

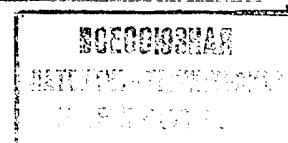


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1663643 A1

(51)5 H 01 J 61/073

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4698540/07
(22) 31.05.89
(46) 15.07.91. Бюл. № 26
(71) Всесоюзный научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт источников света им.А.Н.Лодыгина
(72) Ю.Ф.Калязин, В.А.Чикин, Р.К.Чужко, Н.Н.Репников и Н.А.Тимофеев
(53) 621.327 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 936089, кл. H 01 J 61/073, 1980.
Авторское свидетельство СССР № 1367064, кл. H 01 J 61/073, 1986.
(54) ЭЛЕКТРОД ДЛЯ ГАЗОРАЗРЯДНОЙ ЛАМПЫ

2

(57) Изобретение относится к электротехнической промышленности и может быть использовано в производстве газоразрядных источников света, в частности ксеноновых ламп сверхвысокого давления. Цель изобретения – повышение надежности и срока службы лампы. Электрод для газоразрядной лампы содержит цилиндрический корпус 1 из молибдена. Стержень 2 из вольфрама впрессован на длину его рабочей части в корпус и выступает за его границу со стороны разряда. На всю наружную поверхность молибденового корпуса нанесен слой 3 вольфрама толщиной 0,002–0,006 диаметра корпуса. 1 ил.

Изобретение относится к электротехнической промышленности и может быть использовано в производстве газоразрядных источников света, в частности ксеноновых ламп сверхвысокого давления.

Целью изобретения является повышение надежности и срока службы ламп.

На чертеже показан электрод для газоразрядной лампы.

Он представляет собой молибденовый цилиндрический корпус 1, в котором с одной стороны (со стороны разряда) запрессован стержень 2 из вольфрама. Поверхность молибденового корпуса с внешней стороны, в том числе и в месте запрессовки рабочего стержня, покрыта слоем 3 вольфрама.

Наличие слоя вольфрама на внешней поверхности позволяет значительно уменьшить процесс распыления, так как скорость

испарения вольфрама при рабочих температурах анода порядка 2000°C значительно выше, чем у молибдена. Это позволяет использовать преимущества молибдена в качестве электродного материала с сочетанием положительных свойств вольфрама с минимальным использованием последнего.

Наличие слоя вольфрама в месте запрессовки вольфрамового стержня позволяет обеспечить надежный тепловой контакт стержня и корпуса при работе лампы за счет наличия в месте контакта материала (вольфрама) с одинаковым коэффициентом температурного расширения. Наличие хорошего теплового контакта стержня и корпуса позволяет обеспечить необходимый температурный режим рабочего торца стержня и, тем самым, повысить надежность и срок службы лампы.

(19) SU (11) 1663643 A1

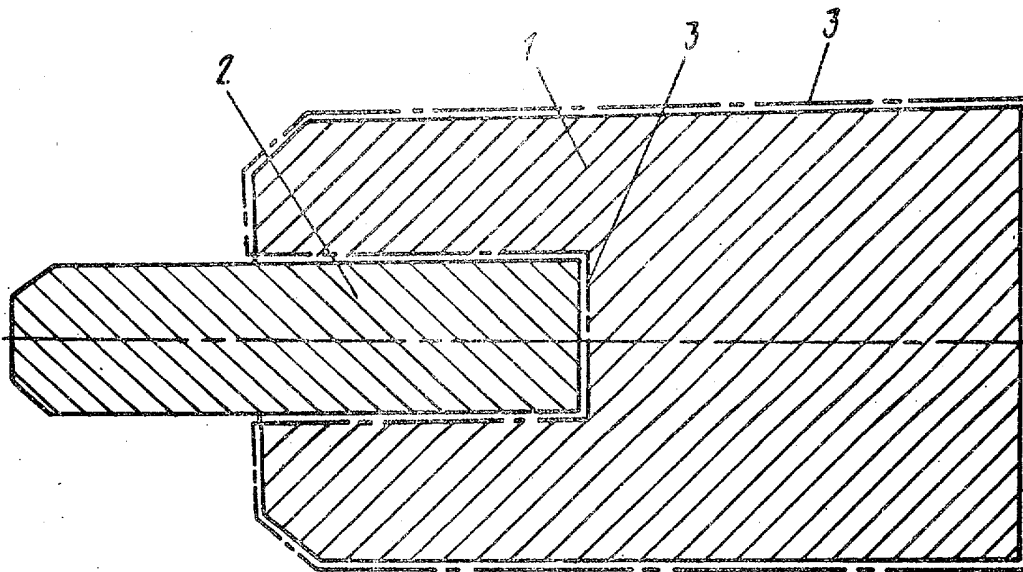
Пределы толщины слоя вольфрама выбраны из следующих соображений. С одной стороны, они должны обеспечить положительный эффект конструкции – уменьшить скорость испарения молибденового корпуса, обеспечить необходимый тепловой контакт вставки и корпуса, а с другой – минимальный расход вольфрама. Из данных соображений и выбраны пределы – нижний 0,002 и верхний 0,006 диаметра корпуса. Связь толщины слоя с диаметром корпуса выбрана экспериментально и обеспечивает положительный эффект на всем мощностном ряде ксеноновых ламп от 0,25 до 10 кВт. При этом обеспечивается большая толщина слоя при большем диаметре корпуса анода.

В реальной конструкции анода ламп, например, мощностью 3 кВт величина слоя

определена следующим значением. Диаметр молибденового корпуса 24 мм. Следовательно, толщина слоя лежит в пределах 48 и 144 мкм. Такая толщина покрытия легко обеспечивается или плазменным напылением вольфрама на молибден, или электротехническим способом.

Формула изобретения

Электрод для газоразрядной лампы, содержащий цилиндрический молибденовый корпус с осевым пазом, в котором запрессован вольфрамовый стержень, выступающий из корпуса на длину, равную длине запрессованной части, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и срока службы, в нем поверхность корпуса покрыта слоем вольфрама толщиной, равной 0,002–0,006 диаметра корпуса.



Редактор Т. Ключина Составитель В. Горчанова Корректор М. Демчик
Техред М.Моргентал

Заказ 2268 Тираж 318 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101