Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0518U000365

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-03-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Овчарук Валерія Анатоліївна
2. Ovcharuk Valeriya

Кваліфікація: к. геогр. н., 11.00.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 11.00.07

Назва наукової спеціальності: Гідрологія суші, водні ресурси, гідрохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-03-2018

Спеціальність за освітою: 7.070602

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.090.01

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: 37.27

Тема дисертації:

1. Максимальний стік весняного водопілля річок України: розрахункові моделі та їх реалізація

2. Maximum runoff of spring flood on Ukrainian rivers: calculation models and their implementation

Реферат/анотація:

1. Дисертаційне дослідження присвячено вирішенню важливої наукової проблеми щодо розробки, реалізації та верифікації єдиної розрахункової методики для визначення характеристик максимального стоку весняного водопілля невивчених у гідрологічному відношенні річок на території рівнинної України з урахуванням сучасних та майбутніх кліматичних змін. Весняне водопілля є найбільш багатоводною та потенційно небезпечною фазою водного режиму рівнинних річок України. В окремі роки весняні водопілля можуть набувати катастрофічного характеру, ймовірність настання таких явищ оцінюється на рівні 1-2 рази на 100 років. Опорною забезпеченістю при розробці методик для визначення максимальних витрат води невивчених у гідрологічному відношенні річок, зазвичай, приймається 1%, а розрахунковими величинами є максимальні модулі або витрати води весняного водопілля ймовірністю перевищення P=1%. Аналітичний огляд нормативної бази в галузі розрахунків максимального стоку річок показав, що не зважаючи на великий досвід накопичений вченими в цьому питанні, проблема ще далека від свого вирішення внаслідок багатофакторності досліджуваного явища та регіональних особливостей формування максимального стоку

річок. Автором запропоновано новий модифікований варіант операторної моделі для визначення максимального стоку весняного водопілля, який дозволяє враховувати можливий вплив змін клімату на розрахункові величини максимальних модулів 1%-ої забезпеченості. Врахування змін клімату виконується шляхом введення окремого коефіцієнту, який базується на порівнянні основних параметрів методики отриманих на сучасних вихідних даних (максимальних снігозапасах на початок водопілля, опадів за період водопілля та коефіцієнтів стоку) та аналогічних величин, отриманих за даними кліматичного моделювання. Для обґрунтування основних параметрів пропонованої методики використані дані 340 гідрологічних постів та 229 метеорологічних станцій. В ході просторово-часових узагальнень характеристик максимального стоку проаналізована циклічність коливань максимального стоку весняного водопілля та виконане районування рівнинної території України за їх синхронністю з використанням факторного, кластерного та гідролого-генетичного аналізу; оцінена однорідність вихідної інформації, виконана статистична обробка вихідних рядів максимальних снігозапасів, максимальних витрат та шарів стоку весняного водопілля. Для визначення опадів в період весняного водопілля обґрунтована регіональна розрахункова формула, максимальні снігозапаси та коефіцієнти їх варіації узагальнені у вигляді карти. Коефіцієнти стоку пропонується визначати через коефіцієнти стокоутворення, які узагальнені у вигляді карти та з урахуванням коефіцієнтів впливу розміру водозборів на втрати стоку весняного водопілля. Характеристики схилового припливу, які є важливою складовою розрахункової схеми, представлені максимальним модулем схилового припливу, який в свою чергу визначається через коефіцієнт нерівномірності схилового припливу, тривалість припливу у руслову мережу та сумарну водоподачу на водозбір. Всі перелічені параметри обґрунтовані для досліджуваної території, зокрема, для визначення впливу інтразональних факторів на тривалість схилового припливу здійснене їх районування в межах фізико-географічних зон та окремих річкових басейнів. Трансформація максимальних модулів схилового припливу представлена через функції що враховують руслове добігання, русло-заплавне регулювання та вплив проточних озер та водосховищ. Для визначення трансформаційної функції та коефіцієнтів русло-заплавного регулювання отримані рівняння експоненціального вигляду, з окремими параметрами по фізико-географічних зонах та для малих водозборів (з площею до 100 км2). Для рівнинних річок України виконана реалізація модифікованого автором варіанту розрахункової методики для визначення характеристик весняного водопілля в умовах змін клімату. Реалізація запропонованого варіанту розрахунків з використанням різних моделей та сценаріїв показала, що результати суттєво різняться, але практично у всіх випадках на період до 2050р. прогнозується суттєве зниження стоку весняного водопілля (від 10-20% на півночі досліджуваної території і 40-50% - на півдні). Верифікація модифікованої методики з врахуванням змін клімату показала можливість її застосування для оцінки змін водності в період весняного водопілля на рівнинних річках України як в рамках базової методики, так й виконання розрахунків з використанням кліматичних даних, як варіант реалізації розрахункової схеми в умовах змін клімату.

