



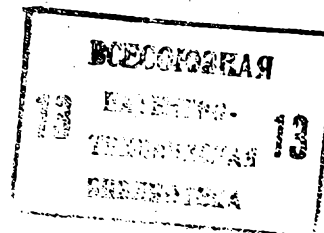
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1114688** **A**

з (51) С 09 К 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3520007/23-26
(22) 10.12.82
(46) 23.09.84. Бюл. № 35
(72) Г.И. Гинзбург и Л.Ф. Мухина
(71) Гомельский завод измерительных приборов
(53) 66.062.53 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 815014, кл. С 09 К 3/00, 1981.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 460291, кл. С 09 К 3/00, 1974.
(54)(57) СОСТАВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОГО
СВЕТИЛЬНИКА на основе водно-глицери-

нового раствора поверхностно-актив-
ного вещества и неорганической соли
натрия, о т л и ч а ю щ и й с я т е м ,
что, с целью повышения срока службы
при сохранении качества, он содержит
указанные ингредиенты при следующем
соотношении, мас. %:

Глицерин	28-43
Неорганическая соль натрия	13-28
Поверхностно-ак- тивное вещество	0,004-0,015
Вода	Остальное

(19) **SU** (11) **1114688** **A**

Изобретение относится к составам для светильников, используемых для получения светового эффекта в декоративных целях.

Известен состав [1] для декоративного светильника на основе глицерина, содержащий дополнительно спирт этиловый гидролизный технический при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Спирт этиловый гидролизный технический	35-39
Глицерин	61-65

Недостатком данного состава является использование легковоспламеняющегося наркотического вещества - спирта этилового гидролизного технического, что может привести к пожару, ожогам в случаях повреждения прозрачной колбы.

Наиболее близким к предлагаемому является состав [2] для декоративного светильника на основе водного раствора поверхностно-активного вещества, содержащий глицерин, сахар и неорганическую соль натрия при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Глицерин	10-30
Сахар	35-55
Неорганическая соль натрия	0,05-0,5
Поверхностно-активное вещество - сульфанола	0,01-0,4
Вода	До 100

Недостатком известного состава является расход ценного пищевого продукта-сахара-рафинада. Кроме того, в случае применения недостаточного очищенного сахара через 100-150 ч работы светильника состав темнеет, при этом значительно ухудшается светоотдача.

Цель изобретения - повышение срока службы при сохранении качества светильника.

Поставленная цель достигается тем, что состав для декоративного светильника на основе водно-глицеринового раствора поверхностно-активного вещества и неорганической соли натрия содержит указанные ингредиенты при следующем соотношении, мас. %:

Глицерин	28-43
Неорганическая соль натрия	13-28

Поверхностно-ак-

тивное веществ-

во - сульфанола

0,004-0,015

Вода

Остальное

Световой эффект светильника создается помещенной в состав мелконарезанной полимерной металлизированной пленкой, имеющей блестящую поверхность.

Введение в предлагаемый состав вместо сахара определенного количества неорганической соли натрия является достаточным для обеспечения плотности, необходимой для равномерной циркуляции пленки, поскольку соблюдение плотности раствора является необходимым условием для качественного приготовления состава.

При приготовлении предлагаемого состава используются соли, образованные при взаимодействии сильных кислот и сильных оснований, т.е. соли, имеющие нейтральную реакцию и не оказывающие разрушающего действия на полимерную металлизированную пленку. Таким образом, pH раствора сохраняется равным 7,0, что имело место и при приготовлении состава с содержанием сахара. Следовательно, замена сахара неорганической солью натрия не влечет за собой ухудшения качества светильника.

Состав для декоративного светильника готовят следующим образом.

Приготовление 1%-ного раствора сульфанола.

1±0,05 г сульфанола растворяют в 1000 мл дистиллированной воды, полученный раствор фильтруют.

Приготовление раствора соли натрия.

В емкость заливают 440 мл дистиллированной воды, соединяют с 240 г азотнокислого натрия. В полученный раствор добавляют 60 мл раствора сульфанола. Полученный состав нагревают до 70-90°C и перемешивают до полного растворения, после чего приступают к приготовлению состава для декоративного светильника. Для этого в емкость наливают 500 мл глицерина и соединяют с 500 мл 1%-ного раствора соли натрия. Полученный раствор перемешивают, кипятят в течение 1-2 мин, охлаждают до 15-25°C. Затем в полученный раствор засыпают 0,1 г мелконарезанной полимерной металлизированной пленки.

