в диапазоне длин волн до 400 нм (область УФ-А+УФ-В+УФ-С) должно быть не более 0,05.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала, В:	
наибольшее	231
наименьшее	198
Наименьший интервал времени между включениями, мин	15
Сопrotивление балласта, Ом:	
наименьшее	87
наибольшее	86

НАДЕЖНОСТЬ

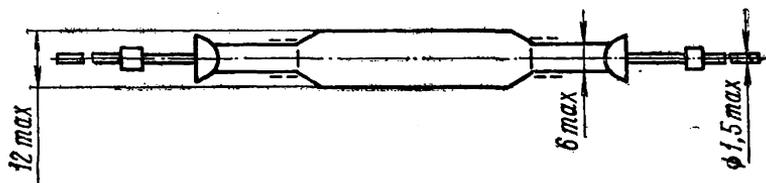
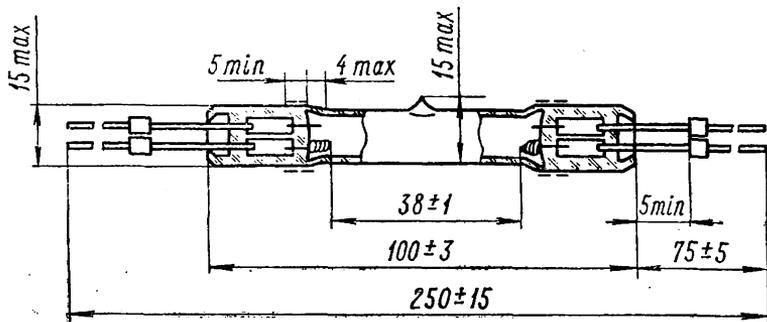
Минимальная наработка	750 ч, 1000 включений
Гарантийный срок хранения	4 года

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источником опасности для глаз является УФ-излучение.

ЛАМПА ДУГОВАЯ ТРУБЧАТАЯ

ДРТ-100
ДРТ2-100



Масса не более 14 г

По техническим условиям СУЗ.374.173 ТУ

Основное назначение — работа в светолучевых осциллографах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ртутное.

Вес наибольший 9 г

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 10°), положительным электродом вниз.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания* (=)	60 в
Напряжение на лампе	20 в
Мощность	100 Вт
Яркость в центре разряда	1000 Мнт
Время разгорания	7 мин
Долговечность	100 ч
Критерий долговечности — яркость в центре разряда	не менее 600 Мнт

* При питании лампы от выпрямителя пульсация выпрямленного напряжения не должна превышать 8%.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе:

наибольшее 25 в

наименьшее 16 в

Наименьшая яркость 850 Мнт

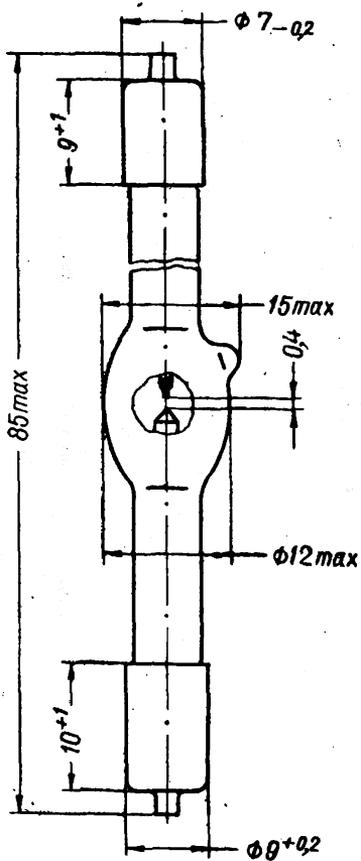
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая** плюс 250° С

наименьшая плюс 15° С

** В закрытом объеме на расстоянии 5 см от оси лампы в направлении, перпендикулярном оси.



По техническим условиям СУЗ.374.173 ТУ

Основное назначение — работа в светолучевых осциллографах с непосредственной записью на фотобумагу без проявления.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.
 Наполнение — ртутное.
 Вес наибольший — 9 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	20 В
Мощность	100 Вт
Габаритная яркость (в наиболее яркой точке светящегося тела, размером 0,3 мм)	1000 Мнт
Время разгорания при пусковом токе 6—8 А	не более 7 мин
Долговечность	150 ч
Критерий долговечности: яркость	не менее 600 Мнт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

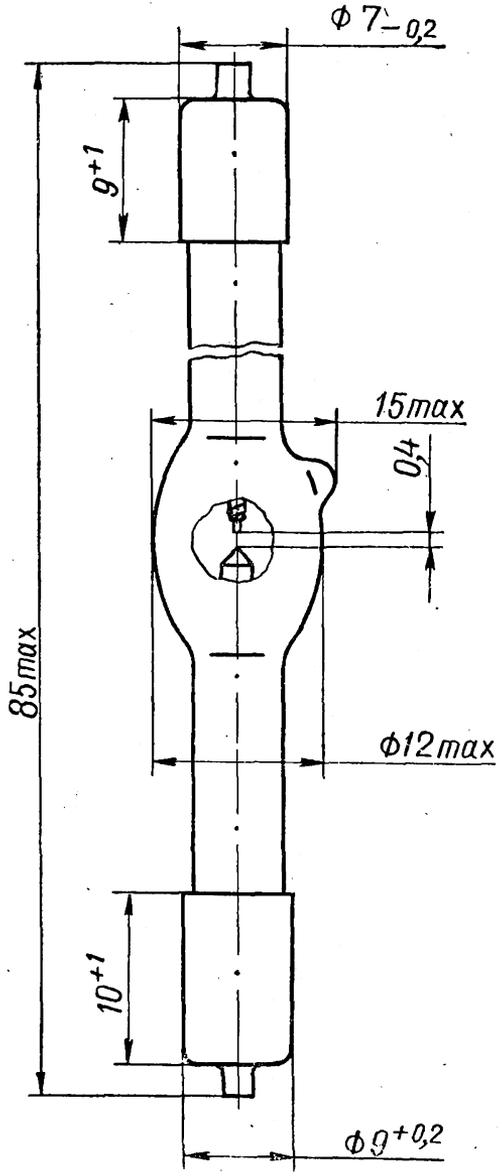
Напряжение:	
наибольшее	25 В
наименьшее	16 В
Наименьшая яркость	850 Мнт

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наименьшая температура окружающей среды плюс 15° С

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Лампа должна работать от источника постоянного тока с напряжением холостого хода не ниже 60 В с последовательно включенным балластным сопротивлением.
2. Лампа должна работать в вертикальном положении с допустимым отклонением $\pm 10^\circ$. Положительный электрод вниз.
3. При работе лампы в закрытом объеме предельная температура воздуха на расстоянии 5 см от колбы в направлении, перпендикулярном оси лампы не должна превышать 250° С.



По техническим условиям СУ0.337.054 ТУ

Основное назначение — работа в качестве источников излучения высокой яркости в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ртутное.

Вес наибольший 30 г

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 10°), электродом поджига вверх.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания (∩)	127 в
Напряжение на лампе	72 в
Мощность	250 Вт
Световой поток	12500 лм
Яркость	100 Мвт
Долговечность	250 ч
Критерий долговечности — световой поток	6000 лм

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе:	
наибольшее	87 в
наименьшее	57 в
Наименьший световой поток	10 000 лм

ПАРАМЕТРЫ ПУСКОВОГО РЕЖИМА

Пусковой ток:	
наибольший	10 а
наименьший	6,5 а
Наибольшая продолжительность неустановившегося режима	15 мин

ДРШ250

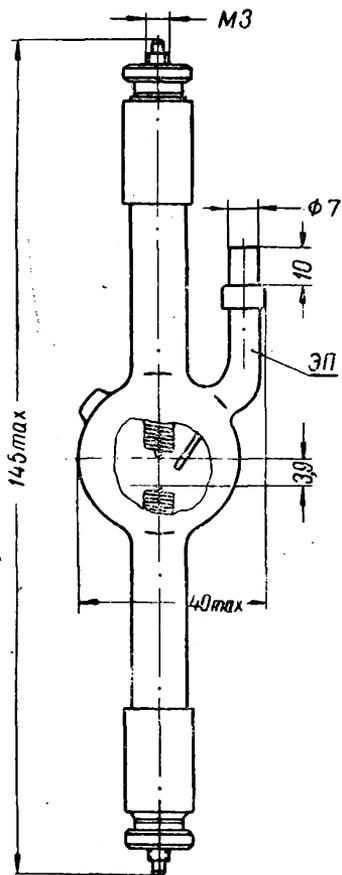
ЛАМПА ДУГОВАЯ СВЕРХВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая *	плюс 250° С
наименьшая	плюс 20° С

* В закрытом объеме на расстоянии 8 см от оси лампы в направлении, перпендикулярном оси.



ЛАМПА ДУГОВАЯ	ДРШ250-2 ДРШ250-2М ДРШ350-1 ДРШ350-2 ДРШ500-1 ДРШ500-2
----------------------	---

Основное назначение: применение в оптических устройствах народнохозяйственного применения.

Лампы поставляют в исполнении УХЛ 4.2. по ГОСТ 15150—69.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — шаровое.

Наполнение — ртутное.

Рабочее положение — вертикальное, анодом вниз.

Масса не более, г:

ДРШ250-2; ДРШ250-2М	22
ДРШ350-1; ДРШ350-2	35
ДРШ500-1; ДРШ500-2	70

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЛАМПЫ

Лампа ДРШ 350-2 ОД0.337.077 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:

диапазон частот, Гц от 1 до 8

амплитуда ускорения, м/с² (g) 50 (5)

Механический удар многократного действия:

пиковое ударное ускорение, м/с² (g) 150 (15)

Повышенная рабочая температура среды, °С 70

Пониженная рабочая температура среды, °С 15

Изменение температуры среды, °С от минус 60 до +70

Повышенная относительная влажность воздуха при температуре 25°С, % 80

Атмосферное пониженное рабочее давление, кПа (мм рт. ст.) 70 (525)

Атмосферное пониженное предельное давление, кПа (мм рт. ст.) 19,4 (145)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические параметры и параметры излучения

Напряжение зажигания, В, не более:

ДРШ250-2; ДРШ250-2М	60
-------------------------------	----

ДРШ250-2 ДРШ250-2М ДРШ350-1 ДРШ350-2 ДРШ500-1 ДРШ500-2	ЛАМПА ДУГОВАЯ
---	----------------------

ДРШ350-1; ДРШ350-2;	
ДРШ500-1; ДРШ500-2	100
Напряжение на лампе, В:	
ДРШ250-2; ДРШ250-2М	от 28 до 36
ДРШ350-1	от 50 до 65
ДРШ350-2	от 55 до 70
ДРШ500-1	от 60 до 80
ДРШ500-2	от 70 до 85

Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы, кд, не менее:

ДРШ250-2; ДРШ250-2М	800
ДРШ350-1; ДРШ350-2	1800
ДРШ500-1; ДРШ500-2	2500
Время разгорания, мин, не более	5

Предельно допустимые эксплуатационные данные

Допустимая мощность, Вт:

наибольшая	
ДРШ250-2; ДРШ250-2М	260
ДРШ350-1; ДРШ350-2	360
ДРШ500-1; ДРШ500-2	510
наименьшая	
ДРШ250-2; ДРШ250-2М	240
ДРШ350-1; ДРШ350-2	320
ДРШ500-1; ДРШ500-2	490

Пусковой ток, А:

наибольший	18
наименьший	9

Наименьшее напряжение источника питания, В:

ДРШ350-1, ДРШ350-2, ДРШ500-1, ДРШ500-2	140
--	-----

Параметры импульса зажигания

Вид зажигания — последовательный.

Характер импульса — затухающие колебания.

Пиковое напряжение импульса зажигания, кВ:

на нагрузке 100 кОм	12—18
на нагрузке 10 кОм	не менее 6

Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания на уровне 0,1 мкс	0,25—1,25
--	-----------

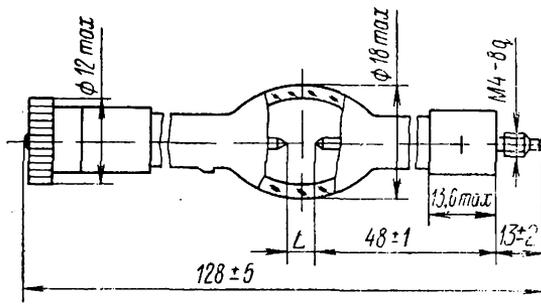
ЛАМПА ДУГОВАЯ

ДРШ250-2
ДРШ250-2М
ДРШ350-1
ДРШ350-2
ДРШ500-1
ДРШ500-2

Частота следования импульсов зажигания, Гц	25—100
Количество полувольт с амплитудой не менее 0,5 от максимальной	не менее 2
Время подачи импульсов зажигания, С	3—5

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	350
Срок сохраняемости, ч	4



Тип лампы	L
ДРШ350-1	$3 \pm 0,2$
ДРШ350-2	$4 \pm 0,2$

По техническим условиям СУ0.337.054 ТУ

Основное назначение — работа в качестве источников излучения высокой яркости в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ртутное.

Вес наибольший 65 г

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 10°), электродом поджига вверх.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания (~)	220 в
Напряжение на лампе	75 в
Мощность	500 Вт
Световой поток	22 500 лм
Яркость	130 Мнт
Долговечность	500 ч
Критерий долговечности — световой поток	14 500 лм

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе:	
наибольшее	92 в
наименьшее	60 в
Наименьший световой поток	18 000 лм

ПАРАМЕТРЫ ПУСКОВОГО РЕЖИМА

Пусковой ток:	
наибольший	13 а
наименьший	9 а
Наибольшая продолжительность неустановившегося режима	10 мин

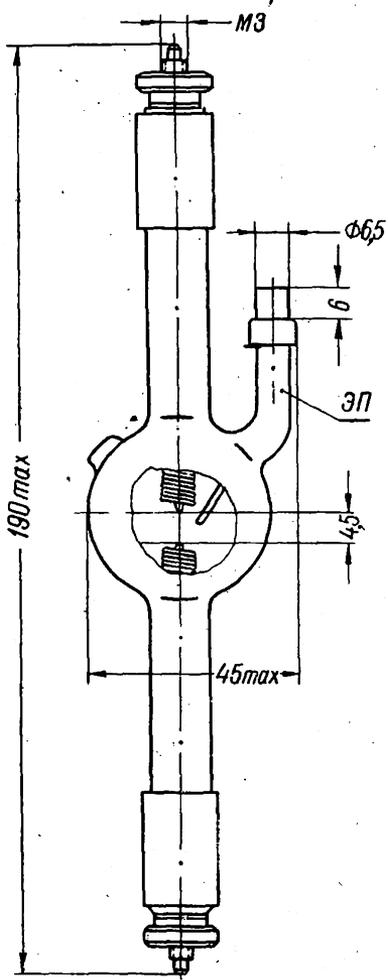
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая*	плюс 250° С
наименьшая	плюс 20° С

* В закрытом объеме на расстоянии 5 см от оси лампы в направлении, перпендикулярном оси.

ДРШ500М

**ЛАМПА ДУГОВАЯ
СВЕРХВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ**



По техническим условиям СУ0.337.054 ТУ

Основное назначение — работа в качестве источников излучения высокой яркости в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое.

Наполнение — ртутное.

Вес наибольший 110 г

Рабочее положение — вертикальное (допустимое отклонение от вертикали 10°), электродом поджига вверх.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания (∩)	220 в
Напряжение на лампе	90 в
Мощность на лампе	1000 вт
Световой поток	53 000 лм
Яркость	120 Мнт
Долговечность	100 ч
Критерий долговечности — световой поток	32 000 лм

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на лампе:	
наибольшее	105 в
наименьшее	75 в
Наименьший световой поток	42 500 лм

ПАРАМЕТРЫ ПУСКОВОГО РЕЖИМА

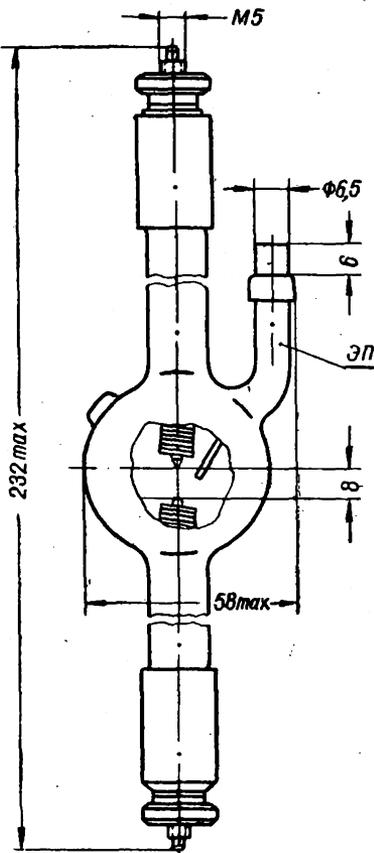
Пусковой ток:	
наибольший	20 а
наименьший	15 а
Наибольшая продолжительность неустановившегося режима	15 мин

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая *	плюс 250° С
наименьшая	плюс 20° С

* В закрытом объеме на расстоянии 5 см от оси лампы в направлении, перпендикулярном оси.



ЛАМПЫ ДУГОВЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ

ДТС15 ДКдС20
 ДЦзС16 ДРС50
 ДЦнС20

По техническим условиям СУ0.337.063 ТУ

Основное назначение — для включения со специальными приборами в сеть переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Наполнение:

ДТС15 — галлиевое;

ДЦзС16 — цезиевое;

ДЦнС20 — цинковое;

ДКдС20 — кадмиевое;

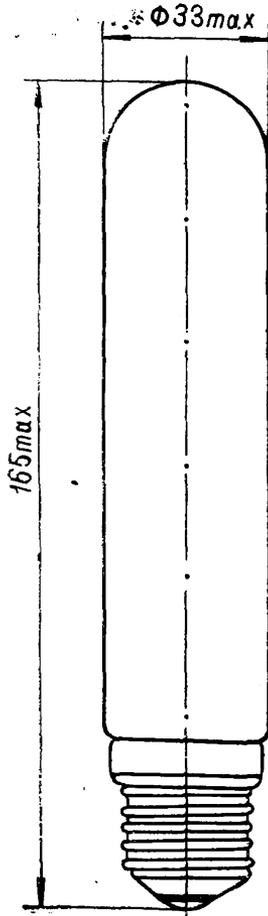
ДРС50 — ртутное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Тип лампы				
	ДТС15	ДЦзС16	ДЦнС20	ДКдС20	ДРС50
Мощность, Вт . . .	15	16	20	20	50
Напряжение, В . . .	18—22	10—12	19—22	17—20	40—70
Ток, А	0,9	1,8	1,2	1,25	1,05
Яркость, кнт . . .	20	25	7	17	1000
Цветовые координаты:					
<i>x</i>	0,16±0,03	0,43±0,03	0,15±0,03	0,12±0,02	0,33±0,03
<i>y</i>	0,81±0,03	0,34±0,03	0,11±0,03	0,27±0,02	0,39±0,03
Долговечность, ч .	50	200	300	300	300

ДТС15 ДКлС20
ДЦзС16 ДРС50
ДЦнС20

ЛАМПЫ ДУГОВЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ



Цоколь Р 27/32-2 ГОСТ 2520—63.

ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ

ВСБ-1 (Na)

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — натрий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	5890 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	4 мвт/стер см ²
Полуширина контрольной линии	0,17 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности—уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.	

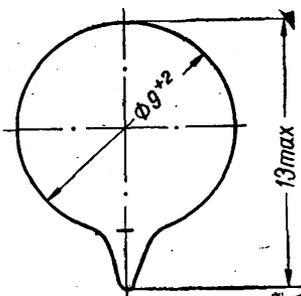
Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

Ток, при котором зажигается лампа	80 ма
Рабочий ток	40—80 ма
Оптимальный рабочий ток	50 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год



По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — калий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	7699 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	6,0 <i>вт/стер·см²</i>

Полуширина контрольной линии	0,16 Å
Долговечность	1000 ч

Критерий долговечности — уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

Ток, при котором загорается лампа	80 ма
Рабочий ток	30—80 ма
Оптимальный рабочий ток	50 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-1 (На).

Гарантийный срок хранения в складских условиях	1 год
---	-------

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.
Наполнение — цинк, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	4810 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	1 мвт/стер·см ²
Полуширина контрольной линии	0,04 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности—уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

Ток, при котором зажигается лампа	100 ма
Рабочий ток	50—100 ма
Оптимальный рабочий ток	60 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-1 (Cd).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — рубидий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	7800 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	6,0 <i>вт/стер·см²</i>
Полуширина контрольной линии	0,25 Å
Долговечность	1000 ч

Критерий долговечности—уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

Ток, при котором зажигается лампа	80 <i>ма</i>
Рабочий ток	20—80 <i>ма</i>
Оптимальный рабочий ток	40 <i>ма</i>

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-1 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

**ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ**

ВСБ-1 (Cd)

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — кадмий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	5086 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	3 мвт/стер.см ²
Полуширина контрольной линии	0,04 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности—уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

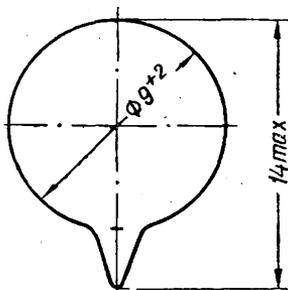
Ток, при котором зажигается лампа	100 ма
Рабочий ток	40—100 ма
Оптимальный рабочий ток	60 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

ВСБ-1 (Cd)

**ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ**



По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — цезий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	8520 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	5,0 <i>вт/стер.см²</i>
Полуширина контрольной линии	0,35 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности — уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

Ток, при котором зажигается лампа	80 <i>ма</i>
Рабочий ток	20—80 <i>ма</i>
Оптимальный рабочий ток	40 <i>ма</i>

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-1 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — таллий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	5350 Å
Энергетическая яркость контрольной линии излучения	0,5 <i>вт/стер·см²</i>
Полуширина контрольной линии	0,09 Å
Долговечность	100 ч
Критерий долговечности — уменьшение энергетической яркости контрольной линии излучения на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-2 (ЮЩ2.000.002 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-2:

Ток, при котором зажигается лампа	100 <i>ма</i>
Рабочий ток	60—110 <i>ма</i>
Оптимальный рабочий ток	110 <i>ма</i>

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-2.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-1 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — натрий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	5890 Å
Сила излучения контрольной линии	8,0 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,17 Å
Долговечность	1000 ч

Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

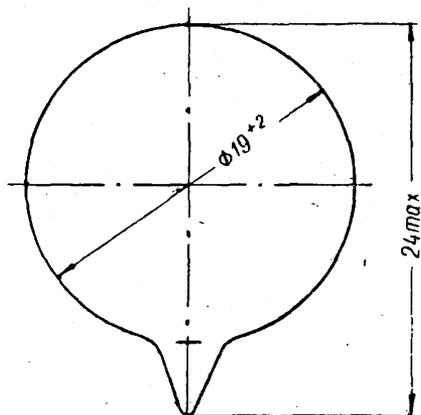
Ток, при котором зажигается лампа	140 ма
Рабочий ток	90—180 ма
Оптимальный рабочий ток	170 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

ВСБ-2 (Na)

ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ



По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — калий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	7699 Å
Сила излучения контрольной линии	12 мвт/стер

Полуширина контрольной линии	0,16 Å
Долговечность	1000 ч

Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	140 ма
Рабочий ток	90—140 ма
Оптимальный рабочий ток	120 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — цинк, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	4810 Å
Сила излучения контрольной линии	2 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,04 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	200 ма
Рабочий ток	140—175 ма
Оптимальный рабочий ток	175 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Cd).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — рубидий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	7800 Å
Сила излучения контрольной линии	12 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,25 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	120 ма
Рабочий ток	70—130 ма
Оптимальный рабочий ток	85 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.
Наполнение — кадмий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	5086 Å
Сила излучения контрольной линии	6 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,04 Å
Долговечность	1000 ч

Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).
Режим работы прибора ППБЛ-1:

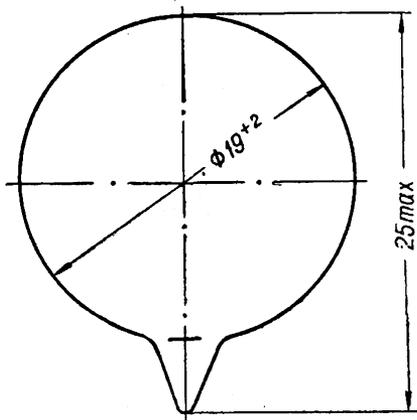
Ток, при котором зажигается лампа	180 ма
Рабочий ток	100—160 ма
Оптимальный рабочий ток	150 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

ВСБ-2 (Cd)

**ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ**



По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — цезий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	8520 Å
Сила излучения контрольной линии	10 <i>вт/стер</i>
Полуширина контрольной линии	0,35 Å
Долговечность	1000 ч
Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	300 <i>ма</i>
Рабочий ток	75—110 <i>ма</i>
Оптимальный рабочий ток	80 <i>ма</i>

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — ртуть, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	4358 Å
Сила излучения контрольной линии	4 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,1 Å
Долговечность	300 ч
Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.	

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

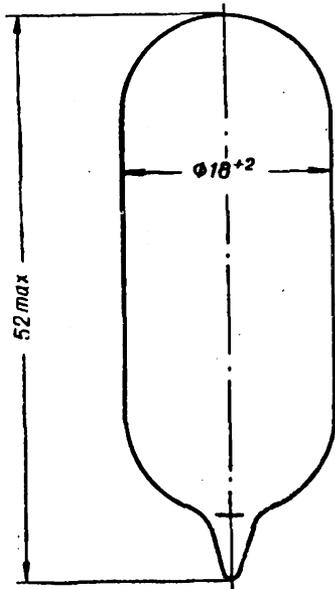
Ток, при котором зажигается лампа	260 ма
Рабочий ток	125—220 ма
Оптимальный рабочий ток	155 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

ВСБ-2 (Hg)

**ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ**



По техническим условиям ЮЩ0.337.002 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — таллий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	5350 Å
Сила излучения контрольной линии	1,2 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,09 Å
Долговечность	100 ч

Критерий долговечности — уменьшение силы излучения контрольной линии на 30%.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	180 ма
Рабочий ток	175—275 ма
Оптимальный рабочий ток	260 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Na).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 1 год

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — медь, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	3247 Å
Сила излучения контрольной линии	8 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,07 Å
Нестабильность интегрального излучения*	не более 0,7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии $\pm 20^\circ \text{Å}$ от контрольной линии**	не менее 100
Долговечность	50 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотозлемента СФ-10.

** При измерениях с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2. 000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 ма
Рабочий ток	120—180 ма
Оптимальный рабочий ток	140 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (В1).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — кадмий, цинк, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Cd	Zn
Контрольные спектральные линии, Å	2288	2138
Сила излучения контрольных линий, <i>вт/стер</i>	9	—
Полуширина контрольных линий, Å	0,03	0,02
Нестабильность интегрального излучения, %, не более *		0,7
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии $\pm 10 \text{ Å}$ от контрольной линии **	не менее	100
Долговечность, ч	500	
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50	

* В диапазоне чувствительности фотоэлемента СФ-10.
** При измерении с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2. 000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 <i>ма</i>
Рабочий ток	140—180 <i>ма</i>
Оптимальный рабочий ток	160 <i>ма</i>

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (В1).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — селен, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	2040 Å
Нестабильность интегрального излучения*	не более 0,7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии $\pm 10 \text{ Å}$ от контрольной линии**	не менее 100
Долговечность	200 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотоэлемента СФ-10.

** При измерении с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором загорается лампа	250 ма
Рабочий ток	80—100 ма
Оптимальный рабочий ток	100 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Bi).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — индий, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	3039 Å
Сила излучения контрольной линии	1,5 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,08 Å
Нестабильность интегрального излучения*	не более 0,7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии ±20 Å от контрольной линии**	не менее 100
Долговечность	50 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотоэлемента СФ-10.

** При измерениях с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 ма
Рабочий ток	120—200 ма
Оптимальный рабочий ток	160 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Vi).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.
Наполнение — олово, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	2863 Å
Сила излучения контрольной линии	0,55 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,04 Å
Нестабильность интегрального излучения *	не более 0,7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии ±20 Å от контрольной линии **	не менее 100
Долговечность	200 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотозлемента СФ-10.

** При измерении с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 ма
Рабочий ток	80—100 ма
Оптимальный рабочий ток	100 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (В1).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩО.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — сурьма, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	2311 Å
Сила излучения контрольной линии	5 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,08 Å
Нестабильность интегрального излучения *	не более 0,7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии $\pm 10 \text{ Å}$ от контрольной линии **	не менее 100
Долговечность	200 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотоэлемента СФ-10.

** При измерении с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ.2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 ма
Рабочий ток	200—260 ма
Оптимальный рабочий ток	260 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (Bi).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — свинец, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	2833 Å
Сила излучения контрольной линии	1,5 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0,03 Å
Нестабильность интегрального излучения*	не более 0,7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии ±20 Å от контрольной линии**	не менее 100
Долговечность	100 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотозлемента СФ-10.

** При измерении с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 ма
Рабочий ток	220—260 ма
Оптимальный рабочий ток	260 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (В1).

Гарантийный срок хранения в складских условиях 2 года

**ЛАМПА ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ
СПЕКТРАЛЬНАЯ**

ВСБ-2 (Вг)

По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбиционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.

Наполнение — висмут, ксеной.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контрольная спектральная линия	3067 Å
Сила излучения контрольной линии	10 мвт/стер
Полуширина контрольной линии	0.05 Å
Нестабильность интегрального излучения*	не более 0.7%
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии ± 20 Å от контрольной линии**	не менее 100
Долговечность	200 ч
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50

* В диапазоне чувствительности фотоэлемента СФ-10.

** При измерении с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,06 мм

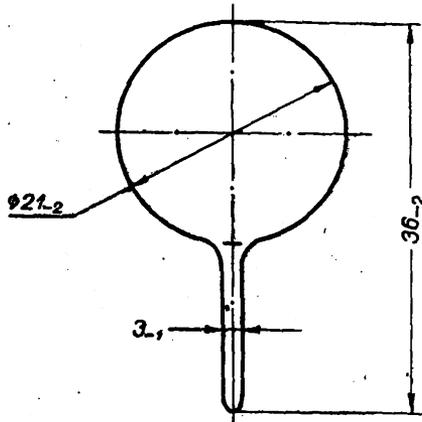
Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 мА
Рабочий ток	200—280 мА
Оптимальный рабочий ток	250 мА

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года



По техническим условиям ЮЩ0.337.005 ТУ

Основное назначение — работа в приборах атомно-абсорбционного анализа.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, шаровое, безэлектродное.
Наполнение — висмут, свинец, сурьма, теллур, ксенон.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Bi	Pb	Sb	Te
Контрольные спектральные линии, Å	3068	2833	2311	2143
Сила излучения контрольных линий, <i>вт/стер</i>	0,6	2	1	—
Полуширина контрольных линий, Å	0,05	0,03	0,07	—
Нестабильность интегрального излучения*, %	не более 0,7			
Отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона на расстоянии ±20 Å от контрольной линии**	не менее 100			
Долговечность, ч	200			
Критерий долговечности — отношение интенсивности излучения контрольной линии к интенсивности фона	50			

* В диапазоне чувствительности фотоэлемента СФ-10.

** При измерениях с помощью монохроматора ЗМР-3 с шириной щели 0,05 мм.

Примечания: 1. Источником питания лампы служит прибор ППБЛ-1 (ЮЩ2.000.000 ТУ).

Режим работы прибора ППБЛ-1:

Ток, при котором зажигается лампа	250 ма
Рабочий ток	220—260 ма
Оптимальный рабочий ток	260 ма

2. Все параметры лампы гарантируются при оптимальном рабочем токе прибора ППБЛ-1.

3. Габаритный чертеж лампы такой же, как у лампы ВСБ-2 (В1).

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

По техническим условиям ЮЩ0.337.009 ТУ

Основное назначение — использование в аппаратуре атомно-абсорбционного анализа.

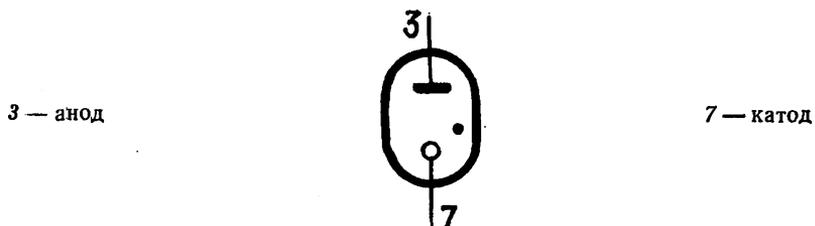
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — полый.

Оформление — стеклянное цилиндрическое с окном для выхода излучения.

Вес наибольший — 160 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



Примечание. 1, 2, 4, 5, 6, 8 — не подключены.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания, В:

серебро	не более 500
золото	не более 500
железо	не более 500
никель	не более 500
алюминий	не более 500
титан	не более 500
молибден	не более 500
вольфрам	не более 500

Напряжение горения, В:

серебро	не более 250
золото	не более 270
железо	не более 270

никель	не более 270
алюминий	не более 290
титан	не более 230
молибден	не более 250
вольфрам	не более 250
Измерение отношения фон—линия, %:	
серебро	не более 1,0
золото	не более 1,0
железо	не более 3,0
никель	не более 3,0
алюминий	не более 1,0
титан	не более 3,0
молибден	не более 1,0
вольфрам	не более 3,0
Долговечность, ч:	
серебро	не менее 400
золото	не менее 500
железо	не менее 150
никель	не менее 150
алюминий	не менее 700
титан	не менее 120
молибден	не менее 250
вольфрам	не менее 150
Критерий долговечности:	
напряжение зажигания	не более 500 В

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наполнитель	Наименьшее напряжение питания, В	Ток через лампу, мА	Резонансная линия, ° А	Начальная сила излучения резонансной линии в максимальном режиме, мВт/ср	Полупирина резонансной линии в максимальном режиме, ° А	Наибольшее отношение фон—линия, %	Ширина входной и выходной щелей мотрономатора, мм	Смещение от резонансной линии, А
Серебро	500	5—10	3281	0,07	0,023	1,0	0,03	—6
Золото	500	5—10	2428	0,013	0,014	1,0	0,05	+2
Железо	500	10—40	2483	0,07	0,017	3,0	0,03	—2
Никель	500	10—40	2320	0,07	0,023	3,0	0,03	—1

**ЛАМПЫ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА,
ИЗЛУЧАЮЩИЕ СПЕКТРЫ: СЕРЕБРА,
ЗОЛОТА,
ЖЕЛЕЗА, НИКЕЛЯ, АЛЮМИНИЯ, ТИТАНА,
МОЛИБДЕНА И ВОЛЬФРАМА**

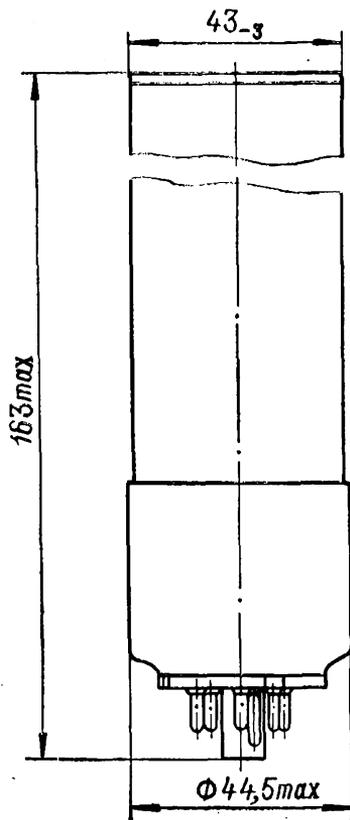
ТСПК

Продолжение

Наполнитель	Наименьшее напряжение питания, В	Ток через лампу, мА	Резонансная линия, ° А	Начальная сила излучения резонансной линии в максимальном режиме, мВт/ср	Полуширина резонансной линии в максимальном режиме, А	Наибольшее отклонение фон-линия, %	Ширина входной и выходной щелей монокроматора, мм	Смещение ст. резонансной линии, А
Алюминий	500	10—20	3093	0,1	0,02	1,0	0,03	—3
Титан	500	10—25	3643	0,07	0,023	3,0	0,03	+7
Молибден	500	10—20	3133	0,07	0,014	1,0	0,03	—5
Вольфрам	500	10—30	4008	0,33	0,029	3,0	0,03	—8

ТСПК

ЛАМПЫ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА,
ИЗЛУЧАЮЩИЕ СПЕКТРЫ: СЕРЕБРА, ЗОЛОТА,
ЖЕЛЕЗА, НИКЕЛЯ, АЛЮМИНИЯ, ТИТАНА,
МОЛИБДЕНА И ВОЛЬФРАМА



Цоколь Ц1-1-8А НИИ.537.000

По техническим условиям ОД0.331.025 ТУ

Основное назначение — усиление и формирование коротких импульсов с выходной мощностью до 750 Вт в радиоустройствах широкого применения.

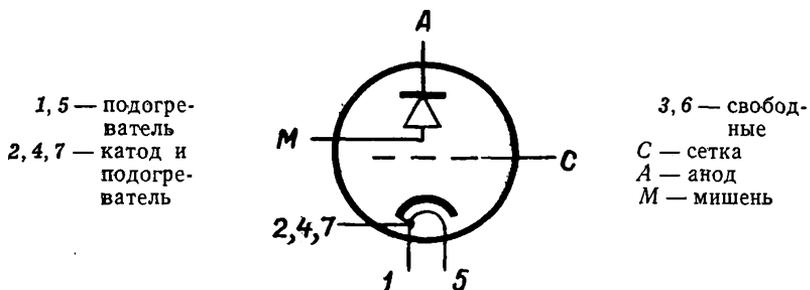
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — оксидный косвенного накала.

Оформление — металlostеклянное.

Масса наибольшая — 50 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$)	6,3 В
Ток накала	$0,57 \pm 0,06$ А
Напряжение катода	минус 10 кВ
Ток утечки анод — мишень*	не более 2 мА
Напряжение запирающего отрицательного (абсолютное значение)**	не более 18 В
Ток анода в импульсе ∇ :	
для ЭПЛ-1А	не менее 3 А
для ЭПЛ-1Б	не менее 2 А
Ток анода в импульсе при недокале ∇ (при напряжении накала 5,7 В):	
для ЭПЛ-1А	не менее 2,6 А
для ЭПЛ-1Б	не менее 1,7 А

Время готовности	не более 1 мин
Длительность фронта импульса тока анода	не более 2,5 нс
Гарантийная наработка	не менее 500 ч

* При напряжении анода 200 В температуре окружающей среды $25 \pm 10^\circ \text{C}$.
 ** При напряжении катода минус 10 кВ, токе катода 5 мкА.
 ∇ При напряжениях анода 50 В, катода минус 10 кВ, смещения сетка — катод минус 20 В, длительности импульса $1 \pm 0,15$ мкс, рабочей частоте 1—10 кГц, температуре окружающей среды $25 \pm 10^\circ \text{C}$.

МЕЖДУЭЛЕКТРОДНЫЕ ЕМКОСТИ

Сетка — катод	не более 5 пФ
Анод — мишень □	не более 20 пФ
□ При напряжении анода 180 В.	

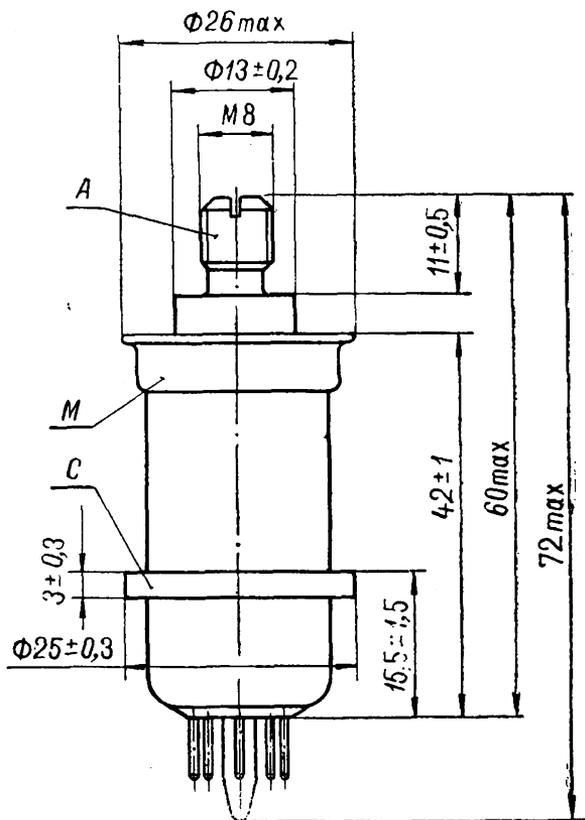
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала (\sim или $=$):	
наибольшее	6,9 В
наименьшее	5,7 В
Наибольшее отрицательное напряжение катода (абсолютное значение)	
	11 кВ
Наибольшее напряжение анода ($=$)	
	200 В
Наибольшее отрицательное напряжение сетки (абсолютное значение)	
	100 В
Наибольший ток анода в импульсе	
	5 А
Наибольший ток катода в импульсе	
	15 мА
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	
	5 Вт
Наибольшая длительность импульса тока анода	
	1 мкс
Наименьшая скважность импульсов тока анода	
	100
Наибольшая температура анодного узла	
	100°C

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70°C
наименьшая	минус 60°C
Относительная влажность при температуре 35°C	
	98%

Вибропрочность:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки многократные:	
ускорение	25 g
длительность ударов	12 мс
Гарантийный срок хранения в складских ус- ловиях	4 года



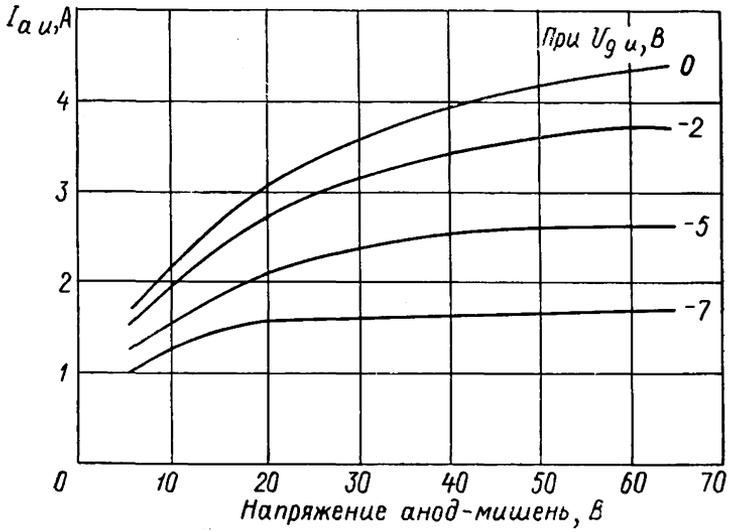
Расположение штырьков РШ20а, ОСТ 11 По.073.008—72.

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

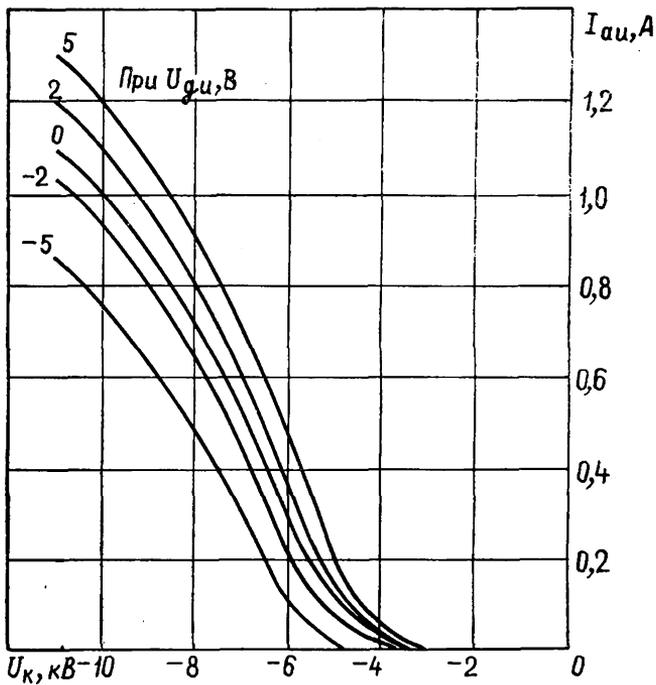
$U_f = 63$ В;

$U_g = -20$ В;

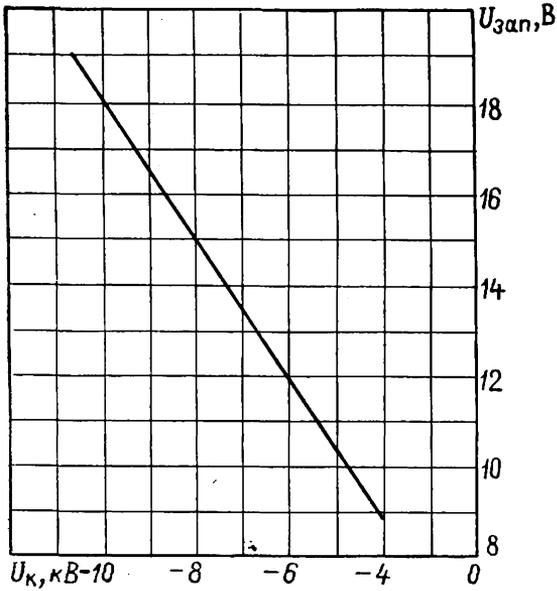
$U_k = -10$ кВ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЗАВИСИМОСТЬ НАПРЯЖЕНИЯ ЗАПИРАНИЯ
ОТ НАПРЯЖЕНИЯ КАТОДА



По техническим условиям СУЗ.390.027 ТУ

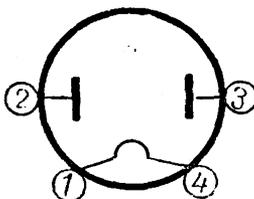
Основное назначение — измерение давления воздуха совместно с вакуумметром в диапазоне от 1 мм рт. ст. до 10^{-5} мм рт. ст.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.
Оформление — стеклянное.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — катод
2 — анод



3 — коллектор
(боковой вывод)
4 — катод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Чувствительность	$0,7 \cdot 10^{-4} -$ $1,3 \cdot 10^{-4} \frac{a}{\text{мм рт. ст.}}$
Ток утечки в цепи коллектора	не более $2 \cdot 10^{-11} a$
Ионный ток	не более $5 \cdot 10^{-6} a$
Напряжение анода	216 в
Напряжение катода	68 в
Напряжение коллектора	0

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший ток накала 2 a

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Относительная влажность при температуре $25 \pm 10^\circ \text{C}$ 80%

ЛМ-5

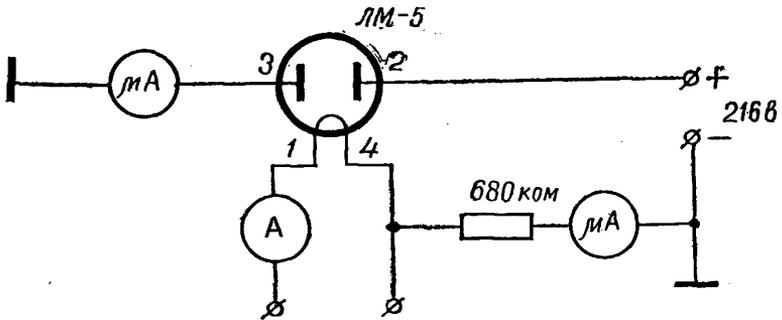
ЛАМПА МАНОМЕТРИЧЕСКАЯ

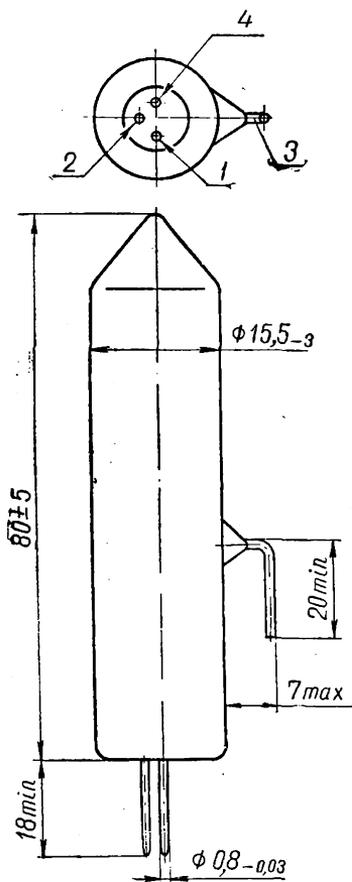
Вибропрочность:

диапазон частот	20—35 гц
амплитуда колебаний	1 мм
Линейные нагрузки	25 г
Ударные нагрузки	3 удара, ускорение 25 г

Гарантийный срок хранения в складских условиях 3 года

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ МАНОМЕТРИЧЕСКОЙ ЛАМПЫ





По техническим условиям ТС3.399.017 ТУ

Основное назначение — определение состава и парциальных давлений компонент остаточных газов в высоковакуумных системах и электровакуумных приборах в диапазоне давлений от $1 \cdot 10^{-10}$ до $1 \cdot 10^{-5}$ мм рт. ст.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

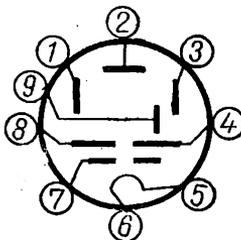
Оформление — стеклянное.

