



(51) МПК
C04B 41/63 (2006.01)
C04B 41/65 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 111/27 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
C04B 41/63 (2020.02); C04B 41/65 (2020.02); C04B 28/04 (2020.02)

(21)(22) Заявка: **2019119772, 25.06.2019**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.06.2019

Дата регистрации:
25.06.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **25.06.2019**

(45) Опубликовано: **25.06.2020** Бюл. № 18

Адрес для переписки:
**396334, Воронежская обл., Новоусманский р-н,
 пос. с/за "Воронежский", ул. Дорожная, 16,
 Бондаревой Татьяне Ивановне**

(72) Автор(ы):

Бондарева Татьяна Ивановна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной ответственностью
 "Объединенная Воронежская Строительная
 Компания" (RU)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: **RU 2511198 C1, 10.04.2014. RU
 2350582 C1, 27.03.2009. RU 2674780 C1,
 13.12.2018. RU 2681158 C1, 04.03.2019. RU
 2541989 C1, 20.02.2015. CN 104045256 A,
 17.09.2014. CN 1294228 A, 09.05.2001. WO 95/
 20627 A1, 03.08.1995.**

(54) **Гидроизоляционный состав для защиты бетонных конструкций**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, в частности к составам для гидроизоляции поверхностей подземных и наземных частей конструкций, зданий и сооружений с повышенным трещинообразованием, подвергающихся осадке и вибрациям, сборных сооружений, подвергающихся деформациям, бетонных конструкций, зданий и сооружений, подверженных динамическим нагрузкам и высокому гидравлическому давлению. Технический результат - повышение адгезивной прочности сцепления гидроизоляционного состава с бетонным основанием, водонепроницаемости, трещиностойкости, коррозионной стойкости бетонных и железобетонных конструкций к жидким и газообразным агрессивным средам, морозостойкости защищаемых конструкций, повышение долговечности конструкций.

Гидроизоляционный состав для защиты бетонных конструкций содержит, мас. %: портландцемент марки ПЦ 500Д0Н 20-25; глиноземистый цемент марки ГЦ-40 3-10; песок кварцевый марки ПБ-150 40-60; гипс пешеланский марки Г-16 1-2; минеральный наполнитель Микрокальцит 1-2; полимерную добавку в виде ретиспергируемого порошка Vinnapas 7055E 5-25; порошок пеныгаситель Vinapog 9010F 0,4-0,6; суперпластификатор Melment F-10 0,1-0,2; полимер Mecellose FMC2070 0,1-0,2; модифицирующую добавку 0-3. При этом в качестве модифицирующей добавки могут использовать винную кислоту в количестве 0-0,02 мас. %, или полимерную добавку в виде ретиспергируемого порошка Vinnapas 4042H в количестве 0-2 мас. %, или целлюлозное связующее Technocel 1004-7N в количестве 0-3 мас. %. 4 з.п. ф-лы, 4 пр.

RU 2 724 838 C1

RU 2 724 838 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
C04B 41/63 (2006.01)
C04B 41/65 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 111/27 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

C04B 41/63 (2020.02); C04B 41/65 (2020.02); C04B 28/04 (2020.02)(21)(22) Application: **2019119772, 25.06.2019**(24) Effective date for property rights:
25.06.2019Registration date:
25.06.2020

Priority:

(22) Date of filing: **25.06.2019**(45) Date of publication: **25.06.2020** Bull. № 18

Mail address:

**396334, Voronezhskaya obl., Novousmanskij r-n,
pos. s/za "Voronezhskij", ul. Dorozhnaya, 16,
Bondarevoj Tatyane Ivanovne**

(72) Inventor(s):

Bondareva Tatyana Ivanovna (RU)

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennostyu
"Obedinennaya Voronezhskaya Stroitel'naya
Kompaniya" (RU)**(54) **WATERPROOFING COMPOUND FOR PROTECTION OF CONCRETE STRUCTURES**

