



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21645 (13) A

(51)6 H 05 B 41/392

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769 XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ РОЗРЯДНИХ ЛАМП

1

(21) 96124993  
(22) 30.12.96  
(24) 06.01.98  
(46) 30.04.98. Бюл. №2  
(47) 06.01.98  
(72) Рой Віктор Федорович, Рой Юрій  
Вікторович  
(73) Харківська державна академія міського  
господарства  
(57) Устрійство для питания разрядных  
ламп, содержащее регулятор тока разряда

2

ламп, балластный элемент, трансформатор  
накала электродов лампы, источник напря-  
жения высокой частоты, конденсатор связи  
и автоматический регулятор тока накала, о т  
л и ч а ю щ е е с я тем, что оно снабжено  
элементами программного управления све-  
товым потоком в виде последовательно сое-  
диненных тактового генератора, счетчика,  
дешифратора и исполнительного элемента,  
подключенного к регулятору тока разряда  
ламп.

Изобретение относится к области свето-  
техники, в частности, к устройствам для пи-  
тания разрядных ламп с подогревным  
катодом.

Известно устройство для питания раз-  
рядных ламп, содержащее включенный по-  
следовательно с лампой индуктивный  
балласт, тиристорный регулятор напряже-  
ния, источник высокой частоты, подклю-  
ченный к лампе через конденсатор связи, и  
трансформатор накала электродов лампы  
[Авт.св. СССР № 318185, кл. H 05 B 41/392,  
1971].

Постоянное дополнительное питание  
накала электродов лампы во включенном ее  
состоянии приводит в таком устройстве к  
ускоренному распылению оксидного слоя  
электродов, в результате чего снижается на-  
дежность зажигания и сокращается срок  
службы ламп.

Наиболее близким по технической сущ-  
ности к предлагаемому является выбранное  
в качестве прототипа устройство для пита-  
ния разрядных ламп, содержащее регулятор  
тока разряда лампы, балластный элемент,  
трансформатор накала электродов лампы,  
источник напряжения высокой частоты, кон-  
денсатор связи и автоматический регулятор  
тока накала [Авт.св. СССР № 936474, кл. H  
05 B 41/392, 1982].

Такое устройство обеспечивает опти-  
мальный, соответствующий режиму работы  
лампы ток накала ее электродов, чем дости-  
гается увеличение срока службы лампы и  
экономия потребляемой электроэнергии.  
Однако современные требования к качеству  
освещенности рабочих мест для сохранения  
высокой работоспособности и снижения  
усталости человека, обуславливают не-  
обходимость изменения уровней освещен-  
ности в течение рабочего времени.

(19) UA (11) 21645 (13) A

В основу изобретения поставлена задача создания такого устройства для питания разрядных ламп, в которых за счет введения элементов программного управления, обеспечивается требуемая динамика изменения уровня освещенности во времени и за счет этого достигается повышение производительности труда, снижение утомляемости человека, уменьшение процента брака в работе.

Поставленная задача решается тем, что устройство для питания разрядных ламп, содержащее регулятор тока разряда лампы, балластный элемент, трансформатор накала электродов лампы, источник напряжения высокой частоты, конденсатор связи и автоматический регулятор тока накала электродов, согласно изобретению, снабжено элементами программного управления световым потоком. Элементами программного управления могут служить последовательно соединенные: тактовый генератор, счетчик, дешифратор и исполнительный элемент, подключенный к регулятору тока разряда лампы.

Предлагаемое устройство отличается от прототипа применением элементов программного управления.

Сущность изобретения состоит в том, что посредством элементов программного управления, включающим, в частности, тактовый генератор, счетчик, дешифратор и исполнительный элемент, задается программа изменения светового потока во времени, и соответственно, освещенности помещения (рабочего места), оптимально соответствующая по технико-экономическим и физиологическим показателям специфике производственного процесса.

На чертеже приведена функциональная схема предлагаемого устройства для питания разрядных ламп.

