



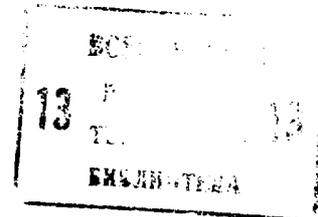
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1399296 A 1

(5D) 4 С 04 В 40/00, 28/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3781078/29-33  
(22) 10.08.84  
(46) 30.05.88. Бюл. № 20  
(71) Конструкторско-технологический институт Министерства промышленного строительства СССР  
(72) Л.И.Бабкин  
(53) 666.973(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 315702, кл. С 04 В 40/00, 1970.  
Авторское свидетельство СССР № 833819, кл. С 04 В 14/06, 1978.

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ

(57) Изобретение относится к способам приготовления бетонной смеси и может найти применение в промышленности строительных материалов. Целью изобретения является повышение водонепроницаемости и снижение коррозии бетона. Способ осуществляют следующим образом. Заполнитель перемешивают с цементом и тонкодисперсным карбонатом кальция, взяты в количестве 5-15% от массы цемента, после чего смесь обрабатывают раствором соляной кислоты в количестве 1-2% от массы цемента. Водонепроницаемость бетона 8-10 атм, скорость коррозии арматуры в бетоне 0,0008 - 0,0014 мм/год. 1 табл.

(19) SU (11) 1399296 A 1

Изобретение относится к способам приготовления бетонной смеси и может найти применение в промышленности строительных материалов.

Цель изобретения - повышение водонепроницаемости бетона и снижение коррозии арматуры.

Исходные материалы: портландцемент Белгородский, карбонатный щебень фракций 5-10 и 10-20 мм, речной кварцевый песок с  $M_k = 1,89$ , тонкодисперсный карбонат кальция - отсевки карбонатного щебня и песка крупностью менее 0,15 мм, раствор соляной кислоты.

Пример 1. Соотношение цемент : песок : щебень (ц : п : щ) равно 1:1:2,2,  $v/c = 0,39$ .

Приготовление бетонной смеси производят в следующей последовательности. Заполнители, цемент и тонкодисперсный карбонат кальция, в количестве 5% от массы цемента перемешивают, после чего полученную смесь в течение 30 с обрабатывают водным раствором соляной кислоты, взятой в количестве 1% от массы цемента, затем добавляют воду.

Аналогично приготавливают смесь по примерам 2, 3 и 4. Соотношения основных компонентов и количество вводимых добавок по примерам 1-4 сведены в таблицу.

Бетонную смесь укладывают в формы и уплотняют вибрированием.

Для испытания на водонепроницаемость изготавливают образцы-цилиндры диаметром и высотой 15 см, а для

определения коррозии арматуры образцы - кубы 10x10x10 см.

Коррозию арматуры определяют на стальных шлифованных образцах длиной и диаметром 8 мм, которые помещают в бетонные образцы и выдерживают при относительной влажности свыше 90% и температуре 20°C. Скорость коррозии арматуры определялась по потере массы за установленный промежуток времени. Результаты испытаний приведены в таблице.

При испытании бетонов, полученных по способу-прототипу в аналогичных условиях, водонепроницаемость составляет 5 атм, скорость коррозии арматуры в бетоне через 6 мес. - 0,0090 мм/год.

Таким образом, при использовании предлагаемого способа водонепроницаемость бетона увеличивается в 2 раза, а скорость коррозии арматуры уменьшается в 4-10 раз.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ приготовления бетонной смеси путем смешения цемента, воды и заполнителя, обработанного соляной кислотой в количестве 1-2% от массы цемента, отличающийся тем, что, с целью повышения водонепроницаемости и снижения коррозии арматуры, заполнитель перед обработкой смешивают с цементом и тонкодисперсным карбонатом кальция в количестве 5-15% от массы цемента.

№ пп	Соотношение ц:п:щ	Количество тонко-молот. карбоната кальция, % от массы ц	Количество соляной кислоты, % от массы ц	В/ц	Осадка конуса, см	Водонепроницаемость, атм	Скорость коррозии арматуры в бетоне через 6 мес. мм/год
1	1:1:2,2	5	1	0,39	5,5	10	0,0014
2	"-	15	2	0,40	5,0	10	0,0010
3	1:2:3,2	5	1	0,53	4,4	8	0,00085
4	"-	15	2	0,53	4,1	10	0,00080