



(51) МПК  
*C09D 5/18* (2006.01)  
*C09D 183/04* (2006.01)  
*C09K 21/14* (2006.01)  
*C09K 21/04* (2006.01)  
*C08L 83/04* (2006.01)  
*C08K 3/32* (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

*C09D 5/185* (2021.05); *C09D 183/04* (2021.05); *C09K 21/14* (2021.05); *C09K 21/04* (2021.05); *C08L 83/04* (2021.05); *C08K 3/32* (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2021100691, 14.01.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
14.01.2021
 Дата регистрации:  
 27.04.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.01.2021

(45) Опубликовано: 27.04.2022 Бюл. № 12

Адрес для переписки:

 125481, Москва, а/я 44, Кравченко Артем  
 Александрович

(72) Автор(ы):

 ПЕТЕРСОН КОНСТАНТИН  
 АНДРЕЕВИЧ (RU)

(73) Патентообладатель(и):

 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
 ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
 "АТОМИНПРОМ" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
 о поиске: RU 2731931 C1, 09.09.2020. WO  
 2010054984 A1, 20.05.2010. RU 2492201 C1,  
 10.09.2013. RU 2665509 C1, 30.08.2018. Zielecka  
 M. Materials 2020, 13, 4785, 27.10.2020. Ненахов  
 С.А. Полимеры в строительстве, 2 (2) 2014.  
 Gardelle B. Progress in Organic Coatings 76 (2013)  
 1633-1641.

(54) **ВСПУЧИВАЮЩАЯСЯ СИЛИКОНОВАЯ ОГНЕЗАЩИТНАЯ КОМПОЗИЦИЯ ХОЛОДНОГО  
 ОТВЕРЖДЕНИЯ ДЛЯ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И/ИЛИ ГРУНТОВОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ**

(57) Реферат:

Предложенное техническое решение относится к огнезащитным покрытиям вспучивающегося типа и предназначено, например, для противопожарной защиты кабельного хозяйства, в том числе на АЭС и ТЭС, повышения предела огнестойкости несущих металлоконструкций, повышения предела огнестойкости вентиляционных коробов, кабелей и кабельных линий, в том числе на АЭС и ТЭС, отделки огнестойких конструкций промышленных и строительных объектов, в том числе на АЭС и ТЭС. Технической проблемой, решаемой заявленным изобретением, является создание огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для металлоконструкций,

обладающей повышенной адгезией к металлам и различным грунтовочным покрытиям, пенококкс, образуемый в процессе нагрева которой, обладает повышенной механической прочностью при возникновении пожара в сравнении с известными композициями. Техническим результатом, достигаемым при реализации заявленного изобретения, является повышение механической прочности пенококкса, образуемого в процессе нагрева огнезащитной композиции холодного отверждения, а также повышение адгезии композиции к металлу и различным грунтовочным покрытиям. 2 н. и 7 з.п. ф-лы, 47 пр.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*C09D 5/18* (2006.01)  
*C09D 183/04* (2006.01)  
*C09K 21/14* (2006.01)  
*C09K 21/04* (2006.01)  
*C08L 83/04* (2006.01)  
*C08K 3/32* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

*C09D 5/185* (2021.05); *C09D 183/04* (2021.05); *C09K 21/14* (2021.05); *C09K 21/04* (2021.05); *C08L 83/04* (2021.05); *C08K 3/32* (2021.05)

(21)(22) Application: **2021100691, 14.01.2021**

(24) Effective date for property rights:  
**14.01.2021**

Registration date:  
**27.04.2022**

Priority:

(22) Date of filing: **14.01.2021**

(45) Date of publication: **27.04.2022** Bull. № 12

Mail address:

**125481, Moskva, a/ya 44, Kravchenko Artem  
Aleksandrovich**

(72) Inventor(s):

**PETERSON KONSTANTIN ANDREEVICH  
(RU)**

(73) Proprietor(s):

**OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOJ  
OTVETSTVENNOSTYU "ATOMINPROM"  
(RU)**

(54) **SWELLING SILICONE FIRE PROTECTIVE COLD-CURING COMPOSITION FOR METAL STRUCTURES AND/OR PRIMER COATINGS**

(57) Abstract:

FIELD: firefighting.