(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: invention relates to construction, in particular to compositions for waterproofing surfaces of underground and ground parts of structures, buildings and structures with high cracking, subjected to settling and vibrations, prefabricated structures subjected to deformations, concrete structures, buildings and constructions subject to dynamic loads and high hydraulic pressure. Waterproofing composition for protection of concrete structures contains, wt. %: portland cement PPC 500D0N 20–25; alumina cement of grade GC-40 3–10; sand of quartz brand PB-150 40–60; Peshelansky gypsum G-16 1–2; microcalcite mineral filler 1–2; polymer additive in form of redispersible powder Vinnapas 7055E 5–25; powdered

anti-foaming agent Vinapor 9010F 0.4–0.6; superplasticiser Melment F-10 0.1–0.2; polymer Mecellose FMC2070 0.1–0.2; modifying additive 0–3. Modifying additive used can be tartaric acid in amount of 0–0.02 wt. %, or polymer additive in form of redispersible powder Vinnapas 4042H in amount of 0–2 wt. %, or cellulose binder Technocel 1004-7N in amount of 0–3 wt. %.

EFFECT: technical result is high adhesion strength of waterproofing composition with concrete base, water-resistance, crack resistance, corrosion resistance of concrete and reinforced concrete structures to liquid and gaseous aggressive media, frost resistance of protected structures, longer durability of structures.

5 cl, 4 ex

Изобретение относится к области строительства, в частности к составам для гидроизоляции поверхностей подземных и наземных частей конструкций, зданий и сооружений с повышенным трещинообразованием, подвергающимся осадке и вибрациям, сборных сооружений, подвергающихся деформациям, бетонных конструкций, зданий и сооружений подверженных динамическим нагрузкам и высокому гидравлическому давлению.

Известны гидроизоляционные составы для защиты и восстановления бетонных конструкций зданий.

Известна гидроизоляционная полимерцементная смесь, включающая портландцемент, полимер и кварцевый песок, при этом она содержит в качестве полимера тройной сополимер этилена, винилаурата и винилхлорида и дополнительно натриевый бентонит, лигносульфонат, метилгидроксиэтилцеллюлозу, натрийкарбоксиметилцеллюлозу и гидроксипропилкрахмал. При этом гидроизоляционная полимерцементная смесь содержит, мас. %: портландцемент 25-30, натриевый бентонит 25-30, лигносульфонат 0,2-0,5, тройной сополимер этилена, винилаурата и винилхлорида 8-10, метилгидроксиэтилцеллюлоза 5-8, натрийкарбоксиметилцеллюлоза 6-8, гидроксипропилкрахмал 4-5, кварцевый песок 22-25. (Патент РФ №2193634, МПК E04B 1/62, опубл. 27.11.2002)

Недостатком известного состава является то, что приведенный состав имеет низкую эластичность и после нескольких циклов «замачивание-высушивание», «замерзание-оттаивание» теряет эластичность и охрупчивается. Также приведенный состав характеризуется низкой коррозионной стойкостью к жидким и газообразным хлористым, углекислым и сульфатным средам. Кроме того, у приведенного состава недостаточная прочность сцепления (адгезия) материала с бетонным основанием....

Известен гидроизоляционный состав для защиты бетонных и каменных конструкций, включающий портландцемент, силикат натрия в виде порошкообразной силикат-глыбы, кварцевый песок, суперпластификатор в виде поликарбоксилата, микрокремнезем и эфир целлюлозы. При этом портландцемент класса не ниже В 32,5 Н, микрокремнезем, силикат натрия в виде порошкообразной силикат-глыбы с удельной поверхностью не менее 4500 см²/г, кварцевый песок с размером фракций 0,16-0,63 мм, поликарбоксилат, эфир целлюлозы при следующем соотношении компонентов, мас. %: указанный портландцемент 63, указанный микрокремнезем 6,8, указанный кварцевый песок 25,1, указанный силикат натрия 4,7, поликарбоксилат 0,23, эфир целлюлозы 0,17. (Патент РФ №2511198, МПК C04B 41/65, опубл. 10.04.2014 - прототип)

Недостатком известного гидроизоляционного состава является низкая трещиностойкость, что не позволяет применять состав в зданиях и сооружениях, подверженных деформациям и знакопеременным динамическим нагрузкам.

Технической задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение, является создание нового состава, позволяющего обеспечить повышение надежности гидроизоляции при проведении работ по защите и восстановлению бетонных конструкций.