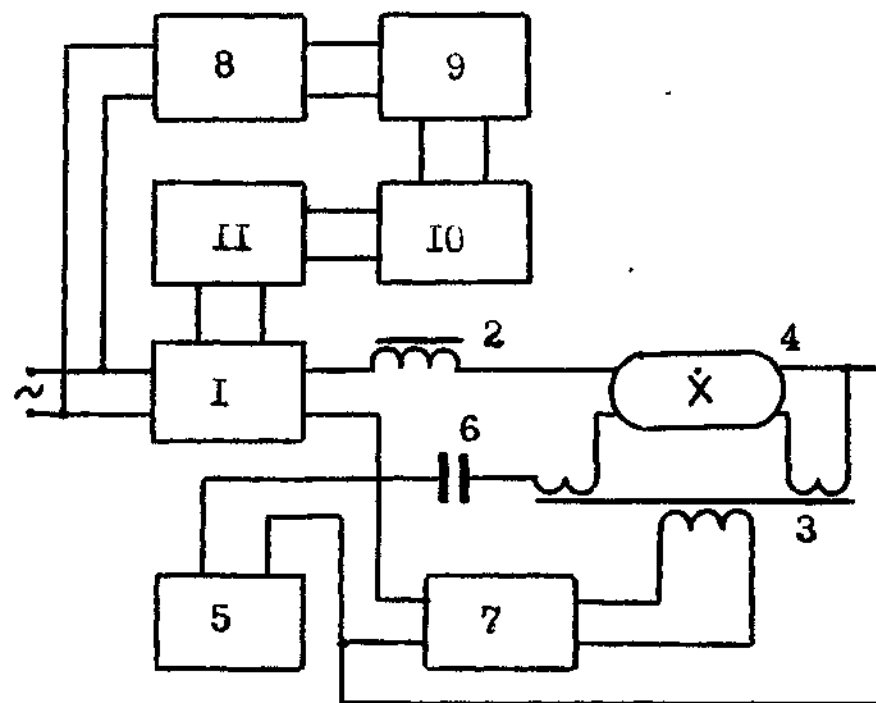
Устройство содержит регулятор 1 тока разрядной лампы 4, балластный элемент 2, трансформатор накала 3 электродов разрядной лампы, источник 5 напряжения высокой

частоты, конденсатор 6 связи, автоматический регулятор тока накала 7 лампы 4 и элементы программного управления световым потоком, включающие тактовый генератор 8, счетчик 9 импульсов, дешифратор 10 и исполнительный элемент 11.

В процессе работы устройства тактовый генератор 8 вырабатывает импульсы напряжения постоянной частоты, число которых регистрирует счетчик 9. Дешифратор 10 в зависимости от числа импульсов подает сигнал на исполнительный элемент 11, который при этом изменяет величину подаваемого на лампу 4 действующего напряжения питания, в частности, путем изменения угла включения (отсечки) тиристоров регулятора 1 тока лампы 4. Чтобы изменение напряжения и тока лампы не сказывалось отрицательно на нагреве ее электродов, введен связанный с регулятором 1 тока лампы автоматический регулятор тока накала 7 электродов, обеспечивающий оптимальную величину тока накала, соответствующую действующему току лампы. Источник 5 напряжения высокой частоты обеспечивает надежное зажигание лампы 4 и поддерживает проводящее состояние ее при больших углах отсечки питающего напряжения.

Устанавливаемая программой величина тока лампы 4 и соответствующий режим освещенности рабочих мест в течение рабочего времени определяется требованиями физиологически и экономически обоснованных норм освещенности в зависимости от вида зрительных задач при выполнении различного рода работ.

Таким образом, предлагаемое устройство для питания разрядных ламп, благодаря введению элементов программного управления световым потоком, обеспечивает оптимальный режим динамики освещенности рабочего места, чем достигается снижение утомляемости человека и, соответственно, повышение производительности труда и снижение процента брака в работе.



Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор Л.Лукач

Замовлення 4447

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