Наибольший вес — 83 г.

Рабочее положение — вертикальное.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — пластина
заземления
2 — коллектор
электронов
3 — пластина
высокой
частоты
4, 8 — анализатор
ионов



- 5, 6 — катод
7 — диафрагма
9 — коллектор
ионов

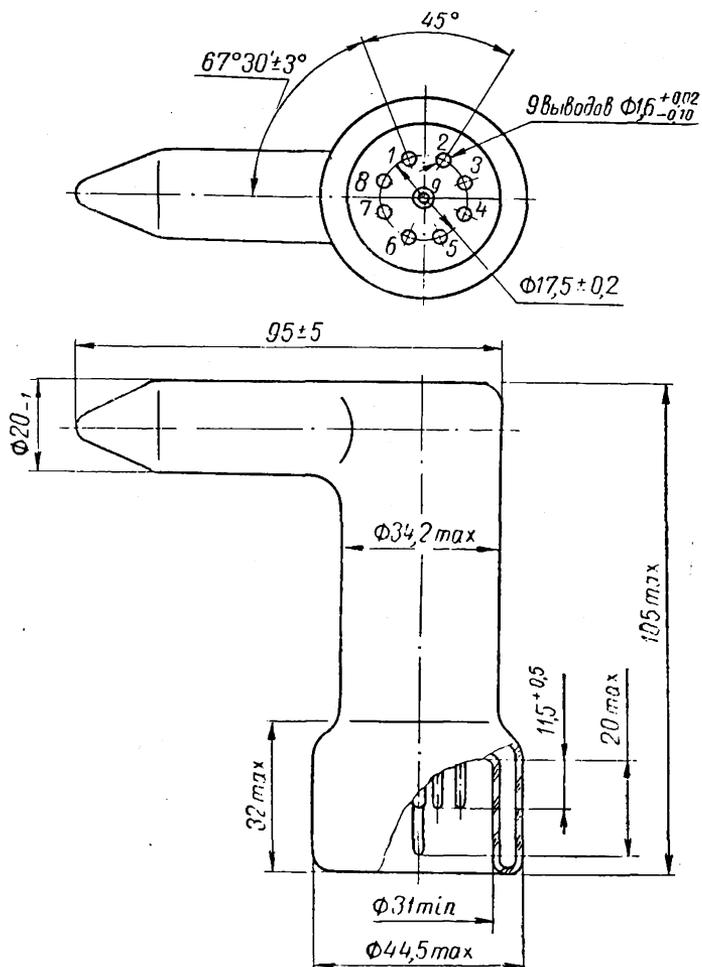
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	1,3 в
Ток накала	1,2—1,6 а
Напряжение коллектора электронов	100 в
Ток коллектора электронов	10 мка
Напряжение диафрагмы	10 в
Ток диафрагмы	не более 25 мка
Ток анализатора ионов	не более 0,3 мка
Напряжение катода	минус 100 в
Напряжение корпуса анализатора ионов	0,2—0,8 в
Напряжение между электродами	100 в
Напряжение магнитного поля	2700—3100 э
Напряжение высокочастотное:	
для газов с массовыми числами 1—4	5 в
для газов с массовыми числами более 4	2 в

Чувствительность по азоту с массовым числом 28	5 $\frac{1}{\text{мм рт. ст.}}$ 18 ед.
Разрешающая способность до массы 18	
Сопротивление изоляции между коллектором ионов и другими электродами	не менее $1 \cdot 10^{13}$ ом
Сопротивление изоляции между двумя любыми электродами	не менее $1 \cdot 10^{10}$ ом

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	35° С
наименьшая	10° С
Относительная влажность	80%
Давление окружающей среды	750 ± 30 мм рт. ст.



Примечание. Предельные отклонения размера угла между базовым выводом и любым другим $\pm 1^{\circ}$.

По техническим условиям СУ0.339.007 ТУ

ТВБ-1

Основное назначение — специальные измерения в высокочастотных цепях до 200 Мгц.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное.

Подогреватель — чугунная проволока в стеклянной изоляции.

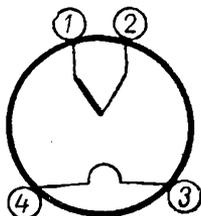
Термопара — хромель-копелевая проволока.

Наружные выводы — коваровая проволока.

Вес наибольший — 2 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1 — термопара
2 — термопара



3 — подогреватель
4 — подогреватель

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя	не более 1 ма
Термо- э. д. с. при номинальном токе подогревателя	не менее 2,5 мв
Сопротивление нагревателя	не более 600 ом
Сопротивление термопары	не более 40 ом
Междуэлектродная емкость: подогреватель — термопара	не более 0,7 пф
Инерционность включения	не более 4 сек
Долговечность	18 месяцев

**ТВБ-1
ТВБ-2
ТВБ-3**

**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ВАКУУМНЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ**

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя **1,5 ма**

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наибольшая температура окружающей среды **плюс 60° С**
Наименьшая температура окружающей среды **минус 40° С**
Относительная влажность при температуре $20 \pm 5^\circ \text{С}$ **$95 \pm 3\%$**

ТВБ-2

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя **не более 3 ма**
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя **не менее 2,5 мв**
Сопротивление нагревателя **не более 200 ом**
Сопротивление термопары **не более 35 ом**

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя **4,5 ма**

Примечание. Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.

ТВБ-3

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя **не более 5 ма**
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя **не менее 10 мв**
Сопротивление нагревателя **не более 150 ом**
Сопротивление термопары **не более 35 ом**

**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ВАКУУМНЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ**

**ТВБ-3
ТВБ-4
ТВБ-5**

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя **7,5 ма**

Примечание. *Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.*

ТВБ-4

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя не более **10 ма**
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя не менее **12 мв**
Сопротивление нагревателя не более **60 ом**
Сопротивление терморпары не более **20 ом**

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя **15 ма**

Примечание. *Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.*

ТВБ-5

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя не более **30 ма**
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя не менее **12 мв**
Сопротивление нагревателя не более **13 ом**
Сопротивление терморпары не более **15 ом**
Междуэлектродная емкость:
подогреватель — терморпара не более **1,0 пф**
Инерционность включения не более **5 сек**

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя **45 ма**

Примечание. *Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.*

ТВБ-6
ТВБ-7

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ВАКУУМНЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ

ТВБ-6

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя	не более 50 ма
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя	не менее 12 ма
Сопротивление нагревателя	не более 7 ом
Сопротивление термопары	не более 10 ом
Междуэлектродная емкость:	
подогреватель — термопара	не более 1,0 пф
Инерционность включения	не более 5 сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя 75 ма

Примечание. Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.

ТВБ-7

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя	не более 100 ма
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя	не менее 12 мв
Сопротивление нагревателя	не более 3 ом
Сопротивление термопары	не более 10 ом
Междуэлектродная емкость:	
подогреватель — термопара	не более 1,0 пф
Инерционность включения	не более 5 сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя 150 ма

Примечание. Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.

ТВБ-8

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя	не более 300 <i>ма</i>
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя	не менее 12 <i>мв</i>
Сопротивление нагревателя	не более 1,0 <i>ом</i>
Сопротивление термопары	не более 3 <i>ом</i>
Междуэлектродная емкость:	
подогреватель — термопара	не более 1,0 <i>пф</i>
Инерционность включения	не более 5 <i>сек.</i>

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя	450 <i>ма</i>
--	---------------

Примечание. *Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.*

ТВБ-9

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ток подогревателя	не более 500 <i>ма</i>
Термо-э. д. с. при номинальном токе подогревателя	не менее 12 <i>мв</i>
Сопротивление нагревателя	не более 0,8 <i>ом</i>
Сопротивление термопары	не более 2 <i>ом</i>
Междуэлектродная емкость:	
подогреватель — термопара	не более 1,0 <i>пф</i>
Инерционность включения	не более 5 <i>сек</i>

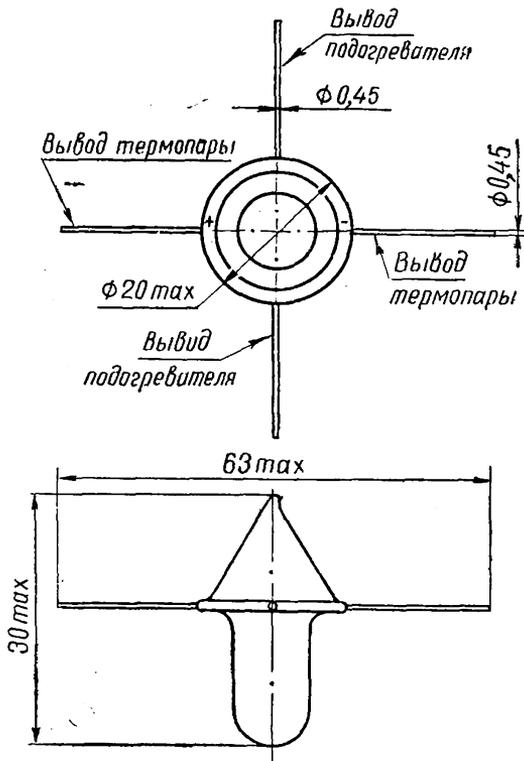
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший кратковременный ток подогревателя	750 <i>ма</i>
--	---------------

Примечание. *Остальные данные такие же, как у ТВБ-1.*

ТВБ-1 ТВБ-6
ТВБ-2 ТВБ-7
ТВБ-3 ТВБ-8
ТВБ-4 ТВБ-9
ТВБ-5

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВАКУУМНЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ



По техническим условиям ЮЩ3.374.122 ТУ

Основное назначение — получение импульсов излучения со стабильными пиковой силой света и освещиванием при работе в лабораторных условиях.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное прямое.

Вес наибольший — 30 г.

Охлаждение — естественное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 500 В
Напряжение самопробоя	не менее 1000 В
Пиковая сила света	не менее 0,85 Мкд
Освечивание	не менее 200 кд·с
Коэффициент вариации пиковой силы света	не более 1,7%
Коэффициент вариации освещивания	не более 1,7%
Долговечность	не менее 5000 импульсов
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 500 В
напряжение самопробоя	не менее 1000 В
изменение пиковой силы света	не более 5%
изменение освещивания	не более 5%

ТИПОВОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Рабочее напряжение	700 В
Емкость рабочего конденсатора	300 мкФ
Индуктивность разрядного контура	85 мкГн
Интервал между вспышками	15 с
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от амплитуды	300 мкс

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

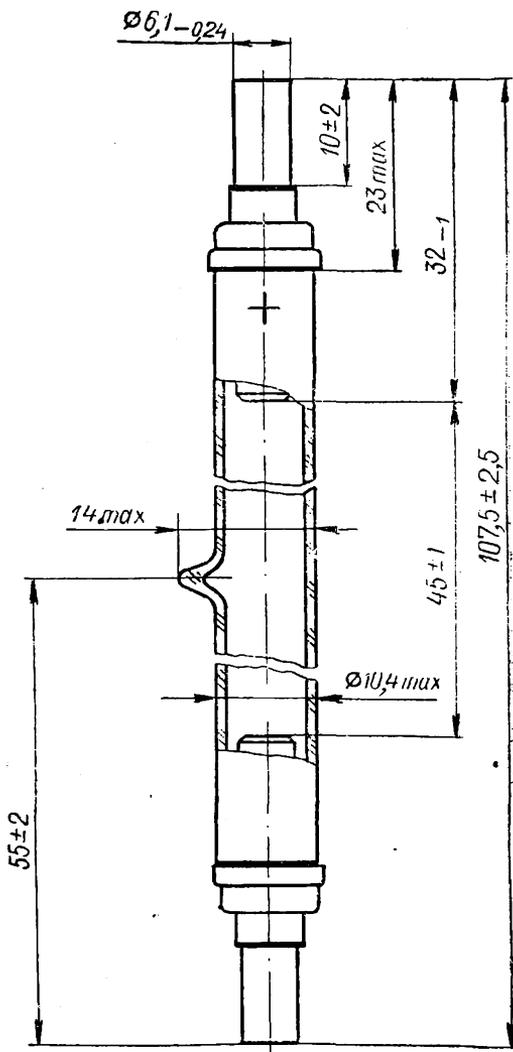
Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

ИПО-75

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ПРЯМАЯ ОБРАЗЦОВАЯ

Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—60 Гц
ускорение	2 g



По техническим условиям ЮЩЗ.374.019 ТУ

Основное назначение — получение часто повторяющихся кратковременных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое, П-образное.
Вид поджига — внешний.
Вес наибольший — 11 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее напряжение	не более 700 в
Напряжение питания	800 в
Напряжение самопробоя	не менее 20 кв
Пропуски вспышек	не более 15
Усредненная по времени сила света в направлении нормали к поверхности капилляра лампы	не менее 2,6 св
Емкость питающего конденсатора	0,25 мкф
Частота вспышек	100 гц
Длительность импульса силы света	15 мксек
Долговечность	не менее 450 ч
Критерии долговечности:	
минимальное рабочее напряжение	не более 700 в
пропуски вспышек	не более 15
усредненная по времени сила света в направлении нормали к поверхности капилляра лампы	не менее 2 св

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания, в:	
наибольшее	900
наименьшее	750
Емкость питающего конденсатора, мкф:	
наибольшая	0,27
наименьшая	0,22

Частота вспышек, гц:

наибольшая	110
наименьшая	90

Длительность импульса силы света, мксек:

наибольшая	20
наименьшая	10

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность воздуха при температуре плюс 40° С

95—98%

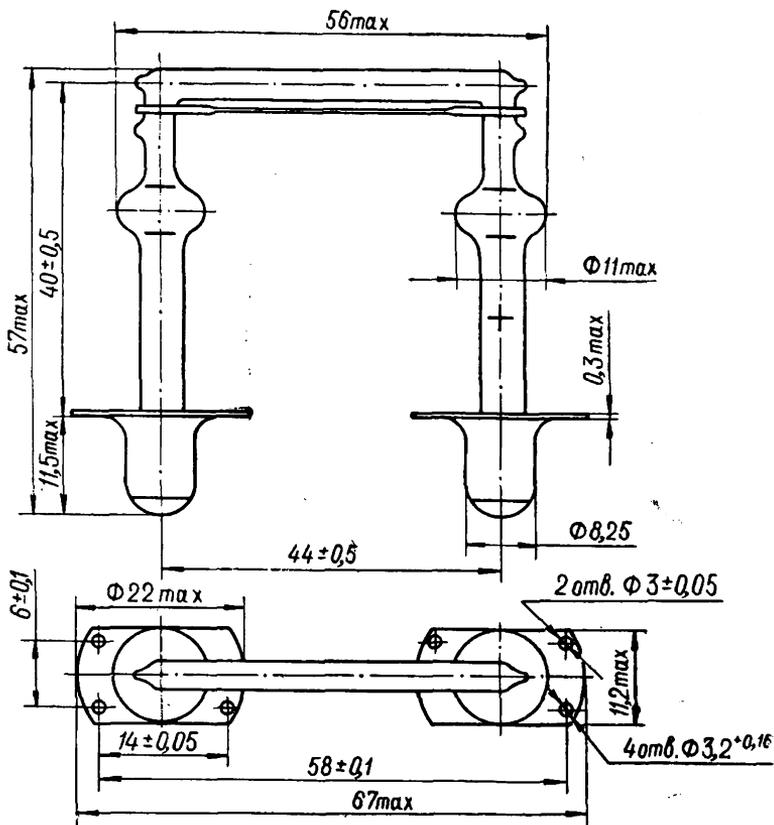
Вибропрочность:

диапазон частот	10—80 гц
ускорение	2,5 g

Ударные нагрузки 4000 ударов,
ускорение 12 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не допускается эксплуатация ламп в режимах, при которых средняя мощность превышает 20 вт.
2. Индуктивность разрядного контура подбирается из условия обеспечения указанной длительности импульса силы света.
3. Длительность импульса силы света указана для уровня 0,35 от пикового значения.



По техническим условиям ЮЩЗ.374.109 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных часто повторяющихся световых вспышек в светолучевых осциллографах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вводы — фольговые.

Вид поджига — внешний.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 320 в
Напряжение самопробоя	не менее 1000 в
Средняя сила света в направлении, перпендикулярном оси симметрии лампы *	не менее 10 св
Энергия вспышки	0,1 Дж
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда импульса	9 кв
длительность импульса	5 мксек
Долговечность:	
в режиме № 1	15 ч
в режиме № 2	100 ч
Критерий долговечности:	
средняя сила света в направлении, перпендикулярном оси симметрии лампы	не менее 7 св

* При напряжении питания 400 в, емкости питающего конденсатора 1,25 мкф, длительности вспышки 13 ± 4 мксек, частоте повторения вспышек 100 гц.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	450 в
наименьшее	350 в
Емкость питающего конденсатора:	
наибольшая	1,5 мкф
наименьшая	1,0 мкф

Энергия вспышки:

наибольшая	0,23 дж
наименьшая	0,062 дж

Наибольшая частота вспышек:

в режиме № 1	500 гц
в режиме № 2	100 гц
в режиме № 3	10 гц
в режиме № 4	1 гц
в режиме № 5	0,1 гц

Наибольшая длительность непрерывной работы	40 сек
--	--------

Примечание. Не допускается одновременное изменение нескольких параметров, приводящее к превышению средней мощности более 50 вт.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 60° С
наименьшая	минус 50° С

Относительная влажность при температуре плюс 35° С	95—98%
--	--------

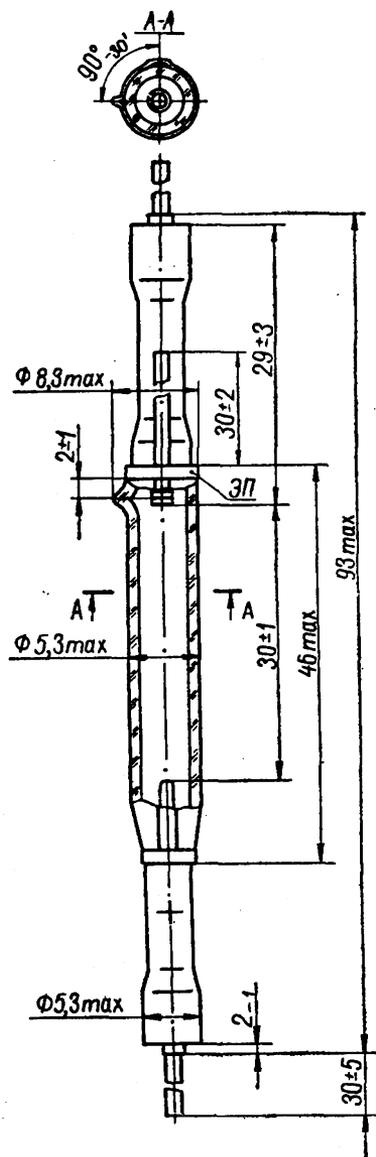
Вибропрочность:

диапазон частот	5—1500 гц
ускорение	15 g

Ударные нагрузки:

многократные	8000 ударов, ускорение 12 g
одиночные	ускорение 120 g

Гарантийный срок хранения в складских условиях	2 года
--	--------



По техническим условиям ЮЩ3.374.040 ТУ

Основное назначение — получение часто повторяющихся кратковременных световых вспышек в устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное.

Вес наибольший — 20 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 650 в
Напряжение самопробоя	не менее 2500 в
Средняя по времени сила света	не менее 0,55 св
Наличие пропусков вспышек	не более 0,01%
Разброс амплитуды светового сигнала от вспышки к вспышке	не более 10%
Долговечность	не менее 10 ч
Критерии долговечности:	
снижение среднего значения амплитуды сигнала в 2, 10, 17 разрядах относительно первоначального значения	не более 20%
разброс амплитуды сигнала от вспышки к вспышке	не более 10%
наличие пропусков вспышек	не более 0,01%

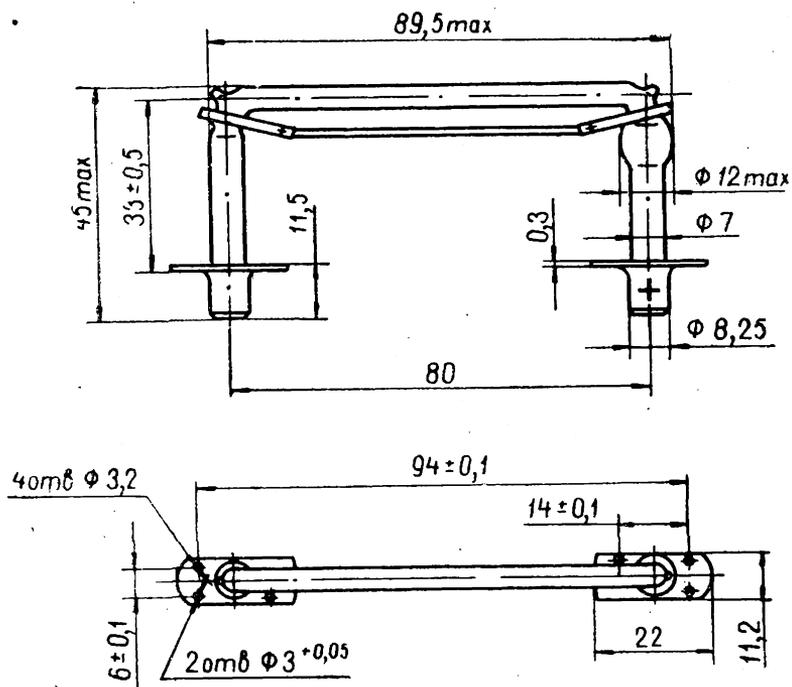
Допустимые эксплуатационные данные

Наименование параметра	Значение параметра					
	Не менее		Номинал		Не более	
Частота поджигающих импульсов, гц	27	90	30	100	33	110
Напряжение на рабочем конденсаторе, в	1220	1220	1250	1250	1280	1280
Рассеиваемая мощность, вт	—	—	—	—	7	22
Температура баллона лампы, °С	—	—	—	—	800	800

Примечание. Амплитуда наибольшей полуволны импульса зажигания, измерения на нагрузке 100±20 ком — 18—20 кв; длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1—1,5—5,0 мкс; количество полуволн с амплитудой > 50% от максимальной — не менее 2.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	
	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 гц
ускорение	7,5 g
Ударные нагрузки	
	10 000 ударов, ускорение 35 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	8 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.175 ТУ

Основное назначение — получение высокоинтенсивных световых импульсов в герметизированном оптическом устройстве специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Охлаждение — принудительное воздушное.

Расход воздуха — не менее 3 л/сек.

Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 300 в

Напряжение самопробоя не менее 2,5 кв

Освещение в направлении перпендикулярном

оси лампы не менее 300 кд·сек

Долговечность не менее 300 000 имп.

Критерии долговечности:

напряжение зажигания не более 300 в

напряжение самопробоя не менее 2500 в

снижение освещивания относительно началь-
ного уровня не более 20%

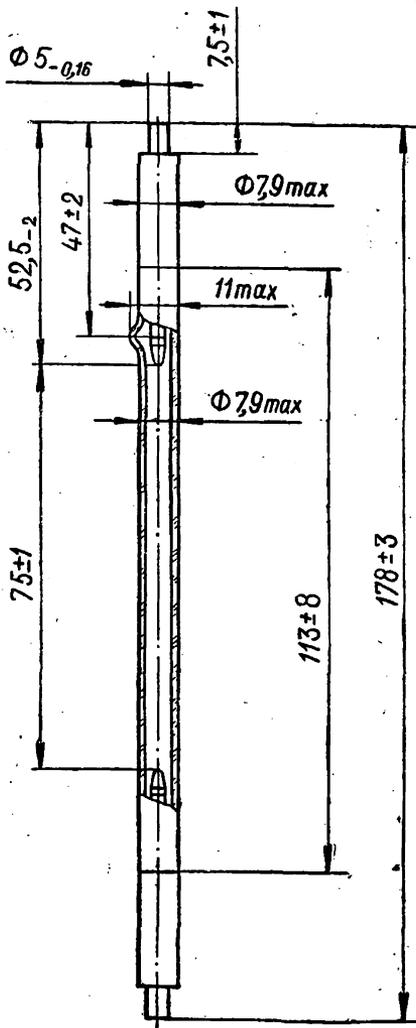
расход воздуха не менее 3 л/сек

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименование параметров	Режим А			Режим Б		
	не ме- нее	номи- нал	не бо- лее	не ме- нее	номи- нал	не бо- лее
Напряжение на накопительном конденсаторе, кв	1,3	1,4	1,6	—	1	—
Емкость накопительного конденсатора, мкф	90	100	110	9	100	110
Длительность импульса силы света, мксек	270	300	330	270	300	330
Частота, гц	1,8	2	2,2	1,8	2	2,2
Мощность, вт	180	200	220	—	100	—
Светоотдача, кдсек/дж	3	—	—	2,5	—	—
Долговечность, тыс. имп.	300	—	—	100	—	—

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	92—98%
Наименьшее давление окружающей среды . .	33 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—1000 гц
ускорение	10 g
Линейные нагрузки	10 g
Ударные нагрузки	10 000 ударов, ускорение 40 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ПРЯМАЯ**

**ИСП250
ИСП250А**

По техническим условиям ЮЩ0.337.006 ТУ

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники, обеспечивающих защиту выводов лампы от длительного воздействия повышенной влажности в аппаратуре специального применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Охлаждение — спиртом или дистиллированной водой. Зона охлаждения (100 ± 2 мм) симметрична относительно центра лампы.

Расход охлаждающей жидкости — 2 л/мин.

Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 500 В

Напряжение самопробоя не менее 2000 В

Начальное освечивание в направлении, перпендикулярном к продольной оси лампы

для ИСП250 не менее 140 кдс

для ИСП250А не менее 170 кдс

Минимальная наработка:

для ИСП250 не менее 30 серий по 100 с

для ИСП250А не менее 20 серий по 100 с

Критерии:

напряжение зажигания не более 700 В

освечивание в направлении, перпендикулярном к продольной оси лампы не менее 140 кдс

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:

наибольшее 1100 В

наименьшее 900 В

Энергия допускаемая:

наибольшая 55 Дж

наименьшая 25 Дж

Наибольшая частота следования импульсов 5 Гц

Длительность импульса силы света*:

наибольшая 120 мкс

ИСП250
ИСП250А

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ПРЯМАЯ

наименьшая	90 мкс
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	110 мкФ
наименьшая	90 мкФ
Наибольшая частота следования импульсов	5 Гц
Наименьшее время задержки подачи напряжения на основные электроды лампы после очередного разряда	50 мс
Наименьший интервал* между сериями	1 мин
Напряжение импульса зажигания амплитудное Δ :	
наибольшее	17 кВ
наименьшее	15 кВ
Длительность наибольшей полуволны импульса зажигания \circ :	
наибольшая	0,5 мкс
наименьшая	0,3 мкс
Наибольшая длительность непрерывной работы в каждой серии \square	135 с

* На уровне 0,35 от пикового значения.

Δ Измеренное на нагрузке 100 кОм.

\circ На уровне 0,1 от максимального значения.

\square При длительности непрерывной работы лампы более 105 с, общее количество серий не должно превышать 15.

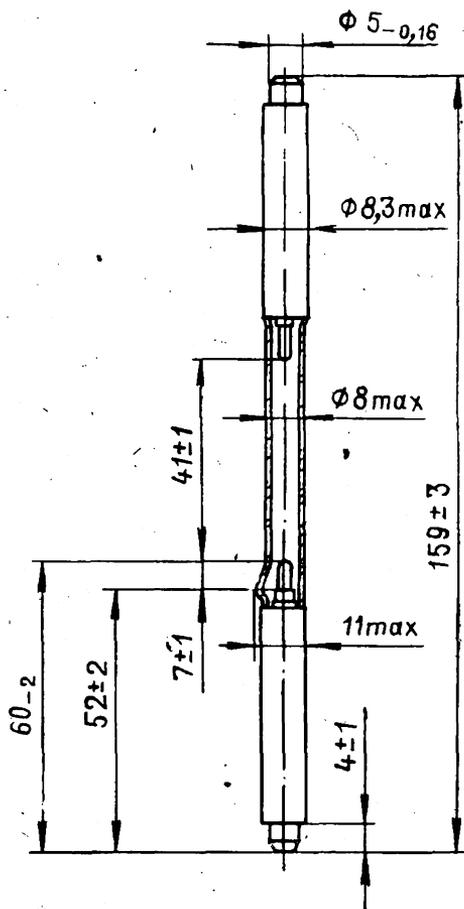
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С	98%
Линейные нагрузки	50 г
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—2000 Гц
ускорение	15 g
Ударные нагрузки многократные	ускорение 40 g

УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

В аппаратуре должны быть приняты меры, обеспечивающие защиту выводов ламп от воздействия повышенной влажности воздуха.

Срок сохраняемости 12 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.093 ТУ

Основное назначение — использование в оптических устройствах широкого применения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Минимальная наработка 40 серий по 100 с
(20 000 импульсов
излучения)

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Частота следования импульсов:

наибольшая 5 Гц
наименьшая 4,5 Гц

Напряжение импульса зажигания (амплитудное):

на нагрузке 100 кОм
наибольшее 2,4 кВ
наименьшее 16 кВ
на нагрузке 10 кОм
наименьшее 17 кВ

Наименьшая длительность наибольшей полуволны импульса зажигания* 0,4 мкс

Наименьшее количество полувольт импульса зажигания 2

* На уровне 0,1 от амплитудного значения.
Δ С амплитудой не менее 0,5 от наибольшей.

Примечания: 1. Лампа работает при принудительном охлаждении дистиллированной водой. Зона охлаждения длиной 120 ± 2 мм симметрична относительно центра лампы, в ее пределах не допускается наличие воздушных пузырей. Расход охлаждающей жидкости 2 л/мин. Направление движения жидкости — от анода к катоду.

Внутренний диаметр рубашки охлаждения — 15—16 мм.

2. Остальные данные такие же, как у ИСП 250, ИСП 250 А по ЮЩ0.337.006 ТУ

Гарантийный срок хранения 4 года

По техническим условиям ЮЩ3.374.004 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных часто повторяющихся световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вводы — фольговые.

Вид поджига:

в режиме № 1 — дежурной дугой

в режимах № 2 и 3 — внешний.

Вес наибольший 57 г

Охлаждение:

в режимах № 1 и 3 — дистиллированной

водой со скоростью 10 л/мин

в режиме № 2 — естественное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 350 в

Напряжение самопробоя не менее 1800 в

Параметры поджигающего импульса:

амплитуда наибольшей полуволны 12—15 кв

длительность наибольшей полуволны на
уровне 0,1 от амплитудного значения 0,2 мксек

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режим № 1	Режим № 2	Режим № 3
Рабочее напряжение, в	900	1000	800
Емкость питающего конденсатора, мкф	50	400	50
Индуктивность разрядного контура, мкгн	—	14	14
Энергия вспышки, дж	20	200	16
Длительность вспышки, мксек	60	250	60
Частота следования вспышек, гц	50	1/15	50
Начальное освечивание вспышки, св·сек	55	550	—
Средняя мощность, вт	1000	13	800
Долговечность, количество вспышек	36000	1000	36000

ИСП1000

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

	Режим № 1	Режим № 2	Режим № 3
Критерии долговечности:			
напряжение зажигания, <i>v</i> , не более	500	500	500
освечивание вспышки, <i>св·сек</i> , не менее	38	385	—

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
---	--------

Вибропрочность:

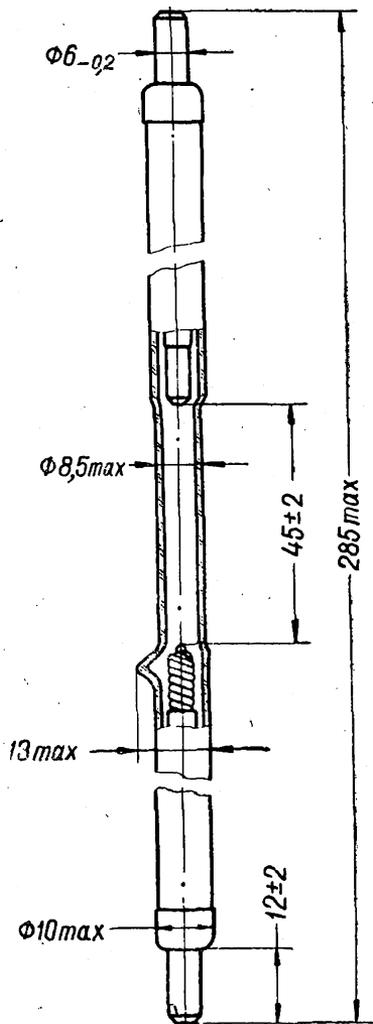
диапазон частот	20—200 <i>гц</i>
ускорение	4 <i>g</i>

Ударные нагрузки	5000 ударов, ускорение 35 <i>g</i>
----------------------------	---------------------------------------

Гарантийный срок хранения в складских условиях	2 года
---	--------

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

ИСП1000



По техническим условиям ЮЩ3.374.084 ТУ

Основное назначение — получение кратковременных интенсивных световых вспышек, следующих с заданной частотой повторения в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Выходы — колпачковые.

Вес наибольший — 70 г.

Охлаждение — водяное.

Примечание. Скорость протекания воды через рубашку охлаждения с внутренним диаметром 20—1,5 мм должно быть не менее 3 м/сек.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

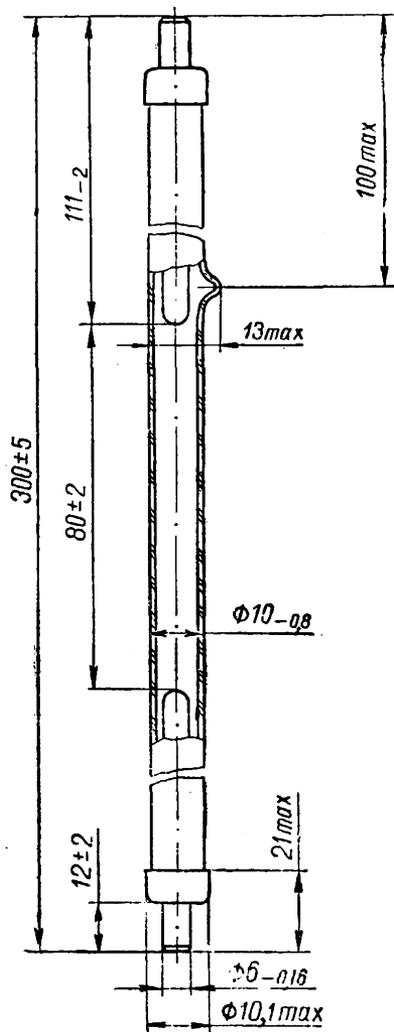
Напряжение зажигания	не более 500 в
Начальное освечивание	не менее 900 св/сек
Напряжение самопробоя	не менее 2000 в
Параметры поджигающего импульса:	
наибольшая амплитуда импульса	17—20 кв
длительность наибольшей амплитуды на уровне 0,1	не менее 0,3 мксек
Долговечность	5,5 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 700 в
освечивание ламп	не менее 650 св/сек
пропуски вспышек	не более 0,1%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:	
наибольшее	1100 в
наименьшее	900 в
Наибольшая частота вспышек	6,25 гц
Наименьшая длительность вспышки	550 мксек
Наибольшая длительность непрерывной работы	5,5 ч

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс $85 \pm 2^\circ \text{C}$
наименьшая	минус $60 \pm 2^\circ \text{C}$
Относительная влажность при температуре плюс 40°C	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды . .	400 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—200 гц
ускорение	4 g
Ударные нагрузки	10 000 ударов, ускорение 35 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	8 лет
в том числе в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непо- средственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.174 ТУ

Основное назначение — получение мощных световых импульсов многократного действия в герметизированных оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Охлаждение — дистиллированной водой.

Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 500 в
Напряжение самопробоя	не менее 3 кв
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 130 кд·сек
Долговечность	не менее $3,6 \cdot 10^6$ имп
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 700 в
напряжение самопробоя	не менее 3 кв
уменьшение начального освещения	не более 30%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	770 в
наименьшее	630 в
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	220 мкф
наименьшая	180 мкф
Длительность импульса силы света:	
наибольшая	330 мксек
наименьшая	270 мксек
Частота следования импульсов зажигания:	
наибольшая	55 гц
наименьшая	45 гц

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60° до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	92—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—1000 гц
ускорение	10 g
Линейные нагрузки	50 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 40 g
одиночные	ускорение 150 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Длительность импульса силы света определяется на уровне 0,35 от пикового значения.
2. Эксплуатация ламп должна производиться при электрической энергии разряда, не превышающей 50 дж.
3. Лампа охлаждается дистиллированной водой, имеющей температуру не выше +25° С. В зоне охлаждения минимальный зазор между лампой и элементами системы или рубашки охлаждения должен быть не более 4,5 мм. Расход воды в зоне охлаждения лампы должен быть не менее 25 л/мин. Направление потока воды — от катода к аноду.

По техническим условиям ЮЩ3.374.055 ТУ

Основное назначение — получение импульсов высокой интенсивности в оптическом диапазоне спектра в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, трапецеидальное.

Охлаждение — дистиллированной водой со скоростью не менее 10 м/с и охлаждение электродов со скоростью не менее 5 м/с.

Вес наибольший — 60 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 600 В
Напряжение самопробоя	не менее 3 кВ
Освещение в направлении, перпендикулярном оси разрядной части лампы	не менее 2500 кд. с
Минимальная наработка	60 000 импульсов излучения

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

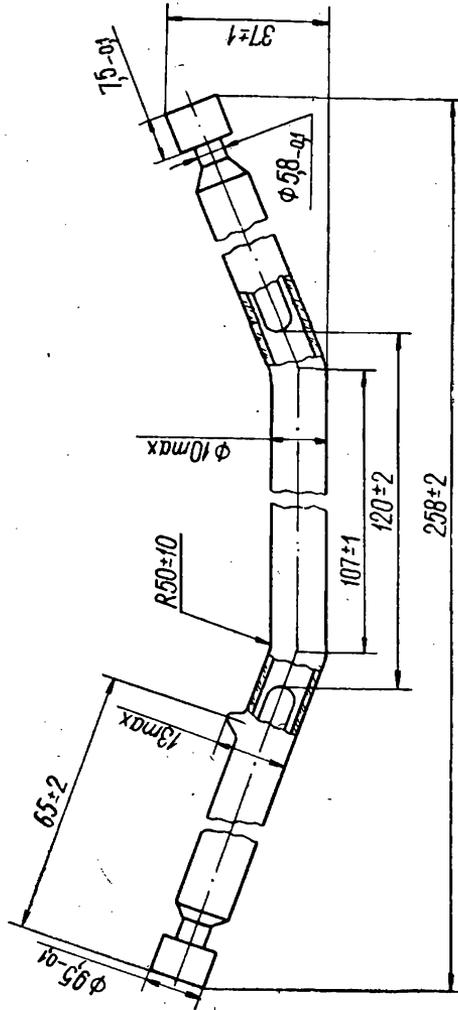
Напряжение рабочее:	
наибольшее	1,6 кВ
наименьшее	1,3 кВ
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	660 мкФ
наименьшая	540 мкФ
Наибольшая допустимая энергия	600 Дж
Длительность импульса силы света*:	
наибольшая	880 мкс
наименьшая	720 мкс
Наибольшая частота следования импульсов	10 Гц
Наименьшее напряжение импульса зажигания (амплитудное):	
при нагрузке 100 кОм	15 кВ
при нагрузке 10 кОм	10 кВ
Наименьшая длительность наибольшей полу- волны импульса зажигания Δ	0,15 мкс

Наименьшая крутизна переднего фронта наибольшей полуволны импульса зажигания	1,5 · 10 ¹⁰ В/с
Наименьшее количество полуволн импульса зажигания □	2

- * На уровне 0,35 от пикового значения.
 △ На уровне 0,1 от амплитудного значения.
 □ С амплитудой не менее 0,5 от наибольшей.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 25° С	98%
Наименьшее давление окружающей среды	400 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	1—200 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки многократные	10 000 ударов, ускорение 40 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года



По техническим условиям СУ0.337.082 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных часто повторяющихся световых вспышек в специальных оптических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление * — стеклянное, шаровое.

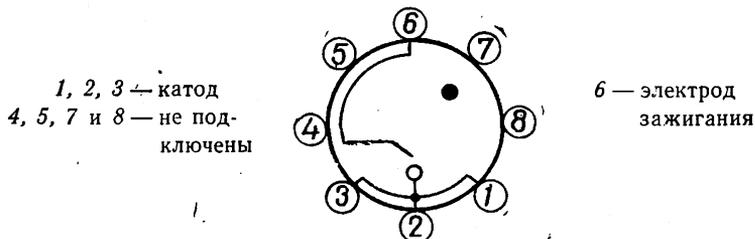
Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 40 г

* Баллон лампы ИСШ100-1 изготавливается из увиолевого стекла рецепта 721 (СУ3.027.013 ТУ), лампы ИСШ100-2 — из стекла рецепта ЗС5-К (НИО.027.614).

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режим № 1	Режим № 2
Напряжение на питающем конденсаторе, кв	3	3
Средняя мощность, рассеиваемая в разрядном контуре, вт	100	50
Сила света, усредненная по времени, св	80	40
Разброс амплитудного значения силы света, %	25	25
Частота следования вспышек, гц	400	400
Долговечность [○] , мин	12	120
Критерий долговечности — сила света, усредненная по времени, св	64	32

○ Суммарное время циклической работы: 0,5 мин — непрерывная работа, 5 мин — остывание.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 50° С
наименьшая	минус 60° С

Вибропрочность:

диапазон частот	30—250 гц
ускорение	10 g

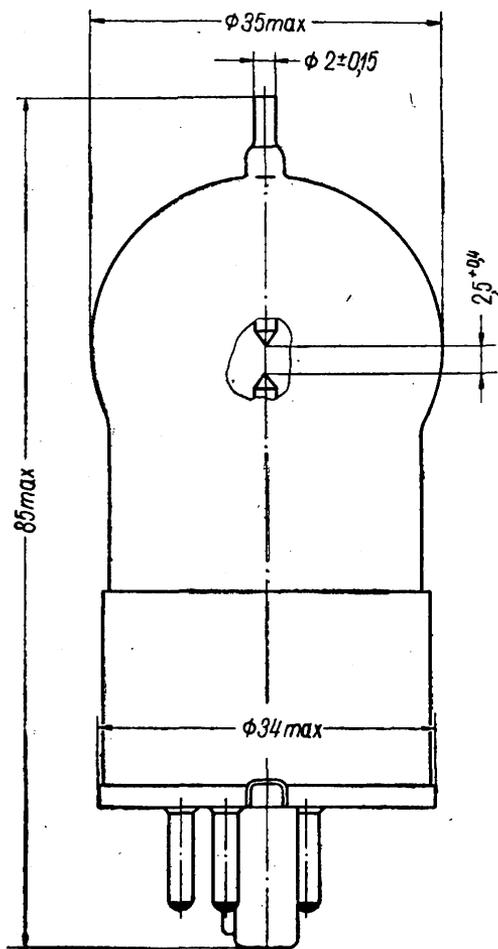
Виброустойчивость:

диапазон частот	30—250 гц
ускорение	10 g

Ударные нагрузки:

многократные	4000 ударов, ускорение 80 g
------------------------	--------------------------------

одиночные (один удар в направлении про- дольной оси)	ускорение 200 g
---	-----------------



Расположение штырьков РШ5-1 ГОСТ 7842—64.

По техническим условиям СУ3.374.119 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных часто повторяющихся световых вспышек в специальных оптических устройствах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, шаровое.