Поставленная техническая задача решается тем, что гидроизоляционный состав для защиты бетонных конструкций, включающий портландцемент, кварцевый песок и полимер, согласно заявляемому изобретению, содержит портландцемент марки ПЦ 500ДОН, глизназемистый цемент марки ГЦ-40, песок кварцевый марки ПБ-150, гипс пешеланский марки Г-16, минеральный наполнитель Микрокальцит, полимерная добавка в виде редиспергируемого порошка Vinnapas7055E, порошковый пеногаситель Vinapor 9010F, суперпластификатор Melment F-10, полимер Mecellose FMC2070,

модифицирующую добавку, при этом соотношение компонентов составляет, мас. %:

	Портландцемент марки ПЦ 500Д0Н	20-25
	Глиназемистый цемент марки ГЦ-40	3-10
5	Песок кварцевый марки ПБ-150	40-60
	Гипс пешеланский марки Г-16	1-2
	Минеральный наполнитель Микрокальцит	1-2
	Полимерная добавка в виде релаксанта	
	порошка Vinnapas7055E	5-25
	Порошковый пеногаситель Vinapor9010F	0,4-0,6
	Суперпластификатор Melment F-10	0,1-0,2
10	Полимер Mecellose FMC2070	0,1-0,2
	Модифицирующая добавка	0-3

Кроме того, в качестве модифицирующей добавки выбирают модифицирующую добавку из группы: винная кислота, полимерная добавка в виде релаксанта порошка Vinnapas4042H, целлюлозное связующее Technocel 1004-7N.

15 Кроме того, в составе модифицирующие добавки используются в следующем соотношении к компонентам состава, мас. %:

	Винная кислота	0-0,02
	полимерная добавка в виде релаксанта	
	порошка Vinnapas4042H	0-2
20	целлюлозное связующее Technocel 1004-7N	0-3

Технический результат, достижение которого обеспечивается за счет реализации всей совокупности существенных признаков заявляемого изобретения, проявляется в ходе эксплуатации состава при проведении работ по защите и восстановлению бетонных конструкций и заключается в адгезивной прочности сцепления гидроизоляционного состава с бетонным основанием, водонепроницаемости, трещиностойкости, что повышает надежность гидроизоляции.

Заявитель не выявил открытые источники, содержащие информацию о гидроизоляционных составах того же назначения, идентичных заявляемому составу.

30 Заявляемый гидроизоляционный состав содержит портландцемент, глиназемистый цемент, песок кварцевый, гипсовое вяжущее, минеральный наполнитель, пластификатор, полимерные, водоудерживающие и модифицирующие добавки.

Компоненты гидроизоляционного состава ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К известны и входят в состав при следующем соотношении компонентов, мас. %:

35	Портландцемент марки ПЦ 500Д0Н	20-25
	Глиназемистый цемент марки ГЦ-40	3-10
	Песок кварцевый марки ПБ-150	40-60
	Гипс пешеланский марки Г-16	1-2
	Минеральный наполнитель Микрокальцит	1-2
40	Полимерная добавка в виде релаксанта	
	порошка Vinnapas7055E	5-25
	Порошковый пеногаситель Vinapor9010F	0,4-0,6
	Суперпластификатор Melment F-10	0,1-0,2
	Mecellose FMC2070	0,1-0,2
	Модифицирующая добавка	0-3

45 Причем модифицирующую добавку выбирают из группы: винная кислота, полимерная добавка в виде релаксанта порошка Vinnapas4042H, целлюлозное связующее Technocel 1004-7N

При этом в заявляемом составе они используются в следующем соотношении к

КОМПОНЕНТАМ СОСТАВА:

	Винная кислота	0-0,02
	полимерная добавка в виде релаксанта	
5	порошка Vinnapas4042H	0-2
	целлюлозное связующее Technocel 1004-7N	0-3

Все компоненты взяты при оптимальных значениях их величин.

Цемент ПЦ 500ДОН представляет собой портландцемент без минеральных добавок, производится на основе клинкера нормированного состава с ограниченным содержанием
10 трехкальциевого алюмината, благодаря чему он широко используется для производства высокопрочных бетонов дорожных и аэродромных покрытий, гидротехнических сооружений, мостовых конструкций, а также сборных железобетонных элементов.