SUBSTANCE: proposed technical solution relates to swelling-type fire protection systems and is intended, e.g., for fire protection of cabling, including that at nuclear power plants (NPPs) and thermal power plants (TPPs), increasing the fire resistance limit of load-bearing metal structures, increasing the fire resistance limit of ventilation ducts, cables, and cable lines, including those at NPPs and TPPs, finishing fire-resistant structures of industrial and construction facilities, including those at NPPs and TPPs. The technical problem solved by the claimed invention is

the creation of a fire protective swelling cold-curing composition for metal structures, exhibiting increased adhesion to metals and various primer coatings, the coked foam formed during the heating whereof has an increased mechanical strength in the event of a fire compared with known compositions.

EFFECT: increase in the mechanical strength of the coked foam formed during the heating of the fire protective cold-curing composition, as well as increase in the adhesion of the composition to metal and various primer coatings.

9 cl, 47 ex

RU 2 771 161 C1

RU 2 771 161 C1

**[0001] ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ**

[0002] Предложенное техническое решение относится к огнезащитным покрытиям вспучивающегося типа и предназначено, например, для противопожарной защиты кабельного хозяйства, в том числе на АЭС и ТЭС, повышения предела огнестойкости несущих металлоконструкций, повышения предела огнестойкости вентиляционных коробов, кабелей и кабельных линий, в том числе на АЭС и ТЭС, отделки огнестойких конструкций промышленных и строительных объектов, в том числе на АЭС и ТЭС.

**[0003] УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ**

[0004] Известна огнезащитная композиция холодного отверждения для покрытия и способ ее получения (патент RU 2492201 C1, опубликованный 10.09.2013 на 9 л.). Известная огнезащитная композиция холодного отверждения для покрытий содержит низкомолекулярный силоксановый каучук, низкомолекулярные силаны, дибутилоловодиацетат, полифосфат аммония и пентаэритрит технический аппретированные при определенных соотношениях. Приготовление упомянутой композиции осуществляют путем объемного смешения ингредиентов, при этом процесс смешивания дополняется принудительным втиранием сыпучих ингредиентов в жидкий силоксановый каучук в замкнутой емкости с рабочим объемом от 0,1 до 0,5 м<sup>3</sup>. Втирание происходит между подвижных лопастей и неподвижных ножей, при этом подвижные лопасти принудительно нагнетают композицию в зону перетира, тем самым вызывая нагрев рабочей смеси композиции.

[0005] Известная композиция не обладает достаточной механической прочностью образуемого пенококса при возникновении пожара, а также обладает плохой адгезией к металлам и грунтовочным покрытиям.

**[0006] РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**

[0007] Технической проблемой, решаемой заявленным изобретением, является создание огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для металлоконструкций, обладающей повышенной адгезией к металлам и различным грунтовочным покрытиям, пенококсы, образуемый в процессе нагрева которой, обладает повышенной механической прочностью при возникновении пожара в сравнении с известными композициями.

[0008] Техническим результатом, достигаемым при реализации заявленного изобретения, является повышение механической прочности пенококсы, образуемого в процессе нагрева огнезащитной композиции холодного отверждения, а также повышение адгезии композиции к металлу и различным грунтовочным покрытиям.

[0009] Технический результат достигается за счет того, что обеспечивается набор для приготовления огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий, включающий одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с основой и одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с катализатором или катализирующей смесью, причем в сумме тарные единицы содержат следующие исходные компоненты при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

45	силиконовая каучуковая основа	23,59-40,44;
	пентаэритрит технический	17,18-22,00;
	полифосфат аммония	35,10-46,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10-6,17;

катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема

1,99-4,18;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,0,5-0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

#### [0010] ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0011] Далее приводятся варианты осуществления настоящего изобретения, раскрывающие примеры его реализации в частных исполнениях. Тем не менее, само описание не предназначено для ограничения объема прав, предоставляемых данным патентом. Скорее, следует исходить из того, что заявленное изобретение также может быть осуществлено другими способами таким образом, что будет включать в себя отличающиеся элементы и условия или комбинации элементов и условий, аналогичных элементам и условиям, описанным в данном документе, в сочетании с другими существующими и будущими технологиями.

