



ОКП 6343105741

ЛАМПА ГУ-23А

ПАСПОРТ

ТЕ3.314.004 ПС

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

7.1 Лампы подлежат хранению в упаковке предприятия-изготовителя, смонтированными в аппаратуру или в комплекте ЗИП в условиях «Л» по ГОСТ 15150-69.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация ламп в соответствии с ОСТ 11 0961-97.

9 РЕКЛАМАЦИИ

В случае преждевременного выхода лампы из строя, её следует вместе с паспортом вернуть изготовителю с указанием следующих сведений:

Время хранения _____

Дата начала эксплуатации _____

Дата выхода из строя _____

Основные данные режима эксплуатации _____

Наработка в указанных режимах _____ ч.

Причины снятия лампы с эксплуатации или хранения _____

Сведения заполнены _____ дата _____ подпись _____

В случае отсутствия заполненного паспорта рекламации не принимаются.

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Лампа генераторная ГУ-23А - мощный генераторный триод с вольфрамовым торированным, карбидированным катодом прямого накала и с водяным охлаждением анода, предназначенный для генерирования колебаний и усиления мощности в стационарных радиотехнических устройствах широкого применения.

Климатическое исполнение _____

Индивидуальный _____

номер лампы 5052 Дата изготовления 91.05

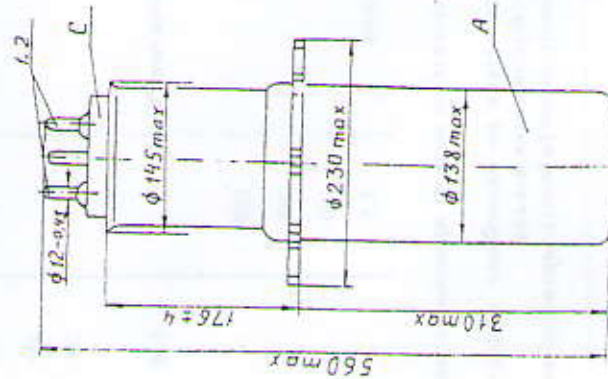
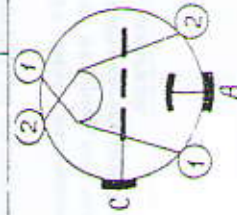


Схема соединения электродов лампы с контактирующими выводами

Обозначение выводов	Наименование электродов
1, 2	Катод
С	Сетка (кольцевой вывод)
А	Анод



2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Электрические параметры при поставке

Наименование параметра, единица измерения	Норма		Данные измерения	Прикритерий
	не менее	не более		
Ток накала, А	195	225	208	
Нулевой ток анода, А	3	4,3	3,5	1
Крутизна характеристики, мА/В	42	56	48,1	2
Коэффициент усиления, мА/В	42	57	50	
Ионный ток анода, мкА	-	150	28	
Термоэлектронный ток сетки, мкА	-	250	3	
Ток эмиссии катода, А	60	-	78	3

Примечания

- 1 При напряжении анода 5 кВ и токах анода 7 А и 12 А.
- 2 При токе анода 7 А и напряжениях анода 5 кВ и 8 кВ.
- 3 При импульсном напряжении анода и сетки 1,3 кВ.

2.2 Предельно допустимые значения

Наименование параметра, единица измерения	Норма	
	не менее	не более
Напряжение накала, В	11,5	12
Пусковой ток накала, А	-	315
Напряжение анода, кВ	-	11
Мощность, рассеиваемая анодом, кВт	-	60
Мощность, рассеиваемая сеткой, кВт	-	2,6
Рабочая частота, МГц	-	26
Коэффициент анодной модуляции	-	1
Температура баллона и мест спая металла со стеклом, °С	-	150
Охлаждение:		
анода-водное, расход воды, л/мин	120	-
ножки-воздушное, расход воздуха, м ³ /ч	80	-
баллона-воздушное, расход воздуха, м ³ /ч	120	-
вывода накала, сетки-водное, расход воды, л/мин	2,5	-

Примечания

- 1 Температура охлаждающей воды на выходе не должна превышать более 70°С.
- 2 Все виды охлаждения должны подаваться до включения накала и прекращаться не ранее, чем через 10 мин после выключения накала.
- 3 Не допускается одновременное достижение двумя (и более) параметрами предельных значений.

