



(19) **KG** (11) **1930** (13) **C1**
(51) **C04B 28/14** (2016.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И
ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150119.1

(22) 04.12.2015

(46) 31.01.2017, Бюл. № 1

(71) Кыргызско - Российский Славянский университет (KG)

(72) Касымова М. Т.; Омурканова А. Т. (KG)

(73) Кыргызско - Российский Славянский университет (KG)

(56) KG № 934 C1, кл. C04B 28/14, 2007

(54) Сухая штукатурная смесь

(57) Изобретение относится к строительным материалам и может быть использовано при приготовлении сухих смесей для штукатурных растворов при внутренней отделке зданий.

Задачей изобретения является получение сухой штукатурной смеси, обеспечивающей высокие показатели прочности на сжатие и изгиб, уменьшение усадочных трещин за счет добавления армирующей добавки и расширение использования местного минерального сырья и отходов производства для удешевления материалов без ухудшения их потребительских характеристик.

Поставленная задача решается тем, что сухая штукатурная смесь, включающая гипсовое вяжущее, наполнители, замедлитель твердения, пластифицирующую добавку, армирующую добавку, активатор твердения, согласно изобретению, содержит в качестве наполнителя золу-уноса и известняковую муку, в качестве активатора твердения - негашеную известь, в качестве пластифицирующей добавки - суперпластификатор С-3 и в качестве армирующей добавки - стекловолокно, при следующем соотношении компонентов, мас. %:

гипс строительный	48,5-68,5
зола-уноса ТЭЦ	0-20
известняковая мука	30-50
негашеная известь	1,0
стекловолокно	0,5 сверх от массы гипса
суперпластификатор С-3	1,0
лимонная кислота	0,14.

1 н. п. ф., 2 табл.

Изобретение относится к строительным материалам и может быть использовано при приготовлении сухих смесей для штукатурных растворов при внутренней отделке зданий.

Известна сухая штукатурная смесь (SU № 2278086 C2, кл. C04B 28/14, C04B 111/20, 2006), включающая нижеследующие компоненты, мас. %:

гипсовое вяжущее	70-82
тонкомолотый известняк	15-25
гашеная известь	3-5

и сверх 100 % от массы смеси вышеуказанных трех компонентов

метилцеллюлоза	0,2-0,4
лимонная кислота	0,075-0,09
виннапас RI 551 Z	0,75-1,0

виннапас RE 510 Z 0,3-0,5

Недостатком такой композиции является снижение прочностных характеристик из-за увеличения в смеси содержания тонкомолотого известняка.

За прототип выбрана сухая штукатурная смесь (KG № 934 C1, кл. C04B 28/14, 2007), включающая нижеследующие компоненты, мас. %:

гипсовое вяжущее	20-25
обогащенная белая глина	15-17
извест-пушонка	5-7
тонкоизмельченная мраморная мука	30,1-44,7
молотый мел	15-20
полимерная дисперсия, модифицированная синтетической смолой	0,1-0,2
Биндер-5	
лимонная кислота	0,2-0,7.

Недостатками штукатурной смеси являются низкие показатели прочности на сжатие и прочности сцепления с основанием при низком содержании в смеси гипсового вяжущего.

Задачей изобретения является получение сухой штукатурной смеси, обеспечивающей высокие показатели прочности на сжатие и изгиб, уменьшение усадочных трещин за счет добавления армирующей добавки и расширение использования местного минерального сырья и отходов производства для удешевления материалов без ухудшения их потребительских характеристик.

Поставленная задача решается тем, что сухая штукатурная смесь, включающая гипсовое вяжущее, наполнители, замедлитель твердения, пластифицирующую добавку, армирующую добавку, активатор твердения, согласно изобретению, содержит в качестве наполнителя золу-уноса ТЭЦ и известняковую муку, в качестве активатора твердения - негашеную известь, в качестве пластифицирующей добавки - суперпластификатор С-3 и в качестве армирующей добавки - стекловолокно, при следующем соотношении компонентов, мас. %:

гипс строительный	48,5-68,5
зола-уноса ТЭЦ	0-20
известняковая мука	30-50
негашеная известь	1,0
стекловолокно	0,5 сверх от массы гипса
суперпластификатор С-3	1,0
лимонная кислота	0,14.

Сухую штукатурную смесь получают путем смешивания строительного гипса, золы-уноса Бишкекской ТЭЦ, известняковой муки, негашеной извести, суперпластификатора, армирующей добавки и замедлителя твердения.

Входящие в состав заявляемой сухой штукатурной смеси компоненты доступны на территории Кыргызской Республики.

Известняковая мука и зола-уноса ТЭЦ обеспечивают пластичность готовой штукатурной смеси при ее использовании.

Негашеная известь служит в качестве активатора твердения, оказывая воздействие на кинетику гидратации полуводного гипса.

Введение пластифицирующей добавки С-3 в состав сухой штукатурной смеси уменьшает водогипсовое отношение смеси.

Стекловолокно, как армирующая добавка, вводится в смесь с целью предотвращения трещин на затвердевшей оштукатуренной поверхности.

Опытные образцы предлагаемой сухой штукатурной смеси были изготовлены путем растворения в воде компонентов по указанной в таблице 1 рецептуре. Приведенные в таблице 2 физико-механические показатели (прочность на сжатие, прочность на изгиб, плотность) сухих штукатурных смесей имеют преимущества по сравнению с прототипом.

Изобретение помогает решить экологическую проблему утилизации производства Бишкекской ТЭЦ, а использование предлагаемого состава значительно удешевляет стоимость штукатурной смеси, которая обладает улучшенными эксплуатационными свойствами.

Таблица 1

№ состава	Зола- уноса ТЭЦ, %	Известня- ковая мука, %	Негашеная известь, %	Гипс, %	Пластифи- катор С-3, %	Стекло- волокно, %	Лимонная кислота, %
1	20	30	1,0	48,5	1,0	0,5	0,14
2	0	30	1,0	68,5	1,0	0,5	0,14
3	0	50	1,0	48,5	1,0	0,5	0,144
Прототип							
1	-	-	-	20	-	-	0,2
2	-	-	-	22	-	-	0,5
3	-	-	-	25	-	-	0,7

Таблица 2

№ состава	Прочность на изгиб, МПа	Прочность на сжатие, МПа	Плотность, г/см ³
1	1,01	5,81	1,21
2	3,56	8,35	1,4
3	1,8	4,7	1,35
Прототип			
1	-	3,2	-
2	-	3,0	-
3	-	2,5	-

Ф о р м у л а изобретения

Сухая штукатурная смесь, включающая гипсовое вяжущее, наполнители, замедлитель твердения, пластифицирующую добавку, армирующую добавку, активатор твердения, отли чаю ща я с я тем, что содержит в качестве наполнителя золу-уноса и известняковую муку, в качестве активатора твердения - негашеную известь, в качестве пластифицирующей добавки - суперпластификатор С-3, в качестве армирующей добавки - стекловолокно, при следующем соотношении компонентов, мас. %:

гипс строительный	48,5-68,5
зола-уноса ТЭЦ	0-20
известняковая мука	30-50
негашеная известь	1,0
стекловолокно	0,5 сверх от массы гипса
суперпластификатор С-3	1,0
лимонная кислота	0,14.

Выпущено отделом подготовки материалов