[0012] В одном из вариантов осуществления обеспечивается набор для приготовления огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для кабелей, включающий одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с основой и одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с катализатором или катализирующей смесью, причем в сумме тарные единицы содержат следующие исходные компоненты при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,59-40,44;
пентаэритрит технический	17,18-22,00;
полифосфат аммония	35,0-46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10-6,17;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	1,99-4,18.

[0013] Предпочтительно, не ограничиваясь, такая огнезащитная вспучивающаяся композиция для кабелей пригодна для использования при обеспечении огнезащиты кабелей и кабельных линий, когда нежелательно выполнение слоя покрытия большой толщины, а требуется единичный тонкий слой, обеспечивающий требуемую огнестойкость.

[0014] В другом из вариантов осуществления настоящего изобретения обеспечивается набор для приготовления огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий, включающий одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с основой и одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с катализатором или катализирующей смесью, причем в сумме тарные единицы содержат следующие исходные компоненты при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,59-40,44;
пентаэритрит технический	17,18-22,00;
полифосфат аммония	35,10-46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10-6,17;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	1,99-4,18;

ко тарных единиц равного или неравного объема

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05-0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и дополнительно может содержать добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05-0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0015] Предпочтительно, не ограничиваясь, такая огнезащитная вспучивающаяся композиция холодного отверждения для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий пригодна для создания огнезащитных покрытий в несколько слоев, способных скрыть дефекты конструкций, а также пригодна для нанесения на металлические конструкции и грунтовочные покрытия, например, не ограничиваясь, на алкидной основе, или эпоксидной основе, или полиуретановой основе, или на основе органосиликатных композиций, так как обладает хорошей адгезией к металлу и различным грунтовочным покрытиям. Предпочтительно, не ограничиваясь, 10% раствор N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле используется в такой огнезащитной композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий в качестве внутреннего промотера адгезии.

[0016] Предпочтительно, не ограничиваясь, заявленные огнезащитные вспучивающиеся композиции могут дополнительно содержать ускоритель полимеризации в виде дибутилдиацетата олова (DBTA) или дибутилдилаурата олова (DBTL), взятый в количестве 0,05-0,15 мас. % от общего количества исходных компонентов, используемый в виде добавки к катализирующей смеси. Предпочтительно, не ограничиваясь, для заявленных огнезащитных композиций силиконовая каучуковая основа представляет собой, не ограничиваясь, каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный марок СКТН-А, СКТН-Б, СКТН-В, СКТН-Г вязкостью от 100 до 20000 сП, либо аналогичную силиконовую каучуковую основу, изготавливаемую в соответствии с какими-либо собственными техническими условиями, но соответствующую упомянутым требованиям по вязкости. Альтернативно, не ограничиваясь, силиконовая каучуковая основа представляет собой какой-либо упомянутый каучук, подвергнутый разбавлению до требуемой вязкости силанольной жидкостью (низковязким неорганическим полимером с гидроксильной группой), например, не ограничиваясь, вязкостью от 50 до 120 сП. Предпочтительно, не ограничиваясь, вязкость силиконовой каучуковой основы, используемой в заявленных огнезащитных композициях, составляет 500 сП, однако специалисту в данной области техники, обладающему обычными знаниями, на которого рассчитано настоящее изобретение, должно быть очевидно, что в зависимости от предъявляемых к вспучивающимся огнезащитным композициям требований может быть обеспечен каучук другой требуемой вязкости. В качестве примера, но не ограничения, упомянутый каучук, если разбавлен до требуемой вязкости силанольной жидкостью, то разбавляется в соотношении в зависимости от требуемой вязкости по основе, и таким образом, например, не ограничиваясь, силиконовая каучуковая основа может содержать, например, каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный марки СКТН-А, взятый в количестве 11,80 мас. % от общего количества компонентов и силанольную жидкость, взятую примерно в том же количестве; таким образом, специалисту в данной