Глиноземистый цемент марки ГЦ-40 обладает высокими показателями вязкости и прочности за счет присутствия в веществе алюминатов кальция. Глиноземистому
15 цементу присущи высокие показатели устойчивости к агрессивным средам, в том числе к агрессивным газообразным веществам и жидкостям. Он сохраняет свои свойства и структуру при контакте с хлористыми, углекислыми и другими водами за счет водонепроницаемости состава. В процессе твердения происходит образование
20 гидроалюминатов кальция и выделению гидроксида алюминия. Это приводит к повышению морозостойкости, и, главное, сульфатостойкости. Использование в заявляемом составе глиноземистого цемента увеличивает показатель сцепления состава с монолитом защищаемой или ремонтируемой конструкции, положительно влияя на долговечность сооружений.

Гипс пешеланский марки Г-16 представляет собой порошок среднего помола, который
25 производят из гипсового камня, в смеси выполняет функции вяжущего материала. Это быстросхватывающееся и быстротвердеющее вещество, которое широко применяется в строительстве, к его преимуществам относят экологичность, огнестойкость, высокие звукоизоляционные свойства, в составе также является выступает стабилизатором влажности.

Микрокальцит - это природный неорганический минеральный наполнитель, который
30 получают путем измельчения и фрактации белого мрамора, порошок белого цвета. Известен также, как мраморная мука. Он добавляется к смеси для улучшения технических характеристик, в смеси выполняет функцию минерального наполнителя с содержанием в нем карбоната кальция до 98%. Добавление микрокальцита в гидроизоляционный состав придает ему дополнительную влагуустойчивость и
35 долговечность.

Vinnapas 7055E представляет собой релаксанта в воде дисперсионный порошок терполимера винилацетата, сложного эфира винила и этилена. Высокое
40 содержание этилена придает ему мягкость и пластичность даже при низких температурах. Использование Vinnapas7055E в гидроизоляционном составе улучшает сцепление/адгезию со всеми видами оснований даже при низких температурах, прочность при растяжении и изгибе, пластичность, прочность на истирание и удобоукладываемость модифицированного им состава, не оказывая существенного влияния на растекание или водоудерживающую способность. Производится компанией "Wacker Polimer Sitems GmbH & Co.KG" (Wacker-Chemie GmbH").
45

Vinnapas 4042H представляет собой релаксанта в воде дисперсионный порошок сополимера из винилацетата и этилена, обладающий высокой стойкостью к омылению. Благодаря высокому содержанию этилена, данный полимер обладает мягкостью и гибкостью. VINNAPAS 4042H повышает сцепление/адгезию, прочность при изгибе и

растяжении, пластичность, стойкость к истиранию и обрабатываемость улучшенных им составов, не оказывая при этом существенного влияния на их растекаемость, тиксотропию или водоудерживающую способность. Производится компанией "Wacker Polimer Sistems GmbH & Co.KG" (Wacker-Chemie GmbH).

5 Vinapor 9010F представляет собой порошковый пеногаситель на базе производных жирных спиртов и полисилоксанов на неорганическом носителе. Является эффективным
антивспенивателем, при использовании в составе гидроизоляционной смеси позволяет
10 контролировать содержание воздуха в изготовленном растворе и обеспечивает гладкую
качественную поверхность, улучшает качество свежих растворов в плане уменьшения
содержания пены и воздуха (пеногашение).

Melment F-10 - представляет собой суперпластификатор на основе сульфированного
меламинформальдегида, получаемый методом распылительной сушки. В
гидроизоляционной смеси на основе цемента и гипса используется для пластификации
и уменьшения расхода воды для смеси, увеличивает подвижность и текучесть смеси и
15 существенно улучшает ее физико-технологические свойства.

Mecellose FMC2070 представляет собой водорастворимый полимер на основе эфиров
целлюлозы (метилцеллюлозы) в форме метилгидроксипропилцеллюлозы в виде мелкого
порошка. В гидроизоляционном составе используется в качестве водоудерживающей
добавки.

20 Винная кислота представляет собой бесцветный или белый тонкий порошок без
запаха, является модифицирующей добавкой, выполняющей функцию замедления
схватывания гидроизоляционного состава.