Наполнение — ксеноновое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший 175 г

ТИПОВОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Напряжение на питающем конденсаторе . . . 5,8—6,3 кв

Емкость питающего конденсатора 0,035 мкф ±5%

Сила света, усредненная по времени 250 св

Частота следования вспышек 400 гц

Долговечность 5 ч

Критерий долговечности — сила света, усредненная по времени 200 св

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая плюс 85° С

наименьшая минус 60° С

Относительная влажность при температуре плюс 40° С 95—98%

Вибропрочность:

диапазон частот 10—80 гц

ускорение 7,5 г

Виброустойчивость:

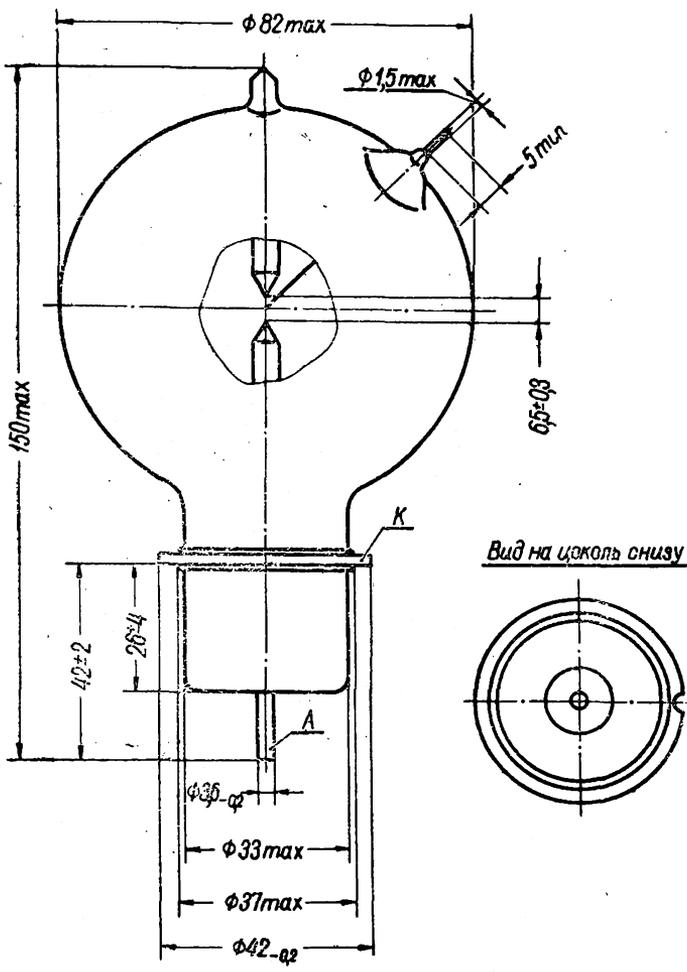
диапазон частот 10—80 гц

ускорение 7,5 г

Ударные нагрузки 4000 ударов, ускорение 12 г

ИСШ300

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ШАРОВАЯ**



По техническим условиям ЮЩ0.337.007 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных импульсов оптического излучения в специальных устройствах подвижной аппаратуры.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — шаровое стеклянное.
Наполнение — ксеноновое.
Вид поджига — внутренний.
Вес наибольший — 150 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение питания	5 кВ
Напряжение зажигания	3 кВ
Время запаздывания зажигания	0,08 с
Средняя пиковая сила света	не менее 90 ккд
Нестабильность пиковой силы света	не более $\pm 30\%$
Пропуски импульсов излучения	0,05%
Длительность импульсов излучения	0,7 мкс
Колебания светящего канала:	
относительно оси лампы при проекции ка- нала на плоскость электрода зажигания	не более $\pm 1,5$ мм
на плоскость, перпендикулярную плоско- сти электрода зажигания	не более $\pm 1,0$ мм
Время готовности	не более 3 с
Неравномерность излучения по кольцевому по- лю в пределах углов от минус 18 до плюс 38:	
в меридианной плоскости	не более 25%
в экваториальной плоскости	не более 15%
Минимальная наработка	30 серий по 45 с 350 серий по 6 с
Критерии:	
время запаздывания зажигания	не более 0,08 с
пропуски импульсов излучения	не более 0,05%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

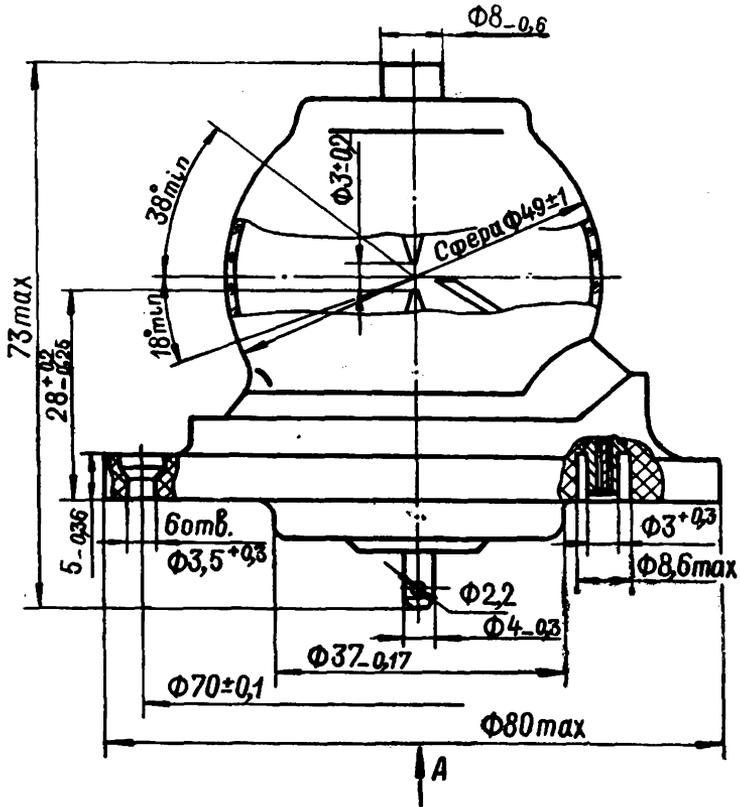
Напряжение рабочее:	
наибольшее	5,5 кВ
наименьшее	4,5 кВ

Частота следования импульсов:		
наибольшая	3150 Гц	
наименьшая	2850 Гц	
Емкость накопительного конденсатора:		
наибольшая	10710 пФ	
наименьшая	9690 пФ	
Длительность импульса силы света:		
наибольшая	1,0 мкс	
наименьшая	0,7 мкс	
Напряжение источника питания дежурной дуги:		
наибольшее	5,1 кВ	
наименьшее	4,9 кВ	
Наименьшая мощность источника питания дежурной дуги		10 Вт
Наименьшая мощность сопротивления в цепи электрода зажигания		2 Вт
Сопротивление в цепи электрода зажигания:		
наибольшее	6,6 МОМ	
наименьшее	5,4 МОМ	

Примечание. Лампа работает циклами по 45 с с перерывом не менее 15 мин или по 6 с с перерывом не менее 1 мин.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

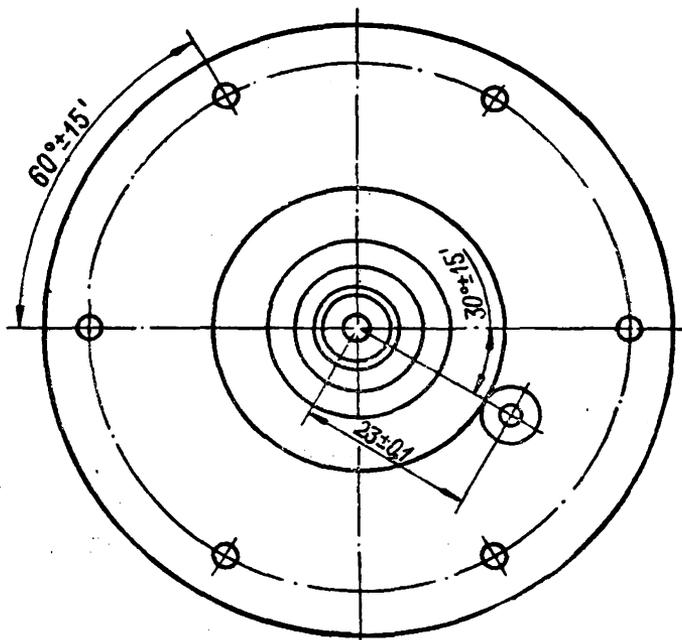
Температура окружающей среды:		
наибольшая	плюс 85° С	
наименьшая	минус 60° С	
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С		98%
Наименьшее давление окружающей среды		5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки		50 г
Вибропрочность:		
диапазон частот	10—200 Гц	
ускорение	10 г	
Виброустойчивость:		
диапазон частот	10—2000 Гц	
ускорение	16 г	
Ударные нагрузки многократные		10 000 ударов, ускорение 40 г
Гарантийный срок хранения		9,5 лет



ИСШ400

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ
ШАРОВАЯ

Вид А

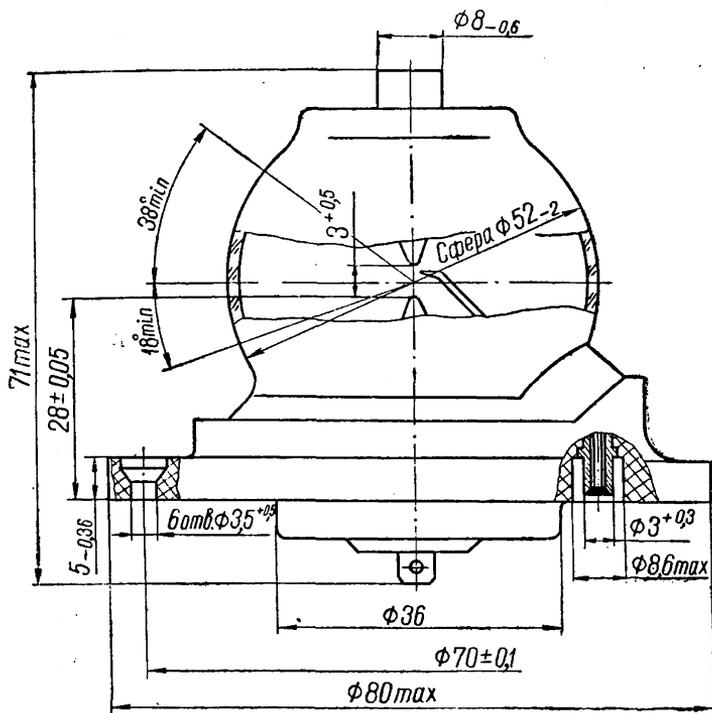


ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ
СТРОБОСКОПИЧЕСКАЯ ШАРОВАЯ

ИСШ400-2

По техническим условиям ЮЩ0.337.007 ТУ

Примечание. Данные такие же, как у прибора ИСШ400 по ЮЩ0.337.007 ТУ, кроме габаритного чертежа.



По техническим условиям СУ3.374.076 ТУ

Основное назначение — получение часто повторяющихся кратковременных световых вспышек, используемых для целей стробоскопии, специальной киносъемки и в других областях светотехники.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Вес наибольший — 200 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

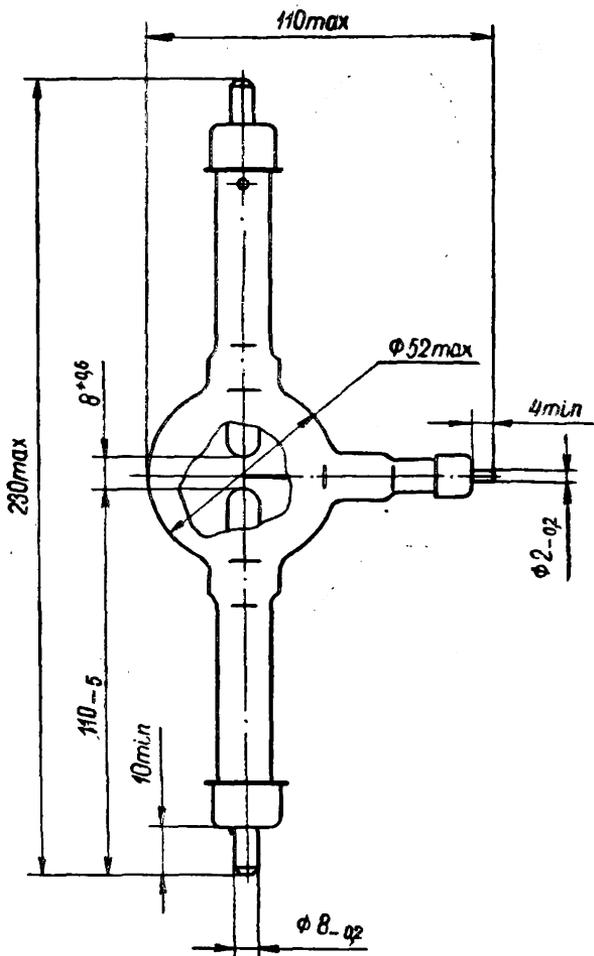
Напряжение зажигания не более 5 кВ

Напряжение самопробоя не менее 15 кВ

Усредненная по времени сила света в направлении, перпендикулярном оси при средней мощности 500—75 Вт, напряжении на питающем конденсаторе 9—1 кВ и частоте повторения — 100 ± 10 вспышек в секунду 500 св

Долговечность 1 ч

Критерий долговечности:
усредненная по времени сила света 400 св



По техническим условиям ЮЩ3.374.140 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек при внутриполостном фотографировании в медицинских волоконных эндоскопах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное.

Охлаждение — воздушное естественное.

Вес наибольший **0,6 г**

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 160 В
Напряжение самопробоя	не менее 600 В
Освещение в направлении, перпендикулярном плоскости пластины лампы	не менее 35 кД·с
Долговечность	не менее 30 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 180 В
освещение в направлении, перпендикулярном плоскости пластины лампы	не менее 26 кД·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Интервал между вспышками	5 с
Напряжение на рабочем конденсаторе:	
наибольшее	250 В
наименьшее	200 В
Емкость питающего конденсатора	480 ± 10% мкФ
Индуктивность разрядного контура	7,4 мкГн

Примечание. Значение индуктивности разрядного контура указано ориентировочно и подбирается, исходя из требуемой величины длительности вспышки.

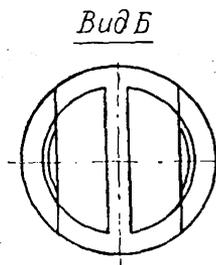
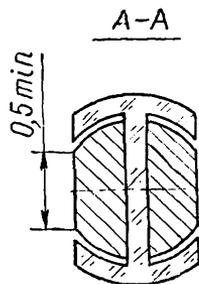
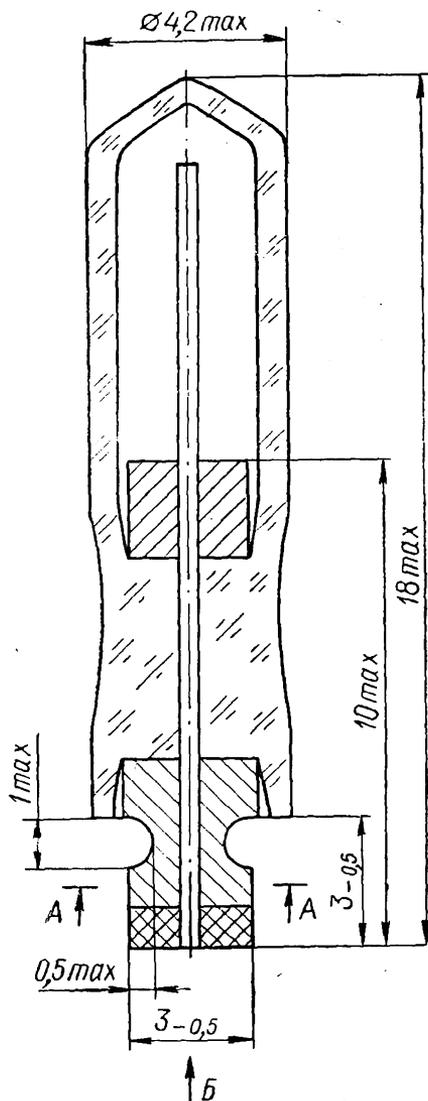
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 Гц
ускорение	2,5 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Лампа работает циклами при серии 15 вспышек, интервал между сериями не менее 3 мин.



По техническим условиям ЮЩ3.374.162 ТУ

Основное назначение — получение световых вспышек многократного действия в оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 500 в
Напряжение самопробоя	не менее 2,5 кв
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 550 св.сек
Напряжение на накопительном конденсаторе	1,8 кв
Емкость накопительного конденсатора	100 мкф
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения	300 мксек
Долговечность	не менее 10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 600 в
напряжение самопробоя	не менее 2,2 кв
снижение освещивания в направлении, пер- пендикулярном оси лампы относительно начального уровня	не более 15%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение на накопительном конденсаторе:	
наибольшее	2 кв
наименьшее	1,6 кв
Емкость накопительного конденсатора:	
наибольшая	110 мкф
наименьшая	90 мкф
Длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения:	
наибольшая	330 мксек
наименьшая	270 мксек
Наименьшая частота следования импульсов	0,05 гц
Наименьший интервал между вспышками	20 сек

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 атм
наименьшее	250 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	100 г
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—2500 гц
ускорение	12 г
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 75 г
одиночные	ускорение 150 г

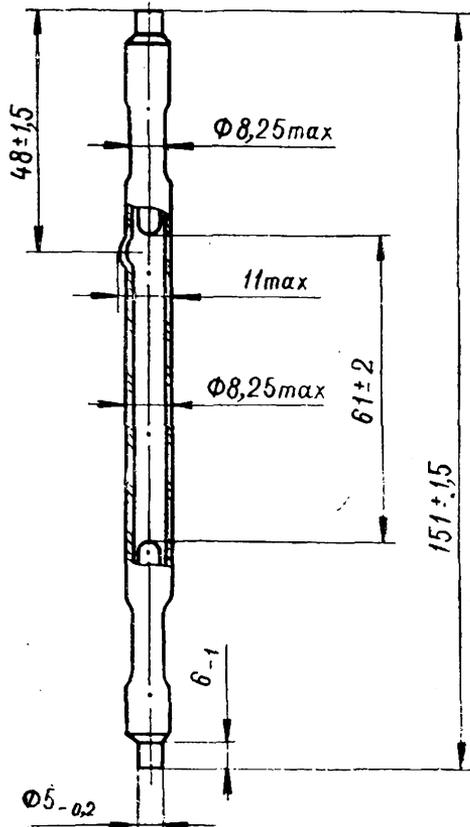
УКАЗАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

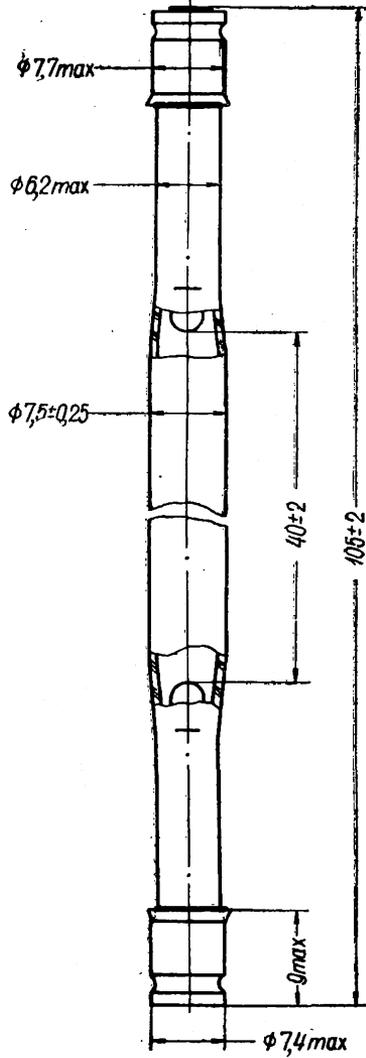
Параметры импульса зажигания:

- амплитуда наибольшей полуволны 15 ± 3 кв;
- длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 составляет 1—5 мсек.

Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппаратуры и ЗИП в герметизированной упаковке	6 лет





По техническим условиям ОД0.337.055 ТУ

Основное назначение — применение в устройствах квантовой электроники.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, прямое.
Вес наибольший 30 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 700 В
Напряжение самопробоя не менее 2500 В
Освещение в направлении, перпендикулярном
оси лампы не менее 2200 кд·с
Долговечность 50 000 импульсов
Критерии долговечности:
напряжение зажигания не более 900 В
освещение в направлении, перпендикулярном
оси лампы не менее 2000 кд·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:
наибольшее 1980 В
наименьшее 1620 В
Емкость накопительного конденсатора:
наибольшая 440 мкФ
наименьшая 360 мкФ
Длительность импульса силы света на уровне
не 0,35 от пикового значения:
наибольшая 550 мкс
наименьшая 450 мкс
Наибольшая частота следования импульсов . . 1/30 Гц
Наименьшее время подачи напряжения на
основные электроды лампы после очередного раз-
ряда 0,15 с
Наибольшая энергия 650 Дж

Амплитудное напряжение импульса зажигания
(измеренное на нагрузке 100 кОм):

наибольшее	28,75 кВ
наименьшее	21,25 кВ

Наименьшее амплитудное напряжение импульса зажигания (измеренное на нагрузке 20 кОм) 12 кВ

Наименьшая длительность наибольшей полу- волны импульса зажигания 5 мкс

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до плюс 85° С

Относительная влажность при температу- ре плюс 35° С

до 98%

Наименьшее давление окружающей среды 15 мм рт. ст.

Вибропрочность:

диапазон частот	1—2500 Гц
ускорение	12 g

Линейные нагрузки 100 g

Ударные нагрузки:

многократные	
число ударов	10 000
ускорение	40 g
одиночные	
ускорение	150 g

ИФП600-2-1

Основное назначение — применение в электротехнических устройствах.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Долговечность 30 000 импульсов

Критерий долговечности:

снижение освещивания в направлении, перпендикулярном оси лампы, относительно начального уровня	не более 20%
--	--------------

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Рабочее напряжение:	
наибольшее	2000 В
наименьшее	1000 В
Наименьшая длительность импульса силы света на уровне 0,35 от пикового значения	1000 мкс
Наибольшая частота следования импульсов	1 Гц
Наименьшее время задержки подачи напряжения на основные электроды лампы после очередного разряда	150 мс
Наибольшая энергия	100 Дж

Остальные данные такие же, как у ИФП600-2.

По техническим условиям ЮЩ3.374.153 ТУ

Основное назначение — получение мощных световых вспышек многократного действия в герметических оптических устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое, прямое.

Вес наибольший — 35 г.

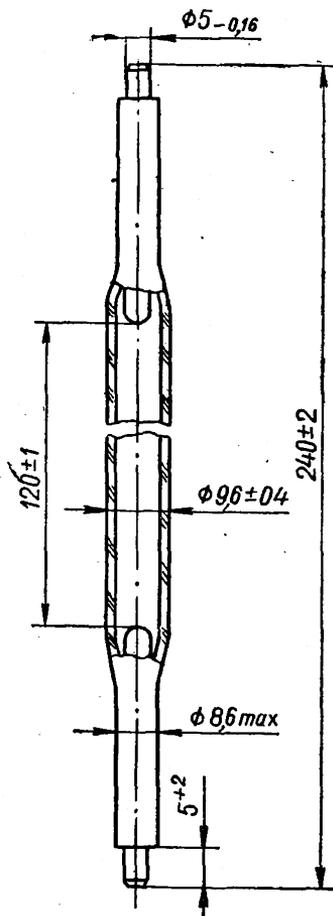
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	2000 В
Напряжение зажигания	не более 1000 В
Напряжение самопробоя	не менее 3000 В
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 2800 кд·с
Емкость рабочего конденсатора	300 мкФ
Длительность импульса силы света	250 мкс
Частота повторения вспышек	0,2 Гц
Долговечность	100 000 импульсов излучения
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 1000 В
напряжение самопробоя	не менее 5000 В
освещение в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 2600 кд·с

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	2200 В
наименьшее	1800 В
Емкость рабочего конденсатора:	
наибольшая	360 мкФ
наименьшая	270 мкФ
Длительность импульса силы света:	
наибольшая	300 мкс
наименьшая	250 мкс

Температура окружающей среды:	
наибольшая	85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды .	5 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—1000 Гц
ускорение	7,5 g
Ударные нагрузки:	
многократные при ускорении 35 g . . .	10 000 ударов
одиночные	ускорение 150 g
Гарантийный срок хранения:	
в складских условиях	12 лет
в том числе в полевых условиях в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



По техническим условиям ЮЩ3.374.012 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вводы — колпачковые.

Вид поджига — последовательный.

Вес наибольший 17 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 600 в
Напряжение самопробоя	не менее 2500 в
Рабочее напряжение	900 в
Энергия вспышки	1000 дж
Длительность вспышки *	500 мксек ± 10%
Интервал между вспышками	30 сек
Начальное освечивание вспышки	не менее 3000 св · сек
Параметры поджигающего импульса:	
амплитуда наибольшей полуволны	15 кв
длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения	0,2 мксек
Долговечность	10 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 750 в
освечивание вспышки	не менее 2100 св · сек
отсутствие самопроизвольных зажиганий.	

* При емкости питающего конденсатора 2500 мкф.

Примечание. Допускается изменение рабочего напряжения и емкости питающего конденсатора в пределах ±10% при сохранении величины энергии вспышки 1000 дж.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

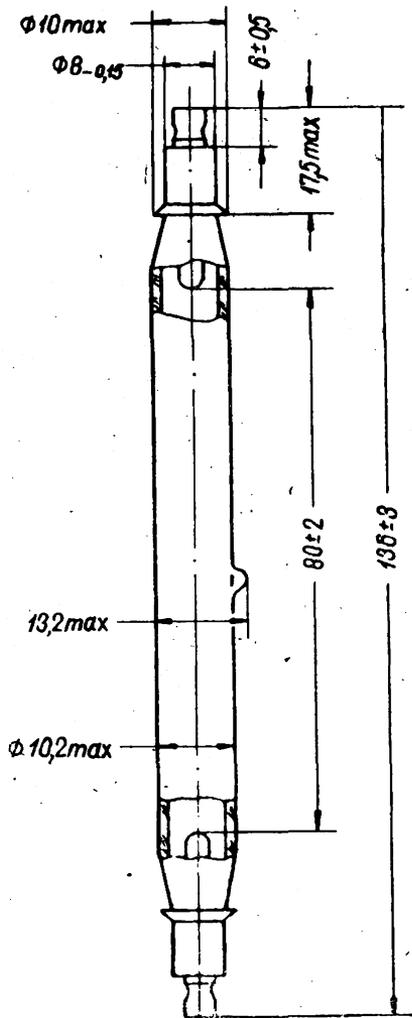
Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

ИФП1000

ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ

Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	20—200 гц
ускорение	4 g
Ударные нагрузки	5000 ударов, ускорение 35 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	2 года



По техническим условиям ЮЩ3.374.137 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в аппаратуре специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.
Вес наибольший — 20 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 700 в
Напряжение самопробоя	не менее 3 кв
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 1300 св.сек
Долговечность	не менее 20 000 вспышек
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 700 в
напряжение самопробоя	не менее 3 кв
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 1100 св.сек

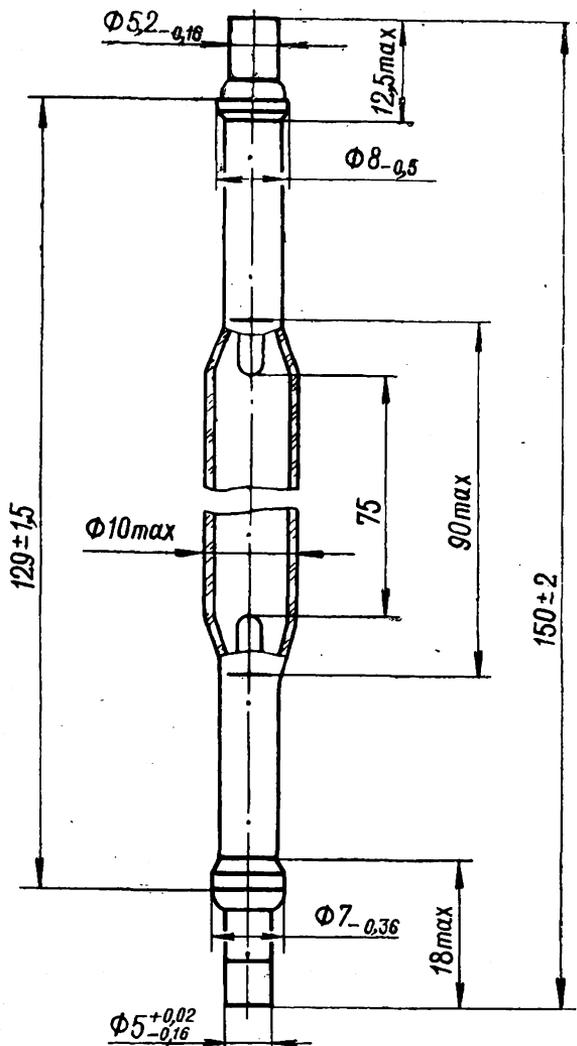
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	2 кв
наименьшее	1 кв
Длительность импульса света на уровне 0,35 от пикового значения:	
наибольшая	300 мксек
наименьшая	250 мксек
Наибольшая частота поджигающего импульса	1/3 гц
Наибольшая энергия вспышки	350 дж
Наибольшее количество вспышек в серии	40

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды . .	64 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—1000 гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	4000 ударов, ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Гарантийный срок хранения в складских ус- ловиях	8 лет
в том числе в полевых условиях:	
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия сол- нечной радиации и влаги	3 года
или в составе герметизированной аппара- туры и ЗИП в герметизированной упа- ковке	6 лет



**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПРЯМЫМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**

ИФП1200-2

По техническим условиям ЮЦЗ.374.074 ТУ1

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Вес наибольший — 70 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 700 В

Напряжение самопробоя не менее 2500 В

Освещение вспышки, кд·с:

режим А не менее 4200

режим Б не менее 2100

Долговечность вспышек:

режим А 15 000

режим Б 50 000

Критерии долговечности:

напряжение зажигания не более 900 В

напряжение самопробоя не менее 2500 В

освещение вспышки, кд·с:

режим А не менее 3300

режим Б не менее 1850

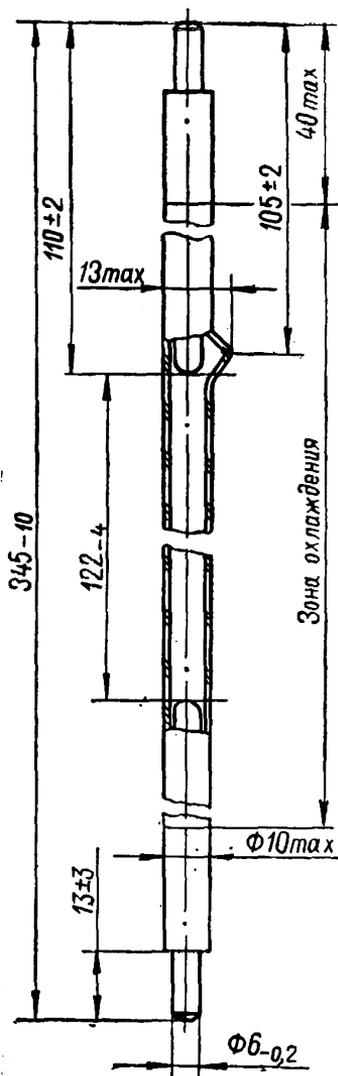
ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Режим А			Режим Б		
	не менее	номинал	не более	не менее	номинал	не более
Напряжение на накопительном конденсаторе, В	1350	1500	1650	1530	1700	1870
Емкость накопительного конденсатора, мкФ . .	—	1200	—	—	400	—
Длительность импульса света, мкс	500	—	—	650	—	—
Частота повторения импульсов зажигания, Гц	—	—	0,1	—	—	10

Примечания: 1. В режиме А лампы работают в естественном охлаждении.
2. В режиме Б лампы работают в циклическом режиме (3 мин работы и 20 мин перерыв) в условиях принудительного охлаждения дистиллированной водой (зона охлаждения указана на габаритном чертеже) в камере с внутренним диаметром 20 мм. Расход воды не менее 8 л/мин. Температура не выше 20° С (на входе).
3. Длительность импульса света указана для уровня 0,35 от пикового значения.
4. Индуктивность разрядного контура подбирается из условия обеспечения указанной длительности импульса света.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки	10 000 ударов, ускорение 15 g



По техническим условиям ЮЩ3.374.009 ТУ

Основное назначение — получение импульсов света высокой интенсивности в оптическом диапазоне спектра в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное трубчатое прямое.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 200 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 1800 в
Напряжение самопробоя	не менее 3500 в
Освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы:	
режим А	не менее 25 000 св·сек
режим Б	не менее 30 000 св·сек
Долговечность (режимы А, Б)	не менее 5000 имп
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 2300 в
освещение в направлении, перпендикулярном оси лампы:	
режим А	не менее 17 500 св·сек
режим Б	не менее 21 000 св·сек

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

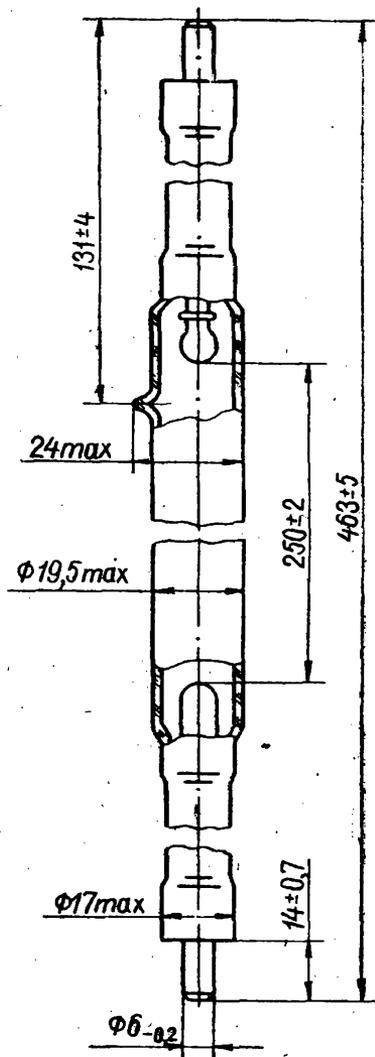
	Режимы	
	А	Б
Напряжение на накопительном конденсаторе, в	2600	2600
Емкость накопительного конденсатора, мкф	1800	2400
Интервал между импульсами зажигания, сек	30	30
Длительность импульса света, мксек	800±80	1500±150
Энергия разряда, дж	6000	8000

Примечания: 1. Длительность импульса света указана на уровне 0,35 от пикового значения.

2. Допускается эксплуатация ламп при изменении напряжения и емкости накопительного конденсатора в пределах ±10% с соблюдением постоянства номинальных значений энергии разряда и длительности импульса света.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—80 гц
ускорение	2,5 g
Ударные нагрузки	1000 ударов, ускорение 6 g



По техническим условиям ЮЩ3.374.037 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое, трубчатое, прямое.

Наполнение — ксенонное.

Вводы — фольговые.

Вид поджига — последовательный.

Вес наибольший 318 г

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 2000 в

Напряжение самопробоя не менее 6000 в

Рабочее напряжение 4650 в

Параметры поджигающего импульса:

амплитуда наибольшей полуволны 16—20 кв

длительность наибольшей полуволны на уровне 0,1 от амплитудного значения 2—7 мксек

Долговечность 5000 вспышек

Критерии долговечности:

напряжение зажигания не более 2400 в

освечивание вспышки

в режиме № 1 не менее 31 500 св·сек

в режиме № 2 не менее 50 000 св·сек

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

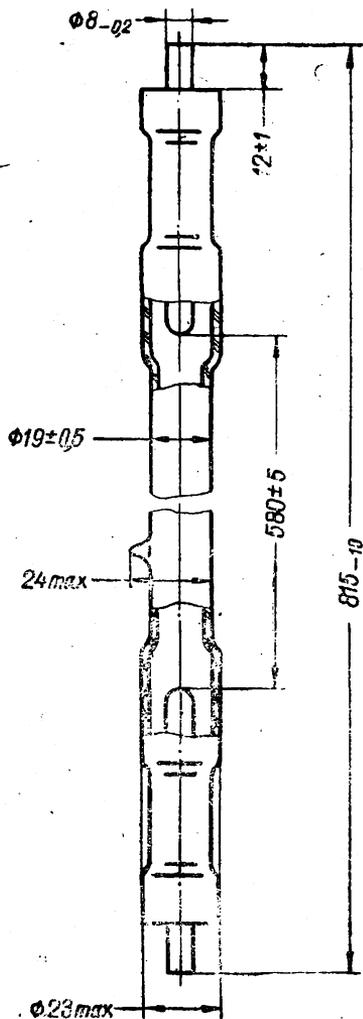
	Режим № 1	Режим № 2
Энергия вспышки, дж	13 000	20 000
Длительность вспышки, мксек	800	1500
Интервал между вспышками, сек	30	30
Начальное освечивание вспышки, св·сек, не менее	45 000	70 000
Емкость питающего конденсатора, мкф	1200	1850
Индуктивность разрядного контура, мкн	70	140

Примечание. Допускается изменение рабочего напряжения и емкости питающего конденсатора в пределах $\pm 10\%$ при сохранении величины энергии вспышки, указанной в типовых режимах работы.

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

ИФП20000

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЩ3.374.038 ТУ

Основное назначение — получение интенсивных световых вспышек в оптических устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — кварцевое трубчатое прямое.

Наполнение — ксеноновое.

Вводы — фольговые.

Вид поджига — внешний.

Вес наибольший — 410 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания не более 3000 в

Напряжение самопробоя не менее 7500 в

Параметры поджигающего импульса:

амплитуда наибольшей полуволны 16—20 кв

длительность наибольшей полуволны на
уровне 0,1 от амплитудного значения 2—7 мксек

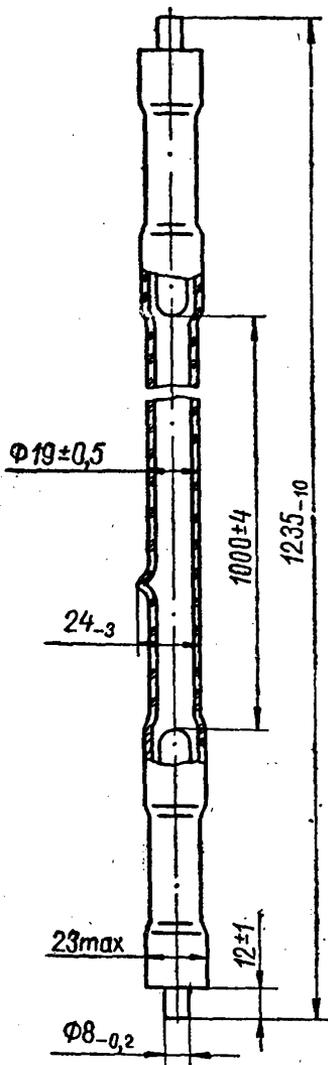
ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

	Режимы:	
	№ 1	№ 2
Рабочее напряжение, в	5000	5000
Энергия вспышки, дж	25 000	40 000
Длительность вспышки, мксек	1400	1800
Начальное освечивание вспышки, св-сек	90 000	140 000
Интервал между вспышками, сек	30	30
Емкость питающего конденсатора, мкф	2000	3200
Индуктивность разрядного контура, мкгн	40	60
Долговечность, количество вспышек	5000	5000
Критерии долговечности:		
напряжение зажигания, в, не более	3300	3300
освечивание вспышки, св-сек	65 000	100 000

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года

ИФП40000

**ЛАМПА ИМПУЛЬСНАЯ ФОТООСВЕТИТЕЛЬНАЯ
С ПЛОСКИМ СВЕТОВЫМ ПУЧКОМ**



По техническим условиям ЮЩ3.374.080/081 ТУ

Основное назначение — работа в спектральных приборах в качестве источника непрерывного ультрафиолетового излучения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, цилиндрическое с цоколем, с боковым окном из оптического кварца.

Наполнение — дейтериевое.

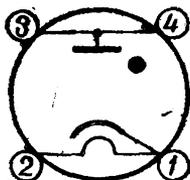
Вес наибольший 250 г

Охлаждение — воздушное со скоростью 10 м³/ч

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ СО ШТЫРЬКАМИ

1 — катод и подогреватель

2 — подогреватель



3 и 4 — анод

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	670 в ± 10%
Напряжение накала	не более 7 в
Напряжение на лампе	от 50 до 125 в
Ток лампы	3 а
Спектральный диапазон длин волн	160—360 нм
Сила излучения в диапазоне длин волн 215—330 нм	не менее 10 мвт/стер
Нестабильность излучения*	не более 2%
Долговечность	200 ч
Критерий долговечности — сила излучения в диапазоне длин волн 215—330 нм	не менее 7 мвт/стер

* При нестабильности тока лампы не более 0,5%.

ДДС250-1
ДДС250-2

ЛАМПЫ ДУГОВЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ

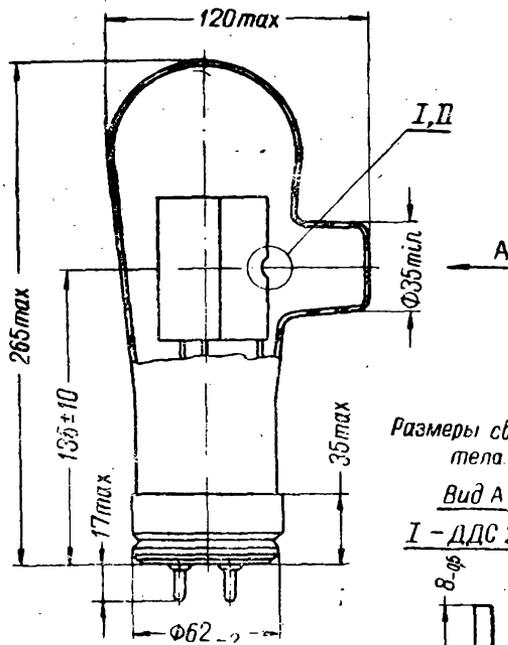
УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Для включения лампы рекомендуется прибор питания типа ПП-1 (ЮЩ2.087.000 ТУ).

2. Для обеспечения стабильности светотехнических параметров лампы рекомендуется осуществлять приведенный ниже режим предварительного прогрева

Последовательность режимов прогрева	Режим прогрева			
	Ток накала, <i>a</i>		Ток лампы, <i>a</i>	Время прогрева, <i>мик</i>
	номинальный	наибольший		
1	11	12	—	10
2	11	12	3	0,1
3	—	—	3	20

Гарантийный срок хранения
в складских условиях 2 года



Размеры светящегося
тела

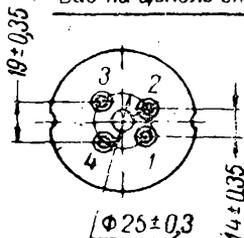
Вид А

I - ДДС 250-1

8-φ

12-φ

вид на цоколь снизу



II - ДДС 250-2

Φ32-φ



Расположение штырьков РШ1-2 ГОСТ 7842-64.

По техническим условиям ЮЩ0.005.014 ТУ

Основное назначение — для лабораторных исследований и технологических установок в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — трубчатое прямое.
 Наполнение — криптосное.
 Охлаждение — дистиллированной водой.
 Расход воды — 10 ± 3 л/мин.
 Вес наибольший — 65 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 500 в
Ток рабочий	23—35 а
Мощность	3000 вт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 4000 св
Долговечность	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 500 в
сила света в направлении, перпендикуляр- ном оси лампы	не менее 3200 св

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

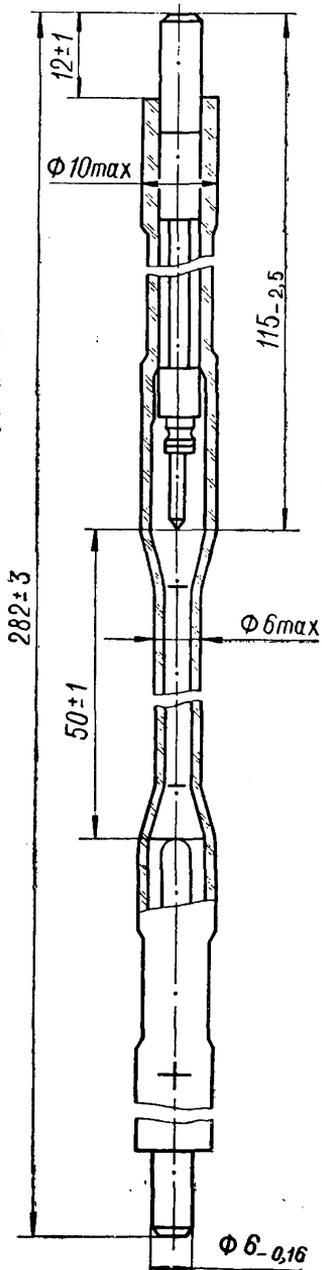
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Смена температур	от минус 60 до +85° С
Относительная влажность воздуха при темпе- ратуре плюс 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	10—80 гц
ускорение	1 г
Ударные нагрузки:	
многократные	1000 ударов, ускорение 3 г

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**1. Параметры импульсов зажигания:**

- форма импульсов — затухающие периодические высоковольтные колебания;
- амплитуда наибольшей полуволны — не менее 20 кВ;
- длительность периода затухающего колебания на уровне 0,1 от амплитуды — не менее 2 мксек;
- число полуволи затухающего колебания — не менее 5;
- амплитуда третьей полуволны — не менее 8 кВ;
- частота следования импульсов — не менее 1200 гц.

2. Лампа работает с охлаждением дистиллированной водой при обеспечении зазора между колбой лампы и внутренней стенкой охлаждающей рубашки 2—5 мм. Температура воды на выходе охлаждающей рубашки должна быть не выше плюс 50° С.

Гарантийный срок хранения — 4 года.



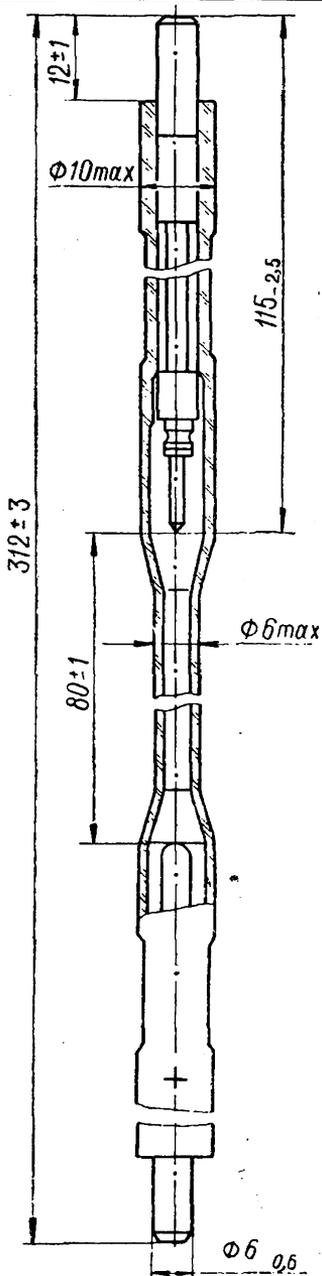
По техническим условиям ЮЩ0.005.014 ТУ

Основное назначение — для лабораторных исследований и технологических установок в аппаратуре широкого применения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение зажигания	не более 600 в
Ток рабочий	23—35 а
Мощность	5000 вт
Сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 9000 св
Долговечность	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
напряжение зажигания	не более 600 в
сила света в направлении, перпендикулярном оси лампы	не менее 7000 св

Примечание. Остальные данные такие же, как у лампы ДКрТВ3000.