6.7 Перед первым включением новой лампы в рабочий режим и при перерыве в работе более 3 месяцев, лампу необходимо подвергнуть тренировке (жестче) по методике, приведенной ниже.

Тренировку лампы можно проводить в устройстве, в котором работает лампа, или в специальной установке.

6.7.1 Включить все виды охлаждения.

6.7.2 Включить напряжение накала и поднять плавно или ступенями до номинального значения. При этом ток накала не должен превышать (даже в момент включения) 315 А. Выдержать лампу при номинальном напряжении накала в течение 20-30 мин.

6.7.3 Включить отрицательное напряжение на сетку и установить его равным рабочему значению.

6.7.4 Включить анодное напряжение и плавно довести его до 5 кВ. Выдерживать лампу в течение 10 мин.

6.7.5 Повышать анодное напряжение ступенями по 500-1000 В до 8 кВ, выдерживая на каждой ступени 5-10 мин.

При достижении 8 кВ время выдержки на каждой ступени увеличить до 15-20 мин.

6.7.6 Если при повышении напряжения в лампе произойдет пробой, снизить напряжение на одну ступень, выдерживать лампу 10-15 мин и затем снова повышать напряжение ступенями до рабочего значения.

6.7.7 Для предохранения лампы в случае пробоя в анодную цепь при тренировке необходимо включить сопротивление в 3-5 раз больше обычного ограничительного сопротивления включаемого при нормальной работе.

По окончании тренировки, при отсутствии пробоев, величину сопротивления следует уменьшить до номинального значения.

6.7.8 При повышении напряжения во время тренировки необходимо следить за тем, чтобы мощность, рассеиваемые электродами, не превышала предельно допустимых значений.

6.7.9 При полном анодном напряжении в режиме максимального отдаваемой мощности выдерживать лампу в течение 30 мин. При отсутствии пробоев лампу можно включить в работу.

6.4.4 Плавно или ступенями в течение 5-10 мин поднять напряжение анода до полной рабочей величины.

6.4.5 При работе лампы в схеме с автоматическим смещением на управляющей сетке напряжение на анод подавать в таком же порядке.

6.4.6 Лампа должна проработать в условиях рабочей нагрузки в течение 1-2 ч. При отсутствии разряда лампа готова к работе.

При включении не допускается превышение предельно допустимых эксплуатационных значений параметров лампы.

6.4.7 Если при повышении электродных напряжений или по достижении рабочей нагрузки в лампе произойдет разряд, то напряжения на электродах следует несколько понизить, выдержать при пониженном напряжении 5-7 мин и затем плавно или ступенями повысить до рабочих величин.

6.5 Включение оттренированной лампы или после перерыва в работе менее 6 месяцев.

6.5.1 Включить напряжение накала и установить его рабочее значение. Бросок тока накала не должен превышать 315 А.

6.5.2 Включить отрицательное напряжение смещения сетки и установить его рабочее значение.

6.5.3 Включить напряжение анода, плавно или ступенями (не менее 3 ступеней), выдерживая на каждой ступени 1-2 мин установить его рабочее значение.

6.5.4 Включить переменные напряжения (возбуждения и модулирующее).

6.5.5 Довести переменные напряжения до рабочих величин.

6.6 Порядок включения лампы.

6.6.1 Выключить переменные напряжения. Если при снятии возбуждения постоянные напряжения превышают допустимые значения, предварительно снизить их.

6.6.2 Выключить анодное напряжение, напряжение смещения и напряжение накала.

Допускается одновременное выключение всех питающих напряжений.

6.6.3 Охлаждение должно прекратиться не ранее, чем через 10 мин после выключения накала.

2.3 Масса, кг., не более 11.

2.4 Содержание драгоценных материалов.

- серебро - 11,571 г.

2.5 Содержание цветных металлов:

-ольфрам - 76,58 г в катоде, в ножке с катодом, в пружице;
-кобальт

и его сплавы - 62,48 г в ножке;

-медь - 6790 г в аноде, в витунере, в основании сетки, в манжете;

-молибден - 669,737 г в пластине ножи, в штоке, в повеске в ножке с катодом;

-никель -

и его сплавы - 310,553 г в анодном кольце, в кольце вывода ножи;

-латунь - 950,8 г в винтах, во фланце;

-ниобий - 15,8 г в колпачке.

