



142100, г. Подольск Московской обл., Домодедовское шоссе, д.12

Тел.: (4967) 69-93-51, (4967) 69-29-39; Факс: (4967) 69-98-61.

№ \_\_\_\_\_ от «28» марта 2008 года

На № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2008 года

Контактный телефон

Моб.909-993-29-93

ЛАПТЕНОК СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ-главный инженер

**АКТ**

об испытании бетонных смесей и бетонов с применением электро- и магнитоактивированной воды затворения.

На Подольском ДСК с 3 по 27 марта 2008 г. были выполнены исследования физико-механических параметров бетонных смесей и бетонов на основе электро- и магнитоактивированной (активированной) воды затворения с целью их улучшения. Активация воды проведена на аппарате УПОВС2-5.0 ЗАО «МАКСМИР-М», установленном в технологическую схему бетоносмесительного узла.

В опытах использовали портландцемент марки ПЦ 400, песок кварцевый с  $M_k=2$ , щебень гранитный фракции 5-20 мм. Активированную воду затворения применяли при 3-х режимах аппарата УПОВС2-5.0 с токовыми параметрами: 1) магнитоактиватор-3.7А, электроактиватор-0.3А; 2) соответственно 12.3А и 1.8А; 3) соответственно 19.6А и 3.5А. Приготовление бетонных смесей осуществляли как в лаборатории с маркой по подвижности П1 и П2, так и на производственной линии, в БСЦ с маркой по подвижности П3. Подвижность бетонных смесей определяли по ГОСТ 10181-2001. Контроль прочности бетона осуществляли по ГОСТ 10180-90 через 4 часа, после тепловой обработки. Результаты испытаний представлены в таблице.

№ п. п.	Состав бетонной смеси, кг/м <sup>3</sup>				Тип Воды	Подвижность смеси, см	Прочность бетона, МПа	Прирост прочности, %	Примечание
	Ц	П	Щ	В					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	510	490	1200	200	Обычная	6,0	28,7	0	Составы бет. смесей одинаковы
	510	490	1200	200	Акт.Реж.1	6,5	28,8		
2	480	516	1204	203	Обычная	10,5	23,2	+16,4	Уменьшение воды на 2%. Б.сесь взята с пр. линии
	480	516	1204	198	Акт.Реж.1	12,5	27,0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	367	623	1169	202	Обычная	0	14,8	+11,5	Составы б.с. одинаковы. Б.сесь взята с пр. линии
	367	623	1169	202	Акт.Реж.3	0	16,5		
4	510	490	1200	220	Обычная	7,0	21,2	+47,2	Составы бет. смесей одинаковы
	510	490	1200	220	Акт.Реж.2	6,5	31,2		
5	480	516	1204	203	Обычная	12,5	19,7	+25,4	Составы б.с. одинаковы. Б.сесь взята с пр. линии
	480	516	1204	203	Акт.Реж.2	13,5	24,7		
6	510	490	1200	200	Обычная	3,5	20,4	+7,8	Уменьшение воды на 2%.
	510	490	1200	196	Акт.Реж.2	4,0	22,0		
7	510	490	1200	200	Обычная	3,5	20,8	+4,8	Уменьшение цем. на 2% при равноподв. составах
	500	504	1200	196	Акт.Реж.2	3,5	21,8		
8	561	461	1158	220	Обычная	5,5	26,4	+14,4	Уменьшение цем. на 7% при равноподв. составах
	522	509	1158	211	Акт.Реж.2	5,0	30,2		

В таблице предоставлены данные низкопластичных бетонных смесей. Очевидно что, при более подвижных смесей эффект от активированной воды затворения значительно возрастает.

Результаты испытаний показали, что применение технологии изготовления бетонных смесей на основе активированной воды затворения привело к изменению реологии в сторону повышения подвижности, а также к увеличению прочности бетонов из этих смесей.

Применение данной технологии, по результатам испытаний приведенные в п. 8 таблицы, позволяет добиться на низкопластичных бетонных смесях уменьшение расхода цемента до 7%, не ухудшая прочностных показателей бетонов.

Гл. инженер  
ЗАО «Подольского ДСК»  
  
С.П. Лаптенок

Зам. Генерального директора  
ЗАО «Максмир-М»  
  
А.Г. Горбачев

Начальник лаборатории  
ЗАО «Подольского ДСК»  
  
Н.В. Блохина

Аспирант кафедры строительных материалов и технологий Морд. Г.У.  
  
Д.В. Емельянов

Начальник БСЦ»  
ЗАО «Подольского ДСК»  
  
Ю.А. Зыков

к.т.н., доцент кафедры АДиА  
Мордовского Г.У.  
  
Е.А. Митина