По техническим условиям ОД0.337.015 ТУ

Основное назначение — использование в качестве источника света в фоторепродукционном и копировальном оборудовании в полиграфии, а также для других технологических процессов.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, трубчатое.
 Наполнение — ксеноновое.
 Вес наибольший 130 г
 Охлаждение — воздушное принудительное.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Работоспособность в течение цикла (длительность работы) 55—65 с
 Ток лампы эффективный 18—21 А
 Средняя сила света, начальная 9000 кд
 Долговечность не менее 300 ч
 Критерии долговечности:
 средняя сила света не менее 6300 кд

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Мощность лампы:
 наибольшая 5100 Вт
 наименьшая 3500 Вт
 Наименьшая продолжительность работы 60 с
 Наименьшая длительность паузы 60 с

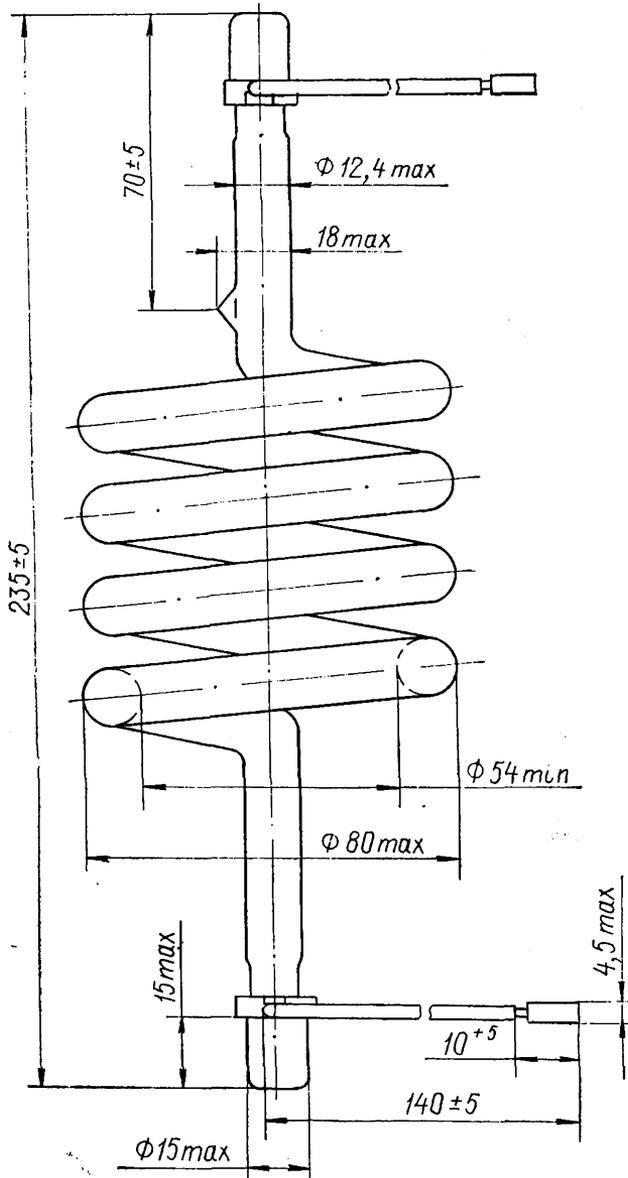
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 85° С
 наименьшая минус 60° С
 Смена температур от минус 60 до +85° С
 Относительная влажность при температуре
 40° С 98%
 Ударные нагрузки многократные 10 000 ударов,
 ускорение 6 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Параметры импульсов зажигания должны находиться в пределах:
- | | |
|---|------------|
| амплитуда наибольшей полуволны напряжения | 10,5—14 кВ |
| длительность импульсов на уровне $0,1 U_{\max}$ | 1—2 мкс |
| число импульсов зажигания за полупериод сетевого напряжения | 6—8 |
| время подачи импульсов зажигания . . . | 1—0,1 с |

2. Лампа должна работать с принудительным воздушным охлаждением. Скорость потока воздуха, обтекающего лампу, должна быть не менее 7 м/с, а температура на цоколе лампы не более 200° С.



По техническим условиям ЮЩЗ.374.135 ТУ

Основное назначение — использование в качестве источника света для имитации солнечного излучения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное шаровое.

Спираль — кварцевая.

Наполнение — ксеноновое.

Вес наибольший — 350 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

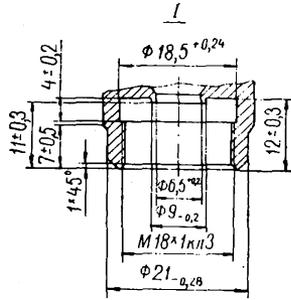
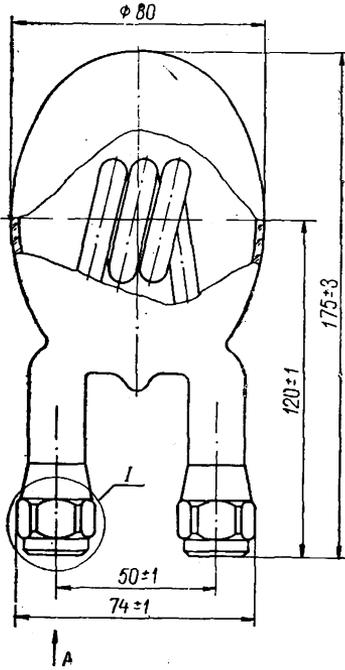
Частота электромагнитных колебаний	5—10 Мгц
Мощность излучения, кВт:	
режим I	не менее 3,5
режим II	не менее 1,5
режим III	не менее 0,7
Мощность тепловых потерь, кВт:	
режим I	не более 6,5
режим II	не более 3,5
режим III	не более 2,3
Долговечность	не менее 50 ч

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

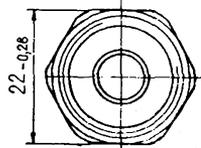
	Режимы		
	I	II	III
Мощность питающего генератора, кВт	20±3	10±1,5	6±0,5
Мощность лампы, кВт	10±1	5±0,5	3±0,5
Время выхода на режим, мин	5	5	5
Число включений	50	50	50
Долговечность, ч	50	100	125

Примечания: 1. Критерием оценки долговечности лампы является сохранность кварцевой спирали.
2. Лампа работает в нормальных климатических условиях.
3. Индуктор лампы охлаждается дистиллированной водой с расходом не менее 4,5 л/мин.

Гарантийный срок хранения в складских условиях 8 лет



Вид А



По техническим условиям ОД0.337.009 ТУ

Основное назначение — использование в качестве малогабаритного источника излучения атомного спектра гелия в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — полый.
 Оформление — цилиндрическое.
 Наполнение — гелиевое.
 Вес наибольший — 25 г.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания	300 В
Мощность	не более 6 Вт
Разброс излучения от включения к включению в спектральной линии 587 нм	не более 2,5%
Нестабильность излучения в спектральной ли- нии 587 нм	не более 2,5%
Энергетическая сила света в спектральной ли- нии 587 нм	не менее 0,16 мВт/ср
Долговечность	не менее 100 ч
Критерии долговечности:	
разброс излучения от включения к включе- нию в спектральной линии 587 нм	не более 2,5%
относительное изменение начального значе- ния энергетической силы света	не более $\pm 10\%$

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	
наибольшее	330 В
наименьшее	270 В
Наименьшая мощность источника питания	15 Вт

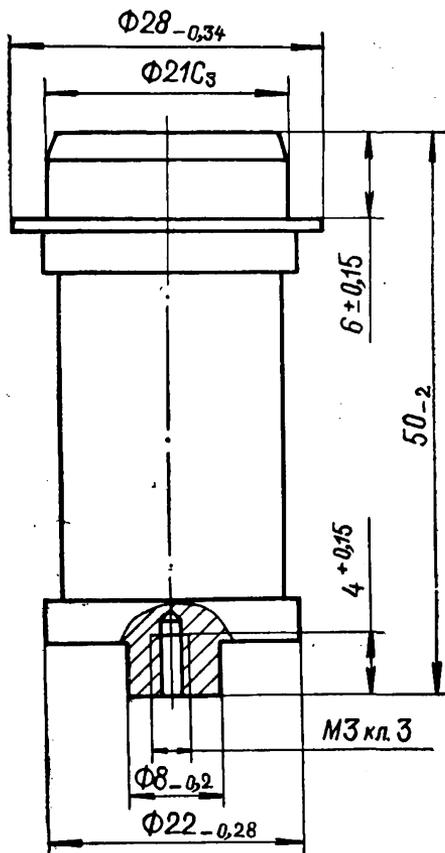
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

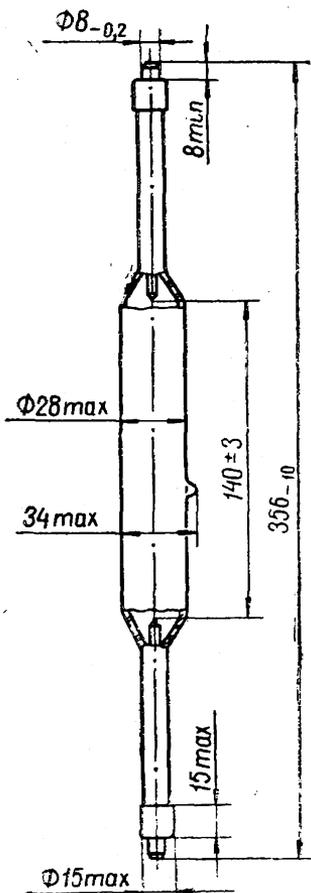
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

ТСПК1(He)

ЛАМПА ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА СПЕКТРАЛЬНАЯ

Относительная влажность при температуре 40°C	95—98%
Наименьшее давление окружающей среды . . .	5 мм рт. ст.
Вибропрочность:	
диапазон частот	5—1000 Гц
ускорение	10 g
Линейные нагрузки	50 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 35 g
одиночные	ускорение 150 g





ВАКУУМНАЯ ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА

ИВ-1

По техническим условиям СДЗ.031.001 ТУ

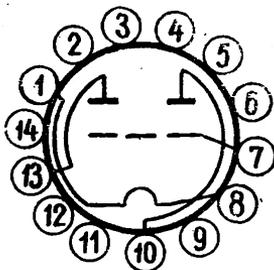
Основное назначение — формирование знаков (точка и тире) в устройствах вычислительной техники широкого потребления.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.
Оформление — стеклянное.
Свечение — зеленое.
Вес наибольший — 7 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

1, 8 — катод
7 — сетка (маска)
10 — анод — сегмент (тире)



13 — анод — сегмент (точка)
2, 3, 4, 5, 6, 9, 11,
12, 14 — не подключены

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	0,7—1 в
Яркость свечения	200—500 нт
Яркость при недокале	150 нт
Ток анода суммарный	0,4 ма
Ток сетки	3 ма
Долговечность	3000 ч
Критерий долговечности: яркость свечения	не менее 50 нт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	1 в
наименьшее	0,7 в

Наибольшее напряжение анода и сетки импульсное	70 в
Наибольший ток сетки импульсный	15 ма
Наибольший ток одного сегмента в статическом режиме	0,2 ма
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{\Pi}}{20}\right) 2,5^*$

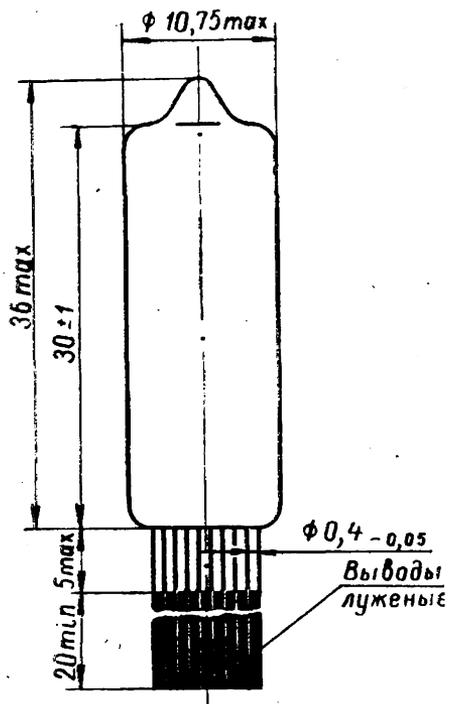
* U_{Π} — амплитуда импульса напряжения анода.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	0° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
частота	50 гц
ускорение	2,5 g
Виброустойчивость:	
частота	10—150 гц
ускорение	2,5 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	
	4 года

ВАКУУМНАЯ ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ
ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПА

ИВ-1



По техническим условиям СД3.031.000 ТУ

Основное назначение — формирование цифр (0—9) и запятой из отдельных светящихся сегментов в устройствах вычислительной техники широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.

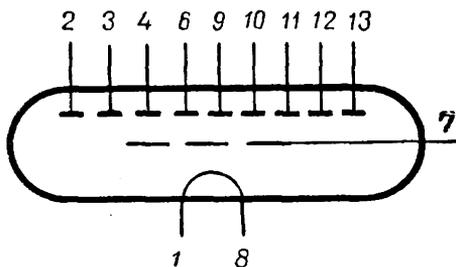
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Свечение — зеленое.

Масса наибольшая — 7 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

2, 3, 4, 6, 9, 10,
11, 12, 13 — ано-
ды — сегменты
7 — сетка (маска)
1, 8 — катод
5 — не подключен
14 — обрезан и яв-
ляется ключом

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ЭЛЕКТРОДОВ ЛАМПЫ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР И ЗАПЯТОЙ

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
3, 6, 13	0	2, 6, 11, 13	5
4, 12	1	3, 6, 10, 13	6
3, 10, 11, 13	2	4, 10, 11	7
6, 10, 11, 13	3	2, 3, 6, 10, 11, 13	8
2, 4, 12	4	2, 4, 10, 11	9
		9	Запятая

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	0,85 в
Яркость свечения	200—500 нт
Яркость свечения при недокале	не менее 150 нт
Ток анода суммарный	0,5 ма
Ток сетки	3 ма
Долговечность	не менее 3000 ч
Критерий долговечности: яркость свечения	не менее 50 нт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	1 в
наименьшее	0,7 в

Статический режим:

Наибольшее напряжение анода и сетки	25 в
Наибольший ток одного сегмента	0,2 ма

Импульсный режим:

Наибольшее напряжение анода и сетки	70 в
Наибольший ток сетки при амплитуде импульса напряжения анода 50 в	15 ма

Наибольшая скважность	$\left(\frac{U_n}{20}\right)^{2,5}$,
---------------------------------	---------------------------------------

где U_n — амплитуда импульса напряжения сетки (анодов).

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	0° С

Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
---	--------

Вибропрочность:

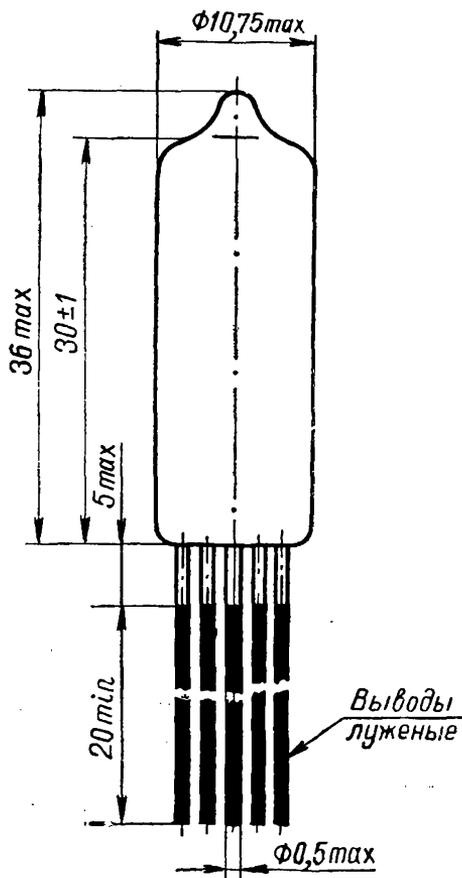
частота	50 гц
ускорение	2,5 г

Виброустойчивость:

диапазон частот	10—150 гц
ускорение	2,5 г

Гарантийный срок хранения в складских условиях

4 года



По техническим условиям СД3.031.002 ТУ

Основное назначение — формирование цифр и десятичного знака и запятой из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости в устройствах вычислительной техники широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.

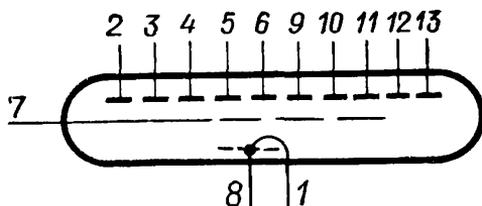
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Цвет свечения — зеленый.

Масса наибольшая — 7 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод
2, 3, 4, 5, 6, 9, 10,
11, 12, 13 — аноды-сегменты
7 — сетка (маска)
8 — катод, проводящий слой
внутренней поверхности
баллона
14 — обрезан, является «ключом»



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Имитируемые цифры	Номер вывода	Имитируемые цифры
2, 3, 5, 9, 10, 13	0	3, 5, 10, 12, 13	5
5, 9, 11	1	2, 3, 5, 10, 12, 13	6
3, 4, 10, 11, 13	2	4, 10, 11	7
3, 5, 9, 10, 12	3	2, 3, 5, 9, 10, 12, 13	8
5, 9, 12, 13	4	3, 5, 9, 10, 12, 13	9
		6	Запятая

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала 0,85 в
Ток накала 50±5 ма

Ток анода суммарный	0,5 ма
Ток сетки	3 ма
Яркость свечения	250—500 нт
Яркость свечения при напряжении накала	
0,7 в	не менее 200 нт
Долговечность	не менее 3000 ч
Критерий долговечности:	
яркость свечения	не менее 100 нт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	1 в
наименьшее	0,7 в

Статический режим:

Наибольшее напряжение анода и сетки . . .	30 в
Наибольший ток одного сегмента	0,3 ма
Наибольший ток сетки	12 ма

Импульсный режим:

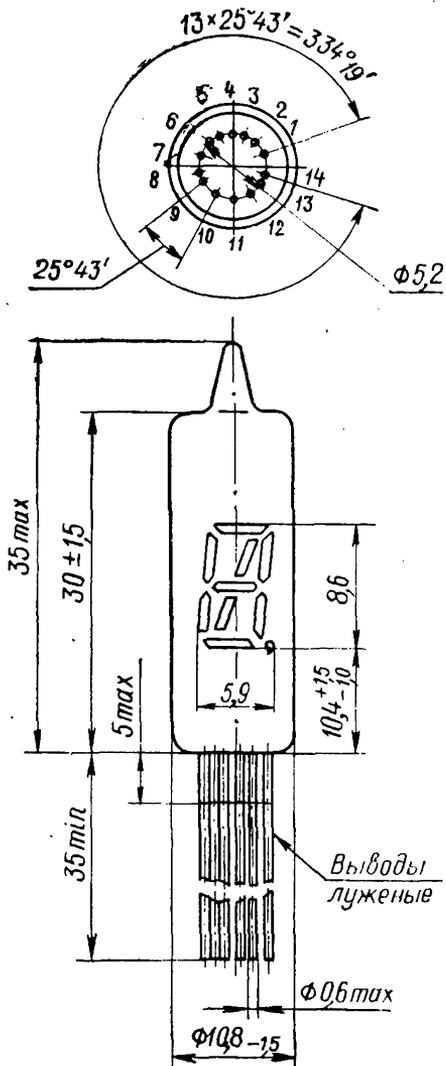
Наибольшее напряжение анода и сетки . . .	70 в
Наибольший ток одного сегмента	1,6 ма
Наибольший ток сетки	35 ма

Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_n}{20}\right)^{5/2}$
---------------------------------	-------------------------------------

где U_n — амплитуда импульса напряжения сетки (анодов)

УСТОЙЧИВОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

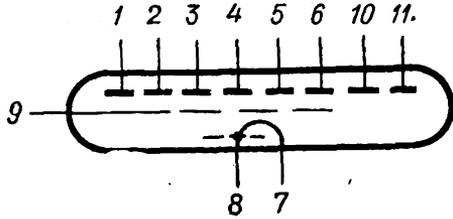
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре	
40° С	95—98%
Вибропрочность:	
частота	50 гц
ускорение	5 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	1—80 гц
ускорение	5 g
Гарантийный срок хранения в	
складских условиях	4 года



По техническим условиям СДЗ.031.002 ТУ

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11 — аноды-
 сегменты
- 7 — катод
- 8 — катод, проводящий слой
 внутренней поверхности
 баллона
- 9 — сетка, маска
- 12 — обрезан, является ключом



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

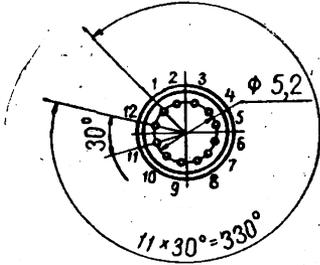
Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
1, 2, 4, 5, 6, 10	0	2, 3, 4, 5, 6, 10	6
1, 10	1	1, 2, 10	7
1, 2, 3, 5, 6	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10	8
1, 2, 3, 6, 10	3	1, 2, 3, 4, 6, 10	9
1, 3, 4, 10	4	11	точка
2, 3, 4, 6, 10	5		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

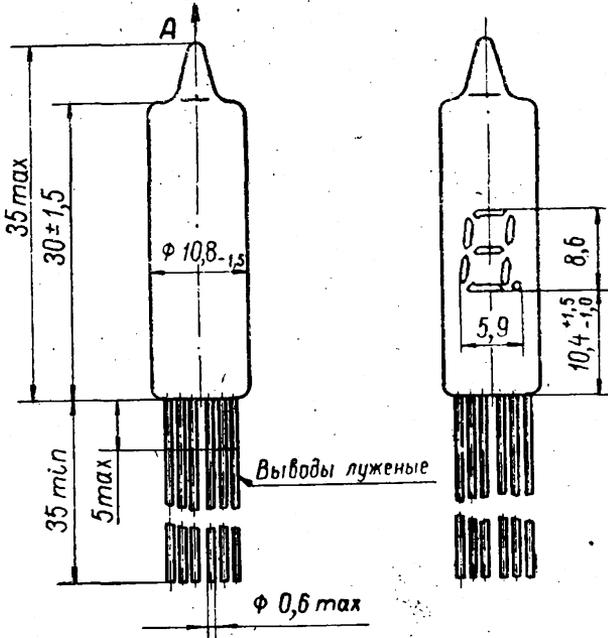
Ток накала 30 ± 5 мА
 Долговечность не менее 10 000 ч.

ИВ-3А

ИНДИКАТОР ВАКУУМНЫЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ



Вид А
повернуто на 180°



Примечание. Остальные данные такие же, как у ИВ-3.

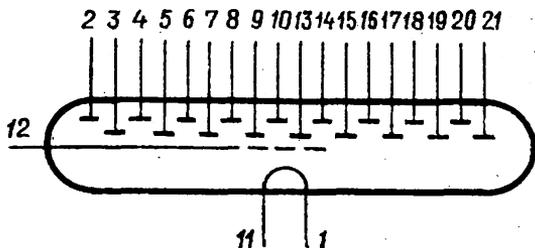
По техническим условиям СДЗ.031.003 ТУ

Основное назначение — формирование цифр, букв и различных символов из отдельных светящихся сегментов для использования в индикаторных устройствах для цифровой, буквенной и знаковой информации в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- Катод — прямого накала.
- Оформление — стеклянное миниатюрное.
- Свечение — боковое.
- Цвет свечения — зеленый.
- Масса наибольшая — 16 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



- 1, 11 — катод
- 2—10, 13—21 — аноды — сегменты
- 12 — сетка
- 22 — обрезан

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Яркость свечения сегментов (суммарная) при напряжении анода импульсом 50 в	200—300 нт
Яркость свечения сегментов (суммарная) при накале — напряжение накала 2,35 в	не менее 100 нт
Яркость свечения при напряжении анода 25 в	500 нт
Ток накала	45—55 ма
Ток анода (суммарный)	2,5 ма
Ток сетки	6,0 ма
Ток сетки импульсный	не более 40 ма

Долговечность	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: яркость свечения сегментов (суммарная)	не менее 100 нт

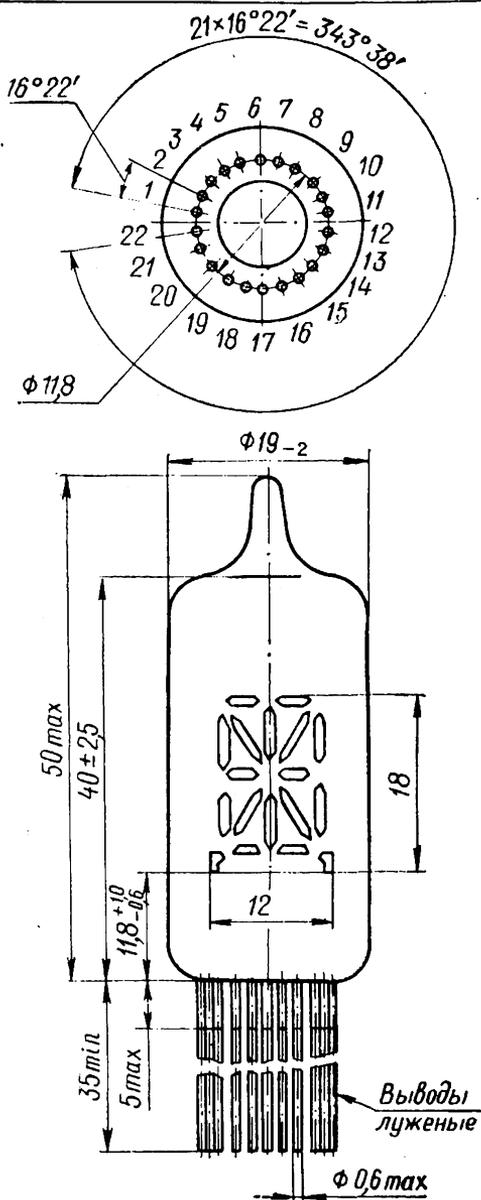
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	2,75 в
наименьшее	2,45 в
Наибольшее напряжение анода	27 в
Наибольшее напряжение анода импульсное	70 в
Наибольшее напряжение сетки	27 в
Наибольшее напряжение сетки импульсное	70 в
Наибольший ток одного сегмента в статическом режиме	0,45 ма
Наименьшая скважность	$\frac{(U_{-1-})^{5/2}}{20}$

где U_{-1-} — амплитуда импульса напряжения сетки (анодов)

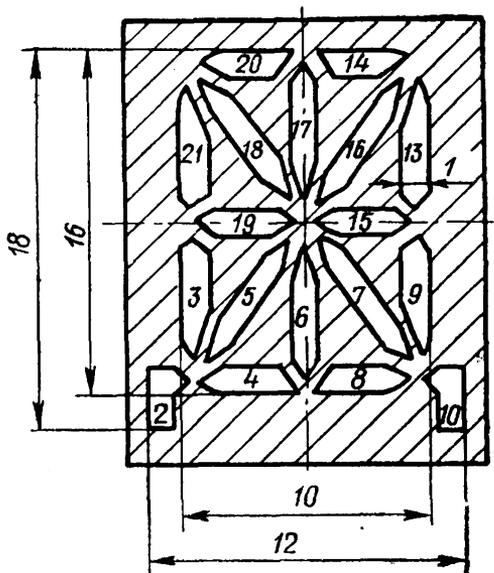
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
частота	50 гц
ускорение	2,5 г
Гарантийный срок хранения в складских условиях	
	4 года



Примечание. Счет выводов ведется по часовой стрелке от ключа, за который принимается обрезанный вывод.

**РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ**



По техническим условиям СДЗ.031.005 ТУ

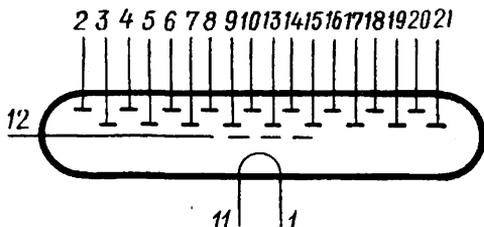
Основное назначение — формирование цифр, букв и различных символов из отдельных светящихся сегментов в индикаторных устройствах для цифровой, буквенной и знаковой информации в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- Катод — прямого накала.
- Оформление — стеклянное миниатюрное.
- Свечение — боковое.
- Свет свечения — зеленый.
- Масса наибольшая — 13 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1, 11 — катод
- 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
- 13, 14, 15, 16, 17,
- 18, 19, 20, 21 — аноды-сегменты
- 12 — сетка
- 22 — обрезан и является ключом



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	0,75—0,85 в
Яркость свечения сегментов (суммарная) при напряжении анода импульсом 50 в	200—300 нт
Яркость свечения сегментов (суммарная) при недокале — напряжении накала 0,7 в	не менее 100 нт
Яркость свечения сегментов (суммарная) при напряжении анода 25 в	500 нт
Ток накала	90—110 ма
Ток анода (суммарный)	2,0 ма
Ток сетки	5,0 ма
Ток сетки импульсный	не более 30 ма
Долговечность	не менее 1000 ч
Критерий долговечности: яркость свечения сегментов (суммарная)	не менее 100 нт

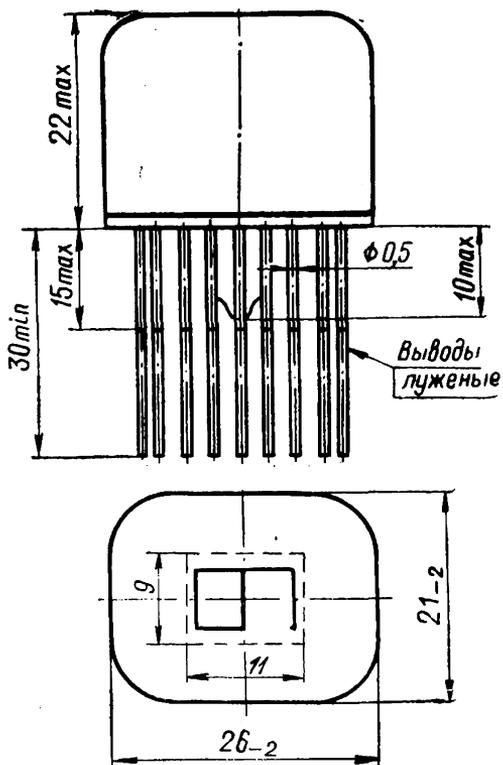
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольший ток одного сегмента	0,3 ма
Напряжение накала:	
наибольшее	0,85 в
наименьшее	0,75 в
Наибольшее напряжение анода	27 в
Наибольшее напряжение анода импульсное	70 в
Наибольшее напряжение сетки	27 в
Наибольшее напряжение сетки импульсное	70 в
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{\text{— — —}}}{20}\right)^{5/2}$

где $U_{\text{—|—|—}}$ — амплитуда импульса напряжения сетки (анодов)

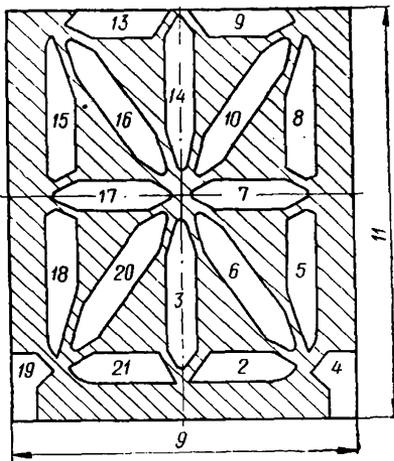
УСТОЙЧИВОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибропрочность:	
частота	50 гц
ускорение	2,5 г
Виброустойчивость:	
частота	50 гц
ускорение	2,5 г
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года



Примечание. Счет выводов ведется по часовой стрелке от ключа, за который принимается обрезанный вывод.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ-СЕГМЕНТОВ



По техническим условиям: СДЗ.031.004 ТУ

Основное назначение — формирование и воспроизведение цифр (0—9) и «точки» из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости в индикаторных устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.

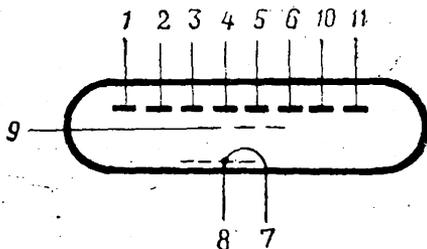
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.

Свечение — зеленое.

Вес наибольший — 11 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11 — аноды-сегменты.
 7 — катод
 8 — катод, проводящий слой внутренней поверхности
 9 — сетка (маска)
 12 — свободный, не подключать.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ЭЛЕКТРОДОВ ЛАМПЫ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР И ЗАПЯТОЙ

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
1, 2, 4, 5, 6, 10	0	2, 3, 4, 5, 6, 10	6
1, 10	1	1, 2, 10	7
1, 2, 3, 5, 6	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10	8
1, 2, 3, 6, 10	3	1, 2, 3, 4, 6, 10	9
1, 3, 4, 10	4	11	Точка
2, 3, 4, 6, 10	5		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	1,2 В
Ток накала	50±5 В
Ток анода суммарный	не более 1,8 мА
Ток сетки	не более 10 мА
Яркость свечения сегментов	300—600 нт
Яркость свечения при напряжении накала 1,1 В	не менее 200 нт
Гарантийная наработка	не менее 10 000 ч
Критерии долговечности:	
яркость свечения сегментов	не менее 150 нт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	1,35 В
наименьшее	1 В

Статический режим

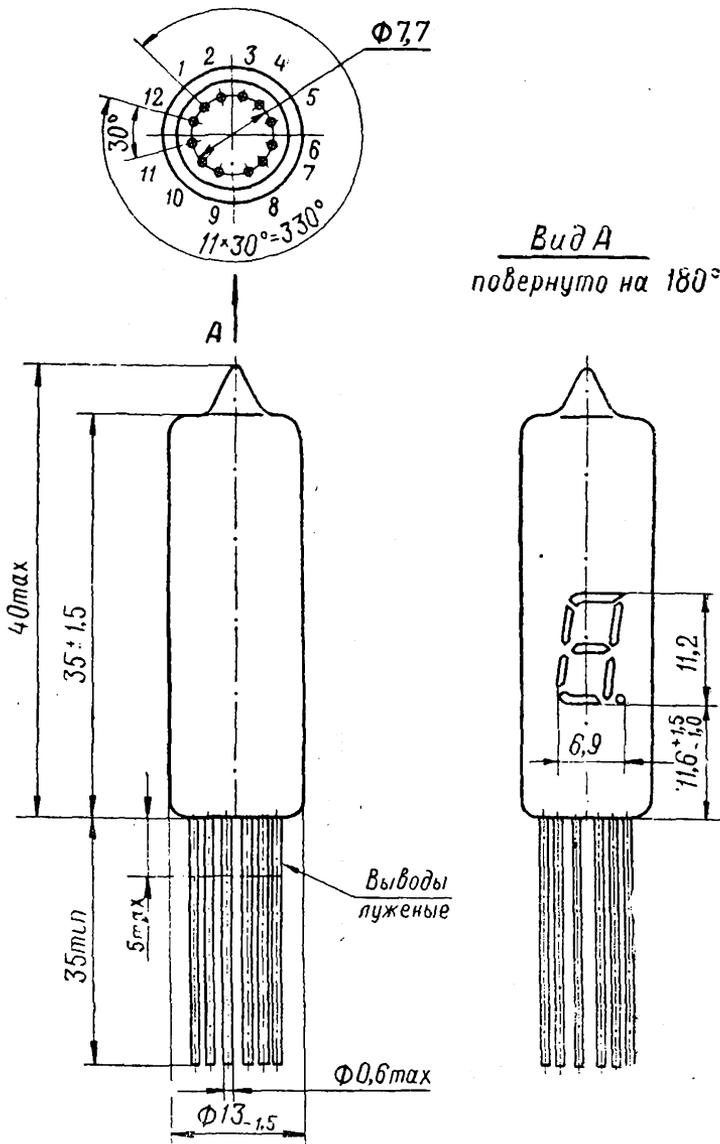
Наибольшее напряжение анода и сетки	30 В
Наибольший ток одного сегмента	не более 0,5 мА

Импульсный режим

Наибольшее напряжение анода и сетки	70 В
Наибольший ток одного сегмента	2 мА
Наибольший ток сетки	45 мА

УСТОЙЧИВОСТЬ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибрационные нагрузки:	
частота	50 Гц
ускорение	6 g
Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года



По техническим условиям СДЗ.031.006 ТУ

Основное назначение — отображения цифр от 0 до 9 и десятичного знака в устройствах отображения информации специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

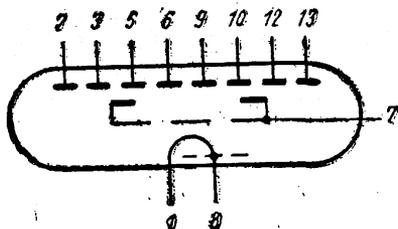
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Цвет свечения — зеленый.

Вес наибольший — 6 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



- 1 — катод
 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13 — аноды-сегменты
 7 — сетка (маска)
 8 — катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона.
 4, 11, 14 — не подключать

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода.	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
9, 5	1	10, 12, 5, 3, 2, 13	6
10, 9, 12, 3, 2	2	10, 9, 5	7
10, 9, 12, 5, 3	3	10, 9, 12, 5, 3, 2, 13	8
9, 5, 12, 13	4	10, 9, 12, 5, 3, 13	9
10, 12, 5, 3, 13	5	10, 9, 5, 3, 2, 13	0
		6	Десятичный знак

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	0,85 В
Ток накала	50±5
Напряжение анода-сегмента (импульсное)	50 В
Напряжение сетки (импульсное)	50 В
Яркость	500 ₋₂₀₀ кд/м ²
Ток анодов-сегментов суммарный	0,8 ^{+1,7} мА
Ток сетки	3 ⁺² мА
Яркость при недокале	не менее 240 кд/м ²
Скважность	10±1
Минимальная наработка	5000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	0,9 В
наименьшее	0,75 В

СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Наибольшее напряжение анодов-сегментов	30 В
Наибольшее напряжение сетки	30 В

ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ

Наибольшее напряжение анодов-сегментов	70 В
Наибольшее напряжение сетки	70 В
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_A}{20}\right)^{1/2}$

Примечание. U_A — амплитуда импульса напряжения сетки (анодов-сегментов).

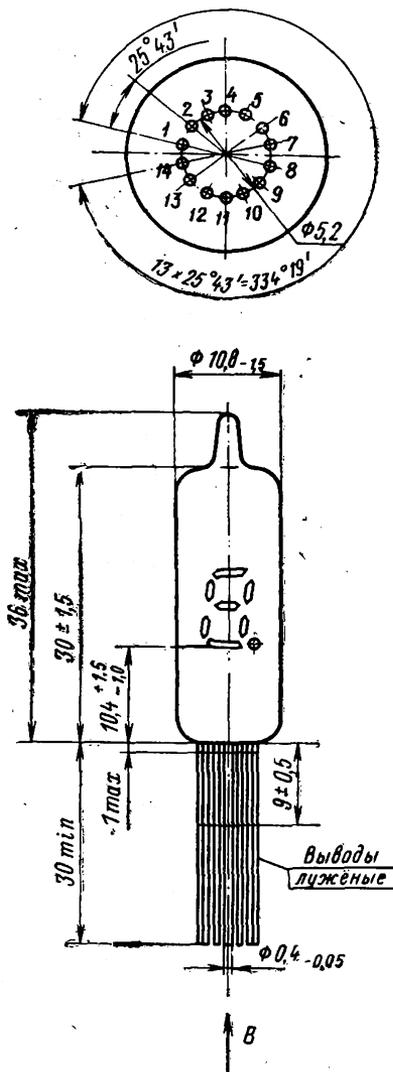
Устойчивость против внешних воздействий	
Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 кгс/см ²
наименьшее	400 мм рт. ст.

Линейные нагрузки	100 g
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—600 Гц
ускорение	10 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 150 g
одиночные	ускорение 500 g
Акустические шумы:	
диапазон частот при максимальном уровне звукового давления 130 дБ	50—10 000 Гц
Срок сохраняемости	15 лет

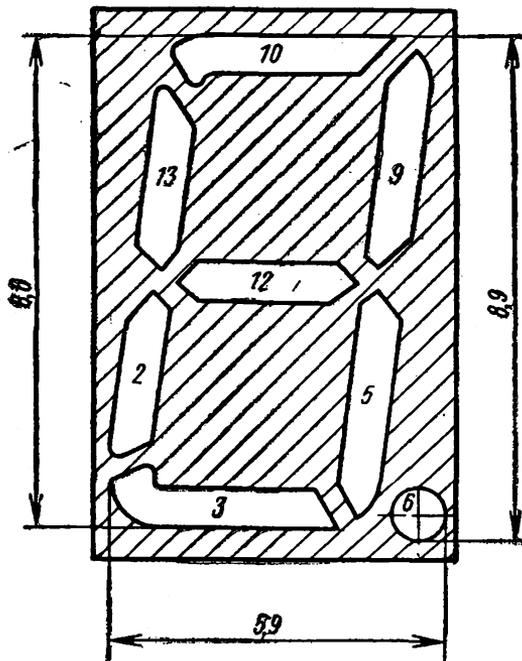
ИВ-8

ИНДИКАТОР ВАКУУМНЫЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ

Вид В



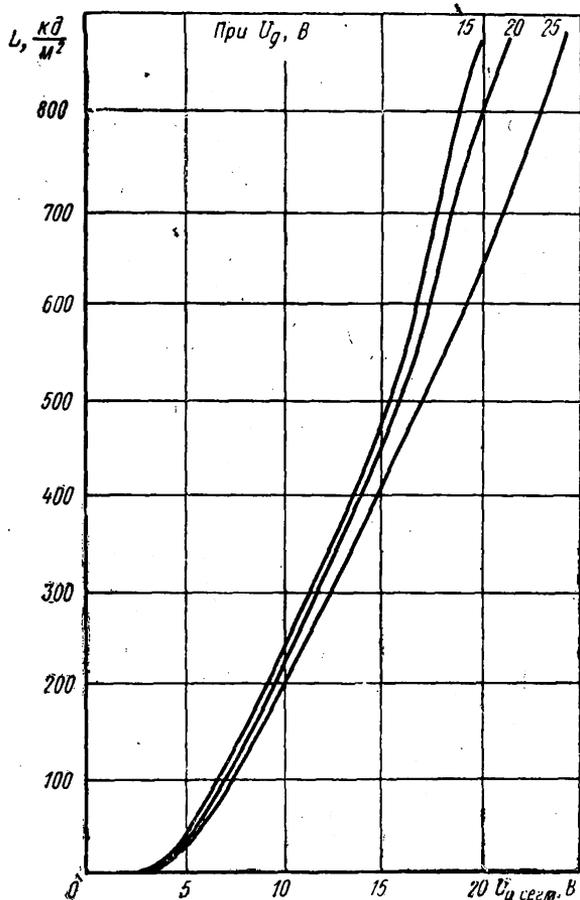
Примечания: 1. Вывод 14 обрзан и является ориентиром.
2. Диаметр выводов после лужения 0,6 мм _{max}.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Суммарная площадь анодов-сегментов 16,3 мм² (ориентировочно).

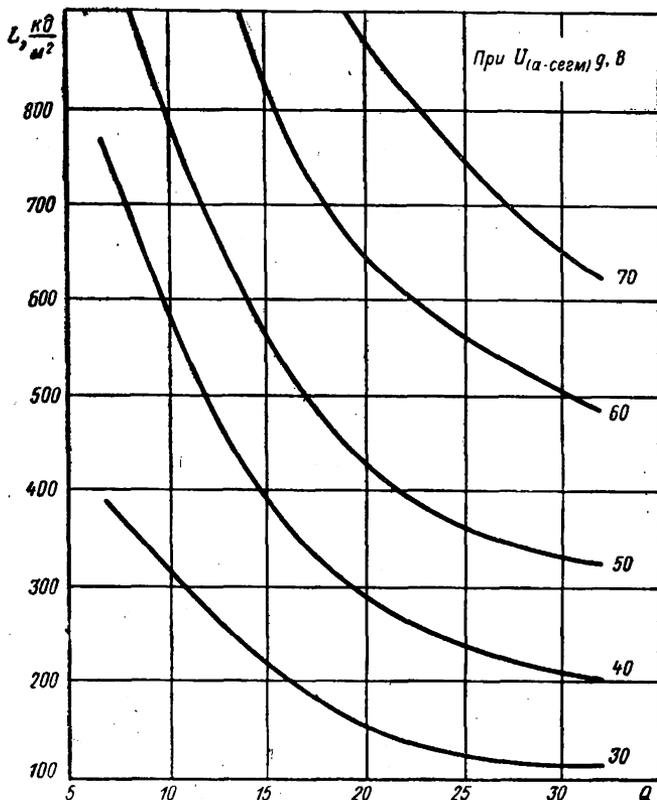
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВИСИМОСТИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Напряжение накала 0,85 В



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВИСИМОСТИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ ОТ СКВАЖНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПИТАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЯХ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ

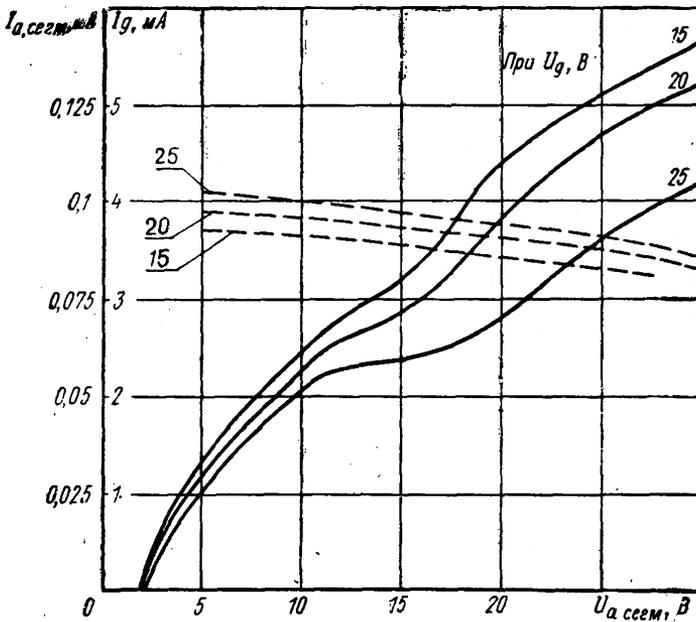
Напряжение накала 0,85 В



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА ОДНОГО АНОДА-СЕКМЕНТА И ТОКА СЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕКМЕНТОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЯХ СЕТКИ

— ток анода-секмента
 - - - ток сетки

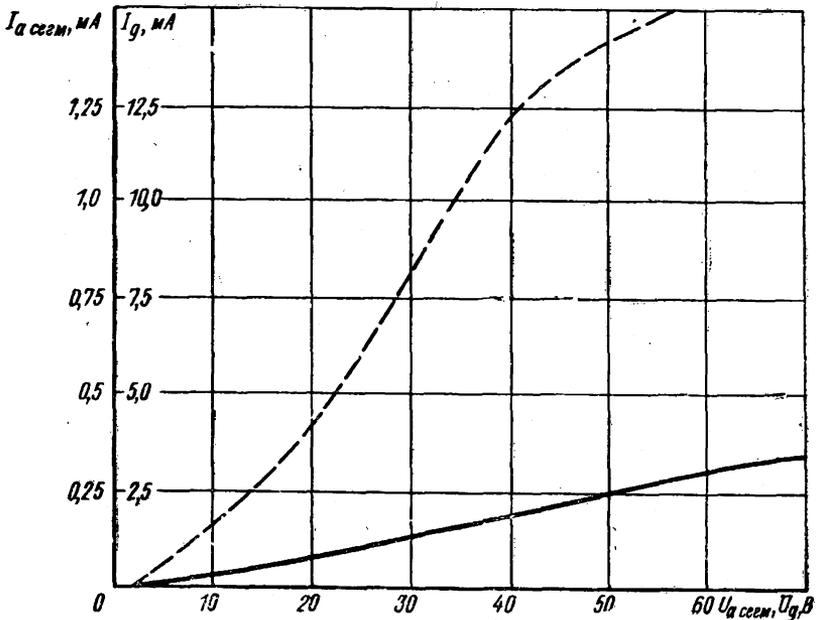
Напряжение накала 0,85 В



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА ОДНОГО АНОДА-СЕКМЕНТА И ТОКА СЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕКМЕНТОВ, СЕТКИ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ

— ток анода-сегмента
- - - ток сетки

Напряжение накала 0,85 В



По техническим условиям СДЗ.031.009 ТУ

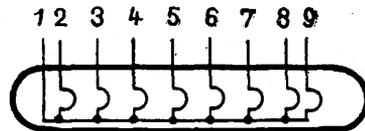
Основное назначение — отображение цифр от 0 до 9 и десятичного знака в устройствах отображения информации специального применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное.
 Масса наибольшая — 6 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ

1 — общий
 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — сегменты



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода (сегмента)	Имитируемая цифра	Номер вывода (сегмента)	Имитируемая цифра
3, 4, 5, 6, 8, 9	0	4, 5, 6, 7, 8, 9	6
3, 4	1	3, 4, 5	7
3, 5, 7, 8, 9	2	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
3, 4, 5, 7, 8	3	3, 4, 5, 6, 7, 8,	9
3, 4, 6, 7	4	2	∧
4, 5, 6, 7, 8	5		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала 3,15 В
 Ток сегмента $19,5 \pm 2,5$ мА
 Яркость 3000 — 1000 кд/м²
 Допустимая неравномерность яркости не более $\frac{+95}{-75}$ %
 Минимальная наработка 10 000 ч

Критерии:

ток накала сегмента	16—22 мА
яркость	не менее 1700 кд/м ²
нестабильность яркости (отрицательная)	не более 35%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение сегмента (эффективное)	4,5 В
Наибольшее напряжение сегмента импульсное	300 В
Частота переменного или импульсного напряжения сегмента:	
наименьшее (верхняя граница)	1000 Гц
наибольшее (нижняя граница)	105 Гц

Примечание. Эксплуатация индикатора в диапазоне частот 105—1000 Гц не рекомендуется в связи с возникновением механического резонанса в указанном диапазоне.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИИ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность воздуха при температуре 40° С	98%
---	-----

Давление окружающей среды:

наибольшее	3 атм
наименьшее	5 мм рт. ст.

