

Таблиця 1 – Розрахунки по експериментам, проведеним в лабораторії БГФ Херсонського ДАУ

Дослід	R кг/см ²	1	2	2/4	ефекти	1	2	$d = U-U$
(1)	120	209	437	109	AB=0	5	88	-10
A	89	228	-102	-26	B=5	83	140	10
B	150	-31	19	5	A=26	5	78	10
AB	78	-72	-41	-10	U=109	135	130	-10

В таблиці 1 приведені показники експериментів факторного лінійного плану, розрахунки їх ефектів, коефіцієнти лінійного рівняння, прогнозні показники міцності виробів, а також перевірка адекватності дослідних і прогнозних результатів дослідів. Їх аналіз дає можливість оцінити показники дослідів наступним чином:

- максимально знижує міцність зразків на 26% швидкість проточної води 5 м/с з добавкою алюмінату натрію 3%;
- на 10% знижує ці показники швидкість води 5 м/с при кількості добавки 3%,
- можливість раціонального використання даних виробів з кількістю добавки 5% при швидкості проточної води 0,5 м/с.

Запропоновану методику можна використовувати для оптимізації цільових функцій інженерних задач в межах змінних умов експерименту.

УДК 666.972.16

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ БЕТОНІВ НА ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТАХ З ДОПОМОГОЮ КОМПЛЕКСНИХ ДОМІШОК

О.Г. ПУСТОВОЙТ – ст. викладач, Херсонський ДАУ

Для поліпшення основних показників бетону, таких як водо-, морозо-, корозійна стійкість вимагає значних, або сульфатостійких портландцементів, які в даний час являються дефіцитними.

Відомо, що шлакопортландцемент в середньому на 15-20% дешевший, ніж портландцемент, і випускається в достатній кількості, але по ряду своїх характеристик уступає портландцементу через низьку стійкість до змінного зволоження і висушування, а також заморожування і відтаювання. Бетон виготовлений на шлакопортландцементі в конструкціях зони змінного горизонту води не рекомендується застосовувати. Однак цей вид цементу випускається промисловістю України у достатній кількості, тому питання розши-

рення області його застосування для конструкцій гідротехнічного і гидромеліоративного будівництва являється цілком актуальним.

Одним з методів поліпшення властивостей бетонів виготовлених на шлакопортландцементі являється застосування як домішок до бетону хімічних речовин, підвищуючих його водо-, морозо-, і корозійну стійкість.

Як об'єкт досліджень застосовувався важкий бетон складу 1:2:4 по масі приготування на шлакопортландцементі марки 400 Ольшанського цементного заводу із домішкою гранульованого молотого шлаку до 40%. Як дрібний заповнювач в бетоні використовувався пісок кварцовий Запорізького кар'єру з модулем крупності 1,67, а як крупний заповнювач – гранітний щебінь фракції 20-40 мм Ново-полтавського кар'єру.

Як комплексна домішка в бетон застосовувалась домішка такого складу: кремнефтористий натрій 1,3%, гідрооксид алюмінію 2,0%, гексометилендіамін 0,8% від маси в'язучого, яка вводилась в бетонну суміш разом з водою замішування.

Потреба води бетонної суміші визначалась осадкою стандартного конусу, яка складала 4см. З бетонної суміші вказаного складу виготовляли зразки – куби розміром 15x15x15 см, і циліндри 15x15см

Після виготовлення зразків вказаного складу одна частина яких знаходилась в нормально-вологісних умовах, друга була розміщена в фарфорових котлах з водою озера Старе для твердіння терміном на 28 і 180 діб. Після скінчення вказаного терміну буди проведені випробування на міцність, потім морозостійкість, водонепроникність і корозійну стійкість відповідно методики ДОСТів. Результати випробувань бетонів приведені в таблиці 1.

Таким чином дослідження бетонів виготовлених на шлакопорт-ландцементях з застосуванням комплексної домішки вдається перевести по їх більшості показників в іншу, більш високу якісну категорію, що дозволяє розширити область застосування шлакопортландцементу в тому числі і для виготовлення конструкцій які експлуатуються в умовах різного ступеню впливу факторів фізичної і хімічною агресії характерної для режиму роботи гідротехнічних і гидромеліоративних споруд.

Таблиця 1 – Вплив комплексної домішки на стиск і водонепроникність важкого бетону, виготовленого на шлакопортландцементі

Назва в'язучого і склад домішки	Об'єм на густину, кг/м ³	Міцність на стиск R _c , МПа, віком		Водонепроникність W, атм	Коефіцієнт морозостійкості після випробувань, цикли			
		28 діб	180 діб		50	100	150	200
Без домішки на портландцементі	2410	10,48	25,42	3	0,94	0,89	0,86	
Без домішки на шлакопортландцементі	2384	9,63	23,34	2	0,94	0,84		
З домішкою кремнефтористого натрію 1,5% гідроксиду алюмінію 2,0% гексометілен діаміну 0,5% на шлакопортландцементі	2416	13,57	30,48	4	1	0,96	0,93	0,87

УДК 726.011.32.

АНАЛІЗ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ УКРАЇНСЬКИХ ЦЕРКОВ СХІДНОГО ОБРЯДУ

І.А.ХОДІНА – аспірант, Херсонський ДАУ.

Історія українських церков східного обряду сягає тисячоліть. Ще з часів княжої доби розвинулися дві гілки монументальної архітектури: мурована, що йшла від візантійських першовзірців, та народна дерев'яна.

В кам'яному будівництві храмів старокняжної доби починаючи з 984 року, найбільш поширеними були типи однонавних, тринавних і п'ятинавних церков і відповідно одно-, три-, та п'ятиапсидних з одним або багатьма куполами. Такі храми називаються візантійського типу. Ці церкви мають чотири, шість і більше стовпів, хори переважно тільки з західної сторони. В кінці 10ст. починають будувати муровані церкви ротонди. Вважається, що це моравський вплив, ротонди переважно з тричетвертною апсидою, або вписані в коло шість конх. Стіни цих споруд завтовшки 1.85м, зовнішній діаметр стін 9-9,5 метра. Деякі з цих церков мали бані. В 12-13ст. цей тип храмових споруд отримує свій розвиток, діаметри стін церков ста-