области техники, обладающему обычными знаниями, на которого рассчитано настоящее изобретение, должно быть очевидно, что если используется упомянутый каучук большей вязкости, то либо используется большее количество силанольной жидкости, либо используется меньшее количество более вязкого каучука - в зависимости от требований, предъявляемым к силиконовой каучуковой основе. Предпочтительно, не ограничиваясь, пентаэритрит технический используется в заявленных композициях в качестве антипирена и вспучивающегося агента. Предпочтительно, не ограничиваясь, полифосфат аммония в заявленных композициях используется в качестве антипирена и пенообразующего агента. Предпочтительно, не ограничиваясь, катализирующая смесь для огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для кабелей содержит в своем составе смешанные в указанном соотношении гамма-аминопропилтриэтоксилан и трис-бутаноноксим-метилсилан и может быть использована в виде готового продукта, например, не ограничиваясь, в виде катализатора «Пента-33 В» (Россия). Предпочтительно, не ограничиваясь, катализирующая смесь для огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий содержит в своем составе смешанные гамма-аминопропилтриэтоксилан в качестве сшивающего агента, взятый в количестве от 0,49 до 0,84 мас. % от общего количества компонентов огнезащитной вспучивающейся композиции, и трис-бутаноноксим-метилсилан в качестве нейтрального сшивателя полимеров, взятый в количестве от 1,89 до 3,24 мас. % от общего количества компонентов огнезащитной вспучивающейся композиции; при этом для упомянутой огнезащитной композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий катализирующая смесь может дополнительно содержать 0,05-0,15 мас. % от общего количества компонентов огнезащитной вспучивающейся композиции 10% раствора N-(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, который используется в такой огнезащитной композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий в качестве внутреннего промоутера адгезии, и при этом для упомянутой огнезащитной композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий катализирующая смесь может дополнительно содержать 0,05-0,15 мас. % от общего количества компонентов огнезащитной вспучивающейся композиции модификатора вязкости, в качестве которого может быть использован пенорегулятор ПЕНТА 483 или тому подобное, например, не ограничиваясь, гидроксипропилцеллюлоза; при этом такая катализирующая смесь для огнезащитной композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий может быть приготовлена на основе катализирующей смеси для огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для кабелей с добавлением 10% раствора N-(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле и упомянутого модификатора вязкости в указанных соотношениях, при этом упомянутый модификатор вязкости может быть выполнен в отдельной тарной единице, а его добавление в вышеупомянутую катализирующую смесь может быть осуществлено перед приготовлением заявленной композиции. Предпочтительно, не ограничиваясь, в качестве плавящегося под воздействием тепла структурирующего агента в заявленных огнезащитных композициях используется одно из или комбинация из: кварц, микросфера стеклянная, микросфера алюмосиликатная. Использование в составе заявленных огнезащитных композиций структурирующего агента, плавящегося под воздействием тепла, позволяет обеспечить следующий эффект. Под термином

«тепло» понимаются температуры, способные вызвать плавление структурирующего агента. Как правило, такими температурами являются температуры пожара, а именно - температуры от 600 градусов Цельсия. Под воздействием тепла полифосфат аммония превращается в пенококк, наряду с этим пентаэритрит технический разлагается с выделением газа, увеличивающего образуемый пенококк в объеме. Однако, образуемый таким образом пенококк не обладает механической прочностью. При этом автором было неожиданно обнаружено, что даже в отсутствие предварительного аппретирования структурирующего агента, в составе заявленных композиций температура его плавления будет существенно снижена. Таким образом, при нагревании до температур, близких к температурам пожара, предварительно неаппретированный структурирующий агент плавится, образуя при спекании пластичную структуру в составе образуемого пенококка, увеличивая его механическую прочность. При этом отказ от предварительного аппретирования структурирующего агента также позволяет упростить технологию приготовления частей заявленных огнезащитных композиций и ускорить процесс приготовления.