Линейные нагрузки	100 г
-----------------------------	-------

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот	1—200 Гц
ускорение	10 г
диапазон частот	600—2000 Гц
ускорение	10 г
диапазон частот	200—600 Гц
ускорение	6 г

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

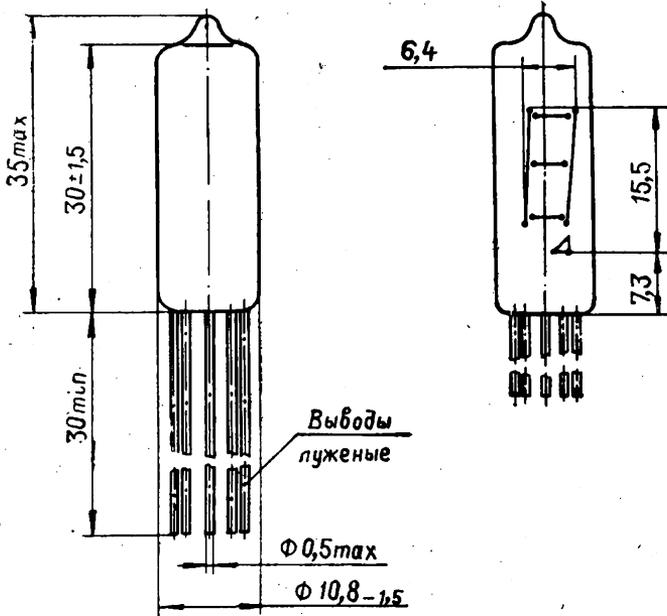
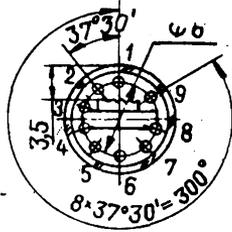
1. Рекомендуется для повышения надежности работы индикаторов эксплуатировать их при минимально допустимом по условиям считывания информации напряжении питания.

2. Допускается эксплуатация индикаторов до 5000 ч при напряжении накала сегмента 5 В при доверительной вероятности не менее 0,96. При этом гарантируется работоспособность индикаторов при воздействии механических нагрузок в диапазоне частот от 1 до 2000 Гц при ускорении 2,5 g.

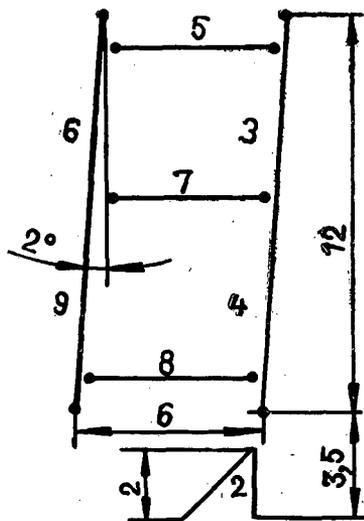
Срок сохраняемости 15 лет

ИВ-9

ИНДИКАТОР ВАКУУМНЫЙ НАКАЛИВАНИЯ

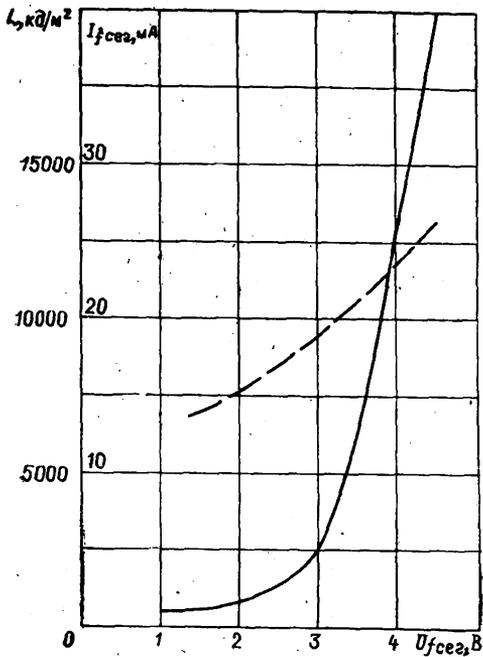


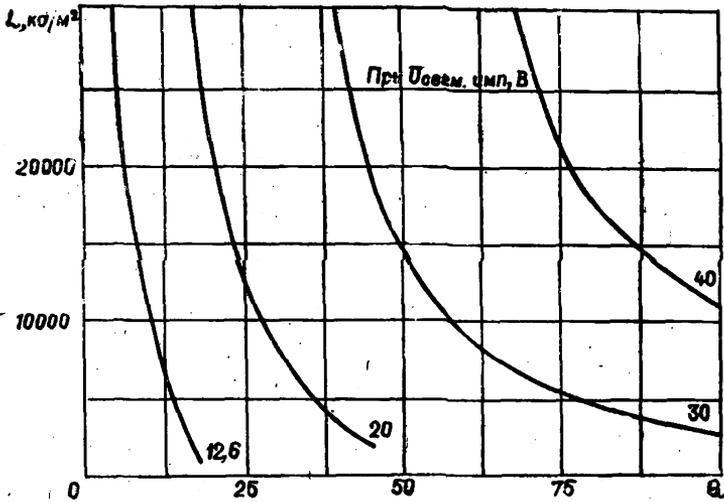
РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕГМЕНТОВ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ И ТОКА СЕГМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕГМЕНТА

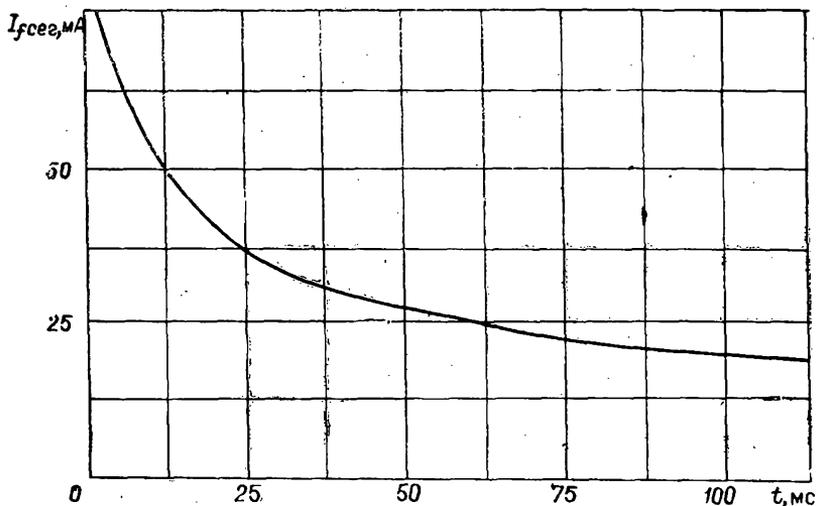
— яркость свечения
 - - - ток сегмента

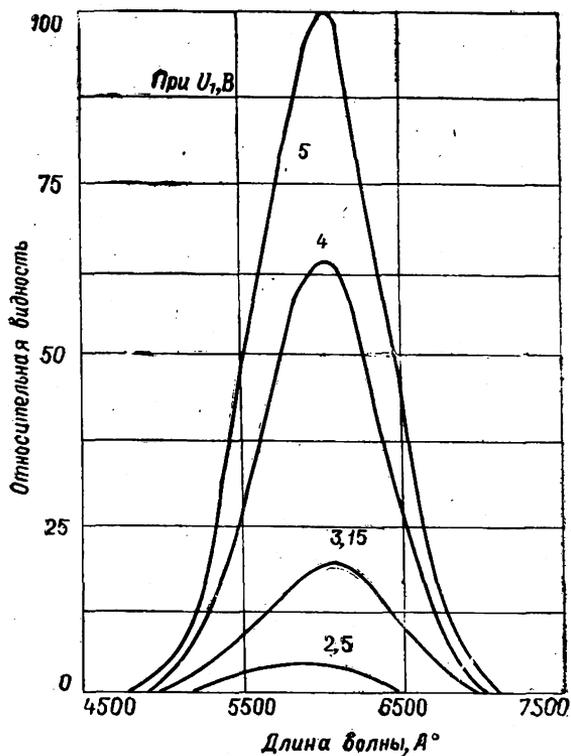


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ СКВАЖНОСТИ

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА НАКАЛА СЕГМЕНТА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ИНДИКАТОРА
ИЗ ХОЛОДНОГО СОСТОЯНИЯ

Напряжение накала сегмента 3,15 В



ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВИДНОСТИ ИНДИКАТОРА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ

По техническим условиям СДЗ.370.000 ТУ

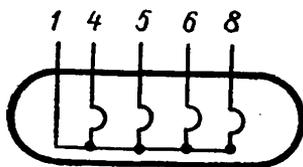
Основное назначение — отображение информации в виде знаков плюс, минус и единицы в устройствах специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Масса наибольшая — 6 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ



Номер вывода	Номер сегмента
1	Общий
4, 5, 6, 8	4, 5, 6, 8
2, 3, 7, 9	Свободные

Подключение выводов для формирования цифр

Номер вывода	Формируемый знак
4, 5	:
6, 8	+
8	—

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	3,15
Ток накала сегмента	19,5±2,5 мА
Яркость	3000 кд/м ²
Допустимая неравномерность яркости	не более $\begin{matrix} +95 \\ -75 \end{matrix}$ %
Время готовности	не более 0,25 с
Минимальная наработка	10 000 ч
Критерии:	
ток накала сегмента	16—22 мА
яркость	не менее 1700 кд/м ²
нестабильность яркости	не более —35 %

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала сегмента (эф- фективное)	4,5 В
Наибольшее напряжение сегмента импульсное	300 В
Частота переменного или импульсного напря- жения сегмента*:	
наибольшая	105 Гц
наименьшая	1000 Гц

* Эксплуатация индикатора в диапазоне частот от 105 до 1000 Гц не рекоменду-
ется в связи с возникновением механического резонанса в указанном диапазоне.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при темпе- ратуре плюс 35° С	98 %
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 кгс/см ²
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	ускорение 100 g
Вибрация:	
диапазон частот	1—2000 Гц
ускорение	10 g
диапазон частот	200—600 Гц
ускорение	6 g

Ударные нагрузки:

многократные	ускорение 40 g длительность ударов 2—10 мс
одиночные	ускорение 150 g длительность ударов 1—3 мс

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

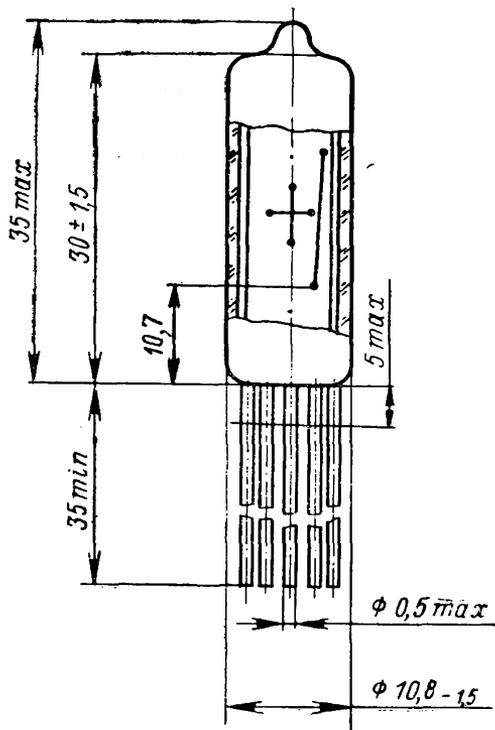
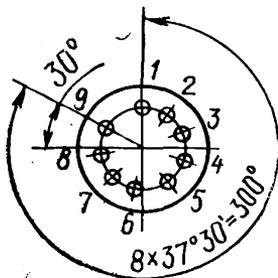
1. Рекомендуется для повышения надежности работы индикаторов эксплуатировать их при минимально допустимом по условиям считывания информации напряжении питания.

2. Допускается эксплуатация индикаторов при напряжении питания 5 В. При этом наработка снижается до 5 000 ч при доверительной вероятности 0,96 и гарантируется работоспособность индикаторов при воздействии механических нагрузок в диапазоне частот от 1 до 2000 Гц при ускорении 2,5 g.

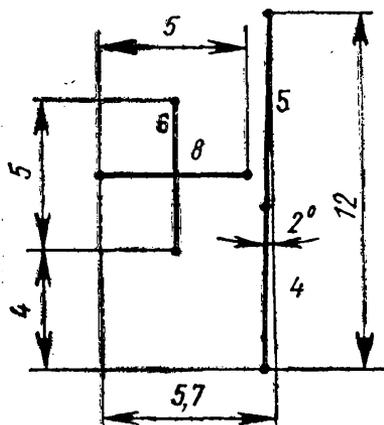
Срок сохраняемости 15 лет

ИВ-10

ИНДИКАТОР ВАКУУМНЫЙ НАКАЛИВАНИЯ



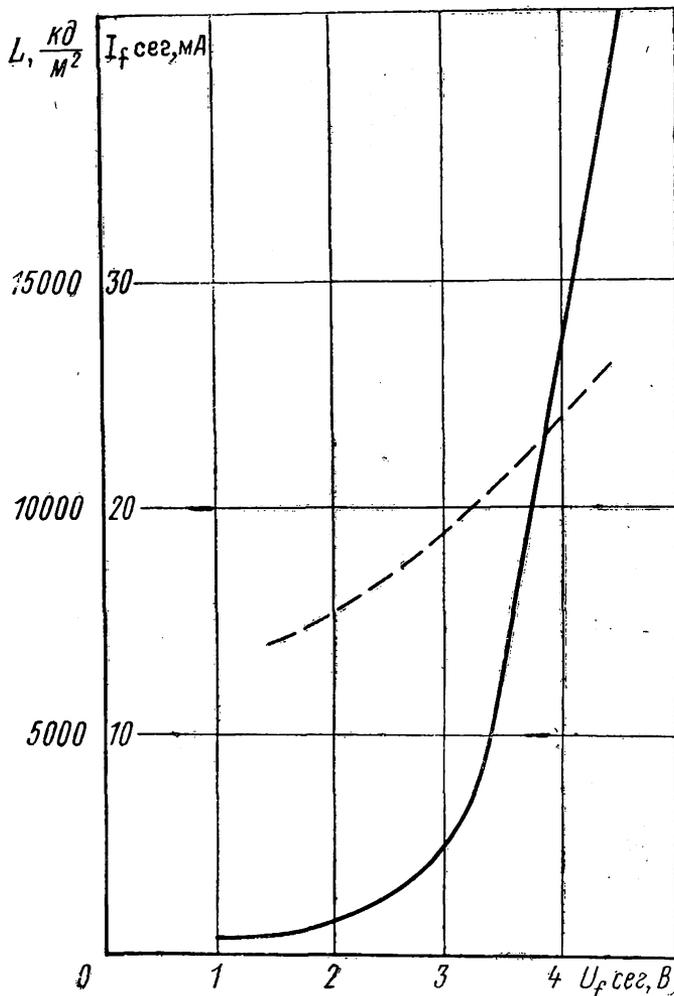
РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕГМЕНТОВ



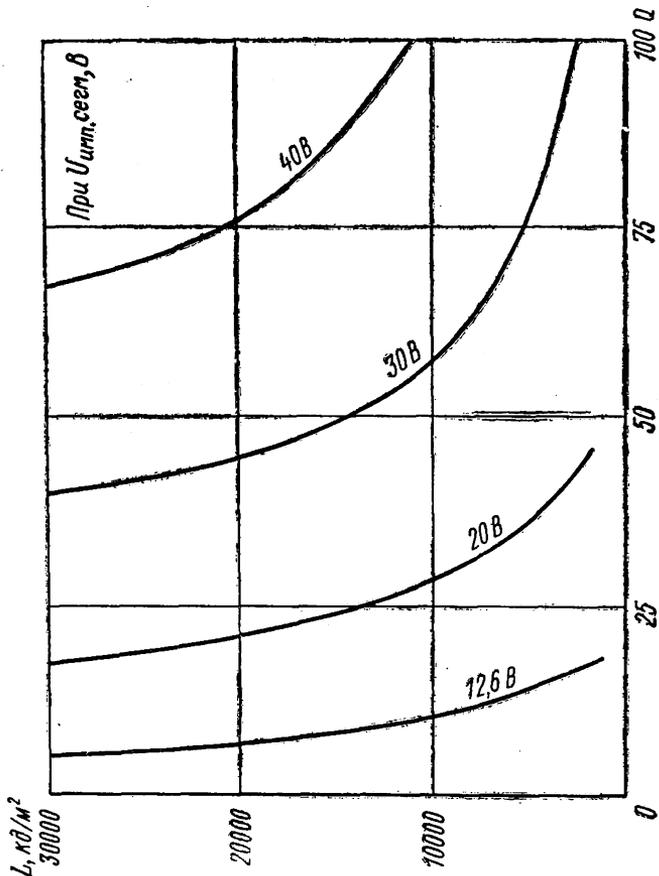
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

_____ яркости
 - - - - - тока накала сегмента

} в зависимости от напря-
 } жения накала сегмента

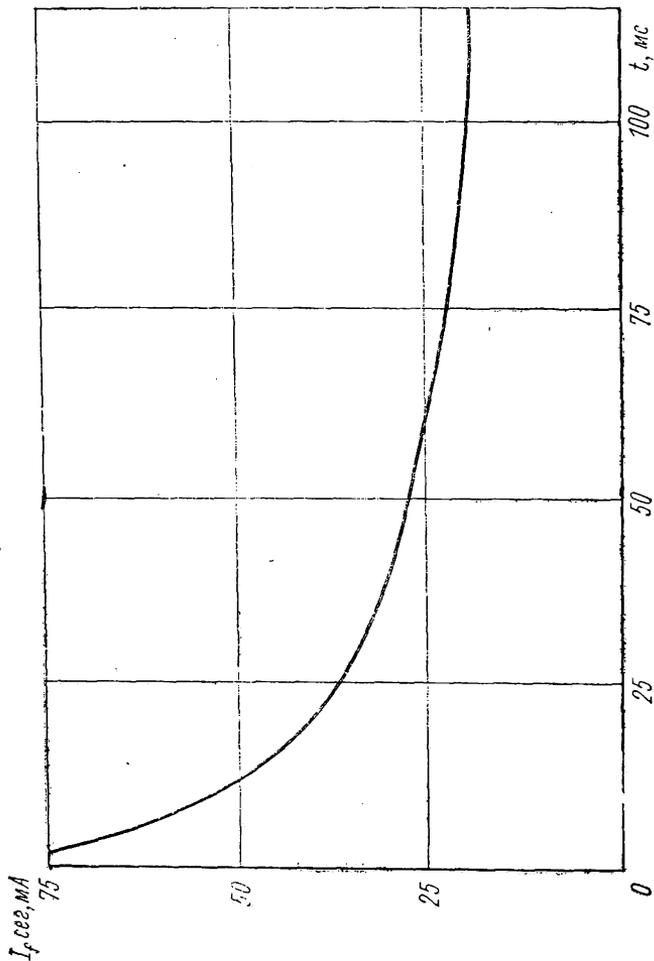


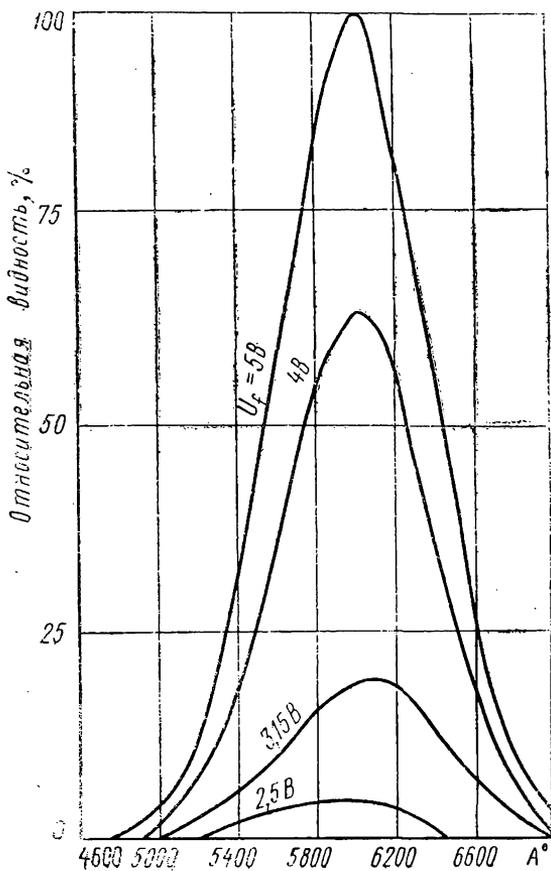
ЗАВИСИМОСТЬ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ ОТ СКВАЖНОСТИ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПИТАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЯХ



**ЗАВИСИМОСТЬ ТОКА НАКАЛА СЕГМЕНТА ОТ ВРЕМЕНИ
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ИНДИКАТОРА ИЗ ХОЛОДНОГО СОСТОЯНИЯ**

Напряженность накала сегмента 3,15 В



ЗАВИСИМОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВИДНОСТИ ИНДИКАТОРА
ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ

По техническим условиям ОД0.339.022 ТУ

Основное назначение — формирование цифр от 0 до 9 и «точки» из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости, в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

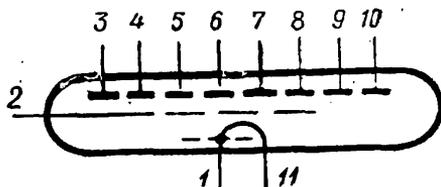
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное.

Вес наибольший — 11 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1 — катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона
 2 — сетка (маска)
 3 — 10 — аноды-сегменты
 11 — катод
 12 — обрезан, является «ключом»



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
3, 5, 6, 8, 9, 10	0	3, 6, 7, 8, 9, 10	6
3, 5	1	3, 5, 6	7
5, 6, 7, 9, 10	2	3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	8
3, 5, 6, 7, 10	3	3, 5, 6, 7, 8, 10	9
3, 5, 7, 8	4	4	Точка
3, 6, 7, 8, 10	5		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала 1,5 В
 Ток накала 100 ± 10 мА

Ток анода суммарный	3,5—5 мА
Ток сетки	12—17 мА
Яркость в статическом режиме	250—500 нт
Яркость в импульсном режиме	200—350 нт
Яркость в импульсном режиме при напряжении накала 1,35 В	не менее 150 нт
Долговечность	5000 ч
Критерий долговечности:	
яркость в импульсном режиме	150 нт

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	1,65 В
наименьшее	1,35 В

Статический режим

Наибольшее напряжение анода и сетки	30 В
Наибольшая суммарная мощность, рассеиваемая сегментами	0,15 Вт
Наибольшая мощность, рассеиваемая сеткой	0,4 Вт

Импульсный режим

Наибольшее напряжение анода и сетки	70 В
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{п-}}{20}\right)^{5/2}$,

где $U_{п-}$ — амплитуда импульса напряжения сетки (анодов), В.

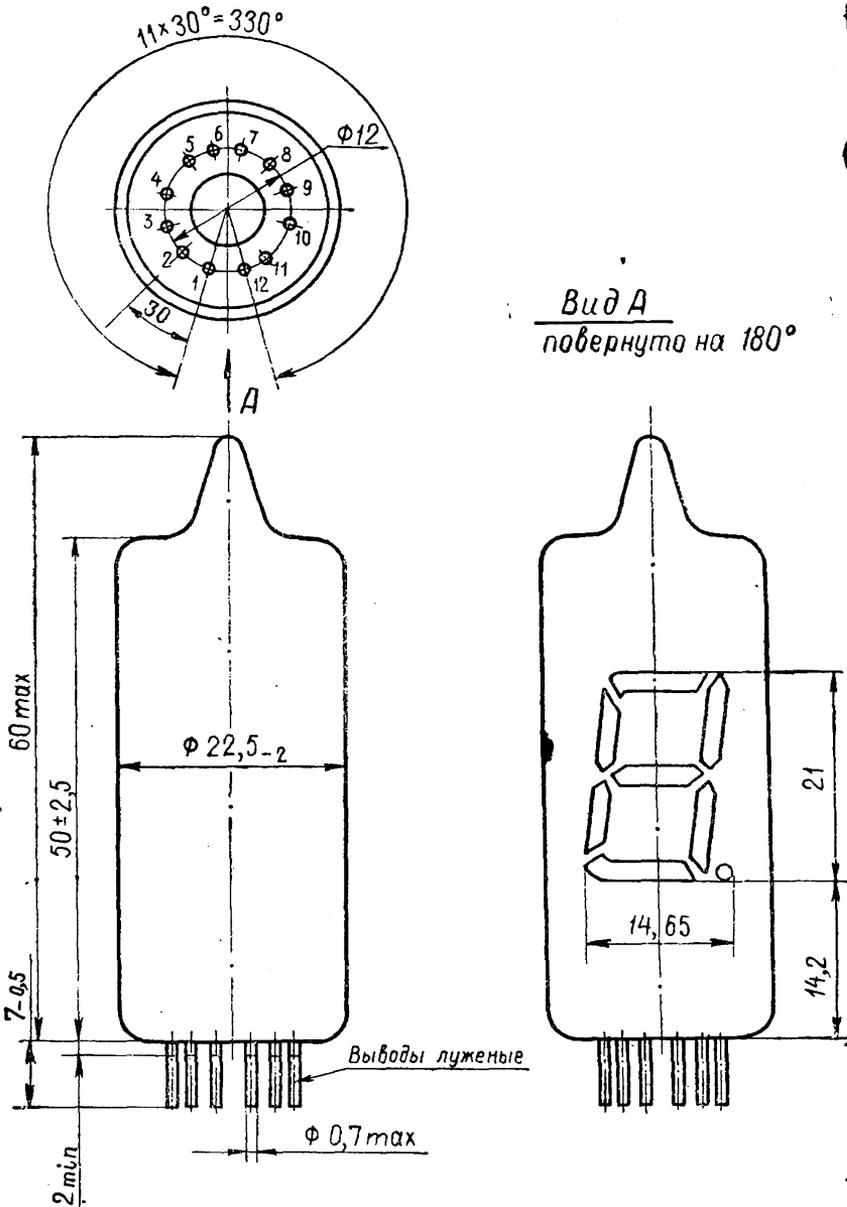
УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность при температуре 40° С	95—98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—80 Гц
ускорение	5 g

Ударные нагрузки:

многократные 10 000 ударов,
ускорение 15 g

Гарантийный срок хранения в
складских условиях 4 года



По техническим условиям ОД0.339.022 ТУ

Основное назначение — формирование цифр от 0 до 9 из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости, в аппаратуре широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

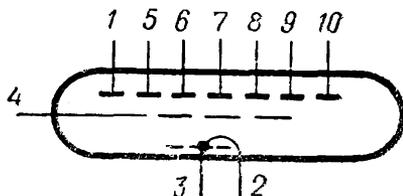
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное.

Вес наибольший — 12 г.

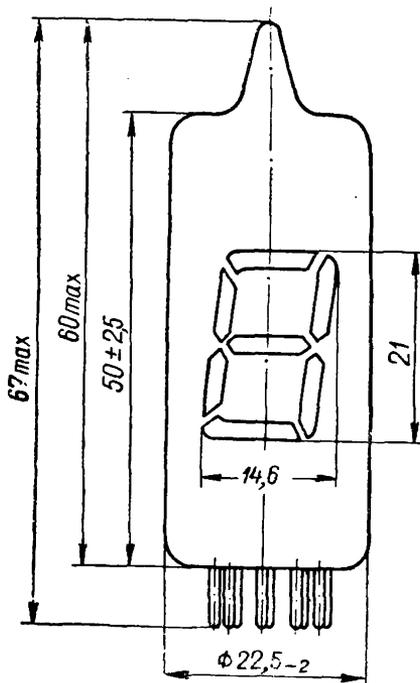
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

- 1, 5—10 — аноды-сегменты
- 2 — катод
- 3 — катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона
- 4 — сетка



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ЭЛЕКТРОДОВ ЛАМПЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
1, 5, 6, 7, 8, 10	0	5, 6, 8, 9, 10	5
6, 7	1	1, 5, 6, 8, 9, 10	6
1, 5, 7, 8, 9	2	6, 7, 8	7
5, 6, 7, 8, 9	3	1, 5, 6, 7, 8, 9, 10	8
6, 7, 9, 10	4	5, 6, 7, 8, 9, 10	9



Расположение штырьков РШ25 — по ГОСТ 7842—71.

Примечание. *Остальные данные такие же, как у ИВ-11.*

По техническим условиям ОД0.337.012 ТУ

Основное назначение — формирование цифр от 0 до 9 и запятой из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости для применения в индикаторных устройствах вывода информации аппаратуры широкого применения.

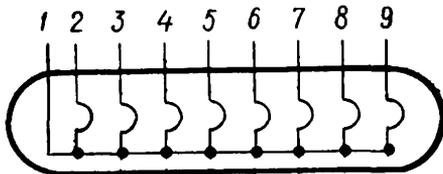
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Масса наибольшая — 17 ч.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ

1 — общий
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — сегменты.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода (сегмента)	Имитируемая цифра	Номер вывода (сегмента)	Имитируемая цифра
1, 3, 4, 5, 6, 7, 8	0	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9	6
1, 3, 4	1	1, 3, 4, 5	7
1, 4, 5, 7, 8, 9	2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
1, 3, 4, 5, 7, 9	3	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	9
1, 3, 4, 6, 9	4	1, 2	∧
1, 3, 5, 6, 7, 9	5		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала сегмента	6,3 В
Ток накала сегмента	36±4 мА
Яркость	10.000—3000 кд/м ²
Гарантийная наработка	не менее 5.000 ч
Критерии:	
отсутствие замыканий и обрывов	
яркость	не менее 6.000 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее импульсное напряжение сегмента (~ или =)	7 В (эфф.).
Наибольшая амплитуда напряжения импульса сегмента	не более 300 В

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С	98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

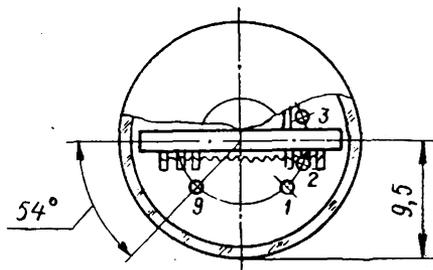
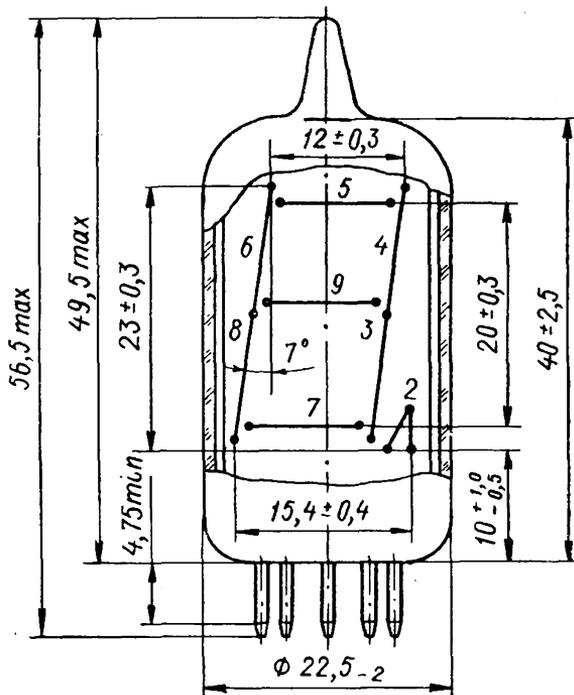
1. Для повышения надежности работы индикаторов эксплуатировать их при минимально допустимом, по условиям считывания информации, напряжении питания.
2. Для улучшения внешнего вида аппаратуры, а также контрастности изображения и условий считывания информации использовать нейтральные (серые) или цветные светофильтры.
3. При эксплуатации индикаторов крепление баллонов и выводов должно быть таким, чтобы исключить их взаимное перемещение и передачу усилий на выводы в месте их спая со стеклом.

4. Не рекомендуется питание индикатора переменным импульсным напряжением в диапазоне частот от 100 до 500 Гц.

5. Допускается эксплуатация индикаторов при напряжении сегмента 7,3 В с гарантийной наработкой не более 1000 ч.

Гарантийный срок хранения в складских условиях

4 года



Расположение штырьков РШ8 по ГОСТ 7842—71.

По техническим условиям ОД0.337.012 ТУ

Основное назначение — формирование знаков (плюс, минус) и единицы из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости для применения в индикаторных устройствах выводах информации аппаратуры широкого применения.

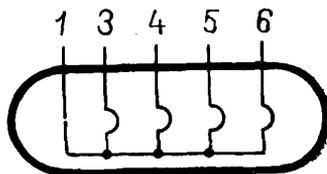
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Масса наибольшая — 17 г.

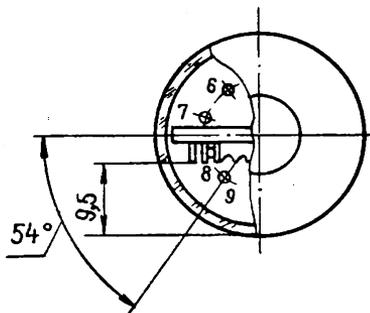
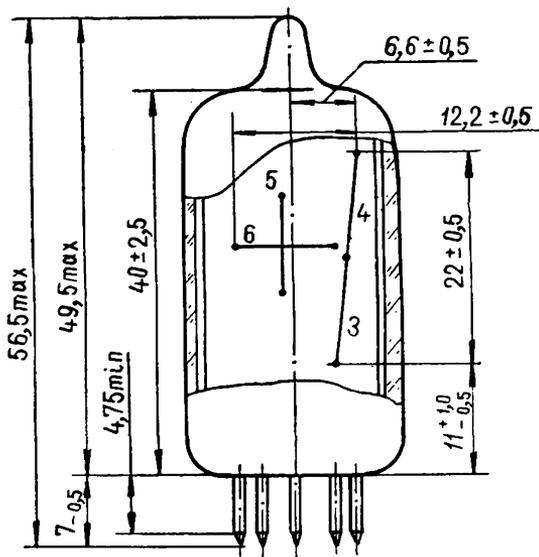
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ

1 — общий
2, 7, 8, 9 — свободные
3, 4, 5, 6 — сегменты.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАКА ЦИФРЫ

Номер вывода	Формируемый знак цифры
1, 5, 6	+
1, 6	—
1, 3, 4	I



Расположение штырьков РШ8 по ГОСТ 7842—71

Примечание. Остальные данные такие же, как у ИВ-13.

По техническим условиям ОД0.335.034 ТУ

Основное назначение — для световой сигнализации дискретных уровней напряжения в вычислительных устройствах широкого применения, выполненных на полупроводниковых приборах и интегральных схемах.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

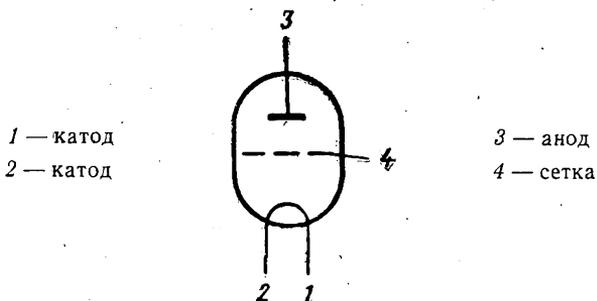
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное, с боковой индикацией.

Цвет свечения — зеленый.

Масса наибольшая — 2 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	0,8 В
Ток накала	42 ± 5 мА
Напряжение анода	50 В
Отрицательное напряжение на сетке (запирающее)	5_{-2} В
Ток сетки	не более 1 мкА
Сила света	3_{-2} мкд
Яркость	600 кд/м ²
Гарантийная наработка	3000 ч

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее	0,9 В
наименьшее	0,65 В
Наибольшее напряжение анода	55 В
Наименьшее напряжение сетки	минус 27 В
Наибольший ток катода	1 мА
Наибольшая мощность, рассеиваемая анодом	60 МВт

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:

наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 60° С

Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С 98%

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот	10—80 Гц
ускорение	5 g

Ударные нагрузки:

многократные	ускорение 15 g
------------------------	----------------

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не допускается эксплуатация индикатора при двух или более предельно допускаемых значениях параметров, определяющих режим.

2. Не допускается подавать (даже кратковременно) напряжение накала выше предельно допускаемого значения.

3. Допускается в процессе эксплуатации индикатора в цепь сетки включать ограничительный резистор не более 5,1 мОм; при этом необходимо учитывать, что запирающее напряжение сетки смещается в среднем на 1 В в сторону больших отрицательных напряжений.

При питании накала переменным током допускается изменение напряжения накала в диапазоне от 0,6 В до 0,9 В.

4. Допускается эксплуатация индикаторов, имеющих напряжение сетки запирающее от минус 5 В до минус 7 В, при номинальном напряжении на аноде 35 В, с целью смещения запирающего напряжения сетки в среднем на 2 В в сторону меньших отрицательных напряжений.

5. Допускается в процессе эксплуатации индикатора питание накала переменным током, при этом необходимо учитывать, что запирающее напряжение сетки смещается в среднем на 0,8 В в сторону больших отрицательных напряжений.

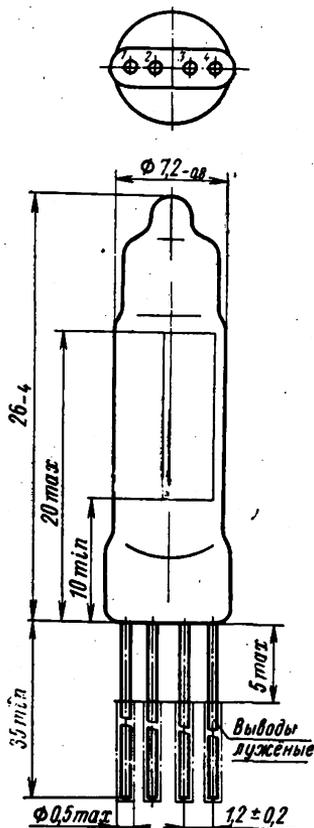
6. При эксплуатации индикатор должен быть закреплен в ламподержателе.

Крепление баллона и выводов должно быть таким, чтобы исключить их взаимное перемещение и передачу усилий на выводы в месте их спая со стеклом баллона.

7. Изгиб и пайку выводов допускается производить на расстоянии не менее 5 мм от стекла баллона, при пайке применять теплоотвод, избегать многократных впаиваний и выпайваний.

Гарантийный срок хранения в складских условиях

4 года



По техническим условиям ОД0.337.023 ТУ

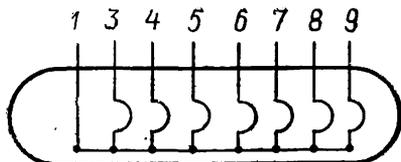
Основное назначение — отображение цифр от 0 до 9 в устройствах отображения информации специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, сверхминиатюрное.

Масса наибольшая — 6 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ



Номер вывода	Номер сегмента
1	Общий
2	Свободный
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Подключение выводов для формирования цифр.

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
3, 4, 5, 6, 8, 9	0	4, 5, 6, 7, 8	5
3, 4	1	4, 5, 6, 7, 8, 9	6
3, 5, 7, 8, 9	2	3, 4, 5	7
3, 4, 5, 7, 8	3	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
3, 4, 6, 7	4	3, 4, 5, 6, 7, 8	9

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала сегмента	3,15 В
Ток накала сегмента	19,5±2,5 мА
Яркость	3000 ₋₁₀₀₀ кд/м ²
Допустимая неравномерность яркости	не более $\frac{+95}{-75}$ %
Время готовности	не более 0,25 с
Минимальная наработка	10 000 ч
Критерии:	
ток накала сегмента	16—22 мА
яркость	не менее 1700 кд/м ²
нестабильность яркости	не более —35%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала сегмента (эф- фективное)	4,5 В
Наибольшее напряжение сегмента импульсное	300 В
Частота переменного или импульсного напря- жения сегмента *:	
наибольшая	105 Гц
наименьшая	1000 Гц

* Эксплуатация индикатора в диапазоне частот от 105 до 1000 Гц не рекоменду-
ется в связи с возникновением механического резонанса в указанном диапазоне.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 100° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при темпе- ратуре плюс 35° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 кгс/см ²
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	ускорение 100 g
Вибрация:	
диапазон частот	1—2000 Гц
ускорение	10 g
диапазон частот	200—600 Гц
ускорение	6 g

Ударные нагрузки:

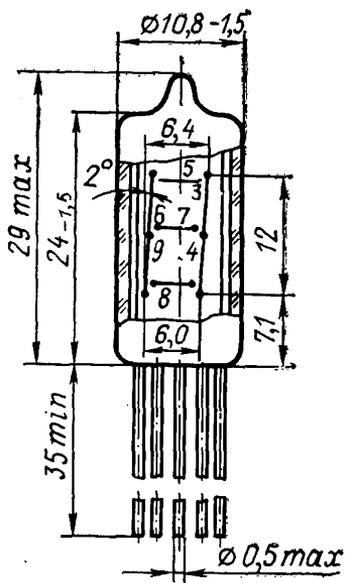
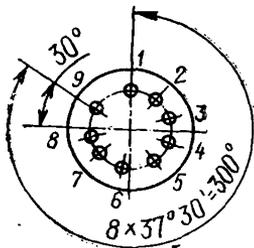
многократные ускорение 40 g
одиночные ускорение 150 g

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Рекомендуется для повышения надежности работы индикаторов эксплуатировать их при минимально допустимом по условиям считывания информации напряжении питания.

2. Допускается эксплуатация индикаторов при напряжении питания 5 В. При этом наработка снижается до 5000 ч при доверительной вероятности 0,96 и гарантируется работоспособность индикаторов при воздействии механических нагрузок в диапазоне частот от 1 до 2000 Гц при ускорении 2,5 g.

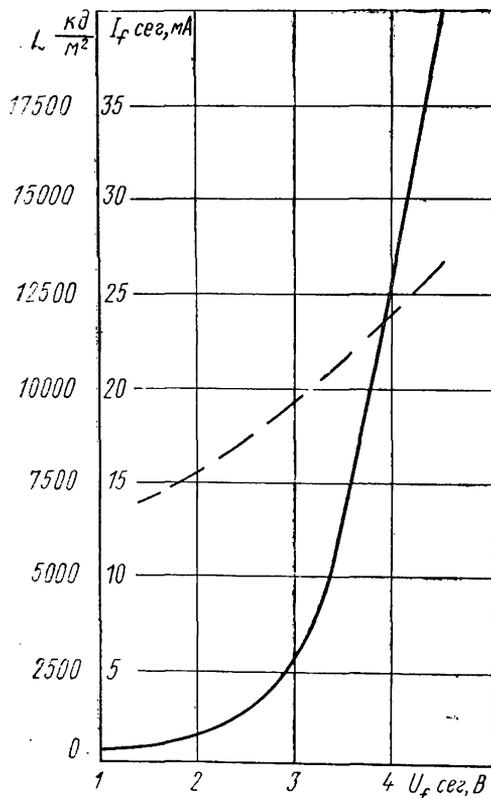
Срок сохраняемости 15 лет



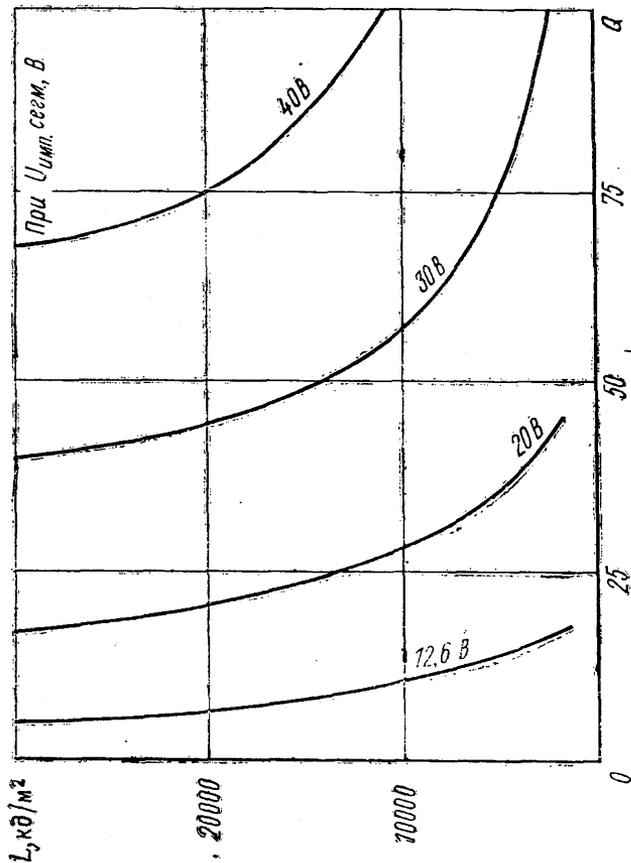
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— яркости
- - - тока накала сегмента

} в зависимости от напряжения накала сегмента

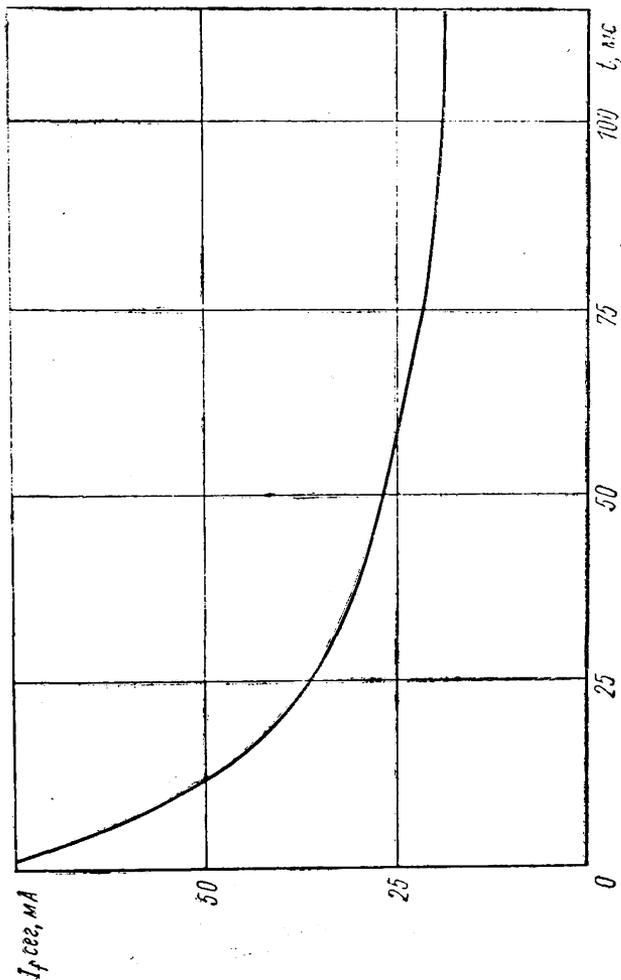


ЗАВИСИМОСТЬ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ ОТ СКВАЖНОСТИ
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПИТАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЯХ

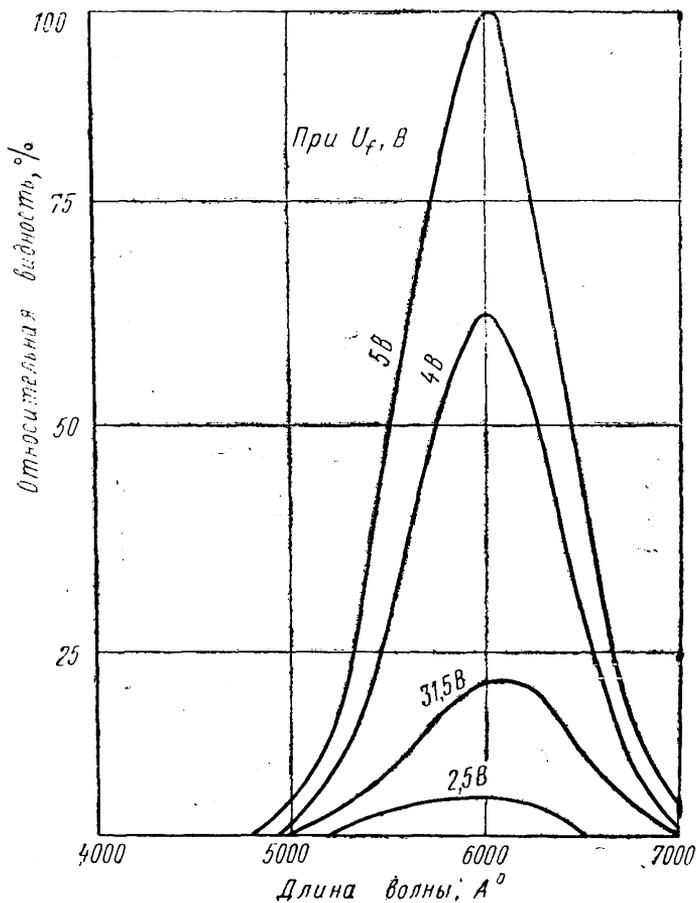


ЗАВИСИМОСТЬ ТОКА НАКАЛА СЕГМЕНТА ОТ ВРЕМЕНИ ПРИ
ВКЛЮЧЕНИИ ИНДИКАТОРА ИЗ ХОЛЮДНОГО СОСТОЯНИЯ

Напряжение накала сегмента 3,15 В



**ЗАВИСИМОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВИДИМОСТИ ИНДИКАТОРА
ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ**



По техническим условиям СДЗ.396.003 ТУ

Основное назначение — отображение информации в виде цифр от 0 до 9, запятой, букв русского и латинского алфавитов, а также других знаков и символов в индикаторных устройствах аппаратуры специального назначения.