Technocel 1004-7N представляет собой волокна целлюлозы длиной 400 мкм с
содержанием целлюлозы 80%, которые применяются в составе гидроизоляционной
25 смеси в качестве армирующего компонента для увеличения трещиностойкости благодаря
оптимизации фракционного состава и увеличению прочности на разрыв, увеличения
морозостойкости. Применение Technocel 1004-7N предотвращает растрескивание
покрытия, которое проявляется после нанесения на бетонную поверхность.

30 Реализация заявленной совокупности существенных признаков гидроизоляционного
состава позволяет достигнуть заявленный технический результат. Прочность сцепления
(адгезию) заявляемого состава соответствует требованиям п. 3.4. ГОСТ 26589-94.

Для приготовления заявляемого гидроизоляционного состава для защиты и
восстановления бетонных конструкций (ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К) в емкость
насыпают сухие компоненты смеси в указанных соотношениях и перемешивают до
35 получения однородной массы. В результате получается однокомпонентная смесь.
Совместное применение портландцемента марки 500Д0Н, глиназемистого цемента ГЦ-
40, кварцевого песка ПБ-150, гипс пешеланского (Г-16) и микрокальцита повышает
адгезию состава и позволяет использовать состав при негативном давлении воды.

Для использования заявляемого гидроизоляционного состава ГИДРО-ПРО
40 ЭЛАСТИК 1К в него добавляют воду и перемешивают до получения однородной
массы. Полученным раствором покрывают бетонные, поверхности, предварительно
очистив их чистой водой. После полного высыхания поверхности от воды раствор
наносится при помощи кисти с короткой жесткой щетиной, шпателя или валика толщине
45 слоя 1,0 мм. Предпочтительно нанесение в два слоя с общей толщиной покрытия не
менее 3 мм. Время полимеризации каждого слоя составляет 2-6 часов в зависимости от
температуры и влажности. После затвердения на поверхности образуется
гидроизоляционный слой. В результате обеспечивается надежная защита покрытой
поверхности от воздействия влаги, что повышает прочность и долговечность

строительных конструкций.

Ниже приведены примеры выполнения заявляемого гидроизоляционного состава ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К.

Пример 1.

5 Для приготовления 1 кг заявляемого гидроизоляционного состава для защиты и восстановления бетонных конструкций (ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К) в емкость насыпают сухие компоненты смеси 0,25 кг портландцемента марки ПЦ 500ДОН, 0,03 кг глиназемистого цемента марки ГЦ-40, 0,4414 кг песка кварцевого марки ПБ-150, 0,01 кг гипса пешеланского марки Г-16, 0,01 кг минерального наполнителя
10 микрокальцита, 0,25 кг полимерной добавки в виде редиспергируемого порошка Vinnapas7055E, 0,0054 кг порошкового пеногасителя Vinapor9010F, 0,002 кг суперпластификатора Melment F-10, 0,001 кг полимера Mecellose FMC2070, 0,0002 кг винной кислоты. После перемешивания получается однородная масса. На этом процесс приготовления смеси заканчивается.

15 Соотношение ингредиентов в готовом гидроизоляционном составе составило, мас. %:

	Портландцемент марки ПЦ 500ДОН	25%
	Глиназемистый цемент марки ГЦ-40	3,0%
	Песок кварцевый марки ПБ-150	44,14%
20	Гипс пешеланский марки Г-16	1,0%
	Минеральный наполнитель Микрокальцит	1,0%
	Полимерная добавка в виде редиспергируемого порошка Vinnapas7055E	25%
	Порошковый пеногаситель Vinapor9010F	0,54%
	Суперпластификатор Melment F-10	0,2%
25	Полимер Mecellose FMC2070	0,1%
	Винная кислота	0,02%
	Итого:	100%

Пример 2.

30 Для приготовления 1 кг заявляемого гидроизоляционного состава для защиты и восстановления бетонных конструкций (ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К) в емкость насыпают сухие компоненты смеси 0,25 кг портландцемента марки ПЦ 500ДОН, 0,1 кг глиназемистого цемента марки ГЦ-40, 0,433 кг песка кварцевого марки ПБ-150, 0,02 кг гипса пешеланского марки Г-16, 0,02 кг минерального наполнителя микрокальцита, 0,15 кг полимерной добавки в виде редиспергируемого порошка Vinnapas7055E, 0,004
35 кг порошкового пеногасителя Vinapor9010F, 0,002 кг суперпластификатора Melment F-10, 0,001 кг полимера Mecellose FMC2070, 0,02 кг полимерной добавки в виде редиспергируемого порошка Vinnapas 4042Н. После перемешивания получается однородная масса. На этом процесс приготовления смеси заканчивается.

