# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U002678

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 05-06-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рожко Вікторія Ісламівна

2. Rozhko Viktoriia Islamivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 06.01.02

**Назва наукової спеціальності:** Сільськогосподарські меліорації

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 30-05-2019

**Спеціальність за освітою:** гідролог

**Місце роботи здобувача:** Міжрегіональний офіс захисних масивів дніпровських водосховищ

**Код за ЄДРПОУ:** 04389466

**Місцезнаходження:** вул. Київська, 10-В, м. Вишгород, Вишгородський р-н., Київська обл., 07301, 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):** Д 26.362.01

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 01018947

**Місцезнаходження:** вул. Васильківська, 37, м. Київ, Київська обл., 03022, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 01018947

**Місцезнаходження:** вул. Васильківська, 37, м. Київ, Київська обл., 03022, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 68.31, 70.19

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення водокористування в зоні впливу каналу Дніпро-Донбас на основі моделювання якості водних ресурсів

2. Improvement of water use in the Dnipro-Donbas canal zone of influence on the basis of water resource quality modeling

**Реферат/анотація:**

1. В результаті наукових досліджень вирішено науково-прикладне завдання удосконалення комплексного водокористування в зоні впливу каналу Дніпро-Донбас із забезпеченням, на основі моделювання, якості водних ресурсів для питних потреб, екологічного оздоровлення водосховищ та еколого-компенсаційних попусків в р. Сіверський Донець, для розвитку зрошуваного землеробства. За результатами екосистемного просторово-часового аналізу якості води для питних потреб в каналі Дніпро-Донбас за період 2010-2016 років встановлено перевищення ГДК таких речовин як загальна жорсткість і мінералізація, вміст сульфатів, показників перманганатної окиснюваності, каламутності та забарвленості. Вода каналу належить до другого класу якості, тобто є «добра, чиста, прийнятної якості» на ділянці від с. Шульгівка до Краснопавлівського

водосховища. За результатами проведених розрахунків екологічної оцінки якості води систематично високий рівень забруднення води у системі каналу встановлено за вмістом сульфатів та показником прозорості (6 і 7 категорії4-5 класів). Оцінка якості води в каналі Дніпро-Донбас показала, що за агрономічними та екологічними критеріями зрошувальна вода відноситься до I класу і є придатною для зрошення без обмежень на ділянці каналу від пункту моніторингу у с. Шульгівка до Краснопавлівського водосховища. За результатами екосистемних досліджень просторово-часових закономірностей формування якості поверхневих вод у каналі Дніпро-Донбас встановлюється необхідність проведення водообміну для питного і комунального водокористування та екологічних попусків для оздоровлення р. Сіверський Донець. Математичне моделювання водообміну надає можливість відслідковувати щодобові зміни гідрологічних та гідрохімічних показників, процеси транспортування та перемішування водних мас різної якості у Орільському та Краснопавлівському водосховищах, добу настання запланованого результату якості води та тривалість водообміну. На основі методу сценарного аналізу проведено оцінку та порівняння варіантів водообміну у Краснопавлівському водосховищі за екологічним (показник жорсткості) та економічним (об'єм витрат води на проведення водообміну) критеріями. Сценарний аналіз показав, що варіанти водообміну мають суперечливий характер за екологічним та економічним критеріями: екологічний критерій спадає, а економічний зростає. Виникає необхідність двокритеріальної оптимізації в області Парето, яка здійснюється для досягнення компромісних рішень за економічним та екологічним критеріями Розроблені метод та моделі оцінки зміни водопотреби, при порівнянні двох та більше часових періодів надають можливість коригувати зрошувальні норми в умовах зміни клімату при платному водокористуванні. Ключові слова: комплексне водокористування, математична модель, питне водопостачання, екологічна оцінка, якість води, водообмін, норма водопотреби

2. As a result of scientific researches, the scientific and applied task of improving the complex water use in the zone of influence of the Dnipro-Donbas canal has been solved with the provision, on the basis of modeling, quality of water resources for drinking needs, reservoirs ecological sanitation and ecological compensatory releases in the Siversky Donets River, for the development of irrigated agriculture. Based on the results of the ecosystem-based spatial-temporal analysis of water quality for drinking needs in the Dnipro-Donbas canal for the period of 2010-2016, excess maximum permissible concentrations of such substances as general rigidity and mineralization, sulfate content, indicators of permanganate oxidation, turbidity and staining are established. The water of the canal belongs to the second class of quality, it is "good, clean, acceptable quality" on the area from Shulgovka to the Krasnopavlivske reservoir. According to the results of calculations of ecological water quality assessment, the systematic high level of water pollution in the canall system is determined by the content of sulfates and the indicator of transparency (6th and 7th categories of 4-5 classes). The assessment of water quality in the Dnipro-Donbas canal showed that according to agronomic and environmental criteria, irrigation water is classified as I Class and is suitable for irrigation without constraints on the section of the canal from the monitoring point in the Shulgivka village to the Krasnopavlivske reservoir. According to the results of ecosystem studies of spatial and temporal patterns of surface water quality formation in the Dnipro-Donbas canal system, the need for water exchange for drinking and communal water use and ecological releases for the improvement of the Siversky Donets River is established. The mathematical modeling of water exchange provides an opportunity to monitor the daily changes in hydrological and hydrochemical parameters, the processes of transporting and mixing water masses of various quality in the Orilsky and Krasnopavlivske reservoirs, the time of the onset of the water quality planned result and the water exchange duration. Based on the scenario analysis method, the estimation and comparison of water supply options in the Krasnopavlivsky Reservoir on the ecological (rigidity index) and the economic (volume of water consumption for water exchange) criteria were evaluated and compared. A scenario analysis has shown that water exchange options are controversial in terms of environmental and economic criteria: the environmental criteria decreases, while economic growth increases. There is a need for two-criterion optimization in the Pareto region, which is carried out to achieve compromise solutions based on economic and environmental criteria. The developed method and models for assessing the change in water demand, when comparing two and more time periods, make it possible to adjust irrigation rates in conditions of climate change

with paid water use. Key words: integrated water use, mathematical model, drinking water supply, ecological assessment, water quality, water exchange, water consumption norm.

**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 ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ковальчук Павло Іванович
2. Kovalchuk Pavlo Ivanovych

**Кваліфікація:** д. т. н., 06.01.02

**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. Власюк Анатолій Павлович
2. Vlasiuk Anatolii P.

**Кваліфікація:** д. т. н., 01.05.02

**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. Турченюк Василь Олександрович
2. Turcheniuk Vasyl Oleksandrovysh

**Кваліфікація:** д. т. н., 06.01.02

**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** | Ромащенко Михайло Іванович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Ромащенко Михайло Іванович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |

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




Юрченко Т.А.