

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0820U100291

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 26-10-2020

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Романова Єлизавета Олександрівна

2. Romanova Yelyzaveta

**Кваліфікація:** 103

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 103

**Назва наукової спеціальності:** Науки про Землю\*

**Галузь / галузі знань:**

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

**Дата захисту:** 13-10-2020

**Спеціальність за освітою:** Прикладна екологія та збалансоване природокористування

**Місце роботи здобувача:** БАСЕЙНОВЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ РІЧОК ПРИЧОРНОМОР'Я ТА НИЖНЬОГО ДУНАЮ

**Код за ЄДРПОУ:** 01038950

**Місцезнаходження:** вул. Лип Івана та Юрія, 13, м. Одеса, Одеська обл., 65078, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державне агентство водних ресурсів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 41.090.003

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський державний екологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 26134086

**Місцезнаходження:** вул. Львівська, 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський державний екологічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 26134086

**Місцезнаходження:** вул. Львівська, 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 70.27.05.17

**Тема дисертації:**

1. Водний і сольовий режими озера Катлабух за різних умов функціонування водойми
2. Water and Salt Regimes in the Katlabukh Lake under Various Conditions of Water Body Functions

**Реферат:**

1. Актуальність роботи пов'язана із дослідженням водного і сольового режимів придунайського озера Катлабух, яке є одним з джерел водопостачання у південному регіоні України. При цьому гідрологічний режим озера маловивчений, а деякі компоненти водного і сольового балансу не мають систематичних спостережень, що потребує розробки методів їх оцінки та визначення. В останні десятиріччя водообмін води в озері, як штучно регульованої водойми, погіршився, що призвело до критичного зниження рівнів води і підвищення мінералізації води у ньому. Це стало причиною, що обмежує використання вод озера для водогосподарських потреб та питного водопостачання. Тому, важливим завданням є відновлення та раціональне використання природних ресурсів озера Катлабух, покращуючи його гідрологічний та гідрохімічний режими у взаємодії природних і антропогенних чинників та в умовах сучасних і майбутніх коливань клімату, розробка рекомендацій до покращення умов функціонування водойми. При дослідженні природних умов придунайського регіону України, зокрема, басейну озера Катлабух виявлено, що формування підвищеної мінералізації озера і, особливо, річок, які його живлять (до 6,0-7,5 г/дм<sup>3</sup>)

обумовлено високою мінералізацією ґрунтових вод (від 0,3 до 8,4 г/дм<sup>3</sup>), розповсюдженням хлоридно-сульфатних солончакових ґрунтів і солончаків. У кліматичному відношенні досліджувана територія характеризується помірно-континентальним кліматом з недостатнім зволоженням. Річна кількість опадів на м/ст Болград і Ізмаїл становить 504 мм і 469 мм (відповідно), а більша їх маса (від 64-66% річної суми) припадає на теплий період (IV-X). Середньорічні значення температур повітря на цих станціях становлять 10,8 °С і 11,0 °С і є вищими на 0,5-0,4 °С за кліматичну стандартну норму. Аналіз даних спостережень за температурою повітря і опадами по метеорологічних станціях Болград і Ізмаїл у цілому підтверджує наявні дані про сучасне потепління клімату – підвищення річних температур повітря за період 1961-2018 рр. в середньому становить 1,5-1,7 °С, спостерігається синхронність ходу річних сум опадів, а часові їх тренди є незначущими. Що стосується величин випаровування з водної поверхні (м/ст Болград), які є витратною складовою водних балансів водойм, при середньобагаторічній (за період 1960-2018 рр.) величині випаровування за рік 800 мм, вони мають тенденцію до їх зростання – за період 1960-2018 рр. величина випаровування з водної поверхні збільшилася на 108 мм. Дослідження водного режиму озера Катлабух, його річок і р. Дунай показали, що вони мають багаторічні тенденції і сезонні коливання, а для озера Катлабух – й регулюючий вплив гідротехнічних споруд. На фоні не значного зниження рівнів води в озері (за період 1980-2018 рр.) в останні роки (починаючи з 2012 р.) спостерігаються періоди тривалого сезонного їх зниження, з мінімальними відмітками іноді нижче рівня мертвого об'єму (РМО=0,7 мБС). В гідрологічному режимі річок Великий Катлабух, Єніка та Ташбунар, які впадають в озеро Катлабух, виділяються весняне водопілля, а після його проходження річки часто пересихають. Розвиток антропогенного використання річок, а також сучасні кліматичні умови призвели до зниження водності річок і погіршення якості води в них. В роботі виконано дослідження багаторічних і сучасних тенденцій в змінах гідрологічного режиму р. Дунай (на ділянці Рені-Ізмаїл), як основного джерела живлення озера прісними водами. Виконане дослідження показало, що позитивні тенденції водності річки (в період 1840-2015 рр.), зокрема максимального стоку (в період 1921-2015 рр.), сприятимуть ефективному регулюванню режиму наповнення придунайського озера Катлабух. При дослідженнях багаторічних рядів середніх річних витрат зважених наносів встановлено, що має місце виражений тренд (в період 1840-2015 рр.) до зменшення стоку зважених наносів особливо у сучасний період водності р. Дунай (1990-2015 рр.). Це дає позитивний ефект до зменшення замулення штучних каналів, які з'єднують озеро з р. Дунай, а при їх штучній розчистки можливим є покращення водообміну озера з прісними водами р. Дунай. Результати розрахунків водних балансів показали, що основний об'єм прихідної частини за 1980-2018 рр. становлять атмосферні опади (35,9%) та надходження води з р. Дунай (41,2%), об'єм річкового припливу дорівнює 9,0%, об'єми вод бічного припливу, ґрунтових та дренажних вод становлять 2,2%, 4,9%, 6,5% відповідно. У витратній частині основний об'єм припадає на випаровування разом з транспірацією (52,1%), об'єми заборів води на зрошування, на скиди води до р. Дунай та фільтрацію становлять 21,2%, 20% та 5,9% відповідно.