Полученный состав разливают в стеклянные сосуды.

Кроме азотнокислого натрия, для приготовления состава можно использовать хлористый натрий при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Глицерин	28-43
Хлористый натрий	13-28
Поверхностно-активное вещество (сульфанола)	0,004-0,015
Вода	До 100

При составлении раствора для декоративного светильника необходимо получить плотность раствора, в котором циркулирует полимерная металлизированная пленка, в пределах 1,22-1,28 г/см³. При плотности состава более 1,28 г/см³ пленка остается на поверхности состава, при плотности состава менее 1,22 г/см³ пленка останется на дне сосуда.

При использовании неорганической соли натрия в количестве более 28 мас. % может наблюдаться выпадение соли в осадок и превышение плотности, необходимой для обеспечения равномерной циркуляции пленки. При использовании неорганической соли натрия в количестве менее 13 мас. % не может быть достигнута плотность, необходимая для равномерной циркуляции пленки.

В случае приготовления состава с использованием глицерина в количестве менее 28 мас. % не достигается необходимая плотность состава, пленка остается на дне сосуда и не циркулирует. При использовании глицерина в количестве более 43 мас. % пленка остается на поверхности состава. Весовые количества глицерина и неорганической соли натрия, выбираемые для приготовления состава, взаимосвязаны.

При уменьшении содержания неорганической соли натрия содержание глицерина необходимо увеличить, а при увеличении содержания неорганической соли натрия содержание глицерина необходимо уменьшить.

При использовании поверхностно-активного вещества (сульфанола) в количестве менее 0,004 мас. % не достигается необходимая смачиваемость поверхности пленки; при количестве поверхностно-активного вещества более 0,015 мас. % может наблюдаться

помутнение состава из-за перехода части сульфанола во взвешенное состояние при охлаждении состава.

При работе светильника состав нагревается от источника света - электрической лампочки - и циркулирует вверх-вниз, увлекая за собой кусочки блестящей пленки во всех направлениях, создавая декоративный красочный эффект. Для получения заданной расцветки свечения дно сосуда или состав, либо то и другое окрашиваются прозрачными красителями.

Испытания состава проводят на непрерывное воздействие температуры $65 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 1000 ч на работоспособность в течение 3 мес по 8 ч в день и на хранение в течение 1 мес при -25°C .

Для испытания берут пять прозрачных сосудов емкостью 0,5 л каждый. В первый сосуд наливают состав содержащий, %: глицерин 25; азотнокислый натрий 29; поверхностно-активное вещество 0,004; вода - до 100. Во второй сосуд наливают состав содержащий, %: глицерин 28; азотнокислый натрий 28; поверхностно-активное вещество 0,004; вода - до 100. В третий сосуд наливают состав, %: глицерин 35; азотнокислый натрий 20; поверхностно-активное вещество 0,008; вода - до 100. В четвертый сосуд наливают состав, %: глицерин 43; азотнокислый натрий 13; поверхностно-активное вещество 0,015; вода - до 100. В пятый сосуд наливают состав, %: глицерин 45; азотнокислый натрий 12; поверхностно-активное вещество 0,016; вода - до 100.

В каждый сосуд добавляют по 0,1 г мелконарезанной полимерной металлизированной пленки. Состав перед заливкой перемешивают в течение 2-3 мин. Плотность состава устанавливают в пределах 1,22-1,28 г/см³. Подогрев состава осуществляют электрическими лампочками 40 Вт.

Испытания показывают, что в 1-м сосуде мелконарезанная полимерная пленка остается при включении светильника на дне сосуда и не циркулирует вверх-вниз (при уменьшении содержания глицерина), а в 5-м сосуде (при увеличенном содержании глицерина) кусочки пленки при нагреве сосуда от электрической лампочки всплывают наверх и там остаются,

Кроме того, состав помещают в прозрачной колбе емкостью 0,5 л

Полученный состав прозрачен, не замерзает при низких температурах (до -25°C), обладает длительным сроком службы без потемнения и снижения светоотдачи.

Редактор В. Петраш Составитель Т. Докшина
Техред А.Ач Корректор Е. Сирохман

Заказ 6732/17

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Філіал ІПНІ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4