40 Соотношение ингредиентов в готовом гидроизоляционном составе составило, мас. %:

	Портландцемент марки ПЦ 500ДОН	25%
	Глиназемистый цемент марки ГЦ-40	10,0%
	Песок кварцевый марки ПБ-150	43,3%
	Гипс пешеланский марки Г-16	2,0%
45	Минеральный наполнитель Микрокальцит	2,0%
	Полимерная добавка в виде редиспергируемого порошка Vinnapas7055E	15%
	Порошковый пеногаситель Vinapor9010F	0,4%
	Суперпластификатор Melment F-10	0,2%

Полимер Mecellose FMC2070	0,1%
Полимерная добавка в виде редуспергуемого порошка Vinnapas 4042H	0,2%
Итого:	100%

Пример 3.

Для приготовления 1 кг заявляемого гидроизоляционного состава для защиты и восстановления бетонных конструкций (ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К) в емкость насыпают сухие компоненты смеси 0,25 кг портландцемента марки ПЦ 500ДОН, 0,1 кг глиаземистого цемента марки ГЦ-40, 0,4724 кг песка кварцевого марки ПБ-150, 0,02 кг гипса пешеланского марки Г-16, 0,02 кг минерального наполнителя микрокальцита, 0,12 кг полимерной добавки в виде редуспергуемого порошка Vinnapas7055E, 0,0046 кг порошкового пеногасителя Vinapor 9010F, 0,002 кг суперпластификатора Melment F-10, 0,001 кг полимера Mecellose FMC2070, 0,03 кг целлюлозное связующее Technocel 1004-7N. После перемешивания получается однородная масса. На этом процесс приготовления смеси заканчивается.

Соотношение ингредиентов в готовом гидроизоляционном составе составило, мас. %:

Портландцемент марки ПЦ 500ДОН	25%
Глиаземистый цемент марки ГЦ-40	10,0%
Песок кварцевый марки ПБ-150	47,24%
Гипс пешеланский марки Г-16	2,0%
Минеральный наполнитель Микрокальцит	2,0%
Полимерная добавка в виде редуспергуемого порошка Vinnapas7055E	12%
Порошковый пеногаситель Vinapor9010F	0,46%
Суперпластификатор Melment F-10	0,2%
Полимер Mecellose FMC2070	0,1%
Целлюлозное связующее Technocel 1004-7N	0,3%
Итого:	100%

Пример 4.

Для приготовления 1 кг заявляемого гидроизоляционного состава для защиты и восстановления бетонных конструкций (ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К) в емкость насыпают сухие компоненты смеси 0,25 кг портландцемента марки ПЦ 500ДОН, 0,1 кг глиаземистого цемента марки ГЦ-40, 0,513 кг песка кварцевого марки ПБ-150, 0,02 кг гипса пешеланского марки Г-16, 0,02 кг минерального наполнителя микрокальцита, 0,07 кг полимерной добавки в виде редуспергуемого порошка Vinnapas7055E, 0,004 кг порошкового пеногасителя Vinapor 9010F, 0,002 кг суперпластификатора Melment F-10, 0,001 кг полимера Mecellose FMC2070, 0,02 кг полимерной добавки в виде редуспергуемого порошка Vinnapas 4042H. После перемешивания получается однородная масса. На этом процесс приготовления смеси заканчивается.

