

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000811

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-03-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Терлецький Ростислав Олегович

2. Rostyslav O. Terletskyi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0000-8265-9316

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 221

Назва наукової спеціальності: Стоматологія

Галузь / галузі знань: охорона здоров'я

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Стоматологія

Дата захисту: 30-04-2025

Спеціальність за освітою: Стоматологія

Місце роботи здобувача: Комунальне некомерційне підприємство "Київської обласної ради "Київська обласна клінічна лікарня"

Код за ЄДРПОУ: 01993701

Місцезнаходження: вул. Багговутівська 1, Київ, 04107, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR:

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 8025

**Повне найменування юридичної особи:** Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

**Код за ЄДРПОУ:** 02010787

**Місцезнаходження:** бульвар Тараса Шевченка, буд. 13, Київ, 01601, 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:** Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

**Код за ЄДРПОУ:** 02010787

**Місцезнаходження:** бульвар Тараса Шевченка, буд. 13, Київ, 01601, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 76.29.55, 76.29.55.13

**Тема дисертації:**

1. Клініко-експериментальне обґрунтування пацієнтспецифічних ендопротезів при алопластичному заміщенні скроневопідщелепного суглоба
2. Clinical and Experimental Justification of Patient-Specific Endoprostheses for Alloplastic Temporomandibular Joint Replacement

**Реферат:**

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 221 Стоматологія. – Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, МОЗ України, Київ, 2025. Відповідно до наукових досліджень останніх років при тривалому функціонуванні ендопротезів СНЩС та інших суглобів (кульшового, колінного) в наслідок тертя утворюються продуктами зношування (дебрис), що складаються з мікрочасток матеріалів, з яких виготовлені елементи ендопротезів. При міграції в м'які тканини вони потенційно можуть провокувати виникнення запальної реакції та стимулювати непрогнозоване рубцювання тканин, знижуючи функціональний результат лікування в довгостроковій перспективі. Враховуючи складну анатомію СНЩС та значне навантаження, яке сприймає суглоб під час

функціонування, постає питання розробки алгоритму отримання оптимального дизайну двокомпонентних пацієнт специфічних ендопротезів, способів їх використання при лікуванні захворювань СНЩС залежно від етіологічних та клініко-анатомічних особливостей. У дисертаційній роботі науково обґрунтовано та практично вирішено актуальну проблему щелепно-лицевої хірургії – підвищення ефективності повного заміщення СНЩС, шляхом збільшення точності та прогнозованості хірургічних втручань, зменшення частоти післяопераційних ускладнень та покращення найближчих та віддалених функціональних результатів. Це досягалось шляхом впровадження удосконалених пацієнтспецифічних двокомпонентних ендопротезів контактною парою титан-PEEK, виготовлених на основі CAD/CAM технологій. Запропонований новий тип матеріалу для виготовлення штучної суглобової ямки демонстрував кращі клініко-біологічні та фізико-механічні властивості порівняно з традиційними ендопротезами титан-UHMWPE. Проведені нами на першому етапі роботи експериментальні стендові дослідження із тривалим циклічним навантаженням в 1 млн циклів довели, що зношування штучної суглобової ямки з PEEK є меншим в 1,57 раза по масі та у 2,2 раза за об'ємом порівняно зі штучною ямкою з UHMWPE. При цьому в процесі тертя артикулюючих поверхонь титан-PEEK та титан-UHMWPE утворюються продукти зношування представлені полімерними часточками розміром від <math><0,1\text{ мкм}</math> до 100 мкм, які мають округлу, зернисту, пластинчасту та голчасту форму і здатні утворювали агрегати та комплекси із декількох (інколи десятків) часточок різного розміру та форми. Загальна кількість часточок, утворених при циклічному навантаженні для UHMWPE була у 2,84 рази більша, ніж для PEEK ( $1,02 \times 10^9$  проти  $0,36 \times 10^9$ ).

