# Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0215U000445

**Державний реєстраційний номер:** 0113U000054

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 24-02-2015

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Довговічність тонкостінних залізобетонних конструкцій

**Початок етапу:** 01.2013

**Закінчення етапу:** 12.2014

**Вид звітного документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Одеська державна академія будівництва та архітектури

**Код за ЄДРПОУ:** 02071033

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (8-0482) 32-44-53

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 00027677

**Місцезнаходження:** пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 0442048428

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**Напрям фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

**7713 - кошти держбюджету**

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201040

| |
|---|
| **Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):** 170.58 |

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Довговічність тонкостінних залізобетонних конструкцій

### Назва роботи англійською:

The Durability of Thin-Walled Reinforced Concrete Structures

### Реферат українською:

Об'єкт дослідження - залізобетонні оболонки покриттів. Мета роботи - максимальне наближення теорії розрахунку залізобетонних оболонок покриттів з їх реальною роботою шляхом урахування нових наукових досягнень у вивченні конструкційних матеріалів та їх поведінки при силових і несилових впливах. Методи дослідження - аналіз літературних і власних даних, використання методів математичного апарату, сучасні комп'ютерні методи. Авторами розроблена методика розрахунку залізобетонних оболонок з дефектами форми при будівництві, а також пошкодженнями, котрі отримані під час експлуатації, в загальному випадку анізотропії і складного напруженого стану. Досліджена поведінка впливу специфічних властивостей залізобетону при розрахунку пологих оболонок з недосконалостями серединної поверхні. Виявлені невигідні дефекти форми оболонки, які допустимі при будівництві, а також їх вплив на подальшу експлуатацію конструкції і можливе виникнення тріщин при впливі навантаження та навколишнього середовища. Отримано математичну модель поведінки залізобетонних тонких стінок, що знаходяться в умовах плоского напруженого стану під дією агресивного середовища. Розроблено методику розрахунку залізобетонної оболонки нульової Гаусової кривизни, що ґрунтується на уявленні узагальненої моделі деформування оболонки у вигляді сукупності моделей: моделі конструктивного елемента; моделі навантаження; моделі спільного впливу карбонізації та агресивного середовища; моделі деформування залізобетону з урахуванням деструктивного впливу карбонізації та корозії. Результати НДР можуть бути використані при проектуванні споруд з покриттями із залізобетонних оболонок, при розробці програмного забезпечення для будівельної галузі та посібників до державних будівельних норм з проектування залізобетонних конструкцій. Прогнозовані припущення щодо розвитку об'єкта досліджень - врахування розроблених рекомендацій у виділеному діапазоні дозволить продовжити термін експлуатації нелінійно деформованих залізобетонних оболонок покриттів.

### Реферат англійською:

The object of study - reinforced concrete shell coating. The goal of investigation - the maximum approximation the theory calculation of reinforced concrete shells coatings to their actual work by taking into account new scientific advances in the study of structural materials and their behavior in power and non-power effects. Methods of research - analysis of the literature and our own data, the use of mathematical apparatus of modern computer methods. The authors have developed a method of calculation of reinforced concrete shells with defects in shape during construction, as well as damages, which were obtained during the operation, in the general case of anisotropy and complex stress state. The behavior of the impact of the specific properties of concrete in the calculation of shallow shells with the middle surface imperfections was investigated. Defects found unfavorable shape of the shell, which permitted the construction, as well as their impact on the continued operation of the structure and the possible occurrence of cracks under the influence of the load and the environment were found. The mathematical model of behavior of reinforced concrete thin walls that are under plane stress state under the influence of aggressive environment have gotten. The method of calculation of reinforced concrete shell of zero Gaussian curvature, based on the idea of a generalized model of deformation of the shell as a set of models: the structural element; load models; model of the joint effect of carbonation and aggressive media; deformation model based concrete carbonation and destructive effects of corrosion have developed. The results of research can be used in the design of structures with a coating of reinforced concrete shells, with the development of software for

the construction industry and benefits from the state building codes for the design of reinforced concrete structures. Projected assumptions about the object of research - the account of the recommendations (developed in the selected range) will extend the service life of reinforced concrete shells nonlinearly deformed surfaces.5481

**Індекс УДК:** 624.012.3/.4, 624.012.41

**Коди тематичних рубрик:** 67.11.31

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Дорофєєв Віталій Степанович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

**Назва НТП українською:** Методики розрахунку залізобетонних оболонок з дефектами форми і пошкодженнями, які отримані під час експлуатації, з урахуванням деструктивного впливу карбонізації та корозії.

**Назва НТП англійською:** Methods of calculation of reinforced concrete shells with defects of form and those what were obtained during operation, with taking into account the destructive effects of carbonation and corrosion.

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** економія матеріалів, економія енергоресурсів, поліпшення стану навколишнього середовища

**Галузь застосування:** Будівництво

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Розроблена методика розрахунку залізобетонних оболонок з дефектами форми при будівництві, а також пошкодженнями, котрі отримані під час експлуатації, в загальному випадку анізотропії і складного напруженого стану. Досліджена поведінка впливу специфічних властивостей залізобетону при розрахунку пологих оболонок з недосконалостями серединної поверхні. Виявлені невигідні дефекти форми оболонки, які допустимі при будівництві, а також їх вплив на подальшу експлуатацію конструкції і можливе виникнення тріщин при впливі навантаження та навколишнього середовища. Отримано математичну модель поведінки залізобетонних тонких стінок, що знаходяться в умовах плоского напруженого стану під дією агресивного середовища. Розроблено методику розрахунку залізобетонної оболонки нульової Гаусової кривизни, що ґрунтується на уявленні узагальненої моделі деформування оболонки у вигляді сукупності моделей: моделі конструктивного елемента; моделі навантаження; моделі спільного впливу карбонізації та агресивного середовища; моделі

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2013 - 2014 р.р.

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Будівельні проектні та експлуатаційні організації; наукові і навчальні заклади будівельного профілю

**Перспективні ринки:** Україна, країни СНД

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 0

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обгрунтування:** Ні

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**1

**Очікуваний термін окупності (років):** 3-5 роки

**Додаткова інформація:** Підлягають обговоренню при укладенні угоди

## IX. Бібліографічний опис

## X. Заключні відомості

**Керівник юридичної особи** Ковров Анатолій Володимирович

**Перелік осіб-виконавців**

Дегтярева Ольга Анатоліївна

Коломійчук Григорій Петрович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності**