

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0521U101425

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 28-05-2021

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сон Михайло Олегович

2. Son Mykhailo

**Кваліфікація:** к.б.н., 03.00.16

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 03.00.17

**Назва наукової спеціальності:** Гідробіологія

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 12-05-2021

**Спеціальність за освітою:** Магістр біології

**Місце роботи здобувача:** Державна установа Інститут морської біології Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534529

**Місцезнаходження:** вул. Пушкінська, буд. 37, м. Одеса, Одеська обл., 65011, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 41.258.01

**Повне найменування юридичної особи:** Державна установа Інститут морської біології Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534529

**Місцезнаходження:** вул. Пушкінська, буд. 37, м. Одеса, Одеська обл., 65011, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Державна установа Інститут морської біології Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534529

**Місцезнаходження:** вул. Пушкінська, буд. 37, м. Одеса, Одеська обл., 65011, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Повне найменування юридичної особи:** Державна установа Інститут морської біології Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534529

**Місцезнаходження:** вул. Пушкінська, буд. 37, м. Одеса, Одеська обл., 65011, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 34.33.15, 34.35.25, 34.35.33, 69.25.03

**Тема дисертації:**

1. Біологічні інвазії водних донних безхребетних в Азово-Чорноморському басейні
2. Biological invasions of aquatic benthic invertebrates in the Azov-Black Sea basin

**Реферат:**

1. Дисертація розкриває наслідки впливу гідроморфологічних змін водних екосистем Азово-Чорноморського регіону на процеси біологічних інвазій чужорідних видів макробезхребетних. Виявлений різнобічний вплив нових підходів до управління баластними водами на ризики біологічних інвазій на світовому рівні процесу та на рівні окремо взятої морської екосистемі. Виявлена тенденція експансії екзотичних видів морського походження в великих річкових системах, що знаходяться під одночасним впливом кліматичних змін та зарегулювання стоку. Виявлена методологічна проблема криптичних інвазій в екосистемах водойм, що пересихають. Проведена реконструкція та рекласифікація історичних угруповань реліктової понто-каспійської фауни в контексті теорії функціональних трофічних груп. Проведена категоризація статусу видів понто-каспійської реліктової фауни за методиками МСОП. Уперше для Азово-Чорноморського регіону виявлений зв'язок біозабруднення з гідроморфологічними умовами берегів, описані механізми впливу окремих складових гідроморфологічної деградації на фауну супраліторалі та процеси біозабруднення у прибіжній зоні моря. Для естуарних водойм Азово-Чорноморського басейну виявлені специфічні процеси біологічного забруднення при трансформації штучними каналами режиму солоності лиманів та при штучній фрагментації лиманів. Описана контурна екосистема «малий потік – море», її угруповання та специфічні процеси біологічного забруднення. Для великих річкових басейнах описане різноманіття сценаріїв експансії понто-каспійської фауни. Вперше цілісно описаний феномен експансії ендемічної фауни Каспійського моря в басейн Азовського моря. Завдяки використанню класифікації оселищ EUNIS описаний та проаналізований розподіл чужорідних видів в оселищах різних типів. Виявлений функціональний зв'язок угруповань та оселищ в процесах біозабруднення в контексті теорії функціональних трофічних груп. Описаний ряд нових угруповань з домінуванням екзотичних видів, що сформувалися в водних екосистемах Азово-Чорноморського басейну. Виявлена різноманітність сценаріїв зв'язків біозабруднення з якістю води, що формуються в різних типах водних екосистем та пов'язані з різноманітністю екологічних преференцій нативних та інвазійних видів. Дисертаційна робота в значній мірі надає основу для подальшого розвитку систем моніторингу, екологічних оцінок та природоохоронного менеджменту в Азово-Чорноморському регіоні, зокрема в контексті інтеграції законодавства України з рядом європейських та міжнародних директив та конвенцій: Водної рамкової директиви, Рамкової директиви морської стратегії, Бернської конвенції тощо. Розроблені підходи до біоіндикації морських берегів з використанням оселищ, супраліторальних видів та угруповань для потреб екологічних оцінок за вимогами європейських директив. При цьому розроблена схема зонування морських берегів Чорного моря за гідроморфологічними критеріями, ідентифікований регіональний перелік морських оселищ з виділенням нових та некодифікованих оселищ, тестовано стійкість індикаторів до парадоксу «естуарної якості». Результати досліджень були використані при роботі в ряді робочих груп українських урядових, регіональних та відомчих структур, офіційному обговоренні законодавчих документів, підготовці робочих документів та звітів для Бернської конвенції, Конвенції по біологічному різноманіттю, Чорноморської комісії тощо. В сфері охорони природи, результати досліджень були використані при роботі по створенню міжнародних червоних переліків МСОП, регіональних переліків рідкісних видів, розвитку Державного кадастру тваринного світу України, обґрунтування територій смарагдової мережі, літописів природи багатьох природоохоронних установ та пропозицій до нової редакції Червоної книги України. Результати досліджень були використані в сфері популяризації науки та позашкільної освіти (освітні та наукові програми в великій кількості молодіжних експедицій, шкіл, та тренінгів, шкіл екологічної журналістики, інших заходів; підготовка учнівських наукових робіт; науково-популярні лекторії)