[0017] Далее представлены конкретные примеры наборов для приготовления огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для кабелей и способы приготовления. В каждом наборе основа и катализатор (катализирующая смесь) хранятся и поставляются в разных емкостях. При этом и основа для каждого набора фасована в тарные единицы равного или неравного объема. При этом катализирующая смесь для каждого набора фасована в тарные единицы равного или неравного объема. При этом никакие соотношения компонентов между собой не являются обязательными, а обусловлены лишь количеством компонентов, исходя из общего количества исходных компонентов; например, не ограничиваясь, не обязательно добавки в катализирующую смесь должны быть использованы в соотношении один к одному, так как наличие и количество добавок определяется требованиями, предъявляемыми к самой композиции, а также могут быть обусловлены окружающей средой, в которой композиция будет использоваться; главным образом при этом следует исходить из того, что использование добавок изменяет исходное количество катализирующей смеси как компонента, либо изменяет исходное количество компонентов катализирующей смеси. В сумме тарные единицы, в которых содержатся основа и катализирующая смесь, содержат следующие исходные компоненты при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

[0018] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №1:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,59;
пентаэритрит технический	22,0;
полифосфат аммония	46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,17;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,14.

[0019] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №2:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,33;
пентаэритрит технический	19,0;
полифосфат аммония	42,10;

структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,84;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,73.

5 [0020] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №3:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,10;
10 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,60.

15 [0021] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №4:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,60;
пентаэритрит технический	21,66;
полифосфат аммония	46,10;
20 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,17;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,48.

25 [0022] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №5:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,34;
пентаэритрит технический	18,57;
полифосфат аммония	42,10;
30 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,84;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,16.

35 [0023] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №6:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,18;
полифосфат аммония	35,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10;
40 катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,18.

[0024] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №7:  
основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

45 силиконовая каучуковая основа	23,59;
пентаэритрит технический	22,0;
полифосфат аммония	46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,17;

катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема

2,09;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0025] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №8:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

10	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,17;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,04;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0026] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №9:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

25	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,17;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	1,99;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0027] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №10:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

35	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,0;
	полифосфат аммония	42,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,84;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,68;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0028] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №11:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

45	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,0;
	полифосфат аммония	42,10;

структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,84;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,63;

5 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0029] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №12: основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

10	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,0;
	полифосфат аммония	42,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,84;
15	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,58;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

20 [0030] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №13: основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

25	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,55;

30 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0031] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №14: основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

35	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10;
40	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,50;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

45 [0032] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для кабелей №15: основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	40,44;
--	-------------------------------	--------

пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,10;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,45;

5

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

10

[0033] Способ приготовления каждого набора огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для кабелей, например, не ограничиваясь, включает следующие основные этапы. На первом этапе каучуковую основу требуемой вязкости загружают в мешалку. На втором этапе при перемешивании добавляют к основе пентаэритрит технический и полифосфат аммония. На третьем этапе при перемешивании к смеси добавляют структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла. При этом готовность основы для розлива в тарные единицы контролируют посредством вискозиметра, например, не ограничиваясь, вискозиметра Брукфилда, при этом основа считается готовой, когда изменение вязкости основы вышло на плато. Наряду с указанными этапами при необходимости (если не является готовым продуктом) готовят катализирующую смесь (добавляя в нее при необходимости ускоритель полимеризации), после чего разливают в тарные единицы в количестве, обеспечивающем указанное ее содержание в наборе; при этом ускоритель полимеризации может быть также использован в собственной тарной единице и добавлен в состав катализирующей смеси с добавками непосредственно перед приготовлением огнезащитной композиции.

