

Збірник наукових матеріалів
XXII Міжнародної науково-практичної
інтернет - конференції
el-conf.com.ua

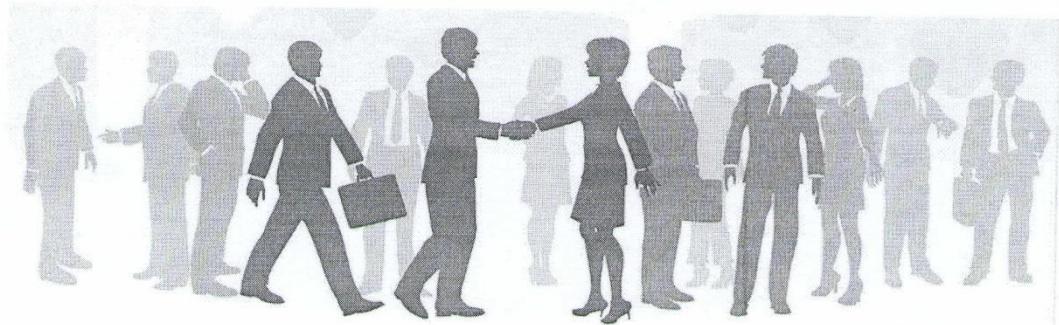
ОСІННІ НАУКОВІ ЧИТАННЯ

28 вересня 2018 року

Частина 3

м. Вінниця

Збірник наукових матеріалів
ХХII Міжнародної науково-практичної
інтернет - конференції
el-conf.com.ua



«ОСІННІ НАУКОВІ ЧИТАННЯ»

28 вересня 2018 року

Частина 3



м. Вінниця

Осінні наукові читання, ХХII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція. – м. Вінниця, 28 вересня 2018 року. – Ч.3, с. 52.

Збірник тез доповідей укладено за матеріалами доповідей ХХII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Осінні наукові читання», 28 вересня 2018 року, які оприлюднені на інтернет-сторінці el-conf.com.ua

Адреса оргкомітету:
2018, Україна, м. Вінниця, а/с 5088
e-mail: el-conf@ukr.net

Оргкомітет інтернет-конференції не завжди поділяє думку учасників. У збірнику максимально точно збережена орфографія і пунктуація, які були запропоновані учасниками. Повну відповідальність за достовірну інформацію несуть учасники, їх наукові керівники та рецензенти.

Всі права захищені. При будь-якому використанні матеріалів конференції посилання на джерела є обов'язковим.

ЗМІСТ

Технічні науки

Вовчак В. В., ТЕПЛОВИЙ НАСОС. ПРИНЦІП РОБОТИ.....	4
Дейнега А. С., ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ НДС В УТОРНОМУ ВУЗЛІ РВС ПРИ НЕЛІНІЙНІЙ РОБОТІ СТАЛІ.....	7
Ігнатьєва В. Б., Бень В. М., ВПЛИВ ПЛАСТИФІКУЮЧИХ ДОБАВОК НА МІЦНІСТЬ ВАЖКОГО БЕТОНУ.....	13
Коростиленко В. О., УДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОЛІЗНОЇ УСТАНОВКИ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРУ ПРОДУКТИВНОСТІ ВИРОБЛЕННЯ ГАЗУ НА БАЗІ ШИРОТНО-ІМПУЛЬСНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА.....	16
Муравйова Т. С., Мельникова Т. О., ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОДЕРЖАННЯ СОРБЕНТІВ НА ОСНОВІ ГІДРОКСИДУ ЗАЛІЗА.....	21
Наумов А. О., ЗАМІНА ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ЛАМП НА СВІТЛОДІОДНІ, ЯК ПРИКЛАД ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ.....	25
Пантелейков С. П., Пантелейкова Е. С., ЧИСЛЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРМИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ОШЛАКОВАННЫХ ОГНЕУПОРАХ СТЕН КОНВЕРТЕРА ВЫШЕ УРОВНЯ РАСПЛАВА.....	28
Периста К. Е., РОЗВИТОК КОРПОРАТИВНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	34
Пилипенко Т. М., Качоровська О. П., ЗАХИСТ МЕТАЛІВ ВІД КОРОЗИВНОГО РУЙНУВАННЯ.....	39
Савчук А. Л., НЕРУХОМІ ТОЧКИ В ПЕРЕСТАНОВКАХ.....	41
Хвицук М. М., ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОЇ ТА ІНТЕГРАЛА ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ У КУРСІ МАТЕМАТИКИ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ.....	43
Хмілярчук О. І., ДИЗАЙН ТАРИ ЗІ СКЛА ЯК ФАКТОР КОМПЛЕКСНОГО ПОКАЗНИКА ЯКОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ.....	47
Циганкова Г. А., МАГНІТНЕ ПОЛЕ В ОБЛАСТІ З ЗУБЦЕВО-ПАЗОВОЮ ПОВЕРХНЕЮ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ.....	49

11. Научно-техническое сопровождение и особенности проектирования вертикальных тальных резервуаров емкостью 6,5 тыс. т / Шимановский А. В., Кириллов В. В., Белогуров В. Д., Уманский Р. З., Заярный Л. В., Разумов А. Ю., Курочкин Д. А., Святун Р. Я. // Промислове будівництво та інженерні споруди. – 2016. – № 4. – С. 28–35.