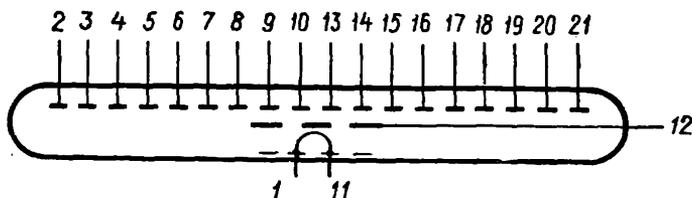
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное.

Цвет свечения — зеленый.

Масса наибольшая — 15 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



2—10, 13—21 — аноды—сегменты

12 — сетка

1, 11 — катоды, проводящий
слой внутренней
поверхности баллона

22 — свободный

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,4 В
Яркость	200—500 кд/м ²
Ток накала	47±5 мА
Ток анодов—сегментов, суммарный	4,5—4 мА
Ток сетки	6,5—10 мА
Долговечность	3000 ч

Критерии долговечности:
 яркость 150 кд/м²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:
 наибольшее 2,55 В
 наименьшее 2,15 В

Статический режим:
 наибольшее напряжение анодов—сегментов 30 В
 наибольшее напряжение сетки 30 В

Импульсный режим:
 наибольшее напряжение анодов—сегментов 70 В
 наибольшее напряжение сетки 70 В

Наименьшая скважность 23

Примечание. Предельное значение скважности при импульсном напряжении до 70 В определяется по формуле

$$\left(\frac{U_{au}}{20} \right)^{5/2}$$

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:
 наибольшая плюс 85° С
 наименьшая минус 60° С

Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С 98 %

Пониженное давление окружающей среды 5 мм рт. ст.

Вибропрочность:
 диапазон частот 1—600 Гц
 ускорение 10 g

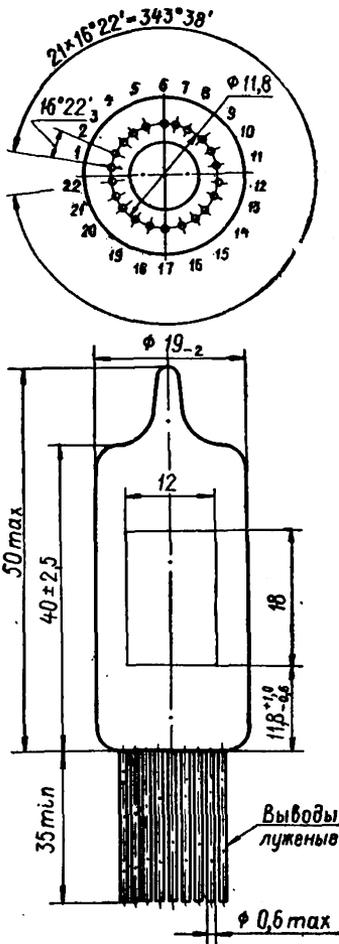
Виброустойчивость:
 диапазон частот 1—600 Гц
 ускорение 10 g

Ударные нагрузки:
 многократные 10 000 ударов,
 ускорение 40 g

Акустические шумы:
 диапазон частот при максимальном уровне звукового давления 130 дБ 50—10 000 Гц

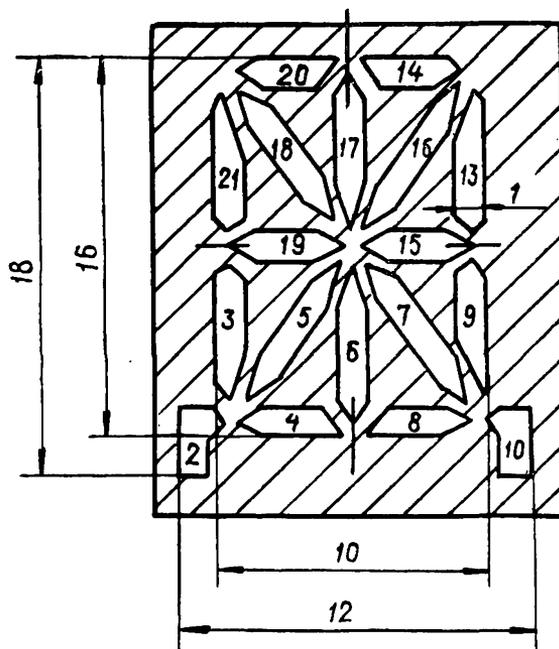
Гарантийный срок хранения:

в складских условиях	12 лет
в том числе в упаковке или в составе аппаратуры и ЗИП в неотапливаемом помещении	8 лет
в составе аппаратуры и ЗИП при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и влаги	6 лет
на открытой площадке в составе аппаратуры и ЗИП	4 года



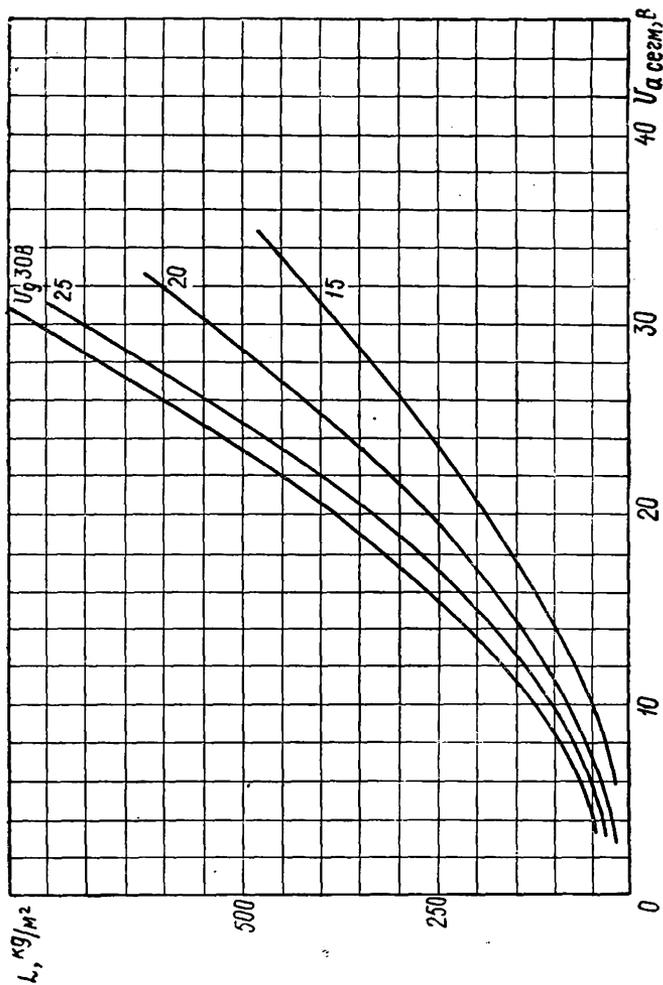
1. Размер Б отсчитывается от плоскости, перпендикулярной оси баллона индикатора и образующей при пересечении с наружной поверхностью купола баллона индикатора окружность диаметром $11,3 \pm 0,1$ мм.

2. Вывод 22 обрезан и является ориентиром.

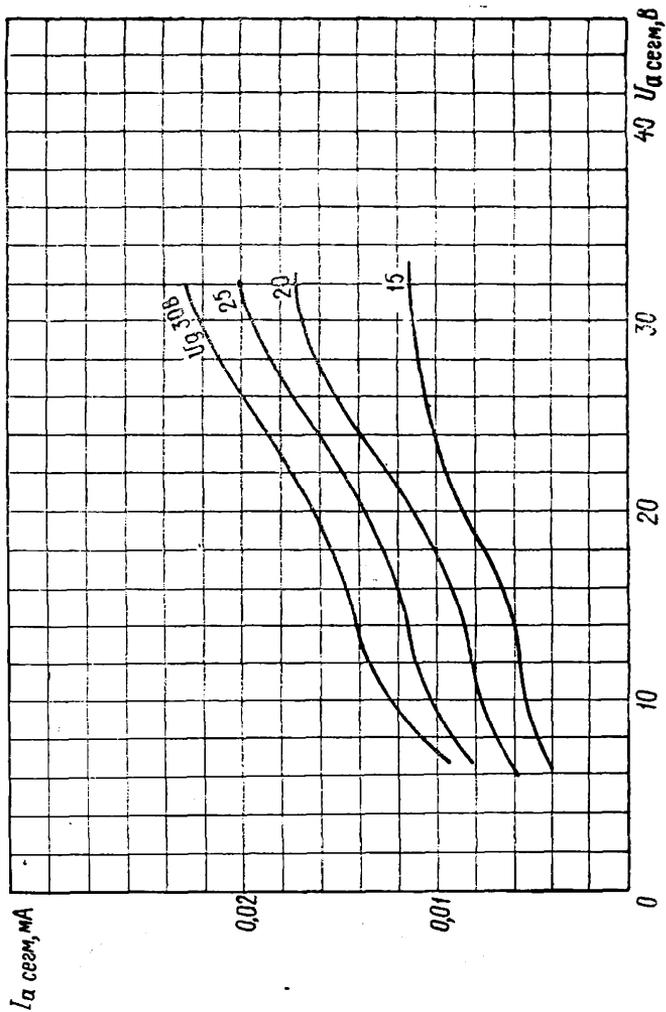
РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Суммарная площадь анодов-сегментов 89 мм².

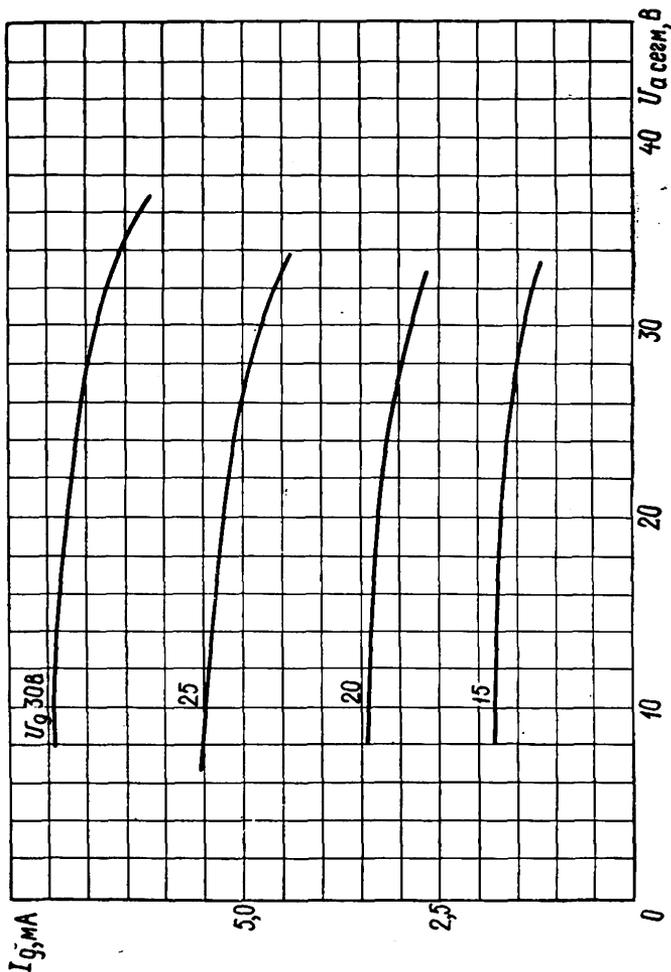
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕКМЕНТОВ



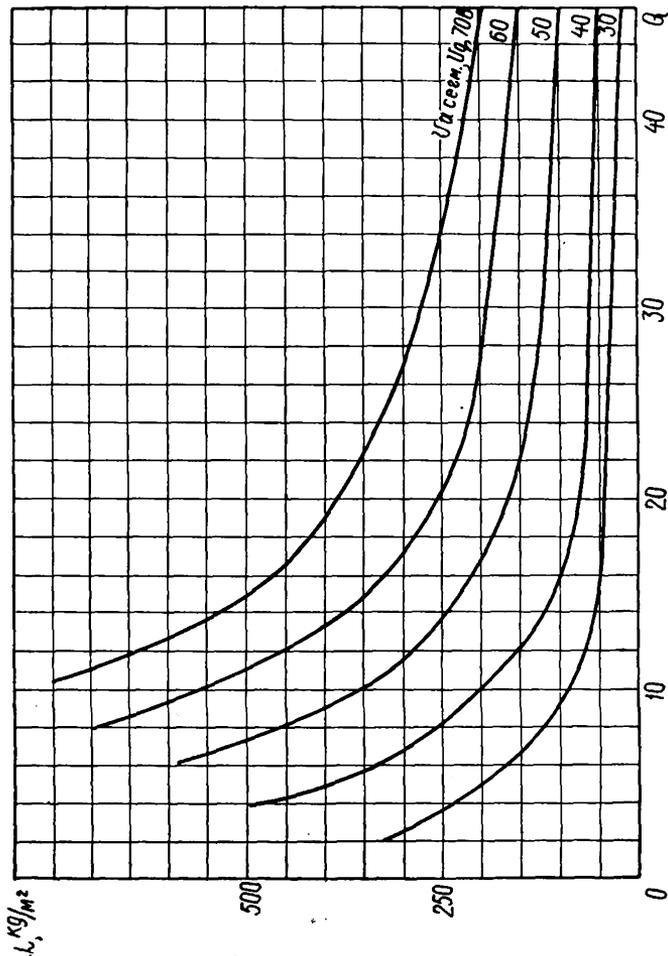
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА АНОДА-СЕКМЕНТА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ СЕКМЕНТА



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА СЕТКИ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕКМЕНТОВ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКВАЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ
В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ



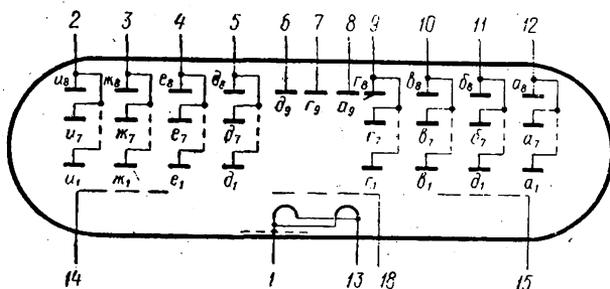
По техническим условиям ОД0.339.047 ТУ

Основное назначение — отображение информации одновременно в восьми цифровых и в одном знаковом (служебном) разрядах в виде цифр, точки и знаков, формируемых в одной плоскости из отдельных светящихся сегментов в устройствах широкого применения, использующих принцип индикации с временным уплотнением.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Катод — прямого накала.
 Оформление — стеклянное.
 Свечение — зеленое.
 Масса наибольшая — 30 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



- | | |
|---|----------------------|
| 1 — катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона | 13 — катод |
| 2 — $u_1 \dots u_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 14 — сетка 9 разряда |
| 3 — $ж_1 \dots ж_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 15 — сетка 1 разряда |
| 4 — $e_1 \dots e_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 16 — сетка 3 разряда |
| 5 — $d_1 \dots d_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 17 — сетка 5 разряда |
| 6 — d_9 — анод-сегмент 9 разряда | 18 — сетка 8 разряда |
| 7 — g_9 — анод-сегмент 9 разряда | 19 — сетка 7 разряда |
| 8 — a_9 — анод-сегмент 9 разряда | 20 — сетка 6 разряда |
| 9 — $z_1 \dots z_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 21 — сетка 4 разряда |
| 10 — $v_1 \dots v_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 22 — сетка 2 разряда |
| 11 — $b_1 \dots b_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | |
| 12 — $a_1 \dots a_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | |

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР И ЗНАКОВ

Номер вывода	Формируемые цифры и знаки	Номер вывода	Формируемые цифры и знаки
12, 11, 3, 5, 4, 10	0	12, 10, 4	7
10, 4	1	12, 11, 9, 4, 3, 5, 10	8
12, 10, 9, 5, 3	2	9, 11, 12, 10, 4, 3	9
12, 10, 9, 4, 3	3	2	Точка десятичная
11, 9, 10, 4	4	6	Черта вертикальная
12, 11, 9, 4, 3	5	7	Минус
12, 11, 5, 3, 4, 9	6	8	Точка служебная

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	5 В
Яркость одного цифрового разряда	200—500 кд/м ²
Ток накала	85±10 мА
Ток анодов-сегментов восьми разрядов суммарный	40—80 мА
Ток сетки восьмого и девятого разрядов суммарный	10—20 мА
Запирающее напряжение сетки	минус 7 В
Долговечность	не менее 10 000 ч
Критерий долговечности: яркость одного цифрового разряда	не менее 100 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	5,5 В
наименьшее	4,3 В
Импульсный режим:	
наибольшее напряжение анодов-сегментов	70 В
наибольшее напряжение сетки	70 В
Наибольший ток анода сегмента при напряжении анодов-сегментов и сетки 50 В	1,3 мА

Наименьшая скважность $\left(\frac{U_{ан}}{25}\right)^3$
 где $U_{ан}$ — импульсное напряжение на анодах-сегментах.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при 25° С и более низких температурах без конденсации влаги	98%
Вибропрочность:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Виброустойчивость:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

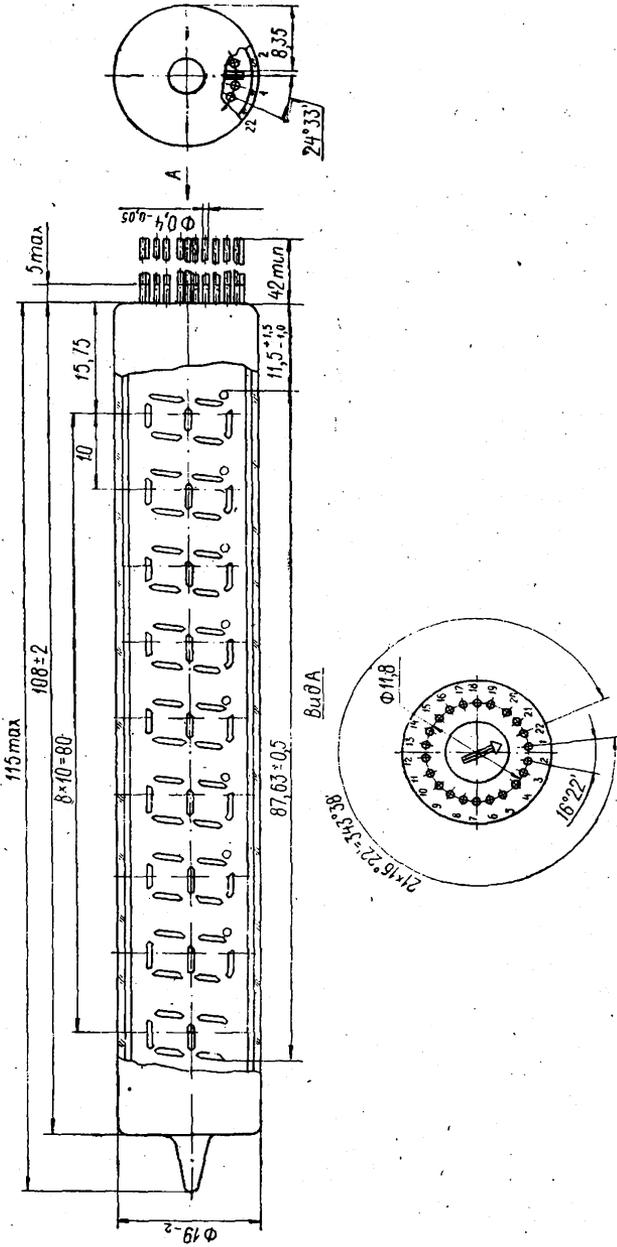
1. Не рекомендуется эксплуатировать индикатор при питании цепи накала постоянным током. Питание цепи накала следует осуществлять переменным током от обмотки трансформатора со средней точкой, служащей общей точкой вывода катода.

2. Во избежание мерцания изображения частота коммутирующего напряжения должна быть не менее 40 Гц.

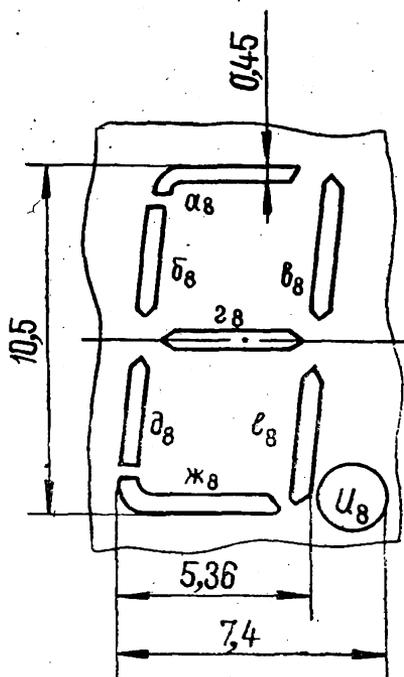
3. Видимое свечение сегмента при поданном напряжении на сетку наблюдается при положительном потенциале сегмента 2,5—3 В.

4. Не допускается разовый изгиб вывода на расстоянии 0,5—1,0 мм от тарелочки ножки.

Гарантийный срок хранения в складских условиях 4 года.



Выход 22. обрзан и является ориентиром.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

По техническим условиям ОД0.337.030 ТУ

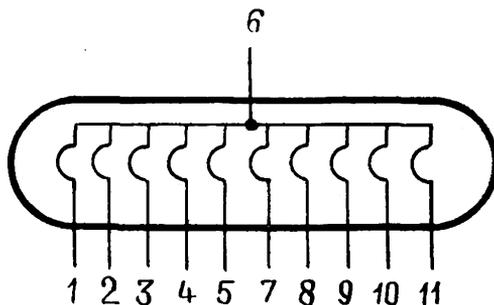
Основное назначение — отображение информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака в индикаторных устройствах аппаратуры специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, торцевое.

Масса наибольшая — 20 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ



- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 — сегмент «е» | 7 — сегмент «а» |
| 2 — сегмент «и» | 8 — сегмент «б» |
| 3 — сегмент «г» | 9 — сегмент «д» |
| 4 — сегмент «к» | 10 — сегмент «ж» |
| 5 — сегмент «в» | 11 — сегмент «л» |
| 6 — общий | |

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
1, 4, 5	1	4, 7, 9	7
5, 7, 10, 11	2	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10	8
3, 4, 7, 11	3	3, 5, 7, 8, 11	9
1, 3, 5, 8	4	1, 5, 7, 8, 9, 10	0
1, 3, 7, 8, 10	5	2	X
1, 3, 4, 9, 10	6		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	3,6 В
Ток накала сегмента	21 ± 4 мА
Яркость	4000 $\frac{-1000}{+}$ кд/м ²
Долговечность	10 000 ч
Критерии:	
ток накала сегмента	не менее 3,6 мА
яркость	не менее 2400 кд/м ²
относительное изменение яркости	не более ± 50%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (= или ~) *	4 В (эфф.)
Наибольшее напряжение накала (импульсное)	300 В
Частота переменного или импульсного напряжения накала ○:	
наибольшая	150 Гц
наименьшая	600 Гц

* Номинальное значение напряжения накала сегментов 3,6 В. Эффективное значение импульсного напряжения не должно превышать 4 В.

○ Эксплуатация индикатора в диапазоне частот от 150 до 600 Гц не рекомендуется в связи с возникновением механического резонанса в указанном диапазоне.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 50° С	98%
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 кгс/см ²
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	ускорение 50 г
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—150 Гц
ускорение	7,5 g
диапазон частот	150—600 Гц
ускорение	1 g
диапазон частот	600—1000 Гц
ускорение	7,5 g

Ударные нагрузки:

многократные	ускорение 40 g
одиночные	ускорение 150 g

Акустические шумы:

диапазон частот при максимальном уровне звукового давления 130 дБ	50—10 000 Гц
--	--------------

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Рекомендуется для повышения надежности эксплуатировать индикаторы в диапазоне частот от 1 до 150 и от 600 до 1000 Гц.

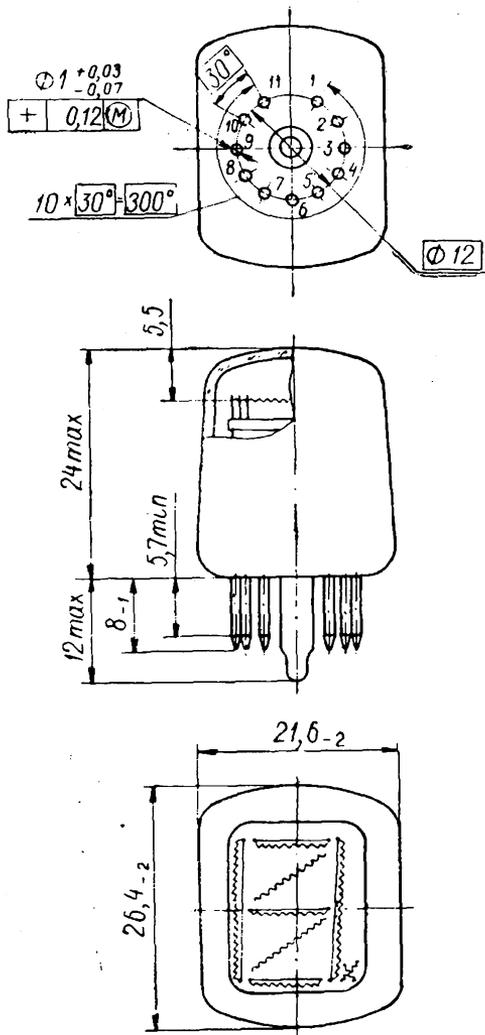
2. Для обеспечения необходимых условий считывания информации рекомендуется использовать нейтральные (серые) или цветные светофильтры, при этом необходимо учитывать спектральные характеристики индикаторов и светофильтров.

3. Запрещается монтаж и подключение индикаторов путем пайки. Монтаж и подключение индикаторов к схеме должны осуществляться с помощью панели ПЛ28А-1Т (УСЧ.812.285 ТУ).

4. Допускается эксплуатация индикаторов при напряжении накала 4,5 В, но не более 3000 ч.

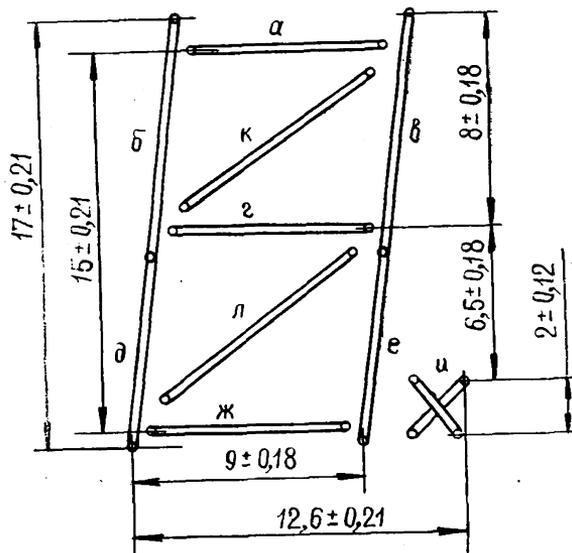
5. При монтаже и эксплуатации индикаторов особое внимание обращать на предотвращение механического повреждения.

Срок сохраняемости в складских условиях	12 лет
в том числе в упаковке или в составе аппаратуры и ЗИП в неотапливаемом помещении	8 лет
в упаковке под навесом и в составе аппаратуры и ЗИП под навесом	6 лет
на открытой площадке в составе аппаратуры и ЗИП	4 года



Расположение штырьков по ОСТ 11 ПО.073.008—72

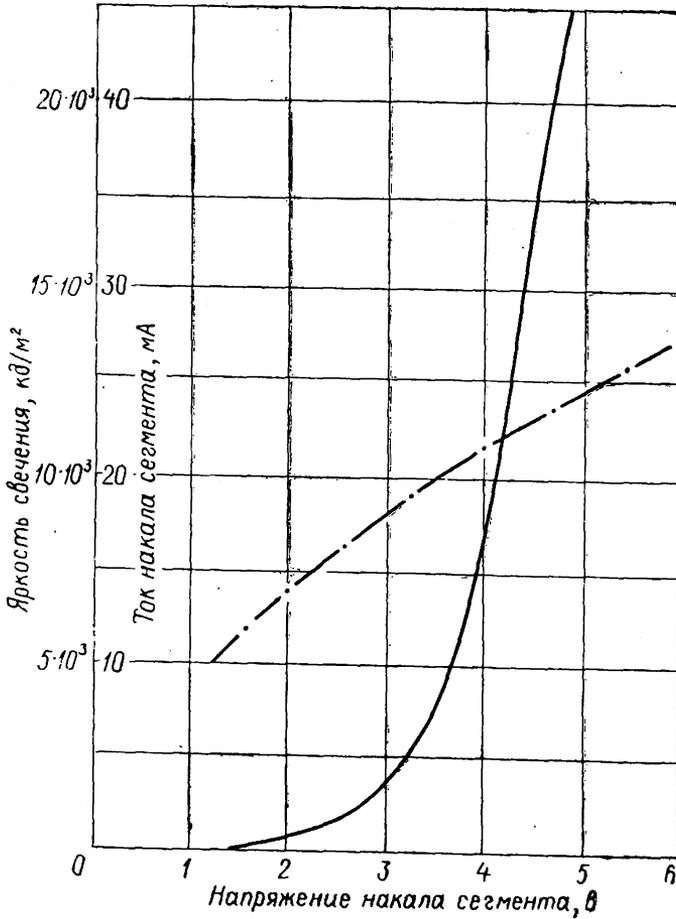
РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕГМЕНТОВ



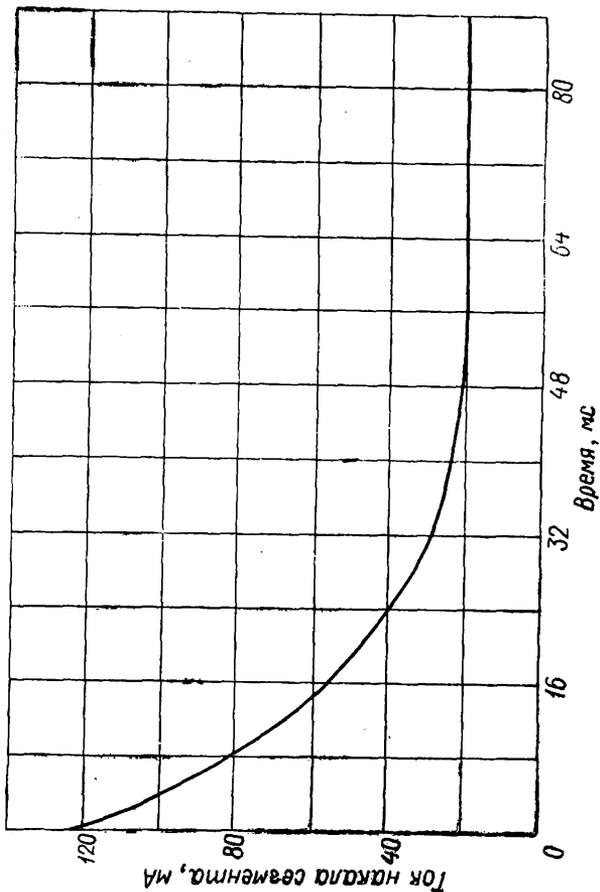
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— яркости
 —·— тока накала сегмента

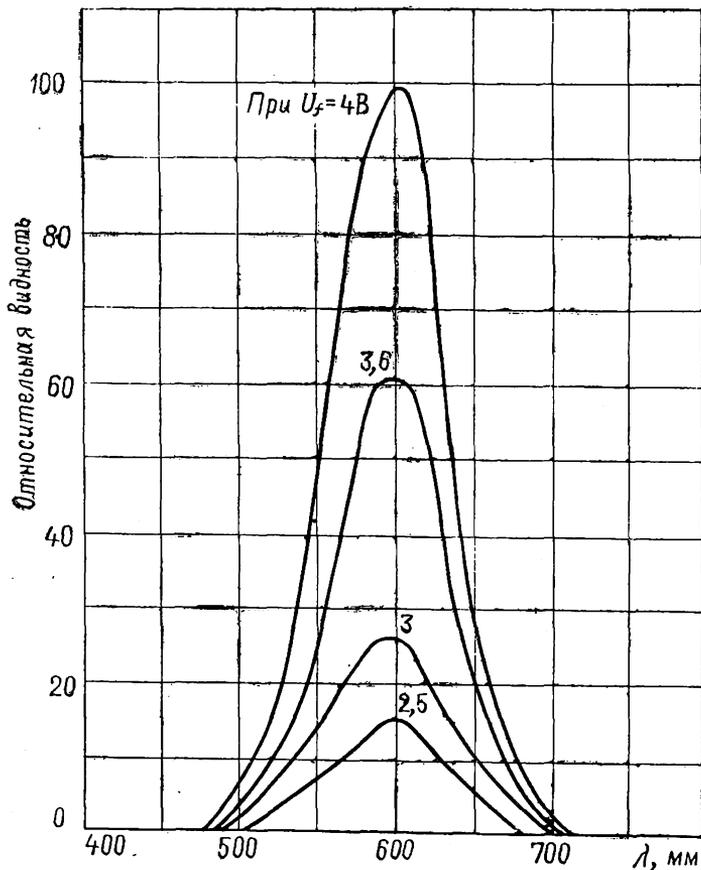
} в зависимости от напряжения накала сегмента

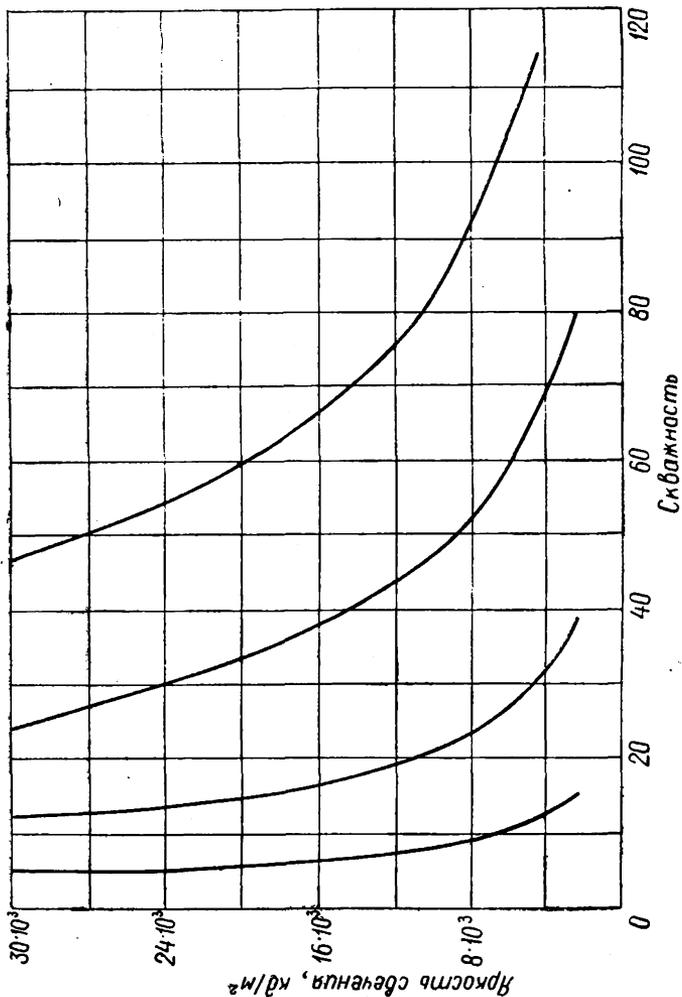


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА НАКАЛА СЕГМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ИНДИКАТОРА ИЗ ХОЛОДНОГО СОСТОЯНИЯ

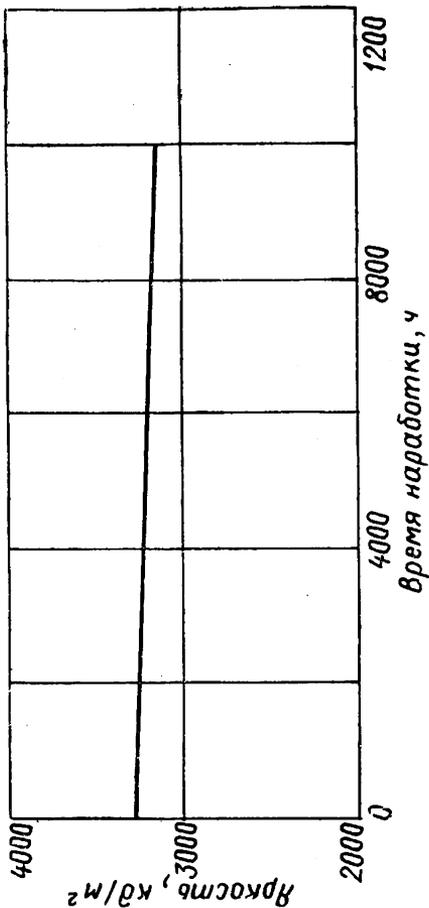


ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВИДНОСТИ ИНДИКАТОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКВАЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ
В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ

ЗАВИСИМОСТЬ ЯРКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ НАРАБОТКИ



По техническим условиям ОД0.337.031 ТУ

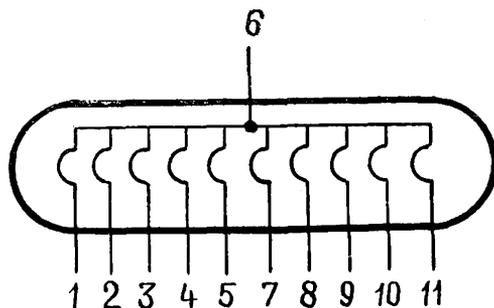
Основное назначение — отображение информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака в индикаторных устройствах аппаратуры специального назначения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, торцевое.

Масса наибольшая — 20 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ



- | | |
|-----------------|------------------|
| 1 — сегмент «е» | 7 — сегмент «а» |
| 2 — сегмент «и» | 8 — сегмент «б» |
| 3 — сегмент «г» | 9 — сегмент «д» |
| 4 — сегмент «к» | 10 — сегмент «ж» |
| 5 — сегмент «в» | 11 — сегмент «л» |
| 6 — общий | |

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Имитируемая цифра	Номер вывода	Имитируемая цифра
1, 4, 5	1	4, 7, 9	7
5, 7, 10, 11	2	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10	8
3, 4, 7, 11	3	3, 5, 7, 8, 11	9
1, 3, 5, 8	4	1, 5, 7, 8, 9, 10	0
1, 3, 7, 8, 10	5	2	X
1, 3, 4, 9, 10	6		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	3,6 В
Ток накала сегмента	21 ± 4 мА
Яркость	4000 — 1000 кд/м ²
Долговечность	10 000 ч
Критерии:	
ток накала сегмента	не менее 16 мА
яркость	не менее 2400 кд/м ²
относительное изменение яркости	± 50%

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Наибольшее напряжение накала (= или ~) *	4 В (эфф.)
Наибольшее напряжение накала (импульсное)	300 В
Частота переменного или импульсного напряжения накала ○:	
наибольшая	150 Гц
наименьшая	600 Гц

* Номинальное значение напряжения накала сегментов 3,6 В. Эффективное значение импульсного напряжения не должно превышать 4 В.

○ Эксплуатация индикатора в диапазоне частот от 150 до 600 Гц не рекомендуется в связи с возникновением механического резонанса в указанном диапазоне.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С
Давление окружающей среды:	
наибольшее	3 кгс/см ²
наименьшее	5 мм рт. ст.
Линейные нагрузки	ускорение 50 g
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—50 Гц
ускорение	7,5 g
диапазон частот	150—600 Гц
ускорение	1 g
диапазон частот	600—1000 Гц
ускорение	7,5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 10 g
одиночные	ускорение 150 g

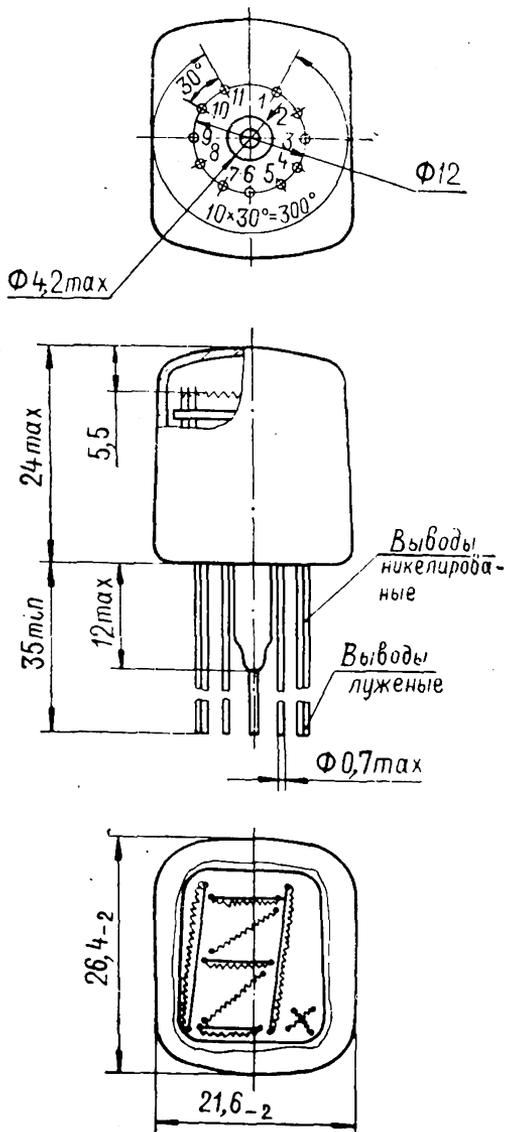
Акустические шумы:

диапазон частот при максимальном уровне
звукового давления 130 дБ 50—10 000 Гц

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

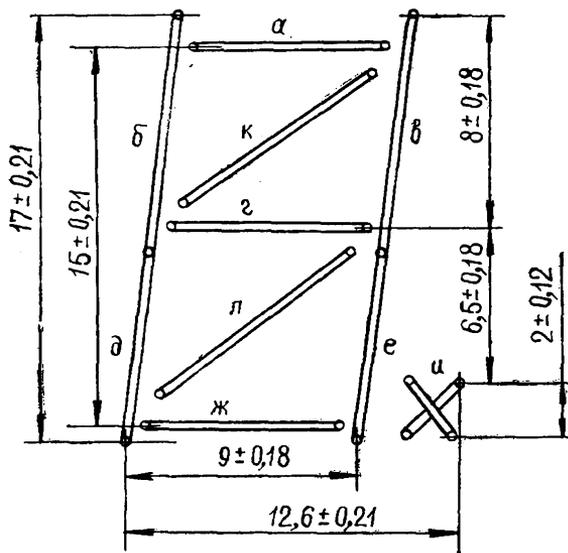
1. Рекомендуется для повышения надежности эксплуатировать индикаторы в диапазоне частот от 1 до 150 и от 600 до 1000 Гц.
2. Для обеспечения необходимых условий считывания информации, рекомендуется использовать нейтральные (серые) или цветные светофильтры, при этом необходимо учитывать спектральные характеристики индикаторов и светофильтров.
3. Допускается эксплуатация индикаторов при напряжении накала 4,5 В, но не более 3000 ч.
4. При монтаже и эксплуатации индикаторов особое внимание обращать на предотвращение механического повреждения штенгеля.