15

20

25

[0034] Далее представлены конкретные примеры наборов для приготовления огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий и способ приготовления ее основы и, если применимо, катализирующей смеси. В каждом наборе основа и катализатор (катализирующая смесь) хранятся и поставляются в разных емкостях. При этом и основа для каждого набора фасована в тарные единицы равного или неравного объема. При этом катализирующая смесь для каждого набора фасована в тарные единицы равного или неравного объема. При этом никакие соотношения компонентов между собой не являются обязательными, а обусловлены лишь количеством компонентов, исходя из общего количества исходных компонентов; например, не ограничиваясь, не обязательно добавки в катализирующую смесь должны быть использованы в соотношении один к одному, так как наличие и количество добавок определяется требованиями, предъявляемыми к самой композиции, а также могут быть обусловлены окружающей средой, в которой композиция будет использоваться; главным образом при этом следует исходить из того, что использование добавок изменяет исходное количество катализирующей смеси как компонента, либо изменяет исходное количество компонентов катализирующей смеси. В сумме тарные единицы, в которых содержатся основа и катализирующая смесь, содержат следующие исходные компоненты при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

35

40

[0035] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №1:

45

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,59;
пентаэритрит технический	22,0;
полифосфат аммония	46,0;

структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,14;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0036] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №2:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

15	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,73;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0037] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №3:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
35	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,60;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0038] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №4:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	23,60;
	пентаэритрит технический	21,66;

полифосфат аммония	46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,06;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,48;

5 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0039] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №5:

10 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,34;
пентаэритрит технический	18,57;
полифосфат аммония	42,10;
15 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,73;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,16;

20 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0040] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №6:

25 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,18;
полифосфат аммония	35,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
30 катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,18;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

35 [0041] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №7:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,59;
пентаэритрит технический	22,0;
полифосфат аммония	46,0;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
40 катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,24;

45 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-

аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0042] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №8:

5 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
10	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,04;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных

15 компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0043] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций

20 и/или грунтовочных покрытий №9:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	23,59;
25	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,14;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных

30 компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в

35 количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0044] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №10:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

40	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
45	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,14;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных

компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-

аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

5 [0045] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №11:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

10	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,09;

15 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

20 [0046] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №12:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

25	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
30	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,09;

35 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0047] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №13:

40 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

45	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,83;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных

компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

5 [0048] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №14:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

10	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,63;

15 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в  
20 количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0049] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №14:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного  
25 объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
30	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,73;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных  
35 компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0050] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №15:

40 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
45	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,73;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости,

взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в

5 количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0051] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №16:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

10	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
15	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,68;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-

20 аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0052] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №17:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного

25 объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
30	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,68;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных

35 компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0053] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №18:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного

40 объема:

	силиконовая каучуковая основа	40,44;
45	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,50;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0054] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №19:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,00;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,70;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0055] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №20:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,00;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,60;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0056] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №21:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,00;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,60;

ко тарных единиц равного или неравного объема

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0057] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №22:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,00;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,65;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0058] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №23:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,76;
полифосфат аммония	35,00;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,65;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0059] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №24:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,60;
пентаэритрит технический	21,66;
полифосфат аммония	46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием	6,06;

тепла

катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема

2,53;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0060] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №25:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	23,60;
пентаэритрит технический	21,66;
полифосфат аммония	46,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,06;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,43;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0061] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №26:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,34;
пентаэритрит технический	18,57;
полифосфат аммония	42,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,73;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,21;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0062] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №27:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,34;
пентаэритрит технический	18,57;
полифосфат аммония	42,10;
структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,73;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,11;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0063] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №28:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

5	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,18;
	полифосфат аммония	35,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,23;

10 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0064] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №29:

15 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

20	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,18;
	полифосфат аммония	35,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,13;

25 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0065] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №30:

30 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

35	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,09;

40 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

45 [0066] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №31:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	23,59;
	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
5	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,04;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

