Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U000474

Державний реєстраційний номер: 0113U000383

Відкрита

Дата реєстрації: 25-02-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Збірно-монолітна конструктивна система будівлі під соціальне житло

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 01-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071100

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 36011, м. Полтава, Першотравневий проспект, 24

Телефон: (0532) 56-98-94

E-mail: rector@pntu.edu.ua

WWW: www.pntu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071100

Адреса: Першотравневий проспект, 24, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36011, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0532273840

WWW: http://www.pntu.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 179.9 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Збірно-монолітна конструктивна система будівлі під соціальне житло

Назва роботи (англ)

Precast-monolithic structure for social drelling

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - робота збірних залізобетонних конструкцій (колон; плит перекриття - надколонних, міжколонних, середніх; сходових маршів) індустріального безкапітельно-безбалкового каркасу, його основ і фундаментів 16-ти поверхового будинку доступного житла. Мета роботи - на основі даних експериментальних випробувань створити технічні умови на застосування збірних залізобетонних елементів збірно-монолітної конструктивної системи та відповідних вирішень і пропозицій щодо влаштування фундаментів і штучних основ для зведення 16-ти поверхових житлових будівель за цією системою під доступне житло. Методи дослідження та апаратура. Для забезпечення показників якості розроблені розрахункові схеми випробування збірних залізобетонних елементів. Виготовлено і змонтовано устаткування на якому, здійснено експериментальні натурні дослідження міцності, жорсткості й тріщиностійкості збірних залізобетонних елементів збірно-монолітної конструктивної системи. Використовувалися гідравлічні преси ПГ-500 і ПГ-125, домкрати, індикатори часового типу, прогиноміри, тензометри, вимірувачі деформацій АИД та ЦТМ-5. Теоретичні і практичні результати: - змонтоване устаткування для проведення досліджень та проведені випробовування на міцність, жорсткість і тріщиностійкість збірних залізобетонних елементів; - розроблені технічні умови контролю якості виготовлених збірних залізобетонних елементів; - разом із будівельними організаціями впроваджені виконані розробки у будівництво 16-ти поверхових житлових будівель у місті Полтава та Полтавській області. Наукова новизна розробки полягає у використанні нових концепцій як в галузі будівель та споруд, так і основ та фундаментів, що захищено близько 10 патентами на корисні моделі. Ефективність впровадження. Впровадження нової збірно-монолітної каркасної конструктивної системи багатоповерхових будівель зменшити вартість його 1 кв. м на 40 % порівняно з традиційними системами для будівель із цегли. При цьому швидкість зведення будівель збільшується на 50 %. Сфера (галузь) використання. Результати досліджень, проведених у даній роботі, цілком відповідають сучасному світовому рівню в галузі будівництва.

Реферат (англ)

The object of study - the work of precast concrete structures (columns, floor slabs - above the columned, the annular, middle, staircases) industrial Uncapital Ungrider Frame Structure, its bases and foundations 16-storey building of affordable dwelling. Purpose of the work - to create specifications for the use of precast concrete elements precast-monolithic structural system and relevant solutions and proposals to construction of foundations and synthetic bases for the construction of a 16-storey residential buildings on the system under affordable dwelling on the basis of experimental tests. Methods and apparatus. Payment schemes testing precast concrete elements to provide quality indicators has been developed. Equipment which, carried out experimental model researches strength, hardness and fracture toughness of precast concrete elements precast-monolithic structural system has been manufactured and assembled. Hydraulic press PG-500 and PG-125, jacks, time indicators type measuring deflections, Strain gauge, strain gauges and AID CTM-5 has been used. Theoretical and practical results: - equipment for research and carried out tests of strength, hardness and fracture toughness of precast concrete elements has been mounted; - specifications of quality control manufactured of precast concrete elements has been developed; - completed development implemented in the construction of a 16-storey residential buildings in Poltava and Poltava region with construction companies. Scientific novelty design is the use of new concepts in the field of buildings and bases and foundations that defended about 10 patents for utility models. The effectiveness of implementation. Installation of a new prefabricated monolithic frame structural system tall buildings can reduce the value of its 1 q.m. of 40% compared to traditional systems for buildings of brick. The rate of construction of buildings increased by 50%. Sphere (industry) use. The results of research conducted in this work are consistent with the modern world standards in the construction industry.

Індекс УДК: 624.012.3/.4, 624.012.45

Коди тематичних рубрик НТІ: 67.11.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Збірно-монолітна конструктивна система будівлі під соціальне житло

Назва продукції (англ): Precast-monolithic structure for social drelling

Очікувані результати:

Галузь застосування: F.41.20

Опис продукції (укр): Технологія будівництва доступного житла на основі впровадження у будівельну галузь України удосконаленої енергоефективної конструктивної системи та нових технологій монтажу будівель, варіантного проектування та зведення їх фундаментів і штучних основ у складних інженерно-геологічних умовах із застосуванням найбільш перспективного обладнання вітчизняного виробництва, а також екологічно безпечних рішень інфраструктури.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2014-2018рр.

Виробник продукції: Проектні та будівельні організації, установи з експлуатації будівель

Споживачі продукції: Будівельні організації та установи з експлуатації будівель

Перспективні ринки: Будівельна галузь, організації з експлуатації будівель

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента

7. Бібліографічний опис

Павліков А.М. Конструювання і розрахунок монолітних ребристих перекриттів : навч. посібник / А.М. Павліков, О.В. Гарькава. - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - 83 с.; Посібник з проектування та влаштування набивних паль у пробитих свердловинах / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников, А.М. Павліков, С.В. Біда, М.О. Харченко. - К.:ПолтНТУ, ДП НДІБК, 2014. - 70 с.; Муравльов В.В. Залізобетонні конструкції з винесеним армуванням / В.В. Муравльов - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - 350 с.; Механіка ґрунтів. Основи та фундаменти. Підручник / В.Б. Швець, І.П. Бойко, Ю.Л. Виннников, М.Л. Зоценко, О.О. Петраков, О.В. Солодянкін, В.Г. Шаповал, О.М. Шашенко, С.В. Біда. - Дніпропетровськ: "Пороги", 2014. - 232 с., видання друге, перероблене і доповнене.; Федоров Д.Ф. Деформативність і тріщиностійкість косозігнутих залізобетонних елементів прямокутного профілю з урахуванням нелінійних властивостей бетону: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.23.01 / Д.Ф. Федоров; Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. - Полтава, 2013. - 22 с.; Молчанов П.О. Розроблення вібраційної касетної установки з активним робочим органом для формування залізобетонних виробів: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.05.02 / П.О. Молчанов; Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського. - Кременчук, 2013. - 20 с.; Мірошниченко І.В. Взаємодія набивних паль у пробитих свердловинах у складі стрічкових ростверків із замоклими лесовими ґрунтами: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.23.02 / І.В. Мірошниченко; Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка. - Полтава, 2013. - 23 с. (та інші автореф. дис. ... канд. техн. наук в кількості 4 шт.); Спосіб улаштування стику колон та надколонних плит уніфікованої системи збірно-монолітного безригельного каркасу: патент на корисну модель №75554: МПК (2006.01) E04 B 5 / 43. / Павліков А.М., Гасенко А.В., Жарий С.С.: власник патенкту - ПолтНТУ. - Опубл. 10.12.2012. - Бюл. № 23.; Індустріальний безкапітельно-безбалковий каркас будівлі доступного житла: патент на корисну модель №93195: МПК (2006.01) E04B 1/18 / Павліков А.М., Гарькава О.В., Федоров Д.Ф., Фаренюк Г.Г., Петтер Б.М., Бовкун Ж.М.: власник патенту - ПолтНТУ. - Опубл. 25.09.2014. - Бюл. № 18.; Спосіб з'єднання залізобетонних панелей діафрагм жорсткості в будівлях безкапітельно - безбалкової конструктивної системи: патент на корисну модель №91267: МПК (2006.01) E04B 1/04 / Павліков А.М., Федоров Д.Ф., Качан Т.Ю.: власник патенту - ПолтНТУ. - Опубл. 25.06.2014. - Бюл. № 12. (та інші патенти в кількості 7 шт.); Павліков А. М. Розрахунок на основі ДБН В.2.6-98:2009 поздовжньої арматури колон збірно-монолітного безконсольно-безкапітельно-безригельного каркасу / А.М. Павліков, О.В. Григорова, Д.Ф. Федоров, Ю.О. Шандиба // Будівельні