2. The dissertation is devoted to solving an important scientific problem - concerning the development, implementation and verification of a unified calculation method for determining the characteristics of the spring flood runoff of ungauged rivers in the territory of plain Ukraine, taking into account current and future climate change. Spring floods are the most voluminous and potentially dangerous phase of the water regime of the plain rivers of Ukraine. In some years, spring floods can be catastrophic, the probability of occurrence of such phenomena is estimated at the level of 1-2 times per 100 years. In the development of techniques for determining the maximum water discharges of ungauged rivers the base probability, as a rule, is taken at 1%, and the estimated values are the maximum modules or the discharges of spring flood with the probability of exceeding P = 1%. An analytical review of the normative framework in the field of calculations of maximum runoff showed that despite the vast experience gained by scientists in this issue, the problem is still far from its solution due to the multifactority of the investigated phenomenon and regional features of the forming of maximum runoff on the rivers. The author proposed a new modified version of the operator model for determining the maximum runoff of spring flood, which allows taking into account the possible impact of climate change on the estimated values of the maximum modules 1% probability of exceeding. Climate change is taken into account by introducing a separate

coefficient, based on a comparison of the main parameters of the method obtained on the basis of current data (maximum snow supply at the beginning of the spring flood, precipitation during the spring flood and runoff coefficients), and similar values obtained from climatic modeling data. To substantiate the main parameters of the proposed method, data from 340 hydrological stations and 229 meteorological stations were used. During the spatial-temporal generalizations of the maximum runoff characteristics, was analyzed the cyclicity of the fluctuations of the maximum runoff of spring flood and done the synchronization zoning of the plain territory of Ukraine on the of spring runoff using factor, cluster and hydro-genetic analysis; was carried out estimate homogeneity of the initial information, statistical processing of the initial time-series of maximum snow supplies, maximum discharges and layers of the spring runoff. For the determination of precipitation in the spring period, proposed the regional calculation formula, the maximum snow supplies and the coefficients of their variation are generalized in the form of a map. The runoff coefficients is determine through the coefficients of runoff formation, which are generalized in the form of a map and taking into account the coefficients of the influence of the size of the catchments on the losses of the runoff in the spring flood period. The characteristics of the slope influx, which are an important component of the calculation scheme, are represented by the maximum slope modulus, which in turn is determined by the coefficient of unevenness of the sloping influx, the duration of the flow into the channel network and the total water supplies to the catchments. All listed parameters are valided for the studied territory, in particular, to determine the influence of intra-zonal factors on the duration of the sloping influx, they was zoning within the limits of physical geographic zones and separate river basins was carried out. The transformation of the maximum slope modulus is represented by functions that take into account the channel time, flood-plain regulation and the impact of flowing lakes and reservoirs. For the determination of the transformation function and the coefficients of flood-plain regulation, the equations of exponential form are derived, with separate parameters in physical geographic zones and for small catchments (with an area up to 100 km2). For the plain rivers of Ukraine the author's modified version of the calculating method for determining the characteristics of spring flood in climate change conditions has implement. The implementation of the proposed calculation option using different models and scenarios has shown that the results differ significantly, but in practically all cases up to 2050 It is forecasted a significant decrease in the runoff of spring flood (from 10-20% in the north of the investigated area and 40-50% in the south). Verification of the modified methodic taking into account climate change has shown the possibility of its application for the assessment of changes in water content during the spring flood on the flat rivers of Ukraine, both in the framework of the basic scheme and in the form of separate calculations using climate data as an option for implementing the design scheme under climate change conditions.

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. Гопченко Євген Дмитрович

2. Gopchenko Eugen

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. Гопченко Євген Дмитрович

2. Gopchenko Eugen

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. Буднік Світлана Василівна

2. Budnik Svitlana

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. Ющенко Юрій Сергійович

2. Yushchenko Yuriy

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. Гребінь Василь Васильович

2. Hrebin Vasyl

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Степаненко Сергій Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Степаненко Сергій Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.