Соотношение ингредиентов в готовом гидроизоляционном составе составило, мас. %:

Портландцемент марки ПЦ 500ДОН	25%
Глиаземистый цемент марки ГЦ-40	10,0%
Песок кварцевый марки ПБ-150	51,3%
Гипс пешеланский марки Г-16	2,0%
Минеральный наполнитель Микрокальцит	2,0%
Полимерная добавка в виде редуспергуемого порошка Vinnapas7055E	7,0%
Порошковый пеногаситель Vinapor9010F	0,4%

Суперпластификатор Melment F-10	0,2%
Полимер Mecellose FMC2070	0,1%
Полимерная добавка в виде релаксифицируемого порошка Vinnapas 4042H	0,2%
Итого:	100%

Заявляемый гидроизоляционный состав соответствует требованиям ГОСТ 31357 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия» в части п.п. 1-7, 8.1 (СТ РК 1168-2006 «Смеси сухие строительные. Технические условия»), ГОСТ Р 56703-2015 «Смеси сухие строительные гидроизоляционные проникающие капиллярные на цементном вяжущем».

Были проведены лабораторные испытания образцов заявляемой гидроизоляционного состава на соответствие требованиям ТУ5745-001-61983264-2019. Протокол испытаний №3627-ИТЛВР/19 от 25.02.2019 прилагается.

Использование заявляемого изобретения позволяет повысить адгезивную прочность сцепления гидроизоляционного состава с бетонным основанием, водонепроницаемость, трещиностойкость и коррозионную стойкость бетонных и железобетонных конструкций к жидким и газообразным агрессивным средам, в том числе эксплуатирующихся в условиях морской среды, морозостойкости защищаемых конструкций, и как следствие - повышение долговечности конструкций.

Заявляемый гидроизоляционный состав «ГИДРО-ПРО ЭЛАСТИК 1К» может быть использован для гидроизоляции горизонтальных и вертикальных поверхностей подземных и наземных частей конструкций, зданий и сооружений с повышенным трещинообразованием, подвергающимся осадке и вибрациям, сборных сооружений, подвергающихся деформациям (температурным и механическим), бетонных конструкций, зданий и сооружений подверженных динамическим нагрузкам и высокому гидравлическому давлению. Также его можно использовать для химической защиты бетонных (железобетонных), металлических конструкций от воздействия грунтовых, сточных вод, морской воды, нефтепродуктов и сильноагрессивных сред, а также карбонизации и антиобледенительных солей, устройства гидроизоляции плоских и наклонных бетонных кровель зданий и сооружений.

(57) Формула изобретения

1. Гидроизоляционный состав для защиты бетонных конструкций, включающий портландцемент, кварцевый песок и полимер, отличающийся тем, что состав содержит портландцемент марки ПЦ 500Д0Н, песок кварцевый марки ПБ-150, полимерную добавку в виде релаксифицируемого порошка Vinnapas 7055E, полимер Mecellose FMC2070 и дополнительно - глиноземистый цемент марки ГЦ-40, гипс пешеланский марки Г-16, минеральный наполнитель Микрокальцит, порошок пеногаситель Vinapor 9010F, суперпластификатор Melment F-10, модифицирующую добавку, при этом соотношение компонентов составляет, мас. %:

Портландцемент марки ПЦ 500Д0Н	20-25
Глиноземистый цемент марки ГЦ-40	3-10
Песок кварцевый марки ПБ-150	40-60
Гипс пешеланский марки Г-16	1-2
Минеральный наполнитель Микрокальцит	1-2
Полимерная добавка в виде релаксифицируемого порошка Vinnapas 7055E	5-25
Порошковый пеногаситель Vinapor 9010F	0,4-0,6
Суперпластификатор Melment F-10	0,1-0,2
Полимер Mecellose FMC2070	0,1-0,2

2. Гидроизоляционный состав по п. 1, отличающийся тем, что в качестве модифицирующей добавки выбирают модифицирующую добавку из группы: винная кислота, полимерная добавка в виде релдиспергируемого порошка Vinnapas4042H, целлюлозное связующее Technocel 1004-7N.

3. Гидроизоляционный состав по п. 1, отличающийся тем, что модифицирующая добавка винная кислота используется в составе в количестве 0-0,02 мас. %.

4. Гидроизоляционный состав по п. 1, отличающийся тем, что модифицирующая добавка в виде релдиспергируемого порошка Vinnapas 4042H используется в составе в количестве 0-2 мас. %.

5. Гидроизоляционный состав по п. 1, отличающийся тем, что модифицирующая добавка в виде целлюлозного связующего Technocel 1004-7N используется в составе в количестве 0-3 мас. %.