# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U003990

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 29-10-2025

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ломига Лариса Леонідівна
2. Larysa L. Lomyha

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 091

**Назва наукової спеціальності:** Біологія

**Галузь / галузі знань:** біологія

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** 091 Біологія

**Дата захисту:** 26-12-2025

**Спеціальність за освітою:** ботаніка

**Місце роботи здобувача:** Дніпровський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010681

**Місцезнаходження:** вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 11174

**Повне найменування юридичної особи:** Дніпровський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010681

**Місцезнаходження:** вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

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

**Повне найменування юридичної особи:** Дніпровський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010681

**Місцезнаходження:** вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 76.03.35

### Тема дисертації:

1. Морфологічні ефекти ізольованого впливу хлориду кадмію та в комбінації з сукцинатами металів на показники ембріогенезу та розвиток серця щурів у хронічному експерименті (анатомо-експериментальне дослідження)

2. Morphological effects of isolated exposure to cadmium chloride and in combination with metal succinates on embryogenesis indicators and heart development in rats in a chronic experiment (anatomical and experimental study)

### Реферат:

1. Дисертація є завершеною кваліфікаційною науковою роботою, виконаною на сучасному методичному рівні, в якій вирішено актуальне наукове завдання – визначення змін морфогенезу серця та основних показників ембріогенезу за умов хронічного впливу хлориду кадмію при ізольованому введенні та в комбінації з сукцинатами цинку та міді. Дисертаційна робота є фрагментом планової наукової теми Дніпровського державного медичного університету НДР кафедри медичної біології, фармакогнозії, ботаніки та гістології «Біологічні основи морфогенезу органів та тканин під впливом мікроелементів та ультрамікроелементів в експерименті», № держреєстрації 0118U006635, термін виконання 2019-2025. Експериментальне дослідження проведено на вагітних самицях щурів лінії «Вістар», введення розчинів

проводили внутрішньошлунково щоденно з першого дня вагітності впродовж 20-ти діб. Морфологічним матеріалом дослідження стали серця дорослих самиць та ембріони щурів на 13-ту та 20-ту добу експерименту. Застосування гістологічних, морфометричних та статистичних методів дозволило дослідити зміни морфогенезу серця щурів після хронічного впливу хлориду кадмію при ізольованому введенні та в комбінації з сукцинатом цинку або сукцинатом міді. Дослідження і порівняння рівню накопичення кадмію, цинку та міді у серцях та ембріонах проводилось з використанням методу поліелементного аналізу з атомною емісією на обох термінах, що дозволило виявити динаміку змін накопичення мікроелементів в умовах експерименту. Наукова новизна. Вперше проведені експериментальні дослідження з хронічного комбінованого впливу хлориду кадмію з сукцинатами металів на серцево-судинну системи вагітних самиць щура та опосередковано на ембріогенез щура та виявлено спектр змін в масометричних показниках та морфологічні зміни в серці. Отримано нові анатомо-експериментальні дані ступеню кардіотоксичності хлориду кадмію, рівень його накопичення, зміна балансу мікроелементів в серці щурів за умов ізольованого хронічного впливу. Вперше доведено, що комбіноване введення сукцинату цинку з кадмієм знижують рівень накопичення кадмію міокардом серця щура, регулює біохімічні показники в крові дослідних тварин та відновлює гістологічні структури міокарда. Практичне значення отриманих результатів. Отримані дані є підґрунтям для подальшого дослідження впливу сукцинатів цинку та міді як речовин з біоантагоністичними властивостями по відношенню до хлориду кадмію для можливих розробок лікувальних та профілактичних засобів, що можуть зменшувати негативний токсичний ефект солей важких металів на морфо-функціональний стан серцево-судинної системи людей, що мешкають у техногенно-забруднених регіонах або працюють у екологічно несприятливому середовищі.

