

РІШЕННЯ
спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада Одеського державного екологічного університету Міністерства освіти
(повне найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування

і науки України, м. Одеса прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі
(у родовому відмінку), місто)

знань 10 Природничі науки на підставі прилюдного захисту дисертації «Повені на річках
(галузь знань)

басейну Вісли в межах України, методика визначення їх характеристик та оцінка ризиків»
(назва дисертації)

за спеціальністю 103 Науки про Землю
(код і найменування спеціальності відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

"23" листопада 2023 року.

Мартинюк Максим Олегович, 1994 року народження,
(прізвище, ім'я, по батькові (у разі наявності) здобувача)

громадянин України
(назва держави, громадянином якої є здобувач)

освіта вища: закінчив у 2019 році Одеський державний екологічний університет
(найменування закладу вищої освіти)

за спеціальністю 103 Науки про Землю
(за дипломом)

Працює молодшим науковим співробітником відділу морфофункціональної екології водної
рослинності Державної установи «Інститут морської біології Національної академії наук України»,
м. Одеса з вересня 2023 р. до цього часу
(посада, місце основної роботи, відомче підпорядкування, місто)

Дисертацію виконано у Одеському державному екологічному університеті Міністерства освіти і
науки України, м. Одеса
(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

Науковий керівник (керівники) Овчарук Валерія Анатоліївна, доктор географічних наук,
професор, директор навчально-наукового гідрометеорологічного інституту ОДЕКУ,
(прізвище, ім'я, по батькові (у разі наявності), науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Здобувач має 17 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 стаття у
періодичному науковому журналі, що індексується у міжнародній наукометричній базі Scopus,
3 статті у наукових виданнях, включених на дату публікації до переліку наукових фахових
видань України, 3 статті у інших наукових виданнях, та 10 тез і матеріалів доповідей на

міжнародних і всеукраїнських наукових та науково-практичних конференціях, з них:

1. Martyniuk M. O., Ovcharuk V. A. Identification of areas with potential significant flood risk using specialized software in the Vistula river basin within Ukraine. Acta Hydrologica Slovaca. 2023. Vol. 24, No 1. P. 94-100. DOI: 10.31577/ahs-2023-0024.01.0011
2. Овчарук, В. А., Мартинюк, М. О. Застосування операторної моделі для визначення максимальних модулів стоку весняних водопіль і дощових паводків річок басейну Вісли в межах України. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2021. No 36. С. 22-33. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2021-36-0>
3. Мартинюк М. О., Овчарук В. А. Просторова і часова мінливість максимального стоку в басейні Вісли в умовах кліматичних змін. Екологічні науки. Київ, 2023. No 3(48) С. 148-155. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.3-48.24>
4. Гопченко Є. Д., Бурлуцька М. Е., Романчук М. Є., Мартинюк М. О. Сучасні методи дослідження максимального стоку весняних водопіль і дощових паводків річок України. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2019. No 10. С. 114-118. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2413-7391/2019-10-16>

У дискусії взяли участь голова, члени спеціалізованої вченої ради і присутні:

Лобода Наталія Степанівна, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри гідроекології та водних досліджень Одеського державного екологічного університету

(прізвища, ініціали, наукові ступені, місця роботи, посади)

1. Чи можете зупинитися більше на змінах температур повітря у зимовий сезон, тому що саме зимовий сезон більше впливає на весняне водопілля?
2. Як використовувалася операторна модель розрахунку характеристик максимального стоку вже при застосуванні гідравлічного моделювання у програмному комплексі HEC-RAS?
3. Максимальні витрати строкові і шари стоку весняного водопілля синхронні судячи з різницею інтегральних кривих. Чому для дощових паводків не простежується така синхронність?
4. Які у Вас отримані коефіцієнти впливу заболоченості? Як були отримані ці коефіцієнти?
5. Скажіть, ви використовували у роботі гідравлічну модель HEC-RAS. Як ви цю модель підібрали? Вона у вільному доступі, хтось її рекомендував? Зупиніться на цьому, будь ласка.
(запитання, зауваження)

Христюк Борис Федорович, кандидат географічних наук, старший дослідник, завідувач лабораторії гідрологічних розрахунків відділу гідрологічних досліджень Українського гідрометеорологічного інституту НАН України та ДСНС України

(прізвища, ініціали, наукові ступені, місця роботи, посади)

