

В результаті досліджень уточнено методику випробувань та визначити фізико-механічні властивості високоміцного бетону в залежності від виду добавки, водо цементного відношення, розходу і активності цементу; встановлено розрахункові характеристик високоміцного бетону; розроблено методику оцінки надійності дорожніх та аеродромних покриттів із високоміцного бетону із врахування температурних деформацій плит; виконані розрахунки конструкцій дорожнього та аеродромного одягу із покриттям із високоміцного бетону та побудовані розрахункові номограми; - визначено техніко-економічну ефективність використання високоміцного бетону в дорожньому та аеродромному будівництві.

Запропонована система підвищення надійності конструкцій дорожнього одягу автомобільних доріг загального користування та аеродромних покриттів при використанні високоміцного бетону марки В 60... В 80 із застосуванням сучасних пластифікуючих, гідрофобних та дрібно дисперсних добавок. Використання сучасних добавок для виготовлення високоміцного бетону і високопродуктивної укладальної техніки дозволяє значно скоротити витрати на будівництво доріг (на 30.. 35%) і збільшити їх строк служби до 25... 40 років за рахунок підвищених показників бетону по міцності, жорсткості та витривалості.

#### **УДК 625.70**

#### **Технологія та устаткування віброімпульсного ущільнення жорстких бетонних сумішей при облаштуванні монолітних будівельних конструкцій.**

**проф. Гамеляк І.П., проф. Коц І.В., аспірант Сторожук С.Б.**

В даний час конструкції з монолітного бетону та залізобетону широко застосовуються в цивільному та промисловому будівництві, що дозволяє в деяких випадках економити капітальні витрати в порівнянні з повнозбірними будівельними конструкціями на 20 - 25%, витрати праці – на 3 - 5%, сталі – на 15 - 30%. Однак трудомісткість зведення будівель і споруд з монолітного бетону залишається ще досить високою, особливо при виконанні опалубних робіт та ущільненні бетонної суміші, при виконанні яких в значній мірі використовується ручна праця. При виконанні бетонних робіт застосовують різні методи ущільнення, але вібраційний метод є основним. Від технології ущільнення бетонної суміші залежать не тільки основні властивості бетону (міцність і довговічність), але й можливість зниження трудомісткості і вартості процесу бетонування. Тому розробка нових технологій ущільнення бетонних сумішей є актуальним задачею.

Розроблена нова віброімпульсна технологія зведення монолітних бетонних конструкцій з жорстких бетонних сумішей в умовах будівельного майданчика за допомогою вібраційних та віброударних установок з гідроімпульсним приводом. Розроблені нові вібраційні та віброударні пристрої, що забезпечують формування монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій. Виконано математичне моделювання динаміки робочих процесів запропонованих нових конструкцій віброімпульсних ущільнюючих пристроїв, що забезпечило вибір оптимальних конструктивних і технологічних параметрів обладнання та технологічного процесу. Проведено успішне випробування запропонованого устаткування у виробничих умовах.