2. The dissertation reveals the consequences of the influence of hydromorphological changes of aquatic ecosystems of the Azov-Black Sea region on the processes of biological invasions of alien species of macroinvertebrates. The multifaceted impact of new approaches to ballast water management on the risks of bioinvasions at the global level of the process and at the level of the individual marine ecosystem has been revealed. The tendency of expansion of exotic species of marine origin in large river systems, which are under the simultaneous influence of climate change and regulation of runoff, has been revealed. The methodological problem of cryptic invasions in the ecosystems of temporary ponds is revealed. Reconstruction and reclassification of

historical groups of relict Ponto-Caspian fauna in the context of the theory of functional trophic groups is carried out. The status of Ponto-Caspian relict fauna species has been categorized according to IUCN methods. For the first time for the Azov-Black Sea region, the connection of biopollution with hydromorphological conditions of the shores was revealed, the mechanisms of influence of separate components of hydromorphological degradation on the supralittoral fauna and biopollution processes in the surf zone were described. For estuaries of the Azov-Black Sea basin, specific processes of biological pollution during the transformation of the salinity regime of estuaries and artificial fragmentation of estuaries have been revealed. The ecotone ecosystem "small stream - sea", its communities and specific processes of biological pollution are described. For large river basins, a variety of scenarios for the expansion of the Ponto-Caspian fauna are described. For the first time, the phenomenon of expansion of the endemic fauna of the Caspian Sea into the Azov Sea basin is comprehensively described. Using the EUNIS classification of habitats, the distribution of alien species in different types of habitats is described and analyzed. The functional connection of groups and habitats in the processes of biopollution in the context of the theory of functional feeding groups is revealed. A number of new communities with dominance of exotic species formed in aquatic ecosystems of the Azov-Black Sea basin are described. A variety of scenarios of the links between biopollution and water quality, which are formed in different types of aquatic ecosystems and are related to the diversity of ecological preferences of native and invasive species, have been identified. The dissertation largely provides a basis for further development of monitoring systems, environmental assessments and environmental management in the Azov-Black Sea region, in particular in the context of integration of Ukrainian legislation with a number of European and international directives and conventions: Water Framework Directive, Marine Strategy Framework Directive, Bern etc. Approaches to the marine coastal bioindication with the use of habitats, supralittoral species, and communities for the needs of ecological assessments according to the requirements of European directives have been developed. At the same time, a zoning scheme of the Black Sea coasts according to hydromorphological criteria was developed, a regional list of marine habitats with the allocation of new and uncodified habitats was identified, and the stability of indicators to the "estuarine quality" paradox was tested. The results of the research were used in a number of working groups of Ukrainian governmental, regional and departmental structures, official discussion of legislative documents, preparation of working documents and reports for the Berne Convention, the Convention on Biological Diversity, the Black Sea Commission and others. In the field of nature conservation, research results were used to create international IUCN Red Lists, regional lists of rare species, development of the State Cadastre of Fauna of Ukraine, substantiation of Emerald network areas, nature chronicles of many conservation institutions and proposals for a new edition of Red Book of Ukraine. The results of research were used in the field of science popularization and extracurricular education (educational and scientific programs in a large number of youth expeditions, schools and trainings, schools of environmental journalism, other activities; preparation of student research papers; popular science lectures).

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

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

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Новіцький Роман Олександрович
2. Novitskyi Roman O.

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.10

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Новіцький Роман Олександрович
2. Novitskyi Roman O.

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.10

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Юришинець Володимир Іванович
2. Yuryshynets Volodymyr I.

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.10

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Уваєва Олена Іванівна

2. Uvaieva Olena I.

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.17

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лукашов Дмитро Володимирович

2. Lukashov Dmytro V.

**Кваліфікація:** д. б. н., 03.00.17

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

**VIII. Заключні відомості**

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

Демченко Віктор Олексійович

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

Демченко Віктор Олексійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.