15 [0067] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №32:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	23,59;
20	пентаэритрит технический	22,0;
	полифосфат аммония	46,0;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,07;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	1,99;

25 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

30 [0068] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №33:

35 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
40	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,68;

45 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и

содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0069] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №34:

5 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
10	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,63;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных  
15 компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в  
20 количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0070] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №35:

25 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,33;
	пентаэритрит технический	19,00;
	полифосфат аммония	42,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,74;
30	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,58;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных  
35 компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в  
количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

40 [0071] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №36:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

45	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,55;

ко тарных единиц равного или неравного объема

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0072] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №37:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

15	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,50;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0073] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №38:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

35	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,76;
	полифосфат аммония	35,00;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,45;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас.% от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0074] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №39:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

5	силиконовая каучуковая основа	23,60;
	пентаэритрит технический	21,66;
	полифосфат аммония	46,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,06;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,43;

10 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0075] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №40:

15 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

20	силиконовая каучуковая основа	23,60;
	пентаэритрит технический	21,66;
	полифосфат аммония	46,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,06;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,38;

25 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0076] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №41:

30 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

35	силиконовая каучуковая основа	23,60;
	пентаэритрит технический	21,66;
	полифосфат аммония	46,10;
	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	6,06;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,33;

40 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0077] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №42:

45 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	30,34;
	пентаэритрит технический	18,57;
	полифосфат аммония	42,10;

структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,73;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,09;

5 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0078] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №43:

10 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,34;
пентаэритрит технический	18,57;
полифосфат аммония	42,10;
15 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,73;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	3,04;

20 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0079] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №44:

25 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	30,34;
пентаэритрит технический	18,57;
полифосфат аммония	42,10;
30 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	5,73;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	2,99;

35 при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0080] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №45:

40 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа	40,44;
пентаэритрит технический	17,18;
полифосфат аммония	35,10;
45 структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,13;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных

компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0081] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №46:

5 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,18;
	полифосфат аммония	35,10;
10	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,08;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных  
15 компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0082] Набор огнезащитной вспучивающейся композиции для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий №47:

20 основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

	силиконовая каучуковая основа	40,44;
	пентаэритрит технический	17,18;
	полифосфат аммония	35,10;
25	структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла	3,0;
	катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема	4,03;

при этом катализирующая смесь содержит добавку в виде модификатора вязкости, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных  
30 компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

[0083] Способ приготовления каждого набора огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для кабелей, например, не ограничиваясь, включает следующие основные этапы. На первом этапе каучуковую основу требуемой вязкости  
35 загружают в мешалку. На втором этапе при перемешивании добавляют к основе пентаэритрит технический и полифосфат аммония. На третьем этапе при перемешивании к смеси добавляют структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла. При этом готовность основы для розлива в тарные единицы контролируют посредством вискозиметра, например, не ограничиваясь, вискозиметра Брукфилда, при этом основа  
40 считается готовой, когда изменение вязкости основы вышло на плато. Наряду с указанными этапами готовят катализирующую смесь путем смешивания компонентов с модификатором вязкости (при необходимости и с ускорителем полимеризации) и 10% раствором N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-минопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана  
45 в гексане или толуоле или путем смешивания модификатора вязкости (при необходимости и ускорителя полимеризации) и 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-минопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле с катализирующей

смесью в виде готового продукта в указанных количествах, после чего разливают в тарные единицы в количестве, обеспечивающем указанное содержание компонентов в наборе; при этом ускоритель полимеризации может быть также использован в собственной тарной единице и добавлен в состав катализирующей смеси с добавками непосредственно перед приготовлением огнезащитной композиции.

[0084] Настоящее описание осуществления заявленного изобретения демонстрирует лишь частные варианты осуществления и не ограничивает иные варианты реализации заявленного изобретения, поскольку возможные иные альтернативные варианты осуществления заявленного изобретения, не выходящие за пределы объема информации, изложенной в настоящей заявке, должны быть очевидными для специалиста в данной области техники, имеющим обычную квалификацию, на которого рассчитано заявленное изобретение.

