Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U001958

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-05-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жданова Ярина Ігорівна

2. Yaryna Zhdanova

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9330-6679

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 191

Назва наукової спеціальності: Архітектура та містобудування

Галузь / галузі знань: архітектура та будівництво

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Архітектура та містобудування

Дата захисту: 28-05-2025

Спеціальність за освітою: Архітектура та містобудування

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8375

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 67.07, 67.07.01, 68.01.82, 68.01.91

Тема дисертації:

1. Архітектурно-планувальна організація вертикальних рослинницьких господарств

2. Architectural and space-planning design of vertical plant farms

Реферат:

1. Дисертацію присвячено архітектурно-планувальній організації вертикальних рослинницьких господарств. Основна мета дослідження — розробити теоретичні та практичні засади формування екологічно сталих, архітектурно ефективних і функціонально адаптивних агропромислових будівель у межах міського середовища. Актуальність теми обумовлена необхідністю пошуку нових архітектурних рішень для забезпечення продовольчої безпеки, підвищення ефективності міського агровиробництва та зменшення негативного впливу на довкілля. У роботі систематизовано наукові підходи й світовий досвід реалізації вертикальних ферм, виявлено основні просторові недоліки та технічні виклики сучасних реалізацій, які зумовлені відсутністю комплексної архітектурної моделі проєктування таких будівель, а також високим рівнем викидів парникових газів системи через технологічні особливості даного типу агропромислового об'єкта. На основі цих напрацювань запропоновано класифікацію вертикальних агрооб'єктів, а також

уточнено природні, техногенні та соціально-економічні чинники, що впливають на їх формування. Дослідження базується на міждисциплінарному підході до формування архітектурної структури вертикальних ферм, що поєднує розробку принципів цілісного проєктування, систему імплементації еко-сталих циркулярних стратегій та ієрархічну модель організації, яка розглядає об’єкт дослідження на трьох рівнях: містобудівному, об'єктному та просторовому. Основоположні принципи архітектурного проєктування умовно поділено на дві групи: «економічної ефективності» та «цілісності й гармонізації». Перша група охоплює принципи зовнішнього доповнення, економії та збереження ресурсів, а також економії часу й простору. Вони спрямовані на забезпечення раціональності проєктних рішень, еко-сталість, довговічність і функціональну гнучкість системи. Друга група зосереджена на засадах контекстуалізму, симбіозу функції та форми, ототожнення конструкції й форми, гармонізації об’ємно-просторових і фасадних рішень, а також імплементації новітніх технологій. Ці принципи сприяють цілісності архітектурного образу, високій естетичній якості та злагодженій інтеграції вертикальних господарств у міське середовище. З метою скорочення викидів парникових газів системи запропоновано еко-стійкі прийоми формування функціонально-планувальних, просторових і технологічних рішень, що базуються на засадах циркулярної економіки. Відповідно, розроблено архітектурні рішення для раціоналізації енергоспоживання та використання виробничих потоків у вертикальних господарствах, що передбачають розміщення будівлі з урахуванням транспортної доступності до джерел вторинної сировини, влаштування відокремлених функціональних зон для обробки й зберігання відходів, інтеграцію фотоелектричних фасадних систем та застосування спеціалізованого інженерного обладнання для відновлення залишкових ресурсів. На рівні «місто» розроблено універсальну структурно-графічну модель організації мережі вертикальних господарств, засновану на економічних засадах створення системи закладів продовольчого постачання. Вона передбачає пріоритетне розташування ферм чотирьох рівнів обслуговування — міського, міжрайонного, районного та локального, операційні та архітектурні параметри яких запропоновано з урахуванням соціально-економічних потреб міського середовища. На рівні «об’єкт» встановлено перелік базових функцій вертикальних ферм відповідно до багаторівневої системи міського обслуговування, проведено диференціацію об'єктів за розширеним, базовим і мінімальним набором приміщень. Надано рекомендації щодо функціонально-планувальної організації будівель різної поверховості, що узгоджені з особливостями технологічного процесу. На рівні «простір» запропоновано методи розрахунку просторових параметрів вертикальних господарств на основі характеристик культиваційного обладнання та виробничої потужності об'єкта. Встановлено, що приміщення вирощування займають близько половини загальної площі будівлі, а використання багатоярусного обладнання дозволяє підвищити ефективність архітектурних рішень завдяки зменшенню площі та будівельного об’єму за збереження операційної продуктивності ферми. Розроблені напрацювання сприяють підвищенню ефективності організації вертикальних ферм, зниженню екологічного навантаження та формуванню якісного архітектурного середовища. Результати дослідження можуть стати основою для розробки методологічного та нормативно-правового забезпечення проєктування вертикальних агропідприємств.