конструкції: Міжвідомчий науковий збірник наукових праць (будівництво) / Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій " Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. - Вип. 78; В 2-х кн.: Книга 1.- Київ, ДП НДІБК, 2013. - С. 109 - 114.; Довженко О.О. Збірно-монолітна конструктивна система "КУБ-2,5" під соціальне житло в Україні: з'єднання колон з перекриттям / О.О. Довженко, В.В. Погрібний, А.Г. Гриценко // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди: зб. наук. праць. - Рівне: НУВГтаП, 2013. - Вип. 27. С. 301 - 309.; Павліков А.М. Впровадження безригельної-безкапітельної каркасної конструктивної системи в проектування будівель під соціальне житло / А.М. Павліков, О.В. Гарькава, Д.В. Безрукавий // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди: зб. наук. праць. - Рівне: НУВГтаП, 2013. - Вип. 27. С. 352 -359.; Довженко О.О. Методика розрахунку стикових з'єднань збірно-монолітних конструктивних систем під доступне житло в Україні / О.О. Довженко, В.В. Погрібний, Л.В. Карабаш, А.О. Бігдан, Н.В. Дакало // Галузеве машинобудування, будівництво : зб. наук. праць. - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - Вип. 4 (39). - Том 1. - С. 94 - 106.; Довженко О.О. Шпонкові з'єднання збірних безбалкових перекриттів: капітельних та безкапітельних системи "КУБ-2,5" / О.О. Довженко, В.В. Погрібний, Ю.В. Чурса, А.Г. Грищенко // Галузеве машинобудування, будівництво : зб. наук. праць. - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - Вип. 4 (39). - Том 1. - С. 106 - 114.; Микитенко С.М. Аналіз основних розрахункових положень збірно-монолітного безбалкового безкапітельного каркаса / С.М. Микитенко // Галузеве машинобудування, будівництво : зб. наук. праць. - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - Вип. 4 (39). - Том 1. - С. 171 - 179.; Павліков А.М. Запровадження безкапітельно-безбалкової конструктивної системи у зведенні будівель в місті Полтава / А.М. Павліков, А.В. Батіг, С.І. Пасішнюк // Галузеве машинобудування, будівництво : зб. наук. праць. - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - Вип. 4 (39). - Том 1. - С. 190 - 196.; Павліков А. М. Кінематичний метод розрахунку міцності середньої плити перекриття безкапітельно-безбалокової конструктивної системи / А.М. Павліков, Д.Ф. Федоров, А.В. Батіг // Галузеве машинобудування, будівництво : зб. наук. праць. - Полтава: ПолтНТУ, 2013. - Вип. 4 (39). - Том 1. - С. 196 - 204.; Гарькава О.В. Моделювання напружено-деформованого стану колон безкапітельно-безригельної конструктивної системи будівель / А.Г. Горіна, Ю.О. Дмитренко, Г.Г. Височин // Проблеми розвитку міського середовища: Наук.-техн. збірник. - К.: НАУ, 2014. - Вип. 2(12). - С. 172 - 181. (та інші статті в кількості 59 шт)

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 439

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Винников Юрій Леонідович

Гарькава Ольга Вікторівна

Довженко Оксана Олександрівна

Зоценко Микола Леонідович

Качан Тарас Юрійович

Мірошниченко Ірина Володимирівна

Марченко Валентин Іванович

Микитенко Сергій Миколайович

Павліков Андрій Миколайович

Погрібний Володимир Володимирович

Федоров Дмитро Федорович

Харченко Максим Олександрович

Керівник організації:

Шулик Василь Васильович

Керівники роботи:

Павліков Андрій Миколайович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.