2. The relevance of the work is related to the study of water and salt regimes of the Danube Katlabukh Lake, which is one of the sources of water supply in the southern region of Ukraine. In this case, the hydrological regime of the lake is poorly understood, and some components of the water and salt balance do not have systematic observations, which requires the development of methods for their assessment and determination. In recent decades, water exchange in the lake, as an artificially regulated reservoir, has deteriorated, leading to a critical decrease in water levels and an increase in the mineralization of water in it. This has led to restrictions on the use of lake water for water management and drinking water supply. Therefore, an important task is the restoration and rational use of the natural resources of Katlabukh Lake, improving its hydrological and hydrochemical regimes in the interaction of natural and anthropogenic factors and in the conditions of present and future climate fluctuations, developing recommendations for improving the conditions of the reservoir's functioning. Studies of the natural conditions of the Danube region of Ukraine, in particular, the Katlabukh basin, revealed that the formation of increased mineralization of the lake and, in particular, of the rivers that feed it (up to 6.0-7.5 g/dm<sup>3</sup>) is due to the high mineralization of groundwater (from 0.3 to 8.4 g/dm<sup>3</sup>), by the distribution of chloride-sulphate salt soils and salt marshes. Climatically, the study area is characterized by a temperate continental climate with

insufficient humidity. The annual rainfall for the Bolgrad and Izmail WGSs are 504 mm and 469 mm (respectively), and their greater mass (from 64–66% of the annual sum) falls in the warm period (IV–X). The average annual air temperatures at these stations are 10.8°C and 11.0°C and are higher by 0.5–0.4°C than the standard climate standard. Analysis of the data on observations of air temperature and precipitation at the meteorological stations Bolgrad and Izmail as a whole confirms the available data on the current warming of the climate - the increase in annual air temperatures over the period 1961–2018 averages 1.5–1.7°C, synchronization is observed annual rainfall and temporal trends are insignificant. Regarding the evaporation values from the water surface (WGS Bolgrad), which are an expense component of water balances of reservoirs, with the average annual (for the period 1960–2018) the evaporation value for the year 800 mm, they tend to increase - for the period 1960–2018. Evaporation from the water surface increased by 108 mm. The research of the water regime of Katlabukh Lake, its rivers and the Danube have shown that they have long-term trends and seasonal variations, and for Katlabukh Lake they have a regulatory influence on hydraulic structures. Against the backdrop of not significantly decreasing water levels in the lake (1980–2018), in recent years (since 2012), there have been long-term seasonal reductions, with minimal levels sometimes below the dead volume (LDV = 0,7mBS). In the hydrologic regime of the rivers Veliki Katlabukh, Yenika and Tashbunar, which flow into Katlabukh lake, spring waterfalls are released, and after its passage the rivers often dry up. The development of anthropogenic use of rivers, as well as the current climatic conditions have led to a decrease in the water content of the rivers and a deterioration of water quality in them. The paper investigates long-term and current trends in changes in the hydrological regime of the Danube River (on the Reni-Izmail area) as the main source of freshwater supply to the lake. The performed research has shown that positive trends in river water content (in the period 1840–2015), in particular maximum runoff (in the period 1921–2015), will contribute to the effective regulation of the filling regime of the Katlabukh lake. In the studies of long-term series of average annual costs of suspended sediment it was found that there is a pronounced trend (in the period 1840–2015) to a decrease in the outflow of suspended sediment, especially in the present period of water of the Danube (1990–2015). This has the positive effect of reducing the siltation of the artificial channels that connect the lake to the Danube River and, if artificially cleared, may improve the water exchange of the lake with the freshwater of the Danube River. The results of the water balance calculations showed that the major part of the revenue part for 1980–2018 was atmospheric precipitation (35.9%) and water inflow from the Danube River (41.2%), the volume of river inflow equal to 9.0%, the volumes of lateral inflow, ground and drainage waters are 2.2%, 4.9%, 6.5% respectively. The major part of the expenditures is evaporation together with transpiration (52.1%), water intakes for irrigation, water discharges to the Danube River and filtration are 21.2%, 20% and 5.9% in accordance.

**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. Шакірзанова Жаннетта Рашидівна
2. Shakirzanova Zhanetta

**Кваліфікація:** д. геогр. н., 11.00.07

**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. Горбачова Людмила Олександрівна
2. Gorbachova Ludmyla

**Кваліфікація:** д. геогр. н., 11.00.07

**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. Гопчак Ігор Васильович
2. Gopchak Igor Vasilevich

**Кваліфікація:** к. геогр. н., 11.00.07

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лобода Наталія Степанівна

2. Loboda Nataliia Stepanivna

**Кваліфікація:** д. геогр. н., 11.00.07

**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. Гопцій Марина Володимирівна

2. Goptsiy Maryna

**Кваліфікація:** к. геогр. н., 11.00.07

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## **VIII. Заключні відомості**

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

Серга Едуард Миколайович

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

Серга Едуард Миколайович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.