2. The dissertation is a completed qualifying scientific work, performed at a modern methodological level, in which the current scientific task is solved – determining changes in heart morphogenesis and the main indicators of embryogenesis under conditions of chronic exposure to cadmium chloride with isolated administration and in combination with zinc and copper succinates. The dissertation work is a fragment of the planned scientific topic of the Dnipro State Medical University, Department of Medical Biology, Pharmacognosy, Botany and Histology "Biological foundations of morphogenesis of organs and tissues under the influence of microelements and ultramicroelements in the experiment", state registration number 0118U006635, implementation period 2019-2025. The experimental study was conducted on pregnant female rats of the "Wistar" line, the solutions were administered intragastrically daily from the first day of pregnancy for 20 days. The morphological material for the study was the hearts of adult female rats and embryos on the 13th and 20th days of the experiment. The use of histological, morphometric and statistical methods allowed us to investigate changes in the morphogenesis of the rat heart after chronic exposure to cadmium chloride when administered isolated and in combination with zinc succinate or copper succinate. The study and comparison of the level of accumulation of cadmium, zinc and copper in hearts and embryos was carried out using the method of multi-element analysis with atomic emission at both terms, which allowed to reveal the dynamics of changes in the accumulation of trace elements under experimental conditions. Scientific novelty. For the first time, experimental studies were conducted on the chronic combined effect of cadmium chloride with metal succinates on the cardiovascular system of pregnant female rats and indirectly on rat embryogenesis, and a spectrum of changes in massometric parameters and morphological changes in the heart were revealed. New anatomical and experimental data on the degree of cardiotoxicity of cadmium chloride, the level of its accumulation, and changes in the balance of trace elements in the heart of rats under conditions of isolated chronic exposure were obtained. It has been proven for the first time that the combined administration of zinc succinate with cadmium reduces the level of cadmium accumulation by the rat myocardium, regulates biochemical parameters in the blood of experimental animals and restores the histological structures of the myocardium. Practical significance of the results obtained. The obtained data are the basis for further research into the effect of zinc and copper succinates as substances with bioantagonistic properties in relation to cadmium chloride for the possible development of therapeutic and prophylactic agents that can reduce the negative toxic effect of heavy metal salts on the morpho-functional state of the cardiovascular system of people living in technogenically polluted regions or working in an environmentally unfavorable environment.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- 1. Шаторна В.Ф., Ломига Л.Л. «Вплив сполук кадмію на стан серцево-судинної системи (літературний огляд)». Вісник проблем біології і медицини. Полтава, 2022. Вип.2, том 1(164). С.84-88
- 2. Shatorna V.F, Lomyha L.L. Changes in embryotoxicity indicators of cadmium chloride in a chronic experiment in rats. Вісник проблем біології і медицини. Полтава, 2023. №2(169). С.397-401
- 3. Шаторна В.Ф., Ломига Л.Л. Зміни показників ембріотоксичності хлориду кадмію при комбінованому введенні з сукцинатами цинку та міді в хронічному експерименті на щурах. Актуальні проблеми сучасної медицини, 2023 том. 23, випуск 4(84). С. 247-252
- 4. Shatorna V.F, Lomyha L.L. Analysis of changes in the microelement status of the heart of rats during chronic cadmium intoxication. Вісник проблем біології і медицини. Полтава, 2023. №4(171). С.107-116
- 5. Shatorna V.F., Lomyha L.L., Shevchenko O.S. The influence of cadmium chloride isolated administration and in combination with copper or zinc succinate on cardiogenesis. Світ біології та медицини. 2025, №1(91): 191-198
- 6. Шаторна В.Ф., Ломига Л.Л. Морфологічні зміни будови серця вагітних самиць щурів при хронічному введенні хлориду кадмію ізольовано та у поєднанні з сукцинатами міді або цинку. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2025 №2(90): 180-185
- 7. Кононова І. І., Стрижак О.В., Ломига Л.Л. Пошук потенційних біоантагоністів ембріотоксичності кадмію в експерименті на щурах при хронічній інтоксикації. Матеріали науково-практичної конференції «Theoretical and practical methods of science development», 27 лютого-01 березня 2023р. - Мілан, С. 17-20
- 8. Шаторна В.Ф., Ломига Л.Л. Накопичення кадмію в ембріонах і серцях вагітних самиць щурів при ізольованому введенні та в комбінації з сукцинатами цинку або міді в хронічному експерименті. Матеріали науково-практичної конференції «Сучасні тенденції та перспективи розвитку науки, освіти, технологій і суспільства», 18 листопада 2023р. – Кременчук, С.51-52
- 9. Шаторна В.Ф., Земляний О.А., Ломига Л.Л. Зміни показників ембріональної смертності при ізольованому введенні та у комбінації з сукцинатами цинку та міді в хронічному експерименті на щурах . Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції «Youth, education and science through today's challenges», 04-06 грудня 2023 р., Бордо, Франція – С. 36-37
- 10. Шаторна В.Ф., Ломига Л.Л. Біоантагоністичні властивості цинку та міді відносно хлориду кадмію у хронічному експерименті на вагітних самицях щурів. Матеріали науково-практичної конференції. «Наука, освіта, технології та суспільство в XXI столітті: наукові ідеї та механізми реалізації», 30 січня 2024 р. м. Полтава, С. 38-39.
- 11. Шаторна В.Ф., Ломига Л.Л. Аналіз рівню накопичення кадмію та міді у серці щурів при ізольованому введенні хлориду кадмію та в комбінації з сукцинатом міді. Матеріали науково-практичної конференції «Сучасні проблеми біології, екології та хімії», 25-27 квітня 2024 р. – Запоріжжя, С. 77-78

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Планується до впровадження

**Зв'язок з науковими темами:** 0118U006635

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шаторна Віра Федорівна

2. Vira F. Shatorna

**Кваліфікація:** д. б. н., професор, 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5853-9864

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Дніпровський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010681

**Місцезнаходження:** вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кущ Оксана Георгіївна

2. Oksana H. Kushch

**Кваліфікація:** д. б. н., професор, 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3827-3752

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Запорізький національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02125243

**Місцезнаходження:** вул. Університетська, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69011, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Маєвський Олександр Євгенійович

2. Oleksandr Y. Maevskiy

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9128-1033

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, Київ, 01033, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Абдул-Огли Лариса Володимирівна
2. Larysa V. Abdul-Ogly

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6942-2397

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Дніпровський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010681

**Місцезнаходження:** вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шевченко Інна Володимирівна
2. Inna V. Shevchenko

**Кваліфікація:** к. мед. н., доц., 14.03.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6478-5412

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Дніпровський державний медичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02010681

**Місцезнаходження:** вул. Володимира Вернадського, Дніпро, Дніпровський р-н., 49044, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство охорони здоров`я України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Нефьодова Олена Олександрівна |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Нефьодова Олена Олександрівна |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | Макаренко Ольга Володимирівна |
| **Реєстратор** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Тетяна Анатоліївна |