2. The dissertation is devoted to the architectural and space-planning design of vertical plant farms. The main objective of the research is to develop theoretical and practical foundations for the formation of ecologically sustainable, architecturally efficient, and functionally adaptive agro-industrial buildings within the urban environment. The relevance of the topic is conditioned by the need to find new architectural solutions to ensure food security, increase the efficiency of urban agricultural production, and reduce the negative impact on the environment. The study systematizes scientific approaches and global experience in the implementation of vertical farms, identifies the main spatial shortcomings and technical challenges of existing solutions, which are caused by the absence of a comprehensive architectural design model for such facilities, as well as the high greenhouse gas emissions of the system due to the technological features of this type of agro-industrial facility. Based on these findings, a classification of vertical agro-complexes is proposed, and the natural, technogenic, and socio-economic factors influencing their formation are clarified. The research is based on an interdisciplinary approach to the formation of the architectural structure of vertical farms, combining the development of integral design principles,

a system for implementing eco-sustainable circular strategies, and a hierarchical model that considers the object at three levels: city, object, and space. The fundamental architectural principles are conditionally grouped into two categories: “economic efficiency” and “integrity and harmonization.” The first group is focused on the principles of completion from without, resource conservation, and ttime and space economy, which are aimed toward ensuring design rationality, ecological sustainability, durability, and functional flexibility. The second group includes contextualism, symbiosis of function and form, identification of structure and form, harmonization of volumetric-spatial and façade solutions, and implementation of innovative technologies. These principles ensure the integrity of the architectural image, high aesthetic quality, and harmonious integration of vertical farms into the urban environment. To reduce greenhouse gas emissions from the system, the study proposes eco-sustainable approaches to forming functional-spatial and technological solutions based on circular economy principles. Accordingly, architectural solutions for optimizing energy consumption and production flows in vertical plant growing facilities are developed. These include placing the building near sources of secondary raw materials with transport accessibility, providing separate functional zones for waste processing and storage, integrating photovoltaic façade systems, and applying specialized engineering equipment for residual resource recovery. At the city level, a structural-graphic model for organizing an urban network of vertical plant growing facilities is developed based on the economic principles of forming a food supply system. It provides for the prioritized location of farms of four service levels — city, inter-district, district, and local — with respective operational and architectural parameters based on the socio-economic needs of the urban environment. At the object level, a set of core functions of vertical farms is defined in accordance with the multi-level urban system. A differentiation of building typologies is proposed based on extended, basic, and minimal sets of premises. Recommendations are offered for the functional and space-planning organization of buildings with different structures, aligned with the specifics of the technological process. At the space level, methods are proposed for calculating the spatial parameters of vertical farms based on the technical characteristics of cultivation equipment and the productive capacity of the facility. It is established that cultivation spaces occupy about half of the total building area, and the use of multi-tier growing systems significantly increases the architectural efficiency of the object by reducing the area footprint and building volume while maintaining production output. The proposed solutions improve the organizational efficiency of vertical plant growing facilities, reduce their environmental impact, and support the formation of a high-quality architectural environment. The research results can serve as a foundation for the development of methodological and regulatory frameworks for the design and construction of vertical agro-industrial enterprises.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Дорохіна, Г., Жданова, Я. Принципи економічної ефективності архітектурно-просторової організації вертикальних ферм. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. 2023. № 66. С. 135–149. URL: https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.66.135-149
- Жданова, Я., Дорохіна, Г. Принципи цілісності та гармонізації архітектурно-просторових рішень вертикальних ферм. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. 2024. № 68. С. 215–227. URL: https://doi.org/10.32347/2077-3455.2024.68.215-227