Срок сохраняемости в складских условиях	12 лет
в том числе в упаковке или в составе аппаратуры и ЗИП в неотапливаемом помещении	8 лет
в упаковке под навесом и в составе аппаратуры и ЗИП под навесом	6 лет
на открытой площадке в составе аппаратуры и ЗИП	4 года



Расположение штырьков по ОСТ 11 ПО.073.008—72

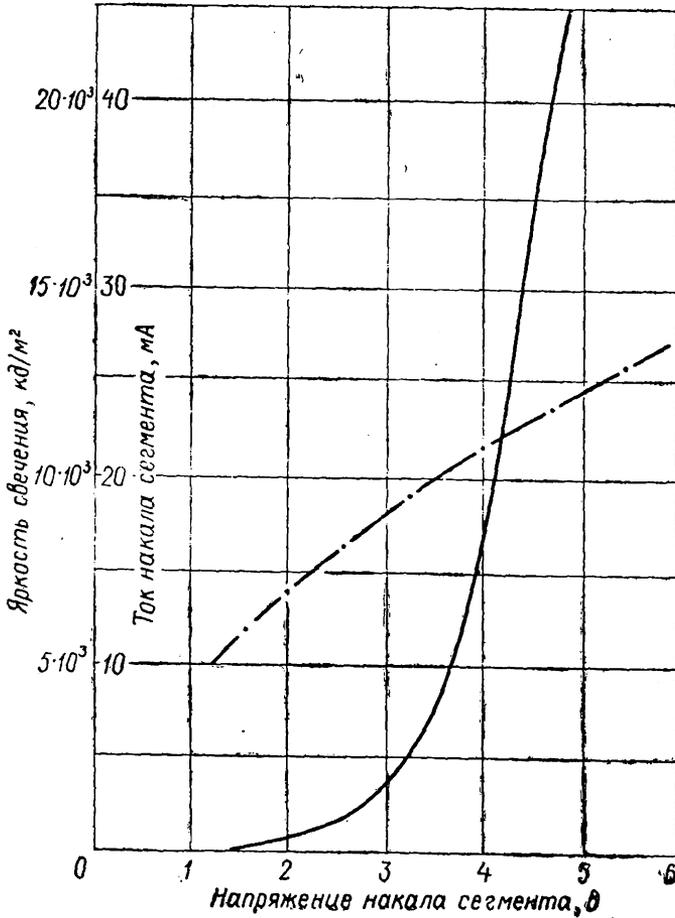
РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕГМЕНТОВ



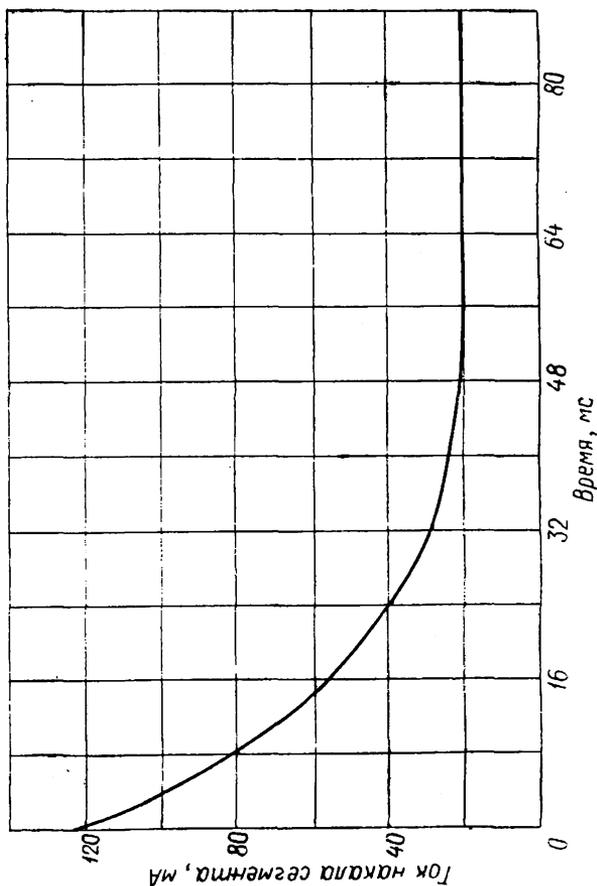
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

— яркости
 — ток накала сегмента

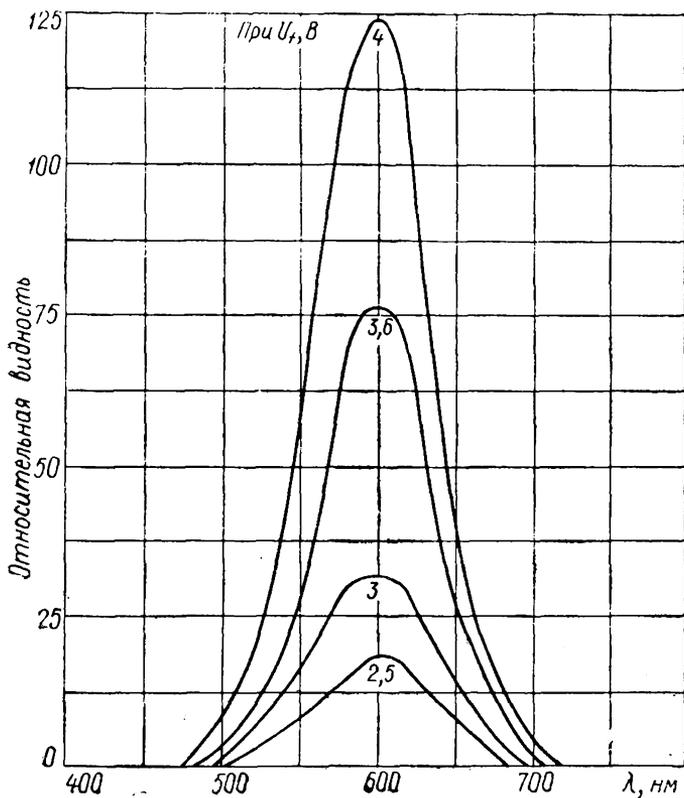
} в зависимости от напря-
 } жения накала сегмента



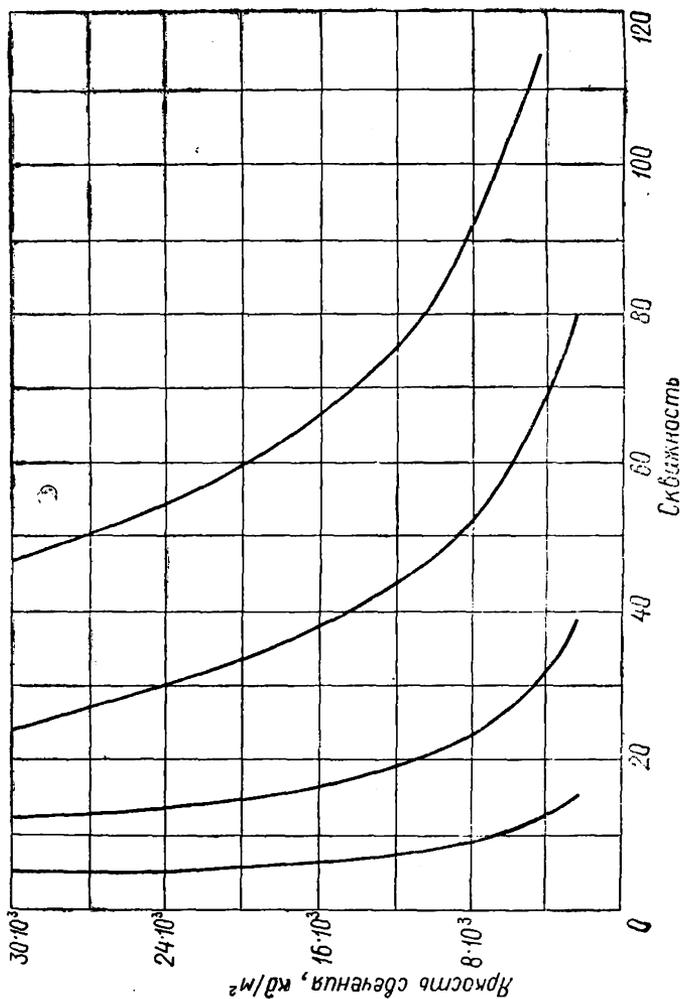
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА НАКАЛА СЕГМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ИНДИКАТОРА ИЗ ХОЛОДНОГО СОСТОЯНИЯ



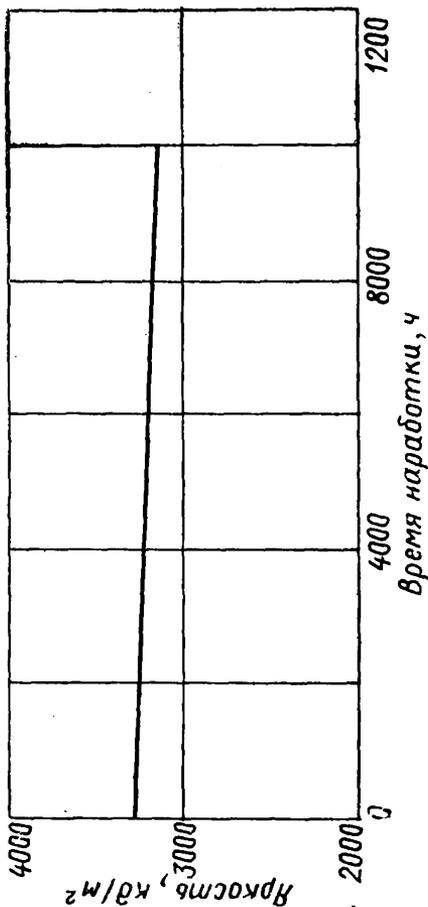
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВИДИМОСТИ ИНДИКАТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКВАЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ



ЗАВИСИМОСТЬ ЯРКОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ НАРАБОТКИ



По техническим условиям ОД0.339.108 ТУ

Основное назначение — отображение информации одновременно в восьми цифровых и одном знаковым (служебном) разрядах, формируемых из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости, преимущественно для малогабаритных ЭКВМ с автономным питанием, использующих принцип индикации с временным уплотнением.

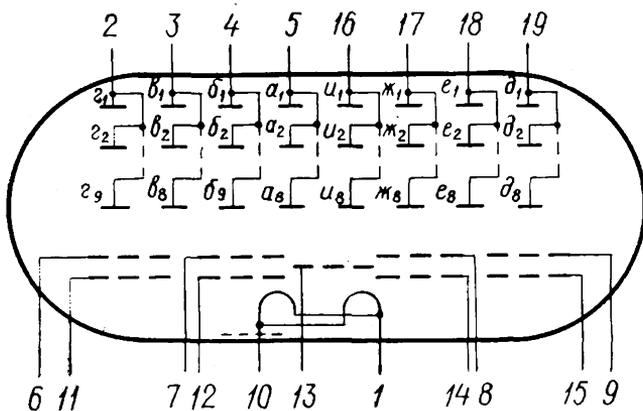
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — сверхминиатюрное, стеклянное.

Цвет свечения — зеленый.

Масса наибольшая — 13 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



- | | |
|--|---|
| 1 — катод | ней поверхности баллона |
| 2 — $2_1 \dots 2_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд | 11 — сетка 9 разряда |
| 3 — $3_1 \dots 3_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 12 — сетка 8 разряда |
| 4 — $4_1 \dots 4_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд | 13 — сетка 6 разряда |
| 5 — $5_1 \dots 5_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 14 — сетка 4 разряда |
| 6 — $6_1 \dots 6_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 15 — сетка 2 разряда |
| 7 — $7_1 \dots 7_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 16 — $u_1 \dots u_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд |
| 8 — $8_1 \dots 8_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 17 — $ж_1 \dots ж_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд |
| 9 — $9_1 \dots 9_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд | 18 — $e_1 \dots e_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд |
| 10 — катод, проводящий слой внутрен- | 19 — $д_1 \dots д_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд |

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Формируемые цифра и знак	Номер вывода	Формируемые цифра и знак
5, 4, 19, 17, 18, 3	0	5, 3, 18	7
3, 18	1	5, 4, 2, 18, 17, 19, 3	8
5, 3, 2, 19, 17	2	2, 4, 5, 3, 18, 17	9
5, 3, 2, 18, 17	3	16	Точка с 1 по 8 разряд
4, 2, 3, 18	4	2	Тире
5, 4, 2, 18, 17	5	4	Точка 9 разряда
5, 4, 19, 17, 18, 2	6		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,4 В
Яркость одного цифрового разряда	300 $_{-175}$ кд/м ²
Ток накала	35 ± 5 мА
Ток анодов — сегментов импульсный (восьми цифровых разрядов)	12 + 8 мА
Ток сетки импульсный (одного разряда)	2 + 1 мА
Гарантийная наработка	не менее 5000 ч
Критерий:	
яркость одного цифрового разряда	не менее 100 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	2,65 В*
наименьшее	2,0 В
Наибольшее напряжение анодов-сегментов	50 В
Наибольшее напряжение сетки импульсное	50 В
наименьшая скважность	8
Наибольший ток анода-сегмента импульсный	1 мА

* Допускается эксплуатация при напряжении накала 2,8 В, при этом общее время работы в этом режиме не должно превышать 10% от времени гарантийной наработки.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С	
	98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не рекомендуется эксплуатировать индикатор при питании цепи накала постоянным током.

Питание цепи накала предпочтительно осуществлять переменным током от обмотки трансформатора со средней точкой, служащей общей точкой вывода катода.

2. Во избежание мерцания изображения частота коммутирующего напряжения должна быть не менее 40 Гц.

3. Видимое свечение анода-сегмента при поданном напряжении на сетку наступает при положительном потенциале анода-сегмента около 2,5—3,0 В. Во избежание возможной подсветки величина потенциала на аноде-сегменте не должна превышать 1,5—2,0 В.

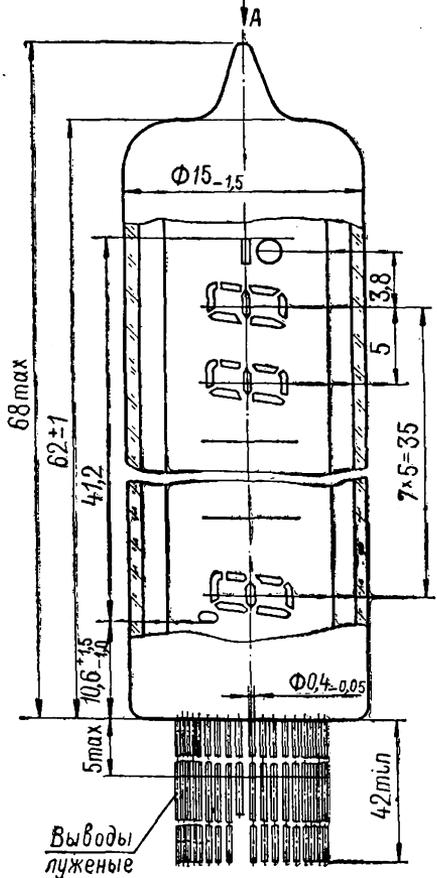
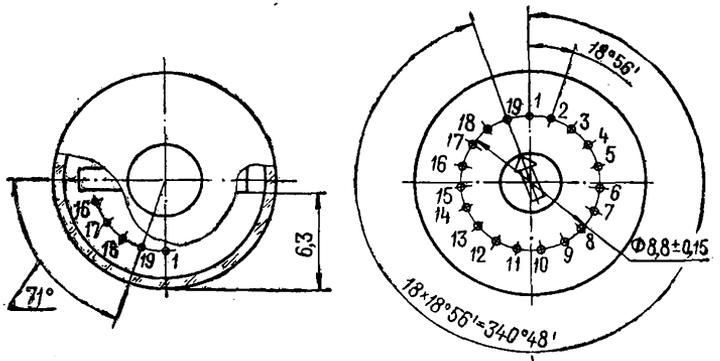
4. Для полного снятия свечения анодов-сегментов при поданном на них напряжении необходимо подать на сетку запирающий отрицательный потенциал не менее 2 В (по абсолютной величине).

5. Допускается изгиб выводов на расстоянии не менее 1 мм от основания индикатора.

Гарантийный срок хранения в складских условиях	4 года
--	--------

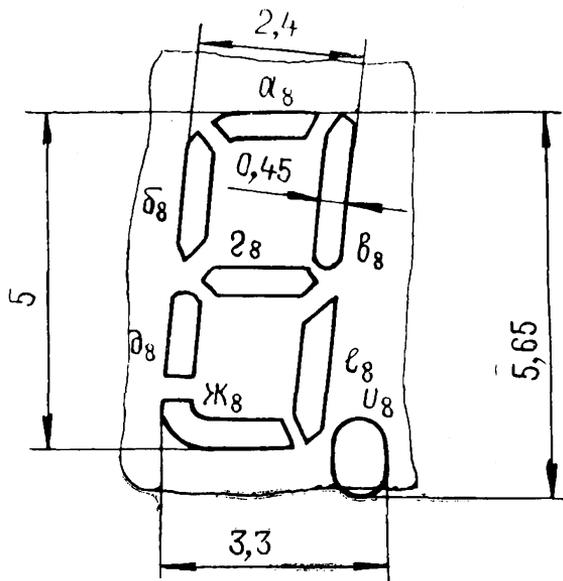
ИВ-21

ИНДИКАТОР ВАКУУМНЫЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ



Вывод 19 подрезан и является ориентиром

РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ АНОДОВ



По техническим условиям ОД.0.339.128 ТУ.

Основное назначение — отображение информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака в индикаторных устройствах аппаратуры специального назначения индивидуального и группового пользования.

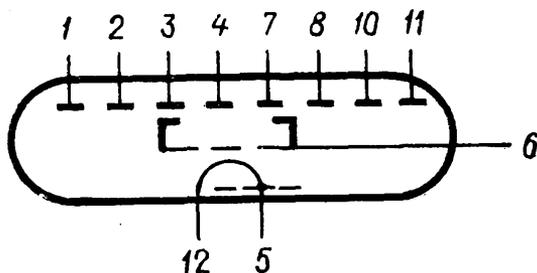
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Оформление — стеклянное, торцевое.

Цвет свечения — зеленый.

Вес наибольший — 20 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕГМЕНТОВ С ВЫВОДАМИ



- | | |
|---|-------------------------|
| 1 — и — точка | 7 — а — анод — сегмент |
| 2 — е — анод — сегмент | 8 — б — анод — сегмент |
| 3 — г — анод — сегмент | 9 — свободный |
| 4 — в — анод — сегмент | 10 — д — анод — сегмент |
| 5 — катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона | 11 — ж — анод — сегмент |
| 6 — сетка | 12 — катод |

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФР

Номер вывода	Формируемая цифра и знак	Номер вывода	Формируемая цифра и знак
2, 4, 7, 8, 10, 11	0	2, 3, 7, 8, 10, 11	6
2, 4	1	2, 4, 7	7
3, 4, 7, 10, 11	2	2, 3, 4, 7, 8, 10, 11	8
2, 3, 4, 7, 11	3	2, 3, 4, 7, 8, 11	9
2, 3, 4, 8	4		
2, 3, 7, 8, 11	5	1	Точка

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	1,2 В
Ток накала	100±15 мА
Напряжение анодов сегментов	27 В
Напряжение сетки	27 В
Яркость	600 ₋₃₀₀ кд/м ²
Ток анодов сегментов (суммарный)	2,5 ^{+3,5} мА
Ток сетки	6 ⁺⁶ мА
Минимальная наработка	5000 ч
Критерий:	
яркость	не менее 200 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	1,32 В
наименьшее	1,0 В

СТАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Напряжение анодов-сегментов:	
наибольшее	30 В
наименьшее	22 В
Напряжение сетки:	
наибольшее	30 В
наименьшее	22 В

ИМПУЛЬСНЫЙ РЕЖИМ

Наибольшее напряжение анодов сегментов	80 В
Наибольшее напряжение сетки	80 В
Наименьшая скважность *	12

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 85° С
наименьшая	минус 60° С

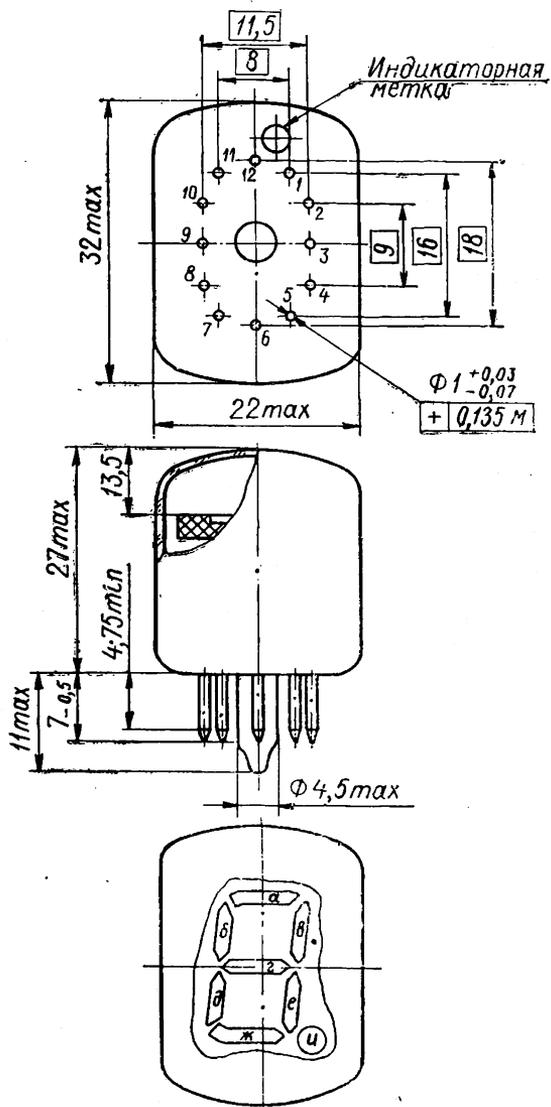
* Предельное значение скважности при напряжениях анодов сегментов и сетки в импульсе до 80 В определяется по формуле

$$Q = \left(\frac{U_a \text{ сег. и}}{30} \right)^{\frac{5}{2}}$$

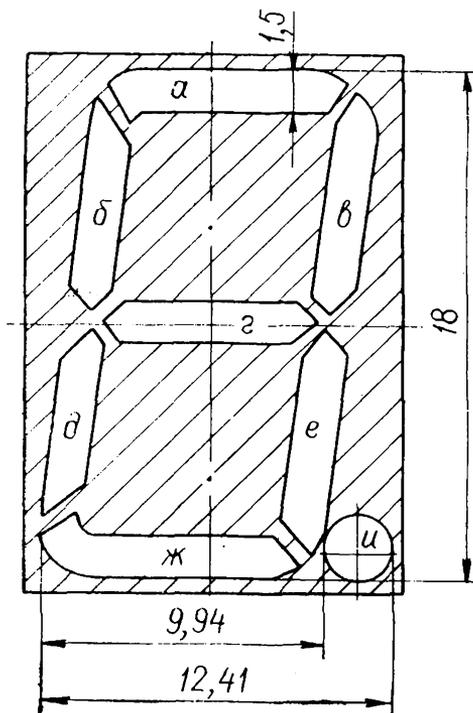
Относительная влажность воздуха при температуре +35° С	100%
Давление окружающей среды:	
пониженное	5 мм рт. ст.
повышенное	1,5 кгс/см ²
Линейные нагрузки	ускорение 100 g
Вибрационные нагрузки:	
диапазоны частот	1—600 Гц
ускорение	5 g
Ударные нагрузки:	
многократные	ускорение 40 g
одиночные	ускорение 50 g
Акустические шумы:	
диапазон частот при максимальном уровне звукового давления 130 дБ	50—10 000 Гц

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

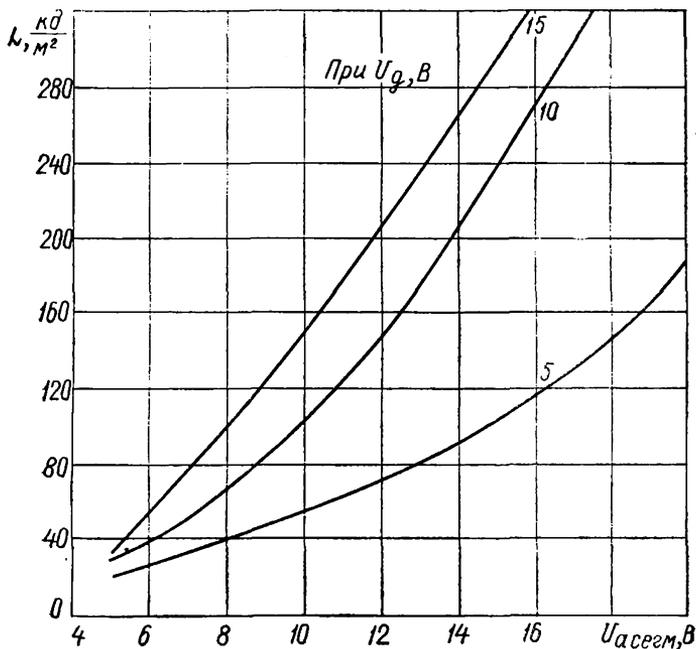
1. Допускается эксплуатация индикаторов в статическом и импульсном режимах питания.
2. При выполнении индикаторного устройства из трех и более индикаторов рекомендуется параллельное включение цепей накала.
3. Во избежание мерцания изображения частота питающего напряжения анодов сегментов и сетки должна быть не менее 40 Гц.
4. Допускается использование индикаторов в мультиплексном (динамическом) режиме.
5. Для полного снятия свечения анодов-сегментов при поданном напряжении в мультиплексном режиме необходимо подать на сетку запирающий отрицательный потенциал не менее 3 В (по абсолютной величине).



РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ АНОДОВ

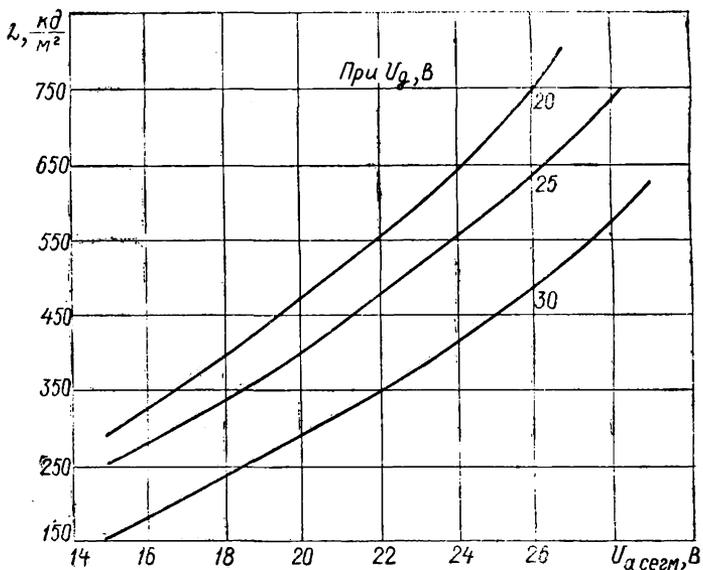


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
 ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ СЕГМЕНТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ
 Напряжение накала 1,2 В



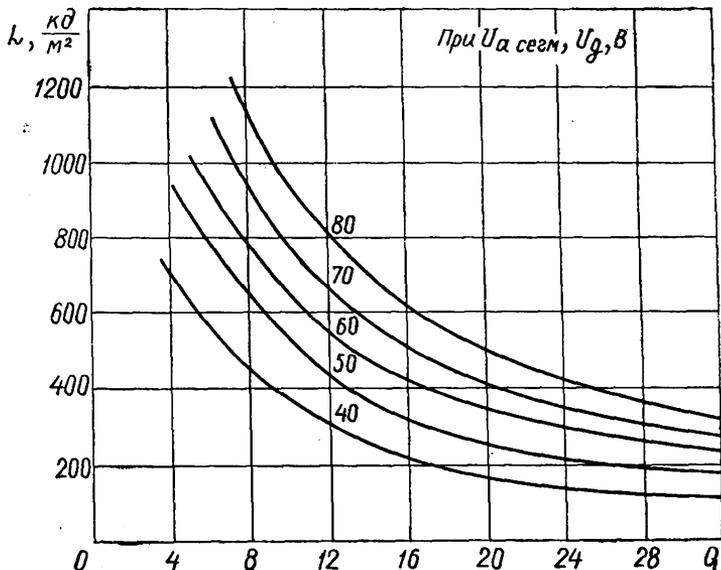
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ СЕГМЕНТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ

Напряжение накала 1,2 В



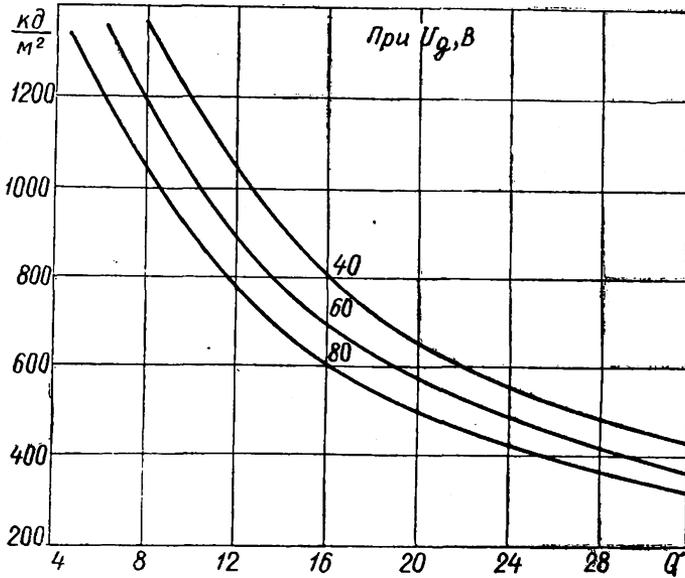
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКВАЖНОСТИ, НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ СЕГМЕНТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ

Напряжение накала 1,2 В

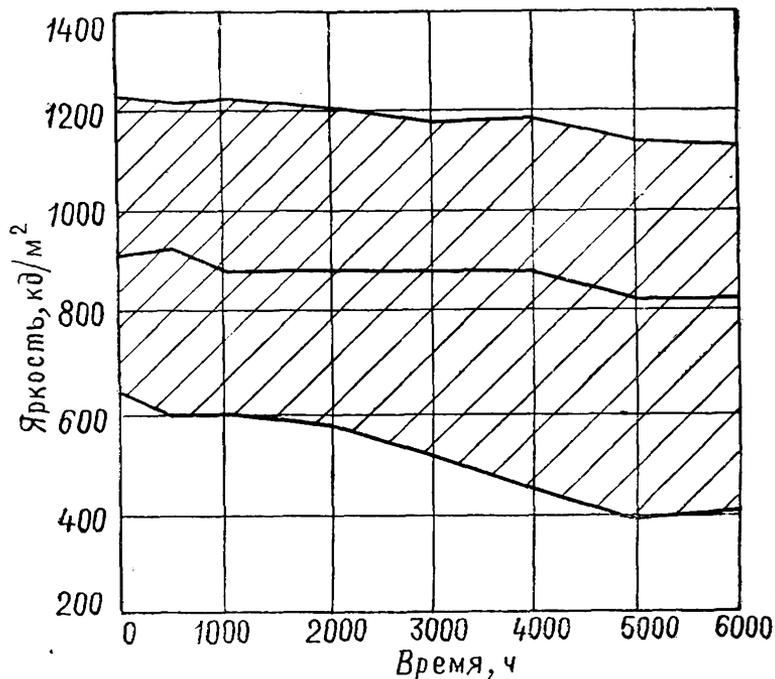


УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СКВАЖНОСТИ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ

Напряжение накала 1,2 В



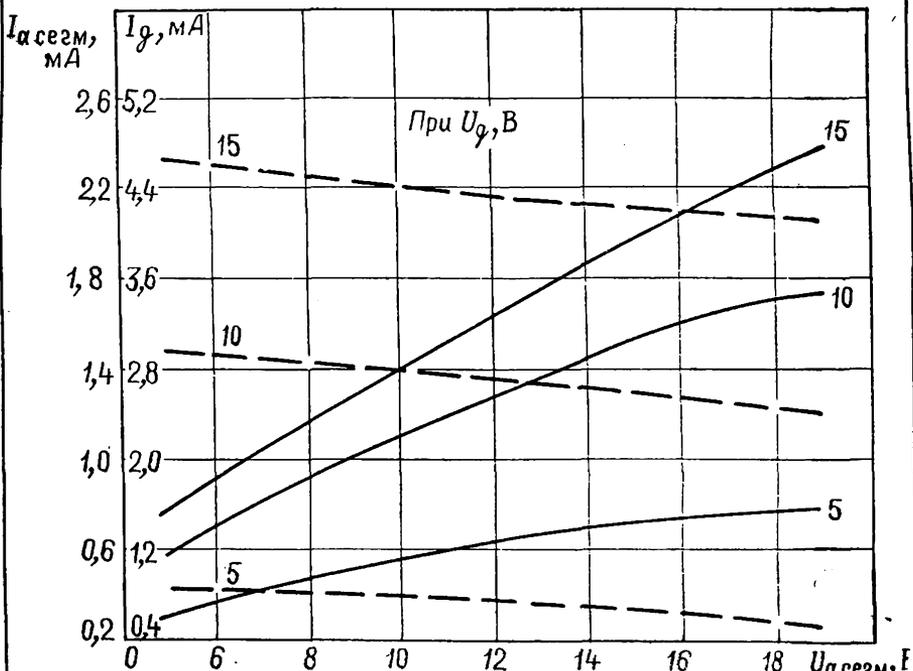
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ СВЕЧЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ИНДИКАТОРОВ



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА АНОДОВ СЕГМЕНТОВ
И ТОКА СЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ
СЕГМЕНТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ

Напряжение накала 1,2 В

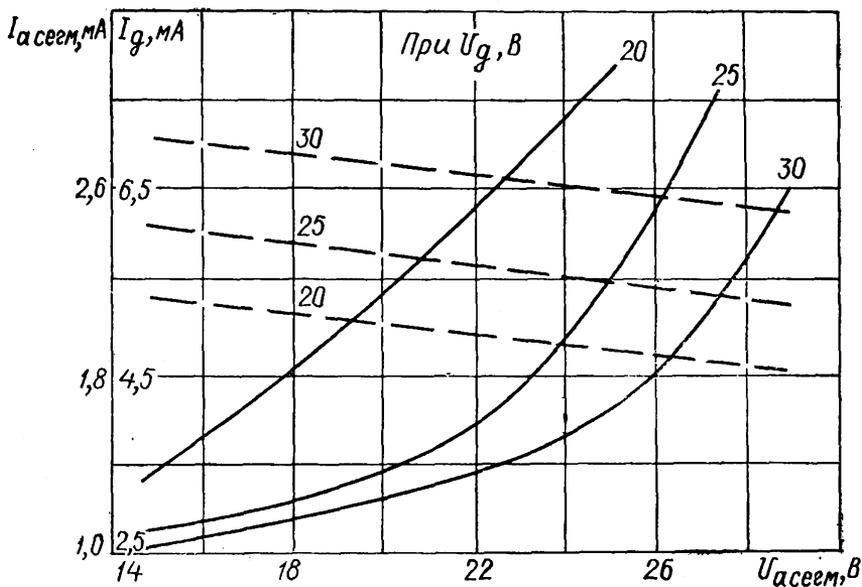
———— ток анодов сегментов
----- ток сетки



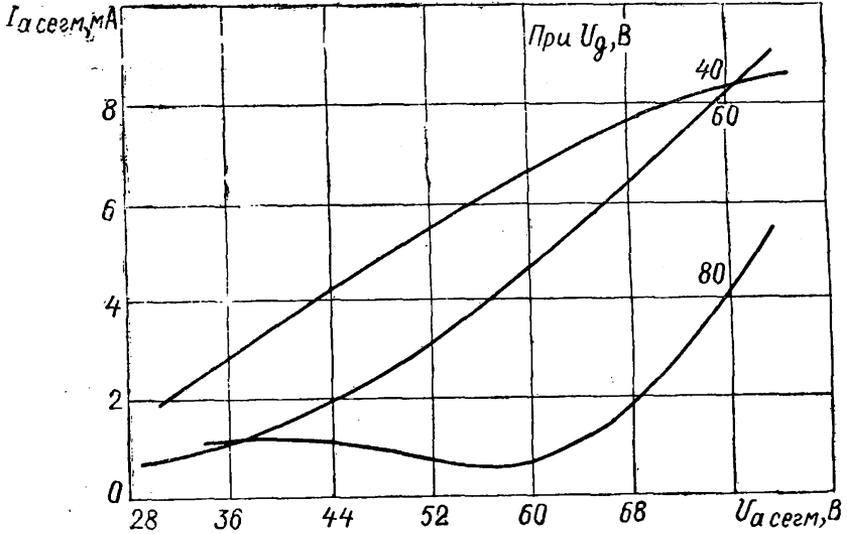
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА АНОДОВ СЕГМЕНТОВ И ТОКА СЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ СЕГМЕНТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ

Напряжение накала 1,2 В

— ток анодов сегментов
 - - - ток сетки

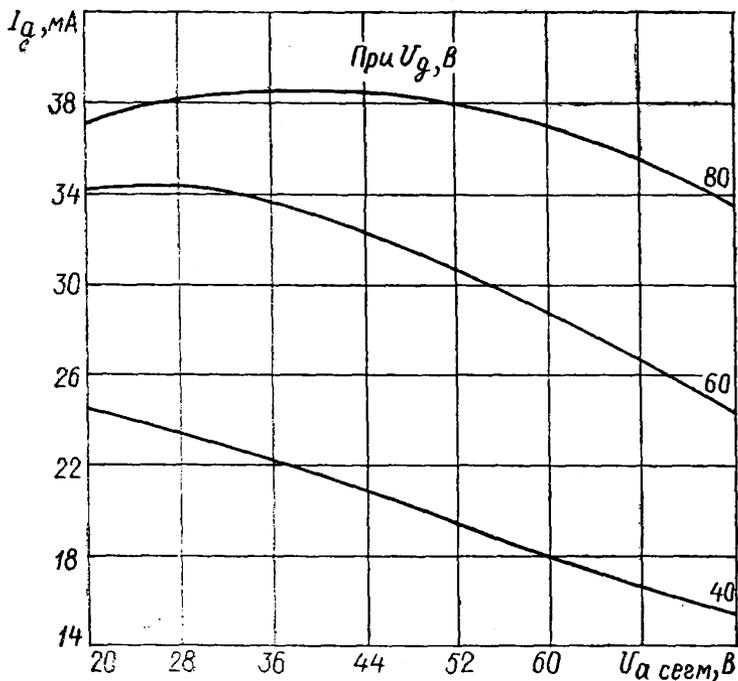


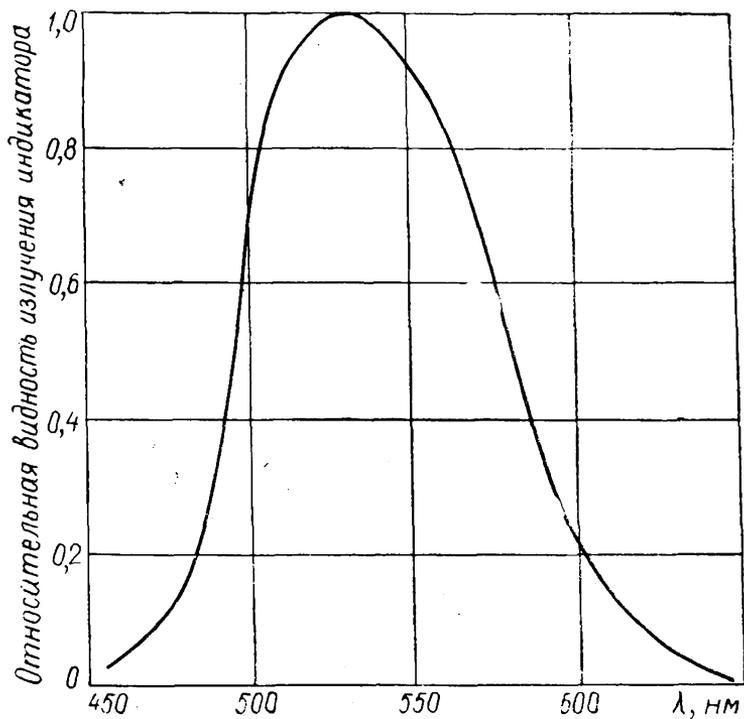
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА АНОДОВ СЕГМЕНТОВ
 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ СЕГМЕНТОВ
 И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ
 Напряжение накала 1,2 В



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА СЕТКИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ СЕГМЕНТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТКИ

Напряжение накала 1,2 В



ЗАВИСИМОСТЬ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВИДНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ
ИНДИКАТОРА ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ

По техническим условиям ОД.0.339.199 ТУ

Основное назначение — составление матричных знакомест или строк в устройствах отображения знаково-символической, цифровой и буквенной информации аппаратуры широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

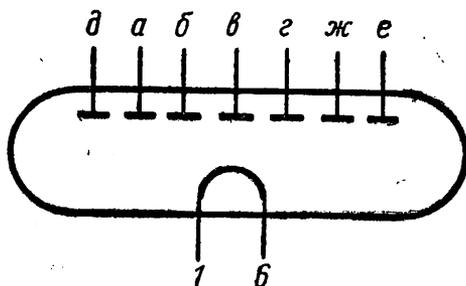
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Цвет свечения анодов — сегментов — зеленый.

Масса наибольшая — 6 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
2	ж — анод-сегмент	8	а — анод-сегмент
3	е — анод-сегмент	9	б — анод-сегмент
4	Катод	10	в — анод-сегмент
5	д — анод-сегмент	11	г — анод-сегмент
7	Катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона	1, 6, 12	свободные

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,4 В
Яркость свечения анодов-сегментов	500—300 кд/м ²
Ток накала	35±5 мА
Напряжение анода-сегмента, постоянное	25 В
Ток анодов-сегментов суммарный	4+ ⁶ мА
Гарантийная наработка	не менее 5000 ч
Критерий:	
яркость свечения анодов-сегментов	не менее 100 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала *:	
наибольшее	2,65 В
наименьшее	2 В
Наибольшее напряжение анода-сегмента	30 В
Наибольшее напряжение анода-сегмента, импульсное, постоянное	70 В
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{\text{ан}}}{30}\right)^{\frac{5}{2}}$

где $U_{\text{ан}}$ — импульсное напряжение на аноде-сегменте

* Допускается эксплуатация при напряжении накала 2,75 В, при этом общее время работы в этом режиме не должно превышать 10% от времени гарантийной наработки.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35° С	98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. При выполнении табло из нескольких индикаторов рекомендуется параллельное включение цепей накала.

2. Не рекомендуется эксплуатировать индикатор при питании цепи накала постоянным током.

Питание цепи накала предпочтительно осуществлять переменным током от обмотки трансформатора со средней точкой, служащей общей точкой вывода катода.

3. Во избежание мерцания изображения частота питающего напряжения анодов-сегментов должна быть не менее 40 Гц.

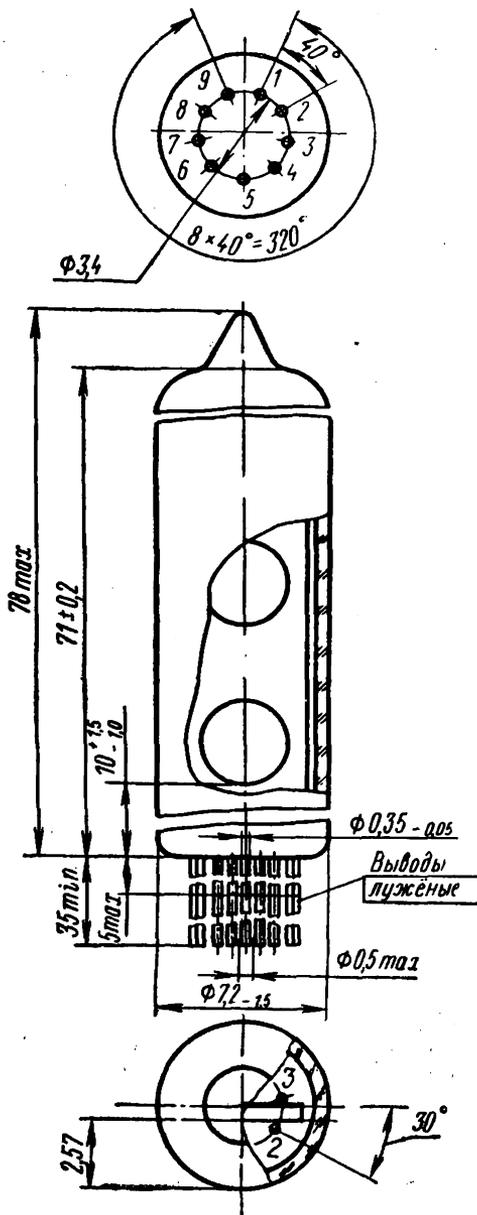
4. Видимое свечение анода-сегмента наблюдается при положительном потенциале анода-сегмента около 3,0—4,0 В.

Во избежание возможной подсветки величина потенциала анода-сегмента не должна превышать 1,5—2,0 В.

5. Для улучшения внешнего вида аппаратуры увеличения контрастности изображения, а также улучшения условий считывания информации рекомендуется использовать зеленый светофильтр.

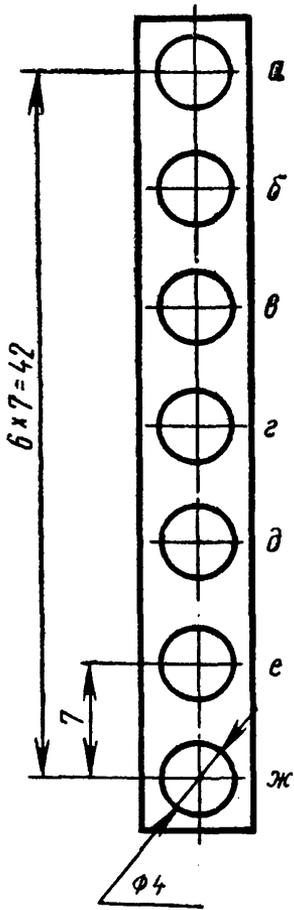
6. Количество циклов включения и выключения напряжения анода и накала не ограничивается.

Гарантийный срок хранения . . . 4 года



Примечание: Вывод 12 подрезан и является ориентиром.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ АНОДОВ



По техническим условиям ОД0.339.200 ТУ

Основное назначение — составление матричных знакомест или строк в устройствах отображения знаково-символической, цифровой и буквенной информации аппаратуры широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

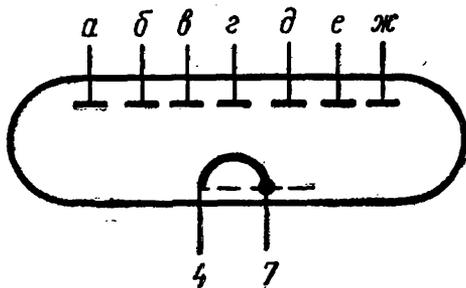
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное.

Цвет свечения анодов-сегментов — зеленый.

Масса наибольшая — 15 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
1	Катод	6	Катод проводящий слой внутренней поверхности баллона
2	д — анод-сегмент	7	г — анод-сегмент
3	а — анод-сегмент	8	ж — анод-сегмент
4	б — анод-сегмент	9	е — анод-сегмент
5	в — анод-сегмент		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	3,15 В
Яркость свечения анодов-сегментов	500 ₋₃₀₀ кд/м ²
Ток накала	80 ± 10 мА
Напряжение анода-сегмента постоянное	25 В
Ток анодов-сегментов суммарный	15 ⁺⁷ мА
Гарантийная наработка	не менее 5000 ч
Критерий: яркость свечения анодов-сегментов	не менее 100 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	3,5 В*
наименьшее	2,7 В
Наибольшее напряжение анода-сегмента	30 В
Наибольшее напряжение анода-сегмента, им- пульсное, постоянное	70 В
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{ан}}{30}\right)^{\frac{5}{2}}$

где $U_{ан}$ — импульсное напряжение на аноде-сегменте

* Допускается эксплуатация при напряжении накала 3,7 В, при этом общее время работы в этом режиме не должно превышать 10% от времени гарантийной наработки.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при темпе- ратуре до +35° С	98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки:	
многokrатные	10 000 ударов, ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. При выполнении табло из нескольких индикаторов рекомендуется параллельное включение цепей накала.

2. Не рекомендуется эксплуатировать индикатор при питании цепи накала постоянным током. Питание цепи накала предпочтительно осуществлять переменным током от обмотки трансформатора со средней точкой, служащей общей точкой вывода катода.

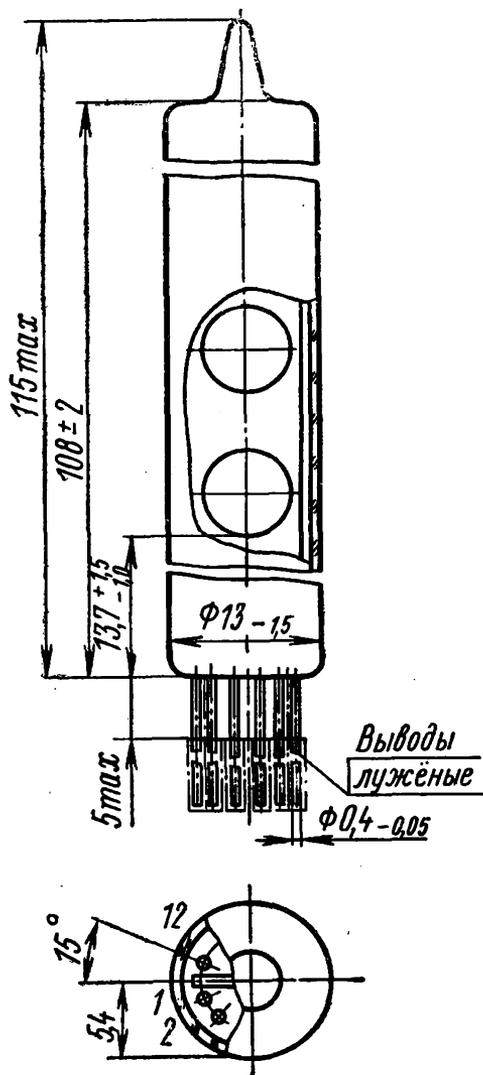
3. Во избежание мерцания изображения частота питающего напряжения анодов-сегментов должна быть не менее 40 Гц.

4. Видимое свечение анода-сегмента наблюдается при положительном потенциале анода-сегмента около 3,0—4,0 В. Во избежание возможной подсветки величина потенциала анода-сегмента не должна превышать 1,5—2,0 В.

5. Для улучшения внешнего вида аппаратуры, увеличения контрастности изображения, а также улучшения условий считывания информации рекомендуется использовать зеленый светофильтр.

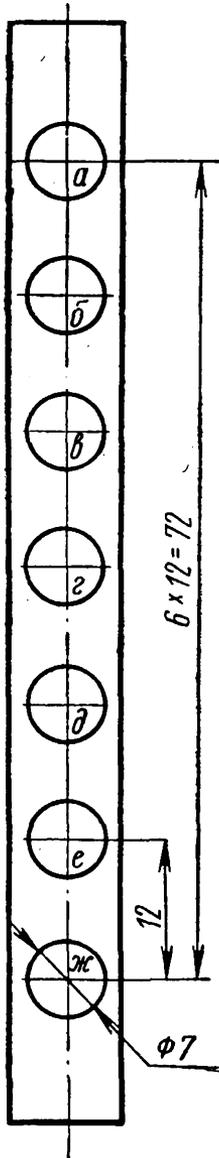
6. Количество циклов включения и выключения напряжения анода и накала не ограничивается.

Гарантийный срок хранения . . . 4 года



- Примечания: 1. Вывод 9 подрезан и является ориентиром.
 2. Расположение выводов Р-4 по ГОСТ 22060—76.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ АНОДОВ



По техническим условиям ОД0.339.164 ТУ

Основное назначение — отображение цифровой и знаковой информации одновременно в четырнадцать разрядах в виде цифр, точки и знаков, формируемых из отдельных светящихся сегментов, в устройствах широкого применения, использующих принцип индикации с временным уплотнением.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

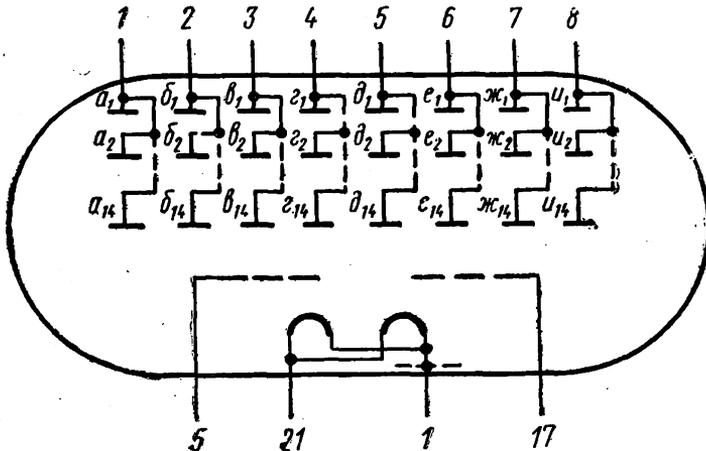
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное, миниатюрное.

Цвет свечения — зеленый.

Масса наибольшая — 40 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



Соединение электродов с 22-выводной ножкой

Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
1	Катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона	12	Сетка 9 разряда
2, 4, 6, 8, 11, 14, 16, 18, 22	Свободные	13	Сетка 11 разряда
		15	Сетка 13 разряда
3	Сетка 3 разряда	17	Сетка 1 разряда
5	Сетка 14 разряда	19	Сетка 2 разряда
7	Сетка 12 разряда	20	Сетка 4 разряда
9	Сетка 10 разряда	21	Катод
10	Сетка 8 разряда		

Соединение электродов с 11-выводной ножкой

Номер вывода	Наименование электрода
1	$a_1 \dots a_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
2	$b_1 \dots b_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
3	$v_1 \dots v_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
4	$z_1 \dots z_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
5	$d_1 \dots d_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
6	$e_1 \dots e_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
7	$ж_1 \dots ж_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
8	$и_1 \dots и_{14}$ — аноды-сегменты с 1 по 14 разряд
9	Сетка 6 разряда
10	Сетка 5 разряда
11	Сетка 7 разряда

Подключение выводов (ножка 11 выводная) для формирования цифр и знака

Номер вывода	Формируемые цифра и знак	Номер вывода	Формируемые цифра и знак
1, 3, 6, 7, 5, 2	0	1, 2, 4, 6, 7	5
3, 6	1	1, 3, 6	7
1, 3, 4, 5, 7	2	2, 1, 3, 4, 5, 7, 6	8
1, 3, 4, 6, 7	3	4, 2, 1, 3, 6, 7	9
2, 4, 3, 6	4	8	Точка

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СВОТТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	3,15 В
Яркость одного разряда	350 ₋₁₇₀ кд/м ²
Ток накала	180±40 мА
Напряжение сетки импульсное	24 В
Напряжение анода-сегмента	24 В
Ток анодов-сегментов одного разряда суммарный, импульсный	1,5 ⁺¹ мА
Ток сетки одного разряда, импульсный	1,9 ^{+0,8} мА
Гарантийная наработка	не менее 5000 ч
Критерий:	
яркость одного разряда	не менее 120 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	3,5 В*
наименьшее	2,7 В
Наибольшее напряжение анодов-сегментов	50 В
Наименьшее напряжение сетки импульсное	50 В
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{ан}}{17}\right)^{\frac{5}{2}}$

где $U_{ан}$ — импульсное напряжение на аноде-сегменте.

* Допускается эксплуатация при напряжении накала 3,7 В, при этом общее время работы в этом режиме не должно превышать 10% от времени гарантийной наработки.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35° С	
	98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 g
Ударные нагрузки:	
многократные	10 000 ударов, ускорение 15 g

УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не рекомендуется эксплуатировать индикатор при питании цепи накала постоянным током.

Питание цепи накала следует осуществлять переменным током от обмотки трансформатора со средней точкой, служащей общей точкой вывода катода.

2. Во избежание мерцания изображения частота коммутирующего напряжения должна быть не менее 40 Гц.

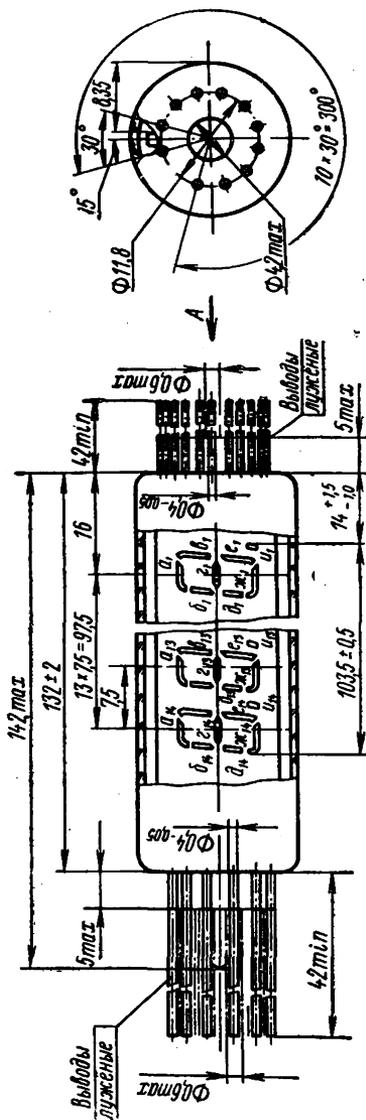
3. Видимое свечение анода-сегмента при поданном напряжении на сетку наступает при положительном потенциале анода-сегмента около 2,5—3,0 В.

Во избежание возможной подсветки величина потенциала на анод-сегменте не должна превышать 1,5—2,0 В.

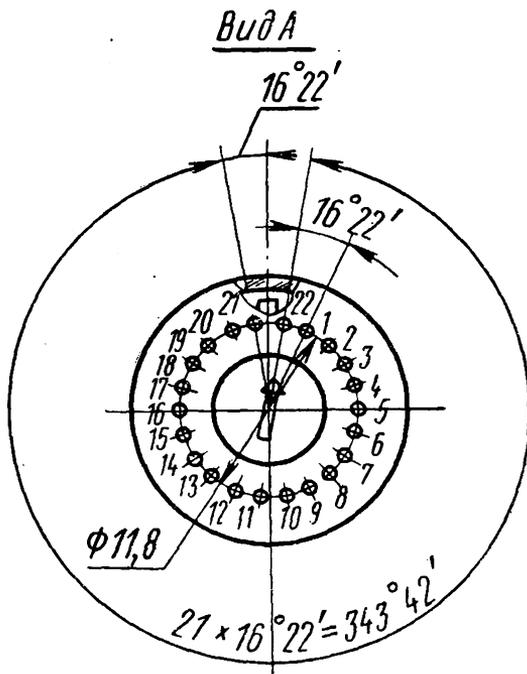
4. Для полного снятия свечения анодов-сегментов при поданном на них напряжении необходимо подать на сетку запирающий отрицательный потенциал величиной от 2,5 до 3,0 В.

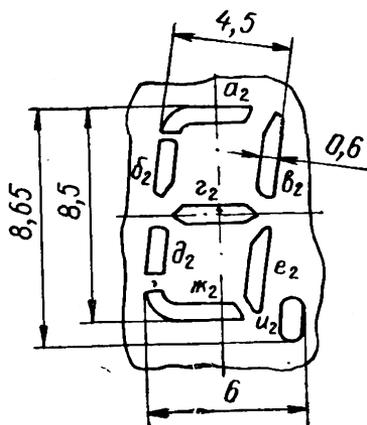
5. Для улучшения внешнего вида аппаратуры, увеличения контрастности изображения, а также улучшения условий считывания информации рекомендуется использовать зеленый светофильтр.

Гарантийный срок хранения 4 года



Вывод 22 обрзан и является ориентиром.



РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

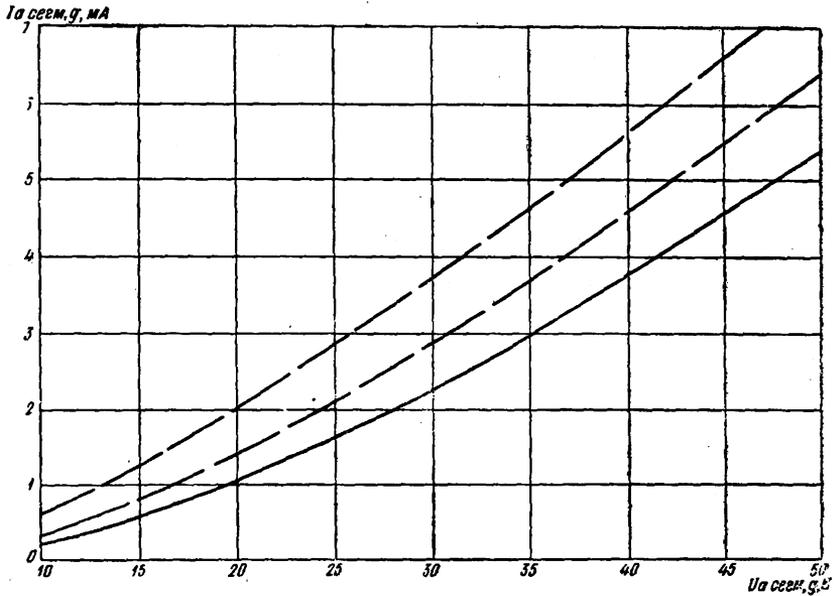
Суммарная площадь анодов-сегментов каждого разряда 14,6 мм².

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

————— тока анодов-сегментов
 - - - - - тока сетки

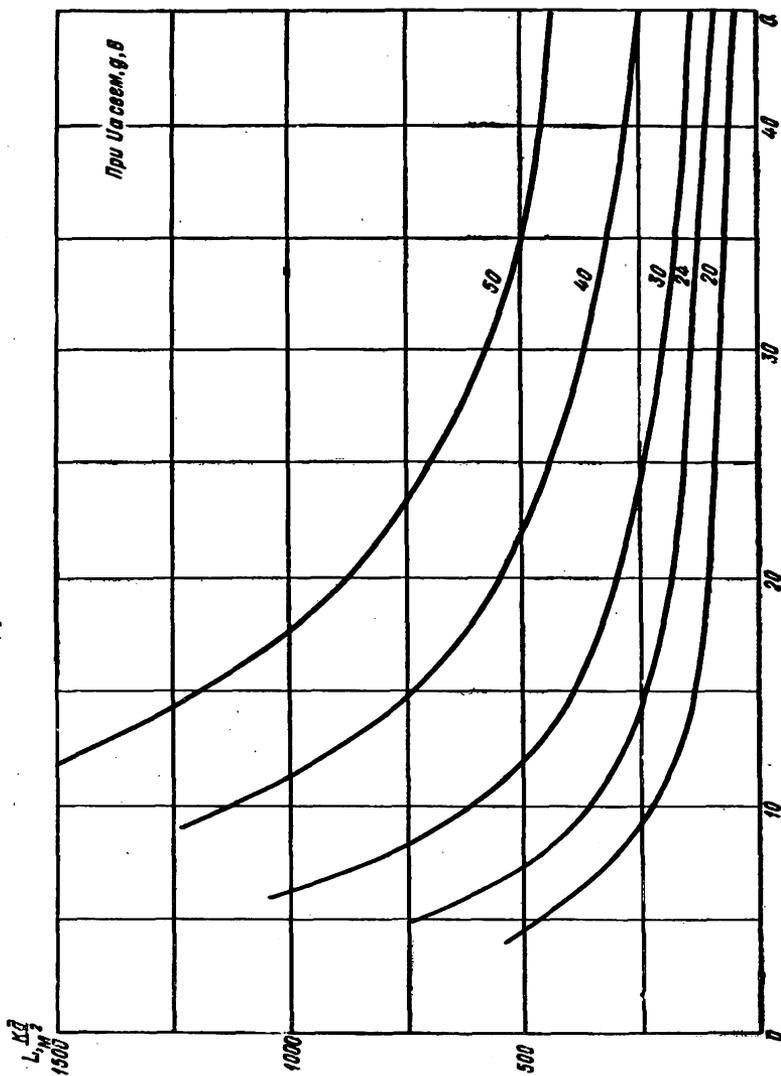
} в зависимости от напря-
 жения анодов-сегментов,
 сетки

Напряжение накала 3,15 В



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЯРКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ СКВАЖНОСТИ В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ

Напряжение накала 3,15 В



По техническим условиям ОД0.339.176 ТУ

Основное назначение — отображение информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака в каждом из 8 цифровых разрядов и вспомогательной информации в одном служебном разряде формируемых из отдельных светящихся сегментов, расположенных в одной плоскости, преимущественно в малогабаритных ЭКВМ с автономным питанием, использующих принцип индикации с временным уплотнением в устройствах широкого применения.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

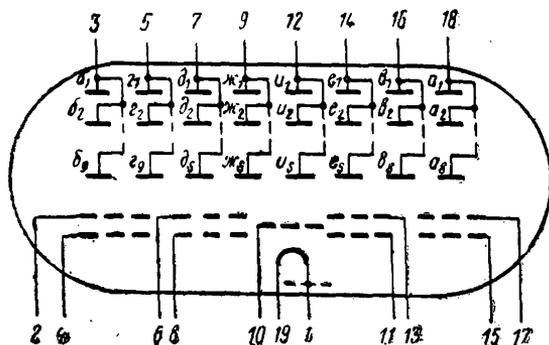
Катод — прямого накала.

Оформление — стеклянное, плоское.

Свечение — зеленое.

Масса наибольшая — 15 г.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
1	Катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона	3	$b_1 \dots b_9$ — аноды сегменты с 1 по 9 разряд
		4	Сетка 8 разряда
2	Сетка 9 разряда		

Продолжение

Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
5	$z_1 \dots z_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	13	Сетка 3 разряда
6	Сетка 7 разряда	14	$e_1 \dots e_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
7	$d_1 \dots d_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд	15	Сетка 2 разряда
8	Сетка 6 разряда	16	$v_1 \dots v_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
9	$ж_1 \dots ж_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд	17	Сетка 1 разряда
10	Сетка 5 разряда	18	$a_1 \dots a_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
11	Сетка 4 разряда	19	Катод
12	$u_1 \dots u_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд		

Подключение выводов для формирования цифр и знаков

Номер вывода	Формируемые цифры и знаки	Номер вывода	Формируемые цифры и знаки
3, 18, 16, 14, 9, 7	0	18, 16, 14	7
16, 14	1	3, 18, 16, 5, 7, 9, 14	8
18, 16, 5, 7, 9	2	5, 3, 18, 16, 14, 9	9
18, 16, 5, 14, 9	3	12	Точка десятичная с 1 по 8 разряд
3, 5, 16, 14	4	3	Точка служебная
18, 3, 5, 14, 9	5	5	Тире
18, 3, 7, 9, 14, 5	6		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,4 В
Ток накала	35 ⁺⁵ мА
Напряжение анода сегмента импульсное	27 В
Напряжение сетки импульсное	27 В
Ток анодов-сегментов одного цифрового разряда импульсный	1,5 ^{+1,0} мА
Ток сетки одного разряда импульсный	2 ^{+1,0} мА
Яркость цифровых разрядов	не менее 150 кд/м ²
Скважность	10
Гарантийная наработка	не менее 5000 ч
Критерий:	
яркость	не менее 100 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:	
наибольшее	2,65 В*
наименьшее	2,15 В
Наибольшее напряжение анодов-сегментов	50 В
Наибольшее напряжение сетки импульсное	50 В
Наибольший ток анода сегмента импульсный Δ	1 мА
Наименьшая скважность	$\left(\frac{U_{qi}}{25}\right)^3$,

где U_{qi} — импульсное напряжение сетки.

* Допускается эксплуатация приборов при напряжении накала 2,8 В. При этом общее время работы в этом режиме не должно превышать 500 ч.

Δ При напряжениях анода 50 В и сетки импульсной 50 В.

УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОТИВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Температура окружающей среды:	
наибольшая	плюс 70° С
наименьшая	минус 45° С
Относительная влажность воздуха при температуре плюс 35° С	98%
Вибрационные нагрузки:	
диапазон частот	1—60 Гц
ускорение	2 г

Ударные нагрузки:

многократные ускорение 15 g
длительность ударов
до 15 мс

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Не рекомендуется эксплуатировать индикатор при питании цепи накала постоянным током.

Питание цепи накала предпочтительно осуществлять переменным током от обмотки трансформатора со средней точкой, служащей общей точкой вывода катода.

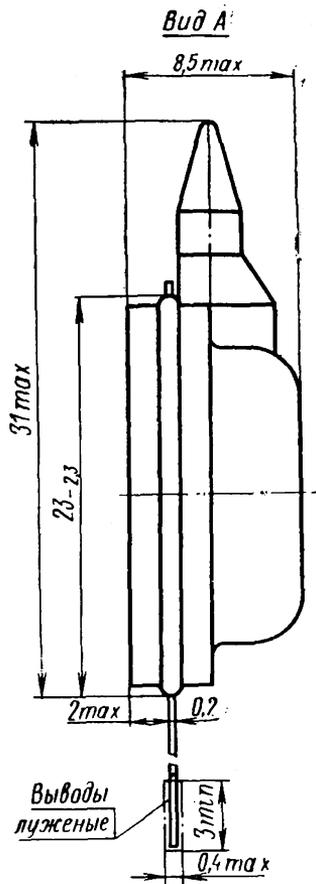
2. Во избежание мерцания изображения частота коммутирующего напряжения должна быть не менее 40 Гц.

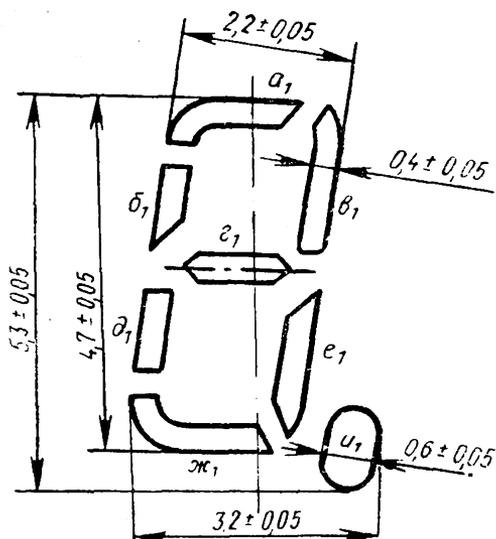
3. Видимое свечение сегмента при поданном напряжении на сетку наблюдается при положительном потенциале анода-сегмента 2,5—3 В. Во избежание возможной подсветки величина потенциала на аноде-сегменте не должна превышать 1,5—2,0 В.

4. Для полного снятия свечения анодов-сегментов при поданном на них напряжении на сетку необходимо подать запирающий отрицательный потенциал не менее 2 В (по абсолютной величине).

5. Распайка выводов должна производиться на расстоянии не менее 5 мм от основания платы, припоем с температурой плавления не выше 190° С.

Гарантийный срок хранения 6 лет

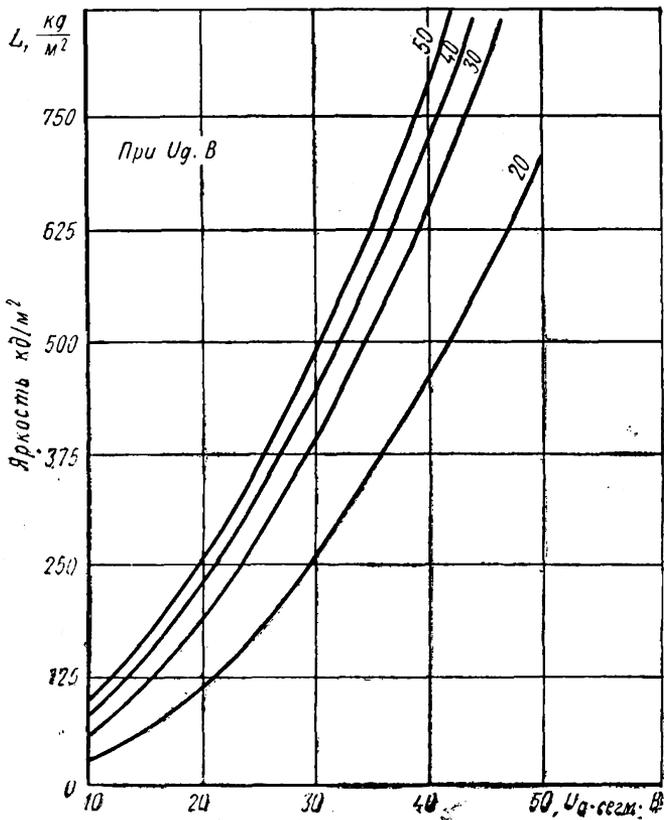


РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВИСИМОСТИ ЯРКОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕКМЕНТОВ

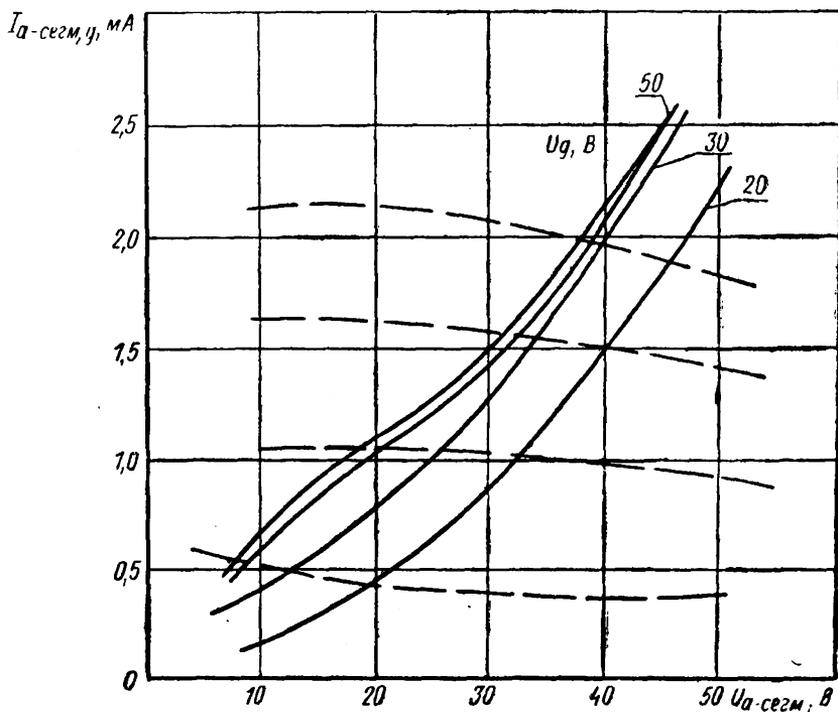
Напряжение накала 2,4 В

Сквозность 10



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ
И ТОКА СЕТКИ ОДНОГО РАЗРЯДА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Напряжение накала 2,4 В

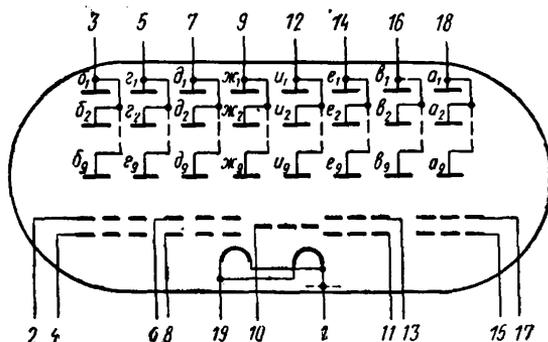
— ток анодов-сегментов
- - - ток сетки

По техническим условиям ОД0.339.176 ТУ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Масса наибольшая — 17 г

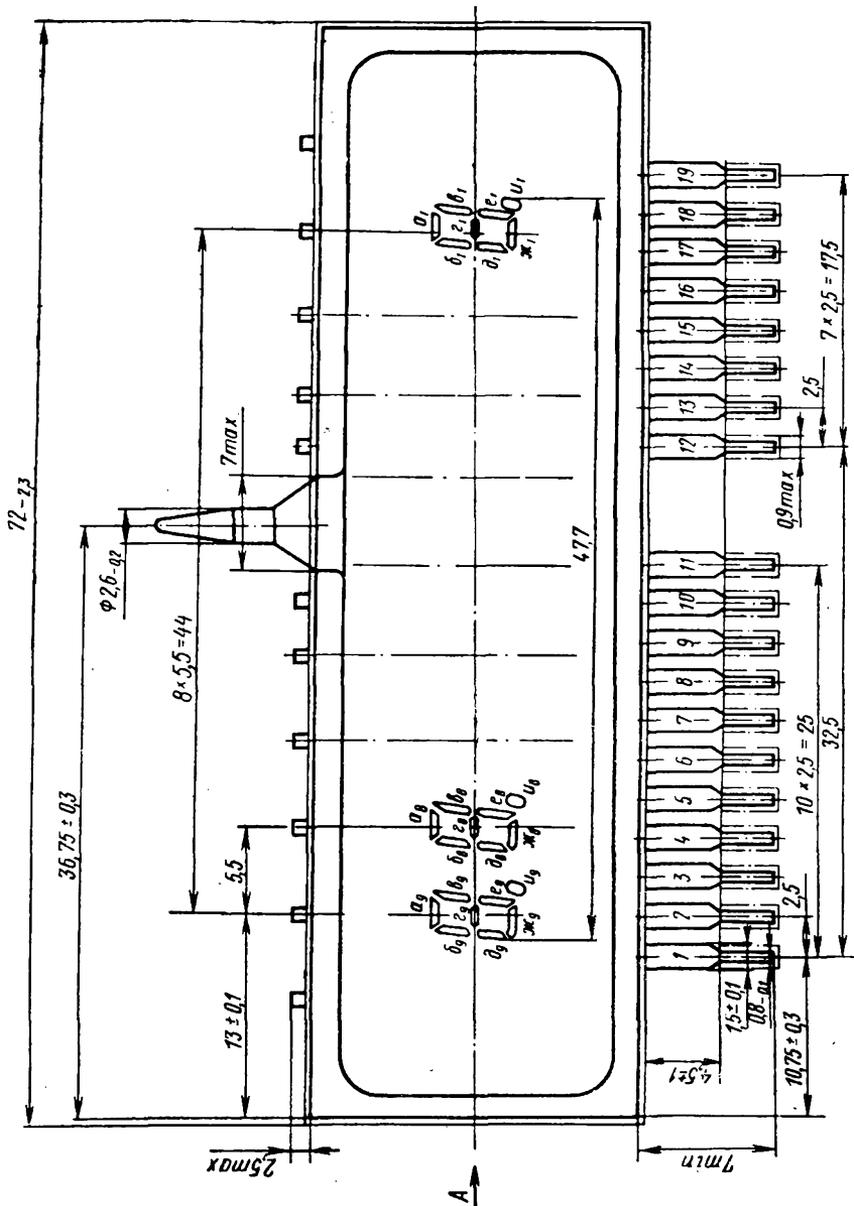
СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ

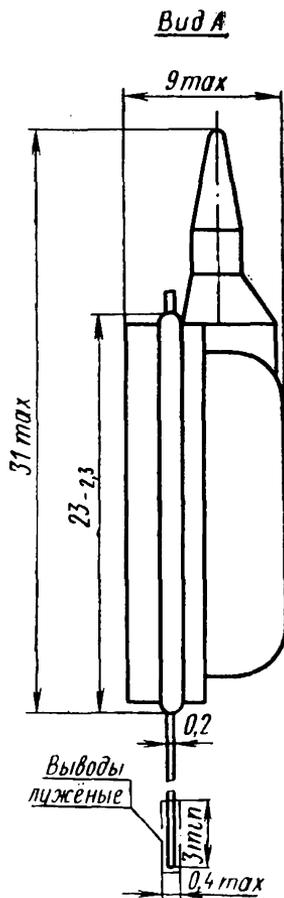


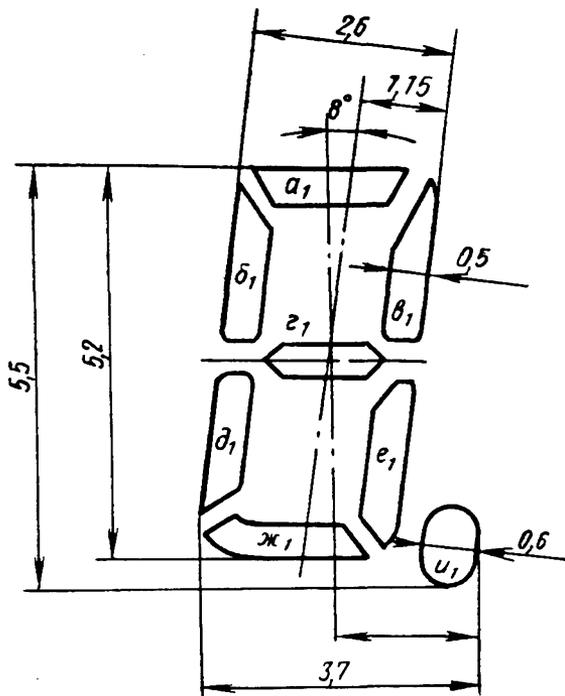
Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
1	Катод проводящий слой внутренней поверхности баллона	10	Сетка 5 разряда
2	Сетка 9 разряда	11	Сетка 4 разряда
3	$b_1 \dots b_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	12	$u_1 \dots u_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд
4	Сетка 8 разряда	13*	Сетка 3 разряда
5	$g_1 \dots g_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	14	$e_1 \dots e_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд
6	Сетка 7 разряда	15	Сетка 2 разряда
7	$d_1 \dots d_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	16	$v_1 \dots v_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд
8	Сетка 6 разряда	17	Сетка 1 разряда
9	$ж_1 \dots ж_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	18	$a_1 \dots a_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд
		19	Катод

Подключение выводов для формирования цифр и знаков

Номер вывода	Формируемые цифры и знаки	Номер вывода	Формируемые цифры и знаки
<i>3, 18, 16, 14, 9, 7</i>	0	<i>18, 3, 7, 9, 14, 5</i>	6
<i>16, 14</i>	1	<i>18, 16, 14</i>	7
<i>18, 16, 5, 7, 9</i>	2	<i>3, 18, 16, 5, 7, 9, 14</i>	8
<i>18, 16, 5, 14, 9</i>	3	<i>5, 3, 18, 16, 14, 9</i>	9
<i>3, 5, 16, 14</i>	4	<i>12</i>	Точка десятичная с 1 по 9 разряд
<i>18, 3, 5, 14, 9</i>	5		





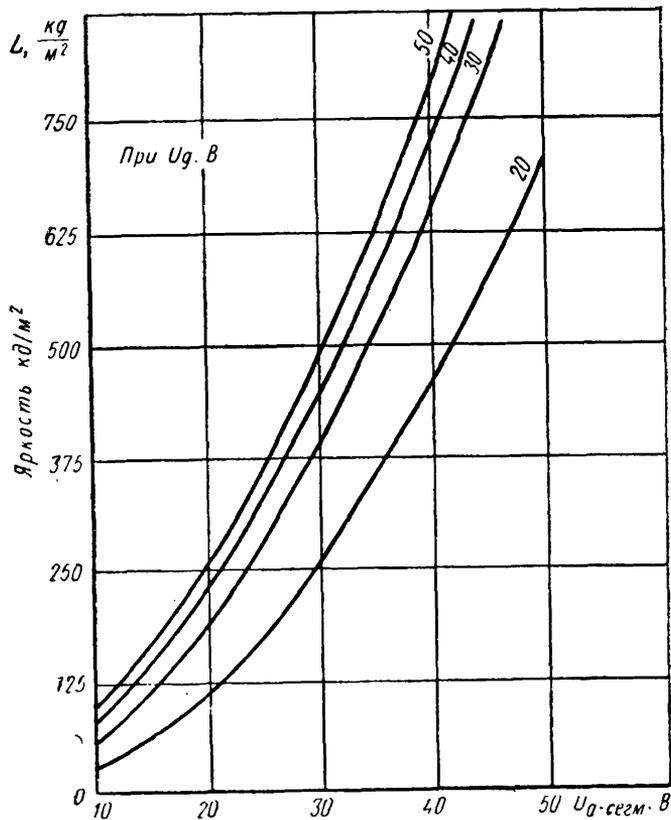
РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Суммарная площадь сегментов каждого разряда 5,8 мм²
(ориентировочно)

Примечание. Остальные данные такие же, как у прибора ИВ-28.

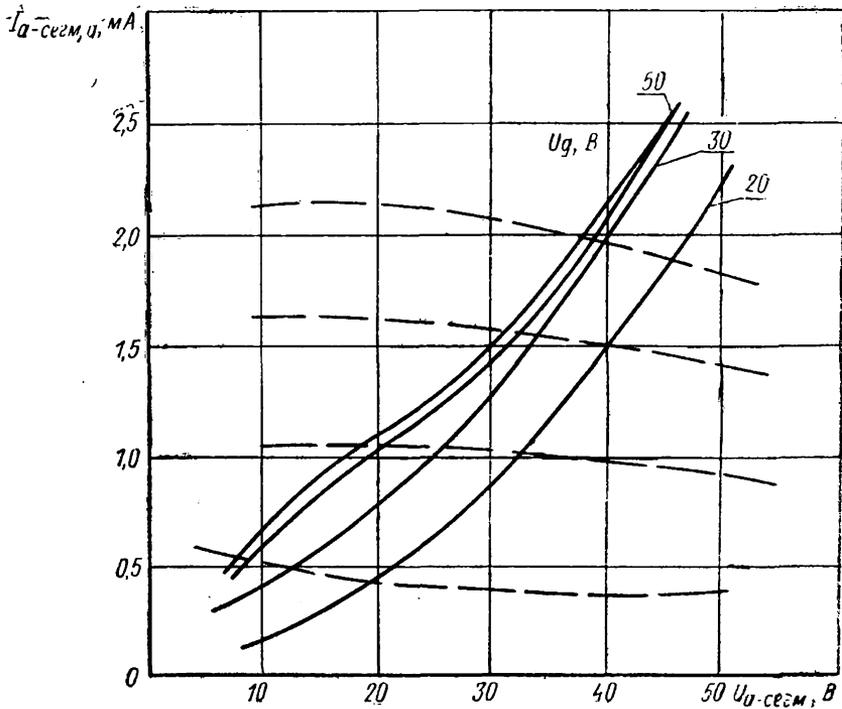
УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВИСИМОСТИ ЯРКОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Напряжение накала 2,4 В
Скважность 10



УСРЕДНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОКА АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ
И ТОКА СЕТКИ ОДНОГО РАЗРЯДА В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ НАПРЯЖЕНИЯ АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Напряжение накала 2,4 В

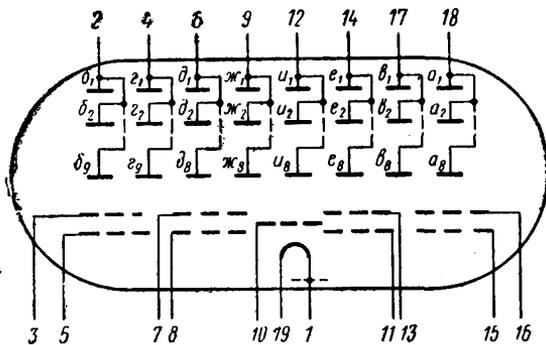
— ток анодов-сегментов
- - - ток сетки

По техническим условиям ОД0.339.176 ТУ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Масса наибольшая — 11 г

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ



Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
1	Катод проводящий слой внутренней поверхности баллона	7	Сетка 7 разряда
2	$b_1 \dots b_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	8	Сетка 6 разряда
3	Сетка 9 разряда	9	$ж_1 \dots ж_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
4	$e_1 \dots e_9$ — аноды-сегменты с 1 по 9 разряд	10	Сетка 5 разряда
5	Сетка 8 разряда	11	Сетка 4 разряда
6	$d_1 \dots d_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд	12	$и_1 \dots и_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
		13	Сетка 3 разряда

Продолжение

Номер вывода	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
14	$e_1 \dots e_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд	17	$\theta_1 \dots \theta_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
15	Сетка 2 разряда	18	$a_1 \dots a_8$ — аноды-сегменты с 1 по 8 разряд
16	Сетка 1 разряда	19	Катод

Подключение выводов для формирования цифр и знаков

Номер вывода	Формируемые цифры и знаки	Номер вывода	Формируемые цифры и знаки
2, 18, 17, 14, 9, 6	0	2, 18, 17, 4, 6, 9, 14	8
17, 14	1	4, 2, 18, 17, 14, 9	9
18, 17, 4, 6, 9	2	12	Десятичный знак с 1 по 8 разряд
18, 17, 4, 14, 9	3		
2, 4, 17, 14	4	2	Знак служебный
18, 2, 4, 14, 9	5	4	Тире
18, 2, 6, 9, 14, 4	6		
18, 17, 14	7		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала	2,4 В
Ток накала	12 ⁺ мА
Напряжение анода сегмента импульсное	24 В
Напряжение сетки импульсное	24 В
Ток анодов-сегментов одного цифрового разряда импульсный	0,7 ^{+1,3} мА
Ток сетки одного разряда импульсный	0,85 ^{+1,15} мА

Яркость цифровых разрядов	не менее 150 кд/м ²
Скважность	10
Гарантийная наработка	не менее 5000 ч
Критерий:	
яркость	не менее 100 кд/м ²

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Напряжение накала:

наибольшее 2,65*

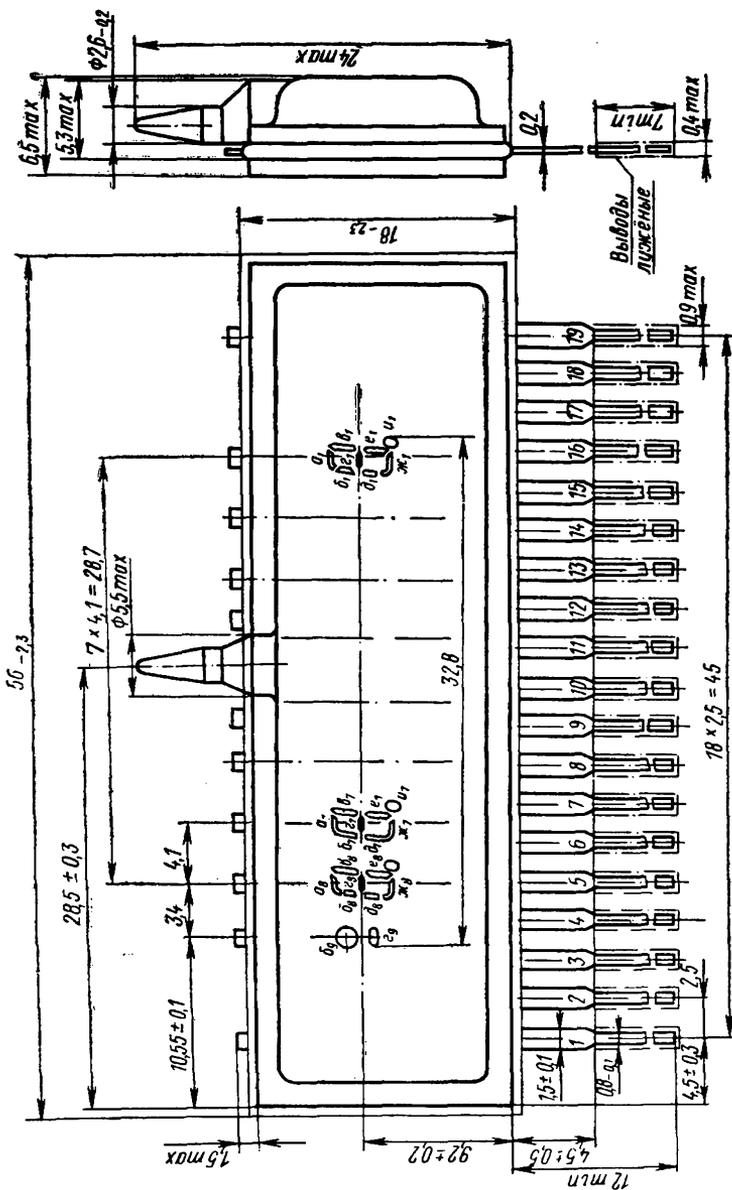
наименьшее 2,04

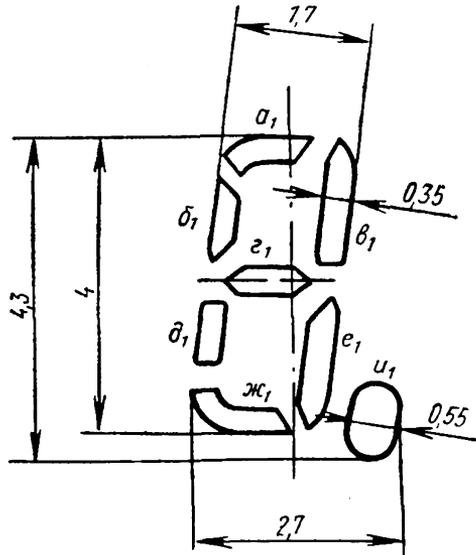
Наибольшее напряжение анодов-сегментов 30 В

Наибольшее напряжение сетки импульсное 30 В

Наименьшая скважность $\left(\frac{U_{qi}}{25}\right)^3$,где U_{qi} — импульсное напряжение сетки.

* Допускается эксплуатация приборов при напряжении накала 2,8 В. При этом общее время работы в этом режиме не должно превышать 500 ч.



РАСПОЛОЖЕНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ
АНОДОВ-СЕГМЕНТОВ

Суммарная площадь сегментов каждого разряда 2,96 мм² (ориентировочно)

Примечание. Остальные данные такие же, как у прибора ИВ-28, кроме наименьшего тока анода сегмента импульсного и усредненных характеристик, которые не приводятся.

Лист регистрации изменений

(Том XXIII, справочник «Электровакуумные приборы»)

Номер Инструкции	Дата	Подпись	Номер инструкции	Дата	Подпись
N30	11.12.74	Лш	N76	25.01.90	Рш
N32.	4.10.75	Лш			
N33	12.11.75	Лш			
N34	13.11.76	Рш			
N36	12.11.77	Лш			
N37	19.11.77	Лш			
N38	20.11.77	Лш			
N39	24.11.77	Лш			
N40	28.06.78	Рш			
N43	3.07.78	Рш			
N44	3.01.79	Рш			
N45	6.09.79	Рш			
N46	10.09.79	Олом			
N47	11.09.79	Олом			
N48	29.1.80	Рш			
N53	8.9.80	Рш			
N54	18.3.81	Рш			
N56	20.3.81	Рш			
N57	25.10.81	Рш			
N60	25.12.81	Рш			
N66	20.9.83	Рш			
N67	16.4.84	Рш			
N68	7.9.84	Рш			
N73	14.01.87	Рш			
N74	7.01.88	Рш			
N75	7.05.88	Рш			