2. According to recent scientific studies, prolonged functioning of temporomandibular joint (TMJ) endoprostheses and other joint replacements (hip, knee) leads to the formation of wear debris due to friction. These debris consist of microparticles of the materials from which the endoprosthesis components are made. Upon migration into soft tissues, these particles may potentially provoke an inflammatory response and stimulate unpredictable tissue scarring, ultimately reducing the functional outcome of treatment in the long term. Considering the complex anatomy of the TMJ and the significant load it endures during function, there is a pressing need to develop an algorithm for optimizing the design of patient-specific, two-component endoprostheses, as well as methods for their application in TMJ pathology treatment, taking into account etiological and clinico-anatomical features. This dissertation scientifically substantiates and practically addresses an urgent issue in maxillofacial surgery—the improvement of total TMJ replacement efficiency by increasing the accuracy and predictability of surgical interventions, reducing postoperative complications, and enhancing both short-term and long-term functional outcomes. These goals were achieved through the introduction of advanced patient-specific, two-component endoprostheses with a titanium-PEEK articulating pair, manufactured using CAD/CAM technologies. The proposed new material for the artificial glenoid fossa demonstrated superior clinical, biological, and physicomachanical properties compared to traditional titanium-UHMWPE endoprostheses. At the initial stage of research, experimental bench studies with prolonged cyclic loading of 1 million cycles revealed that the wear of the artificial PEEK glenoid fossa was 1.57 times lower by mass and 2.2 times lower by volume compared to the UHMWPE glenoid fossa. During friction between articulating surfaces of titaniumPEEK and titanium-UHMWPE, wear debris were formed, consisting of polymer particles ranging in size from  $<0.1\ \mu\text{m}</math> to  $100\ \mu\text{m}</math>. These particles had rounded, granular, plate-like, and needle-like shapes and were capable of forming aggregates and complexes of varying sizes and morphologies. The total number of particles generated under cyclic loading for UHMWPE was 2.84 times greater than for PEEK ( $1.02 \times 10^9$  vs.  $0.36 \times 10^9$ ).$$

**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:** Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

## Публікації:

- "Terletskyi R, Dowgierd K, Chepurnyi Y, Kopchak A, Neff A. Influence of preoperative anatomy and functional status on outcomes after total temporomandibular joint replacement with patient-specific endoprostheses: A retrospective cohort study [published online as ahead of print on April 24, 2024]. Dent Med Probl. doi:10.17219/dmp/174598"
- Terletskyi R. O., Chepurnyi Y. V., Kopchak A. V. TEMPOROMANDIBULAR JOINT REPLACEMENT WITH TWO-COMPONENT "PEEK-TITANIUM" PATIENT-SPECIFIC ENDOPROSTHESIS. Bulletin of Problems Biology and Medicine. 2024. Vol. 1, no. 4. P. 680. URL: <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2024-4-175-680-691>
- Терлецький Р.О., Чепурний Ю.В., Копчак А.В. Визначення точності встановлення пацієнтспецифічних ендопротезів скронево-нижньощелепного суглоба з використанням навігаційних хірургічних шаблонів. Сучасна стоматологія. 2025;1:107. doi:10.33295/1992-576X-2025-1-107.
- Терлецький Р.О., Михайленко О.В., Черновол П.А., Натрус Л.В., Довгерт К., Чепурний Ю.В., Копчак А.В. Експериментальне вивчення процесів зношування компонентів пацієнтспецифічних ендопротезів СНЩС, виготовлених з титану і поліефір-ефір-кетону. Клінічна стоматологія. 2024;4.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** методи, теорії, гіпотези

**Соціально-економічна спрямованість:** поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0122U001339

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Копчак Андрій Володимирович
2. Andrii V. Kopchak

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.01.22

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3272-4658

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

**Код за ЄДРПОУ:** 02010787

**Місцезнаходження:** бульвар Тараса Шевченка, буд. 13, Київ, 01601, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Довгерт Кршиштоф --

2. Krzysztof Dowgierd

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.22

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-7605-2080

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Вармінсько – Мазурський університет м. Ольштин

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:** ul. Michała Oczapowskiego 2, 10-719 Olsztyn, Olsztyn, 10-719, Польща

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:**

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Аветіков Давид Соломонович

2. Davyd S. Avetikov

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.22

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-7055-3589

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 43937407

**Місцезнаходження:** вул. Шевченка, буд. 23, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Міщенко Олег Миколайович

2. Oleh M. Mishchenko

**Кваліфікація:** д. мед. н., професор, 14.01.22

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6378-7061

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 45030873

**Місцезнаходження:** пр-т Маяковського, буд. 26, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69035, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Астапенко Олена Олександрівна

2. Olena O. Astapenko

**Кваліфікація:** д.мед.н., професор, 14.01.22

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2168-9439

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

**Код за ЄДРПОУ:** 02010787

**Місцезнаходження:** бульвар Тараса Шевченка, буд. 13, Київ, 01601, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Павличук Тетяна Олександрівна

2. Tetiana O. Pavlychuk

**Кваліфікація:** д.філософ, 221

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-2962-4223

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

**Код за ЄДРПОУ:** 02010787

**Місцезнаходження:** бульвар Тараса Шевченка, буд. 13, Київ, 01601, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Канюра Олександр Андрійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Канюра Олександр Андрійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Паливода Роман

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна