



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 551706

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 06.06.75 (21) 2141370/07

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 25.03.77. Бюллетень № 11

(45) Дата опубликования описания 11.05.77

(51) М. Кл.² H01B 1/06

(53) УДК 621.315 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. А. Коломийцева, Н. Я. Гусак и И. Я. Мельник

(71) Заявитель

Специальное конструкторско-технологическое бюро по изоляторам
и арматуре

(54) СОСТАВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ С ВЫСОКОВОЛЬТНЫМ ИЗОЛЯТОРОМ

1

Изобретение относится к области электротехники, в частности к составам для соединения металлической арматуры с высоковольтными изоляторами.

Известны применяемые в электротехнике составы на неорганической основе, обладающие низким удельным сопротивлением.

Недостатком этих составов является значительная сложность изготовления как самих составов, так и изделий на их основе, что существенно ограничивает область применения этих составов, применяемых, в частности, для изготовления электрических контактов.

Известны также составы, включающие портландцемент и кварцевый песок, используемые в электротехнике для соединения металлической арматуры с высоковольтными изоляторами, снабженными полупроводящими покрытиями.

Эти составы являются дорогостоящими и имеют достаточно простую технологию их использования для соединения арматуры с изолятором, однако в случае использования для изоляторов с полупроводящим покрытием необходима последующая обработка соединения, имеющая целью создание надежного электрического контакта между покрытием и металлической арматурой, что предотвра-

2

щает возникновение в узле сочленения искрения, коррозии и других нежелательных явлений. Необходимость обработки связана с тем, что сопротивление известного состава в значительной мере зависит от его увеличения и понижается с высыханием. Это усугубляется еще и тем, что температура изоляторов с полупроводящим покрытием выше, чем температура окружающей среды. Следовательно, сопротивление цементной связки резко повышается, что приводит к разрыву контакта между полупроводящим покрытием изолирующей детали и арматурой изолятора.

Снижение переходного сопротивления соединения на практике осуществляется различными способами: применением двойного глазурования изолятора в зоне контакта, применением в этой зоне покрытия с более высокой проводимостью и т.д. Однако указанные меры не обеспечивают необходимой долговечности и надежности контакта.

Лучшие результаты дает применение для этой цели специального свинцового покрытия, наносимого способом пульверизации. Покрытие отличается достаточной адгезией к поверхности глазури, цемента, металла. Однако напыление указанного сплава на поверхность армировочной связки и

РРФ

стеклодетали затруднительно и требует дополнительного нанесения защитной мастики на изоляторы и специального оборудования.

Целью изобретения является устранение необходимости в последующей обработке соединения путем создания армировочной связки на основе портландцемента, которая обеспечит низкое переходное сопротивление между покрытием и металлической арматурой без изменения технологических процессов армирования изоляторов.

Это достигается благодаря тому, что в состав для соединения металлической арматуры с высоковольтным изолятором, снабженным полупроводящим покрытием, включающий портландцемент и кварцевый песок, введены дополнительно двуокись титана и окись бария при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Двуокись титана 10-22
Окись бария 8-10
Портландцемент и кварцевый песок Остальное!
Водоцементное соотношение при затворении, 5 связки 19 %.

Для ускорения набора прочности соединение подвергается гидротермальной обработке в течение 24 час при 80° С и 100 %-ной влажности воздуха.

Сравнительные характеристики составов для армирования изоляторов приведены в таблице.

Величина механической прочности возрастает и удельное поверхностное сопротивление снижается от $1 \cdot 10^{15}$ Ом до $1 \cdot 10^4$ Ом, что обеспечивает надежный контакт между полупроводящим покрытием изолирующей детали и металлической арматурой.

Результаты испытаний подтвердили устойчивость соединений при эксплуатации.

Состав	Механическая прочность, кгс/см ²	Удельное поверхностное сопротивление, Ом
Известный (портландцемент белгородский, песок авдеевский)	56,2-90	$1 \cdot 10^{13} - 1 \cdot 10^{15}$
Предложенный (портландцемент белгородский, песок авдеевский, добавки TiO ₂ 10%, BaO 8%)	86 -98	$1 \cdot 10^3 - 1 \cdot 10^4$

Формула изобретения

Состав для соединения металлической арматуры с высоковольтным изолятором, снабженным полупроводящим покрытием, включающий портландцемент и кварцевый песок, отличающийся тем, что, с целью устранения необходимости в

последующей обработке соединения, он содержит дополнительно двуокись титана и окись бария при следующем соотношении компонентов вес. %:

Двуокись титана 10-22
Окись бария 8-10
Портландцемент и кварцевый песок Остальное!

Редактор Е. Кравцова

Составитель В. Бондаренко

Техред М. Ликович

Корректор А. Алатырев.

Заказ 131/29

Тираж 1002

Подписное

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

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4