УДК: 691.542

Технічні науки

Ігнат'єва В.Б.,

к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

м. Тернопіль, Україна

Бень В.М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

м. Тернопіль, Україна

ВПЛИВ ПЛАСТИФІКУЮЧИХ ДОБАВОК НА МІЦНІСТЬ

ВАЖКОГО БЕТОНУ

Постановка проблеми. Сьогодні, вдосконалення технології виробництва збірного і монолітного залізобетону тісно пов'язане із застосуванням різних модифікуючих добавок. Багато технічних завдань ефективно вирішується за рахунок використання поверхнево-активних добавок з високим водоредукуючим ефектом, зокрема, пластифікаторів на основі модифікованого полікарбоксилату, що дозволяє істотно підвищити показники найважливіших експлуатаційних властивостей бетонів, таких як міцність, морозостійкість, водонепроникність, стійкість до корозії [1, 2, 3]. До того ж зменшенням кількості використовуваного цементу можна отримати відчутний техніко-економічний ефект, до чого прагнуть всі будівельні компанії. Зниження витрати цементу в будівництві тільки на один відсоток складе економію близько 1 млн. тонн цементного клінкеру в рік.

Поширення в Україні високоefективних імпортних модифікаторів

стимується їх високою вартістю. Перед сучасним споживачем стоїть проблема вибору того чи іншого виду модифікатора.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Будівельна індустрія безперервно пропонує нові типи хімічних добавок для бетонів з покращеними властивостями. На українському ринку будівельних матеріалів пропонуються модифікатори, представлені компаніями: «Вест-Інвест Груп», ТОВ «ТВК Байріс», Enaspol a. s., компанія «Полімер Строй» - офіційний представник заводу-виробника CHRYSO і рядом інших. Для правильного вибору добавок з числа пропонованих необхідні коректні порівняльні випробування в бетонах з використанням місцевої сировинної бази. Значну цінність при цьому представляє інформація, що стосується кінетики твердіння модифікованих бетонів, що впливає на якість бетонування і темпи будівництва.

Метою даної роботи є порівняльний аналіз міцності важкого бетону, модифікованого різними видами пластифікуючих добавок.

З огляду на сказане вище, завданням роботи є дослідження впливу вмісту модифікуючих добавок на міцність важкого бетону.

Основна частина. Проведено дослідження впливу вмісту пластифікуючої добавки Вестпласт Т-1Р (лігносульфонат модифікований полікарбоксілатом) і добавки CHRYSO Fluid Premia 196, на міцність важкого бетону. В якості в'яжучого застосовувався цемент М-400, вміст якого в бетонах складав 420 кг на 1 м³ бетону. Як крупний заповнювач застосовувався доломітовий щебінь фракції 5-20 мм з маркою по подрібнюваності М1200. Як дрібний заповнювач застосовувався природний дрібнозернистий пісок з модулем крупності, рівним $M_k = 1,6$. Добавки вводилися в бетон з останньою 1/3 частиною води замішування. Зміст суперпластифікаторів в бетоні варіювалося в різних частках від маси цементу згідно з представленими виробниками рекомендаціями. З рівнорухливих бетонних сумішей формувалися зразки-куби розмірами 100 × 100 × 100 мм і випробовувалися на стиск у віці 3, 7 і 28 діб зберігання в нормальних умовах.

Аналіз результатів показує, що обидві добавки практично дають одинаковий результат, а саме:

При зменшенні кількості цементу М-400 на 1 м³ бетонної суміші з 470 кг до 420 кг (різниця 50 кг цементу) міцність бетону збільшується на 30-50 кг/см² і досягає 260-275 кг/см². Прогрів залізобетону також зменшується на 1-1,5 години в залежності від температури повітря. Розхід добавки на 1 м³ бетонної суміші складає 0,3 % від маси цементу, тобто 1,5 кг. Враховуючи вартість добавок, з яких перша становить 19 грн/кг, друга – 42 грн/кг було впроваджено у виробництво добавку Вестпласт Т-1Р.

Виходячи з ціни цементу М-400 і ціни добавки Вестпласт Т-1Р - 19 грн/кг економічний ефект від її впровадження становить 46 грн. на 1 м³.

Висновки. Міцність бетону при однаковій витраті добавок Вестпласт Т-1Р і CHRYSO Fluid Premia 196 збільшується практично однаково, прогрів залізобетону також зменшується практично однаково, але враховуючи вартість добавки Вестпласт Т-1Р, впровадження її у виробництво дає економічний ефект у розмірі 46 грн. на 1 м³.

Література:

1. Анисимов С.Н. Исследование влияния комплекса модификаторов на кинетику твердения бетонов [Електронний ресурс] / Анисимов С.Н., Кононова О.В., Лешканов А.Ю., Смирнов А.О. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. - Режим доступа до журн.: www.science-education.ru/118-14082.
2. Изотов В.С. Химические добавки для модификации бетона / .Изотов В.С., Соколова Ю.А.. – М.: Палеотип, 2006. – 244 с.
3. Батраков В.Г. Модифицированные бетоны. Теория и практика / Батраков В.Г. - М., 1998. - 768 с.