

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и может быть использовано при строительстве животноводческих ферм, зданий стен, полов, площадок для выгона.

Недостатком смеси мастики является низкая эластичность, слабая поризация, в связи с этим - высокий коэффициент теплопроводности.

Наиболее близкой к изобретению является бетонная смесь для получения декоративного искусственного камня - прототип, включающая, мас. %: портландцемент 20,4 - 24,9; заполнитель 63,6 - 67,8; гидрофобно-пластифицирующую добавку - 0,06 - 0,072, пигмент 0,142 - 4,48, воду.

Смесь не является эластичной, не предназначена под полы животноводческих помещений, из-за слабой способности материала к сопротивлению гниению, невысокая коррозионная стойкость к воздействию поваренной соли, мочевой и гипперовой кислот.

В основу изобретения поставлена задача создания такой бетонной смеси, в которой, путем введения в ее состав дополнительно новых компонентов, достигается стабилизация процессов гниения и коррозии, снижение коэффициента теплопроводности и придание смеси традиционной цветовой гаммы.

Поставленная задача решается тем, что смесь, содержащая портландцемент, речной песок, воду, согласно изобретению, дополнительно содержит резиновую крошку, древесные опилки, отходы текстильного производства, а также поваренную соль в следующем соотношении компонентов, мас. %:

портландцемент	32,0 - 35,0
речной песок	15,0 - 16,0
древесные опилки	9,30 - 10,0
резиновая крошка	9,00 - 10,5
отходы текстильного производства	0,14 - 0,35
поваренная соль	0,23 - 0,25
вода	остальное.

Благодаря введению в состав смеси поваренной соли, играющей роль антисептика, прямых и дисперсных красителей, входящих в состав отходов, играющих роль ингибиторов коррозии, а также резиновой крошки и древесных опилок, играющих роль воздухововлекающих добавок, достигается стабилизация гниения и коррозии.

Воздействием на цементный камень и опилки прямыми серыми светопрозрачными (ГОСТ 22364 - 77) и дисперсными ярко-розовыми (ГОСТ 23658 - 79) органическими красителями, достигается стабилизация процессов гниения и коррозии материала бетонной смеси, обеспечивается (при наличии преобладающего черного цвета резиновой крошки) традиционная цветовая гамма.

Для экспериментальной проверки заявляемого состава были использованы: портландцемент В 50, речной песок $\gamma_n = 1540 \text{ кг/м}^3$, древесные опилки $\gamma_o = 250 \text{ кг/м}^3$, крошка резиновая $\gamma_k = 180 \text{ кг/м}^3$ из вулканизированных отходов Киевского завода "Вулкан" и органические красители Дарницкого шелкового комбината. Сточные воды комбината содержат в основном два вида красителей: прямые и дисперсные, которые включают поверхностно-активные вещества (моющие, технические мыла, отбеливатели и др.), поваренную соль, каустические соды, силикат натрия, гидросульфат натрия и т.д.

Предлагаемые бетонные смеси были замешаны на промышленных красителях, содержащих (с некоторыми добавлениями в процессе перемешивания) компоненты, указанные в таблице. Было изготовлено 30 кубов, пяти различных составов. Смеси получали простым смешиванием компонентов; ими заполняли предварительно смазанные формы, вибрировали и подвергали прогреву в течение 24 часов во влажной среде (90% влажности) при температуре 70°C.

В сельскохозяйственных помещениях отмечается повышенная влажность и загазованность аммиачными соединениями и сероводородом: при этом, содержатся дозы кислот и солей: мочевой, гипперовой, уксусно-азотной. При коррозии составная цементного камня - гидрат окиси кальция, растворяясь выносятся на поверхность, образуя белые хлопья, свидетельствующие о коррозии и, в конечном итоге, разрушении бетона.

Как видно из данных таблицы, смесь по авторскому свидетельству №1143718, не содержащая резиновой крошки, опилок, не пропитывается поваренной солью, не покрывается прямыми и дисперсными красителями. Вследствие этого, смесь по прототипу в условиях коровников, свинарников, птичников подвержена более быстрому выщелачиванию (несмотря на превышающую четырехкратную прочность), гниению, коррозии и разрушению. Полученные рабочие характеристики плотности, теплопроводности, воздухововлечения, антисептирования и коррозионной стойкости по предлагаемому изобретению позволяют считать бетонную смесь пригодной для применения подстилающих слоев полов и стен, площадок для открытого содержания скота на сельскохозяйственных фермах.

Кроме того, предлагаемый материал медленно отдает тепло (что важно в осенне-зимний период) окружающей среде, является аккумулятором и обладает повышенной эластичностью, демпфирующей способностью, поглощает энергию ударов копыт животных.

Таблица

Компоненты в составах	Содержание компонентов в составах, мас. %					Прото- тип, мас. % (средние)
	1	2	3	4	5	
Портландцемент В 50	34,0	32,0	33,5	35,0	34,5	22,7
Песок речной	16,0	15,0	15,5	15,0	15,5	65,7
Древесные опилки	10,0	9,6	9,4	9,3	9,3	
Резиновая крошка	9,0	10,4	9,6	9,15	9,2	
Отходы текстильного про- изводства	0,20	0,31	0,22	0,19	0,29	
Поваренная соль	0,30	0,35	0,23	0,26	0,26	
Гидрофобный пластифика- тор						0,66
Пигмент						1,31
Вода	30,5	32,34	31,55	31,10	30,95	10,23
Прочность кубов при сжа- тии, МПа	10,1	10,1	11,7	9,4	9,1	40,2
Объем вовлеченного воз- духа, %	7,3	8,4	8,9	7,9	9,0	
Коэффициент теплопро- водности, Вт/м ⁰ С	0,19	0,18	0,19	0,20	0,17	1,6
Плотность, кг/м ³	930	900	880	930	890	2500
Показатель гниения, % на см ²	1,5	1,7	1,3	1,2	1,2	3,2
Показатель коррозии, мм/см ²	0,32	0,30	0,30	0,12	0,23	0,89