Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000462

Державний реєстраційний номер: 0115U000574

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вплив складних видів навантаження на залізобетонні конструкції та каркасно-кам'яні будівлі з врахуванням нелінійного деформування

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

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 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.): 126.997

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вплив складних видів навантаження на залізобетонні конструкції та каркасно-кам'яні будівлі з врахуванням нелінійного деформування

Назва роботи англійською:

The influence of complex types of loading on concrete structures and frame-stone buildings with the nonlinear deformation

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - захисні оболонки реакторних відділень атомних електростанцій, резервуари, багатоповерхові будинки тощо. Мета роботи - Моделювання деформованого стану залізобетонних плит і оболонок з урахуванням тріщин при дії статичних і динамічних навантажень, вплив неоднорідної структури фрагментів. Співставлення натурних і розрахункових динамічних характеристик для перевірки адекватності розрахункової схеми споруди, максимальне наближення теорії розрахунку залізобетонних конструкцій з їх реальною роботою. Методи дослідження - аналіз літературних і власних даних, натурні випробування, використання методів математичного апарату, сучасні комп'ютерні методи. Проведено моделювання деформування залізобетонних плит і оболонок з урахуванням тріщин під дією статичних і динамічних навантажень. Виведено фізичні рівняння: залізобетонних оболонок з тріщинами в загальному випадку анізотропії і складного напруженого стану; об'ємного залізобетонного елемента з тріщинами; плоского залізобетонного елемента під дією короткочасного динамічного навантаження та побудований алгоритм розрахунку залізобетонних оболонок і плит з тріщинами. Проведено чисельно-експериментальні дослідження каркасно-кам'яних будинків на сейсмічні впливи і розроблені рекомендації щодо розрахункового супроводу їх проектування та зведення. Результати НДР були використані при розробці державних будівельних норм та посібника до державних будівельних норм з проектування залізобетонних конструкцій.

Реферат англійською:

The object of study - the protective shell of the reactor compartments of nuclear power plants, reservoirs, high-rise buildings etc. The purpose of work - the modeling of strain state of reinforced concrete slabs and shells by taking into account cracks under static and dynamic loads, the influence of non-uniform structure of the fragments. The comparison of natural and calculated dynamic characteristics to verify the adequacy of the design scheme structure, the maximum approximation of the theory of calculation of reinforced concrete structures to their real work. Methods of research - analysis of the literature and author's own data, full-scale tests, the use of mathematical apparatus methods, modern computational methods. The simulation of the deformation of reinforced concrete slabs and shells by taking into account cracks under static and dynamic loads had been done. There were derived the physical equations of: reinforced concrete shells with cracks in the general case of anisotropy and complex state of stress; volumetric concrete elements with cracks; flat concrete element under the influence of short-term dynamic loading. An algorithm for the calculation of reinforced concrete shells and slabs with cracks had been developed. A numerical and experimental study of confined masonry buildings on seismic impacts had been done. The recommendations on the estimated support of the design and construction of such buildings had been developed. Results of research have been used in the development of state building codes and in practical guide to state construction standards for the design of reinforced concrete structures.5481

Індекс УДК: 624.04, 624.04

Коди тематичних рубрик: 67.03.03

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: Фізичні рівняння: залізобетонних оболонок з тріщинами в загальному випадку анізотропії і складного напруженого стану; об'ємного залізобетонного елемента з тріщинами; плоского залізобетонного елемента під дією короткочасного динамічного навантаження. Алгоритм розрахунку залізобетонних оболонок і плит з тріщинами. Рекомендації щодо розрахункового супроводу проектування та зведення каркасно-кам'яних будівель.

Назва НТП англійською: Physical equations: for the reinforced concrete shells in order of accounting cracks in the general case of anisotropy and complex state of stress; for volumetric reinforced concrete elements with cracks; for flat reinforced concrete element under the influence of short-term dynamic loading. An algorithm for the calculation of reinforced concrete shells and slabs with cracks. Recommendations on the estimated support of the design and construction of confined masonry buildings.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативно-технічна та програмно-технологічна документація

Галузь застосування: Будівництво

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нелінійний характер роботи залізобетону потребує уточнення фізичних залежностей, які відображають поведінку матеріалів в конструкціях плит і оболонок під дією статичних і динамічних навантажень. Побудовано фізичні рівняння: залізобетонних оболонок з тріщинами в загальному випадку анізотропії і складного напруженого стану; об'ємного залізобетонного елемента з тріщинами; плоского залізобетонного елемента під дією короткочасного динамічного навантаження. Рішення завдання покроково-ітераційним методом дозволяє найбільш повно відобразити нелінійний процес деформування оболонок і плит в пружній, пружно-пластичній стадіях, з тріщинами при пружній роботі арматури; з тріщинами після появи пластичних деформацій в арматурі. Проведено експериментально-числове дослідження роботи вертикальних і горизонтальних несучих елементів каркасно-кам'яних будівель. Результати показали хорошу збіжність даних, отриманих при випробуванні моделей залізобетонних перекриттів, з даними натурних експериментів. Виконано розрахункове обґр

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015 - 2016 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Проектувальні, будівельні, наукові та навчальні організації будівельного профілю

Перспективні ринки: Проектувальні, будівельні, наукові та навчальні організації будівельного профілю

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування:Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 3 5 років

Додаткова інформація: парітетні

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ковров Анатолій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Дегтярьова Ольга Анатоліївна

Коломійчук Григорій Петрович

Мурашко Олексій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

