

Изобретение относится к области строительства, в частности к способу приготовления строительной смеси на основе минерального вяжущего.

Заявленный способ включает подачу минерального вяжущего, пуццолановой добавки, песка и воды в зону смешения компонентов, где находятся одна или более цилиндрических камер, размещенных коаксиально, и вертикальный приводной вал. Перемешивание компонентов осуществляют воздействием на них вертикальными пальцами горизонтальных кронштейнов приводного вала. При перемешивании сухих компонентов с водой осуществляют активирование смеси, воздействием на нее кавитационными силовыми импульсами, генерируемыми от соударений частиц компонентов со струями воды, предварительно смешанной с воздухом, подаваемых в зону смешения под давлением 0,5...6,5 атм. При этом оси струй наклонены в вертикальной плоскости под углом 15...75° и смещены в горизонтальной плоскости относительно друг друга на 45...270°. Минеральное вяжущее подают под углом 45...60° и перемещают его в горизонтальной плоскости со скоростью 14,5... 47,5 м/с навстречу струям воды и воздуха. Смесь гомогенизируют радиальными возвратно-поступательными перемещениями компонентов по спирали вдоль каждого горизонтального кронштейна. На перемешиваемые компоненты дополнительно воздействуют гидродинамическими силовыми импульсами, генерируемыми местным уменьшением давления, за счет имеющихся на пути потока сужений, каждое из которых занимает 5...50% площади вертикального сечения этого потока. Компоненты перемешивают до получения готовой строительной смеси, причем их предварительно нагревают до достижения конечной температуры готовой строительной смеси 40...90°С. Перед смешиванием 25...65% компонентов домалываются до удельной поверхности 2500...3500 см²/г.

Новизна состоит в том, что для приготовления строительной смеси используют воду, в том числе морскую, содержащую 5000...30000 мг/дм³ экологически чистых минеральных солей, в том числе сульфатов в пересчете на SO₃ 2700...5000 мг/дм³. В смесь дополнительно вводят молотую негашеную известь, измельченную до удельной поверхности 3500...5000 см²/г, где остаток на сите № 02 составляет около нуля, а на сите № 008 – менее 4...6% в количестве, обеспечивающем преобразование минеральных солей, содержащихся в воде и в сухих компонентах строительной смеси в нерастворимые соединения до 5000 мг/дм³, а также пуццолановую добавку, измельченную до остатка на сите № 008 менее 10%, в количестве, необходимом для обеспечения концентрации СаО в водной суспензии минерального вяжущего и пуццолановой добавки до 1,1 г/дм³ через 5 суток и 0,85 г/дм³ через 7 суток.

П. формулы: 2