3 НАДЕЖНОСТЬ

3.1 Минимальная наработка 3000 ч.

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данной лампы требованиям ОДО.331.184 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в паспорте на лампу.

Гарантийный срок - 3 года с даты приемки, а в случае перепроверки лампы - с даты перепроверки.

Гарантийная наработка - 3000 ч в режимах и условиях, допускаемых ТУ, в пределах гарантийного срока.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Лампа ГУ-23А, индивидуальный № 5052, соответствует техническим условиям ОДО.331.184 ТУ и признана годной для эксплуатации.

Дата приемки 05. 91

Место для штампа

ОК 188

Место для штампа «Перепроверка произведена _____»
дата

Место для штампа
ОТК

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Лампа должна применяться и эксплуатироваться в соответствии с ОСТ 11 331.000-73 с уточнениями, приведенными ниже.

6.2 При получении лампы необходимо произвести внешний осмотр. Распаковывание лампы необходимо произвести в соответствии с прилагаемой инструкцией по упаковке и распаковыванию лампы.

При переносе и установке лампы в аппаратуру ее следует брать только за анод или фланец в рабочем - вертикальном положении, избегая резких толчков, ударов и сотрясений.

6.3 Охлаждение лампы должно подаваться за 10 мин до включения накала и прекращаться не ранее, чем через 10 мин после выключения накала.

6.3.1 Охлаждение анода - водяное.

6.3.1.1 Анод должен быть помещен в бак, конструкция которого должна удовлетворять следующим требованиям:

- зазор между анодом лампы и направляющим стаканом бака должен быть 3±0,5 мм;

- поток воды должен быть равномерным по всей поверхности анода, что обеспечивается равномерным зазором и направлением снизу вверх;

- исключена возможность образования воздушных пузышек.

6.3.1.2 Охлаждающий бак должен быть укреплен таким образом, чтобы обеспечивалось строго вертикальное положение лампы.

6.3.1.3 При укреплении лампы в баке не следует затягивать болты больше, чем это необходимо для правильной посадки анодного фланца на прокладку.

Неравномерное большое усиление, произведенное на анодный фланец лампы, может привести к возникновению трещин в баллоне и в спаях.

6.3.1.4 Для устранения протекания воды между фланцем лампы и баком ставится уплотняющая кольцевая прокладка (обычно из резины).

6.3.1.5 Количество воды, подаваемой для охлаждения анода, должно соответствовать норме, указанной в паспорте. Используется дистиллированная вода с удельным сопротивлением не менее 20 кОм·см и начальной температурой не выше 50°С, при этом температура воды, выходящей из бака должна быть не более 70°С.

6.3.1.6 Система охлаждения должна предусматривать защиту, автоматически отключающую напряжение на всех электродах лампы при снижении расхода воды против установленного на 25%. В системе охлаждения должны применяться гидроконтакты (гидрокнопки), реагирующие только на изменение расхода воды, а не давления.

6.3.1.7 Система охлаждения должна предусматривать проверку температуры воды на входе и на выходе системы и автоматическое отключение напряжения на аноде лампы при температуре воды, выходящей из бака более 70°С.

6.3.1.8 Анод лампы после (200-300) часов работы следует очищать от образовавшейся на нем накипи. Даже тонкий слой накипи может привести к местному перегреву анода и вызвать ухудшение вакуума лампы, а иногда и проплавление анода.

Очистку накипи с анода можно проводить промывкой анода в 10%-ном растворе соляной кислоты. После промывки кислотой необходимо анод тщательно промыть теплой водой и полностью удалить остатки кислоты. Не допускается удаление накипи путем соскабливания и отбивки.

6.4 Порядок включения лампы при первом включении и после перерыва в работе более 6 мес.

6.4.1 Включить все виды охлаждения лампы и элементов аппаратуры.

6.4.2 Включить напряжение накала (плавиво или ступенчато), установить его рабочее значение, при этом бросок тока накала не должен превышать полуторакратного значения от номинального, и выдерживать лампу в течение 15-20 мин.

6.4.3 При использовании лампы с фиксированным смещением направляющей сетки подать отрицательное напряжение смещения на сетку, а затем положительное напряжение на анод, равное, примерно половине рабочей величины.