#### (57) Формула изобретения

1. Набор для приготовления огнезащитной вспучивающейся композиции холодного отверждения для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий, включающий одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с основой и одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема с катализатором или катализирующей смесью, причём в сумме тарные единицы содержат следующие исходные компоненты при следующем соотношении исходных компонентов, мас. %:

основа, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема:

силиконовая каучуковая основа, представляющая собой каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный марки СКТН-А, или СКТН-Б, или СКТН-В, или СКТН-Г вязкостью от 100 до 20 000 сП или каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный марки СКТН-А, или СКТН-Б, или СКТН-В, или СКТН-Г, разбавленной до вязкости от 100 до 20 000 сП низковязким неорганическим полимером с гидроксильной группой, в том числе силанольной жидкостью, вязкостью от 50 до 120 сП - 23,59-40,44;

пентаэритрит технический - 17,18-22,00;

полифосфат аммония - 35,10-46,10;

структурирующий агент, плавящийся под воздействием тепла, представляющий собой одно из или комбинацию из: кварца, микросферы стеклянной, микросферы алюмосиликатной - 3,10-6,17; и

катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема, представляющая собой смесь гамма-аминопропилтриэтоксилана, трис-бутаноноксим-метилсилана и добавки в виде модификатора вязкости, являющегося пенорегулятором ПЕНТА 483, взятых при следующем соотношении компонентов от общего количества компонентов композиции, мас. %:

гамма-аминопропилтриэтоксилан - 0,49-0,84;

трис-бутаноноксимметилсилан - 1,89-3,24;

пенорегулятор ПЕНТА 483 - 0,05-0,15;

или катализирующая смесь, фасованная в одну или несколько тарных единиц равного или неравного объема, представляющая собой смесь гамма-аминопропилтриэтоксилана и трис-бутаноноксимметилсилана, взятых при следующем соотношении компонентов от общего количества компонентов композиции, мас. %:

гамма-аминопропилтриэтоксилан - 0,49-0,84;

трис-бутаноноксимметилсилан - 1,89-3,24;

и добавка для катализирующей смеси в виде модификатора вязкости, являющегося пенорегулятором ПЕНТА 483, фасованная в отдельную тарную единицу в количестве 0,05-0,15 мас. % от общего количества компонентов композиции.

5 2. Набор по п. 1, характеризующийся тем, что катализирующая смесь дополнительно содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

10 3. Набор по п. 2, характеризующийся тем, что упомянутая добавка в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле использована в качестве внутреннего промоутера адгезии.

15 4. Набор по п. 1, характеризующийся тем, что катализирующая смесь содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05-0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

5. Набор по п. 4, характеризующийся тем, что ускоритель полимеризации представляет собой дибутилдиацетат олова или дибутилдилаурат олова.

20 6. Набор по п. 1, характеризующийся тем, что катализирующая смесь содержит добавку в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле, взятого в количестве 0,1 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов; и содержит добавку в виде ускорителя полимеризации, взятого в количестве 0,05-0,15 мас. % от общего количества упомянутых исходных компонентов.

25 7. Набор по п. 6, характеризующийся тем, что упомянутая добавка в виде 10% раствора N(бета-аминоэтил)гамма-аминопропилтриметоксисилана и гамма-аминопропилтриметоксисилана или N-(2-аминоэтил)-3-аминопропилтриметоксисилана в гексане или толуоле использована в качестве внутреннего промоутера адгезии.

30 8. Набор по п. 6, характеризующийся тем, что ускоритель полимеризации представляет собой дибутилдиацетат олова или дибутилдилаурат олова.

9. Огнезащитная вспучивающаяся композиция холодного отверждения для металлоконструкций и/или грунтовочных покрытий, полученная с использованием набора по любому из пп. 1-8.

35

40

45