- Жданова Я. Архітектурні та функціональні особливості вертикальних ферм в Україні. Просторовий розвиток. 2024. № 10. С. 83–93. URL: https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.83-93
- Дорохіна Г., Жданова Я. Архітектурна класифікація вертикальних агрокомплексів за способом кооперування. European scientific discussions. Rome, Italy, 2021. С. 87–93. URL: https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-european-scientific-discussions-15-17-avgusta-2021-goda-rim-italiya-arhiv/
- Дорохіна Г., Жданова Я. Фактори, що впливають на формування структури вертикальних агропромислових комплексів. Science, innovations and education: problems and prospects. Tokyo, Japan, 2021. С. 225–230. URL: https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-18-20-avgusta-2021-goda-tokio-yaponiya-arhiv/
- Жданова Я., Дорохіна Г. Глобальні проблеми сучасності та архітектури. Вплив урбанізації та перенаселення на формування вертикальних ферм. Філософія науки, техніки, архітектури в гуманістичному вимірі. Київ: КНУБА, 2021. С. 138-139. URL: https://library.knuba.edu.ua/node/692
- Жданова Я., Дорохіна Г. Історичні передумови та особливості розвитку вертикальних ферм в Україні. Сучасна архітектурна освіта. Етнологічні засади української архітектури. Київ: КНУБА, 2021. С. 38-41. URL: https://library.knuba.edu.ua/node/51
- Жданова Я. Особливості використання відновлюваних джерел енергії при проектуванні вертикальних ферм. Енергоощадні машини і технології. Київ: КНУБА, 2022. С. 126-129. URL: https://library.knuba.edu.ua/node/642
- Жданова Я. Архітектурне проєктування вертикальних ферм: актуальні питання та виклики. Студентська молодь і науковий прогрес. Львів: ЛНУП, 2023. С. 527. URL: https://lnup.edu.ua/en/naukdij/naukove-tovarystvo-studentiv-aspirantiv-doktorantiv-ta-molodykh-vchenykh/5949-newsnauk231012
- Жданова Я. Вплив технологічного процесу виробництва у вертикальних фермах на архітектурні особливості об'єкту. Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій. Львів: ЛНУП, 2023. С. 530-532. URL: https://lnup.edu.ua/en/naukdij/5890-newsnauk231003
- Жданова Я. Проблематика розвитку та архітектурного проєктування вертикальних ферм в Україні. Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві: до 100-річчя факультету архітектури НАОМА. Київ: НАОМА, 2024. С. 61-63. URL: https://dub.sh/WPdnwYi

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; методичні документи; аналітичні матеріали; рекомендації щодо архітектурного проєктування вертикальних агропромисловмх комплексів

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; економія енергоресурсів; формування сталого та ефективного агровиробництва

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0123U100260

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дорохіна Ганна Ігорівна

2. Hanna I. Dorokhina

Кваліфікація: к. арх., доц., 18.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2348-1743

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сенан Салінас Хорхе Хорхе

2. Jorge Senan Salinas

Кваліфікація: д.філософ

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8127-5425

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Університет Віка - Центральний Університет Каталонії

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: Calle Perot Rocaguinarda, 17, Vic, 08500, Іспанія

Форма власності: Приватна/недержавна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павленко Тетяна Олександрівна

2. Tetyana O. Pavlenko

Кваліфікація: к. арх., доцент, 18.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8374-554X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, буд. 64, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69063, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бордун Марина В’ячеславівна

2. Maryna Bordun

Кваліфікація: д.філософ, доцент, 192

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8539-2423

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Брідня Лариса Юріївна

2. Larysa Y. Bridnia

Кваліфікація: к. арх., доцент, 18.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9141-082X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравченко Ірина Леонідівна

2. Iryna L. Kravchenko

Кваліфікація: д. арх., професор, 18.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3972-5215

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, буд. 31, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Ковальська Гелена Леонідівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ковальська Гелена Леонідівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Жданова Ярина Ігорівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна