



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 955285

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 292567

(22) Заявлено 19.12.80 (21) 3221153/24-07

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.08.82. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 05.09.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
H 01 J 61/36  
H 01 J 61/50

(53) УДК 621.327.  
.032.534 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. Г. Симакин, В. Д. Цветков, А. И. Цебоев, Б. Х. Хузмиева  
и М. А. Хузмиев

(71) Заявитель

### (54) ГЕРМЕТИЧНЫЙ ТОКОВВОД В КВАРЦЕВУЮ КОЛБУ

Изобретение относится к элементам конструкции газоразрядных осветительных ламп и может быть использовано на предприятиях, выпускающих импульсные трубчатые лампы.

По основному авт. св. № 292567 известен герметичный токоввод в кварцевую колбу, содержащий электродный держатель с кольцевым выступом, в торцовую поверхность которого упирается своим торцом припаянная к держателю кварцевая трубчатая ножка. Указанный кольцевой выступ снабжен буртиком, на котором установлен металлический цилиндр, так что образуется кольцевой зазор между ним и боковой поверхностью кварцевой трубчатой ножки, заливаемый мягким припоем, например оловянно-титановым [1].

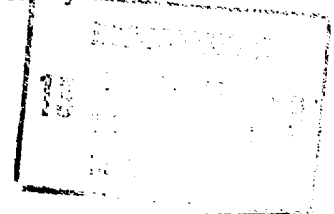
Недостатки известного токоввода при его использовании в мощных импульсных лампах вытекают из того, что часть энергии лампы распространяется вдоль кварцевой колбы между поверхностями ее стенки за счет полного внутреннего отражения оптического излучения вспышки. Оптическое излучение выходит из плоского торца трубки ножки и поглощается поверхностью выступа

держателя токоввода, повышая его температуру. Дополнительный нагрев токоввода за счет проникающей по стенке колбы энергии заставляет ограничивать предельную частоту вспышек лампы при заданной энергии вспышки или вынуждает применять сложную систему принудительного охлаждения токовводов.

Цель изобретения — повышение допустимых электрических нагрузок при сохранении надежности и упрощении эксплуатации лампы.

Для достижения поставленной цели в герметичном токовводе поверхность трубчатой кварцевой ножки в заэлектродной части матирована с внешней стороны по крайней мере на части ее длины. Если заэлектродная часть ножки недостаточно длинна и матированный участок не полностью рассеивает энергию, стенка ножки на торце имеет в сечении закругленную форму, например полусферическую а поверхность ее полирована (например, оплавлением).

Отражение наиболее полно, если полированная поверхность торца ножки покрыта отражающим слоем. В качестве последнего может служить металлический слой,



наносимый в зоне пайки для более надежной пайки, распространенный на торец ножки.

На чертеже изображен предлагаемый токоввод, разрез.

Токоввод содержит держатель 1 электрода 2, имеющий кольцевой выступ 3 с диаметром, несколько превышающим внешний диаметр кварцевой трубчатой ножки 4, в которой размещен упомянутый держатель. Электродный держатель 1 по периферии имеет кольцевой буртик 5, на котором укладывается цилиндр 6 из титана, приваренный к боковой поверхности буртика 5 при помощи контактно-точечной сварки. Внутренний диаметр цилиндра 6 превышает внешний диаметр кварцевой трубчатой ножки 4 не менее чем на 0,1 мм, и этот зазор заполнен припоем 7, преимущественно сплавом олово-титан. Участок 8 наружной поверхности ножки 4 от зоны пайки до зоны электрода 2, матирован вкруговую, например, обработкой абразивом, плавиковой кислотой и т. п. Торцы ножки 4 скруглены, например, путем оплавления, при этом они приобретают зеркально-гладкую поверхность. Ножка 4 в зоне пайки и на торцах металлизирована.

Во время вспышки лампы распространяющаяся по стенке ножки к токовводу лучистая энергия рассеивается матированным участком 8, а часть лучистой энергии, доходящая до торцов ножки, отражается обратно. Так как матирован участок колбы в заэлектродной области, на световых параметрах лампы это не отражается, а так как матирована наружная поверхность, устойчивость кварцевой трубки к термоударам, во время вспышек воздействующим на внутреннюю поверхность трубчатой лампы, не уменьшается.

Предлагаемая конструкция герметичного токоввода в кварцевую колбу импульсной газоразрядной лампы позволяет уменьшить поступление к токовводу нагревающей его энергии на 15—25% в зависимости от габаритов лампы. Соответственно, может быть увеличена электрическая нагрузка лампы, например, путем повышения частоты следования вспышек при сохранении надежности лампы, а при той же электрической нагрузке устраняются или снижаются требования к принудительному охлаждению токовводов, что упрощает конструкцию устройства, в котором эксплуатируются лампы.

#### Формула изобретения

1. Герметичный токоввод в кварцевую колбу по авт. св. № 292567, отличающийся тем, что, с целью повышения допустимых электрических нагрузок при сохранении надежности и упрощении эксплуатации лампы, поверхность кварцевой трубчатой ножки в заэлектродной части матирована с внешней стороны по крайней мере на части ее длины.

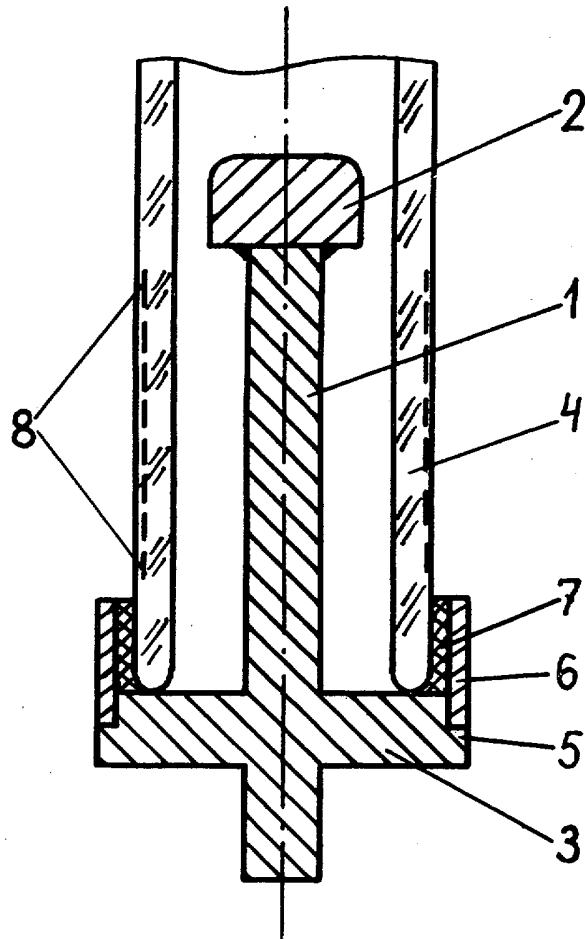
2. Токоввод по п. 1, отличающийся тем, что стенка ножки на торце имеет в сечении закругленную форму, полусферическую, а поверхность ее полирована.

3. Токоввод по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что торцовая поверхность ножки покрыта отражающим слоем.

4. Токоввод по п. 3, отличающийся тем, что указанный слой является частью металлического слоя в зоне пайки.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство СССР № 292567, кл. Н 01 J 51/50, 1968.



Редактор И. Михеева  
Заказ 6454/65

Составитель В. Горчанова  
Техред А. Бойкас  
Тираж 761

Корректор А. Дзятко  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4