1. У підрозділі 1.3 (стор. 37-40 дисертації) на рисунках 1.13-1.18 наведено багаторічну динаміку коливань приземної температури повітря та кількості опадів за прогнозними сценаріями RCP 8.5 та RCP 2.6, на основі моделі GCM: CMIP5 на метеорологічних станціях Світязь, Рава-Руська та Турка до 2050 року. Далі, зроблено висновок 10 (стор. 49 дисертації) «Таким чином можна сказати, що проведений аналіз показав, що в межах досліджуваної території слід очікувати у найближчий час підвищення на 1,5-2,0 0С середньорічної температури повітря та практичну незмінність річної кількості опадів. Таке співвідношення основних кліматичних факторів може

викликати зменшення водності річок в цілому та її перерозподіл по сезонах; як наслідок можливе підвищення ймовірності виникнення локальних високих паводків у теплу частину року.»
Незрозуміло, чому слід очікувати зменшення водності річок, якщо основна дохідна складова водного балансу (кількість опадів) залишиться незмінною?

2. У вступній частині розділу 3 (стор. 82 дисертації) міститься наступні міркування автора дисертації: «...Що стосується відновлення пропусків в спостереженнях з метою приведення їх до багаторічного періоду, то для максимального стоку річок, особливо дощових паводків, вибір річки-аналога є досить проблематичним. Так, наприклад, окрема визначна злива може спричинити паводок на малій річці, але на сусідніх водозборах це явище може не спостерігатися. На нашу думку, достатнім є перевірка на однорідність рядів, які мають тривалість спостережень понад 20 років і більше...» Такі твердження суперечать вимогам СНіПу 2.01.14-83, де в пункті 2.1 вказано, що тривалість періоду спостережень вважається достатньою, якщо такий період репрезентативний, а відносна середня квадратична похибка гідрологічного показника, який досліджується, не перевищує 10%. Репрезентативний період потрібно визначати за різницево-інтегральними кривими, а подовження рядів необхідно виконувати у тих випадках, коли ряд спостережень нерепрезентативний і відносна середня квадратична похибка перевищує 10%. Дійсно, підібрати річку-аналог для подовження або відновлення пропусків рядів спостережень за максимальними витратами води дощових паводків іноді неможливо, але при підборі річки-аналога для подовження або відновлення пропусків рядів спостережень за максимальними витратами води весняного водопілля зазвичай складнощів не виникає.

3. У підрозділі 3.3 (стор. 101 дисертації) міститься речення «Відповідно з рекомендаціями СНіП 2.01.14-83 [7], статистична обробка рядів максимальних витрат води була виконана з використанням кривих біноміального й трипараметричного гама-розподілу.», але у тексті дисертації наведені дані статистичної обробки тільки з використанням кривих трипараметричного гама-розподілу.

4. У підрозділі 3.3 (стор. 101 дисертації) міститься речення «Статистичні параметри характеристик максимального стоку дощових паводків і весняних водопіль розраховані двома методами: методом моментів та найбільшої правдоподібності, результати представлені в додатку Б5-Б8.» СНіП 2.01.14-83 (п.2.4) дозволяє визначати параметри аналітичних кривих розподілу тільки одним з двох цих методів: методом моментів або методом найбільшої правдоподібності.

5. У підпункті 5.3.5 (стор. 173-174 дисертації) за ЦМР визначені площа басейну р. Рата – с. Пристань, довжина річки за повздовжнім профілем (рис. 5.11) та похил річки. Повздовжній профіль річки (рис.5.11) має форму нетипову для рівнинної річки. Чи порівнював автор дисертації отримані ним результати з тими, що наведені у монографії «Ресурсы поверхностных вод СССР», том 6, вип. 1, 1978, стор. 43-44?

6. У підпункті 5.5 (стор. 179 дисертації) міститься речення «Всі відповідні параметри, такі як коефіцієнти Маннінга, граничні параметри потоку, а також відповідні параметри Unsteady Flow Analysis, а саме інтервал обчислення та інтервал картування обрані такими самими, як у попередньому прикладі.» У попередньому прикладі (р. Рата – с. Волиця) значень граничних параметрів потоку не наведено.

7. Автором дисертації допущені технічні помилки при оформленні її тексту:

- рис.1.17 та 1.18 (стор. 39-40 дисертації) мають однакові підписи; (в 1.18 – Турка)
- посилання у підпису до рисунку 1.13 (стор. 37 дисертації) вказане невірно;
- посилання на формули 2.39 та 2.40 (стор. 133 дисертації) вказані не вірно.

Наведені зауваження не впливають на загальні висновки, наукову новизну та практичну цінність дисертаційного дослідження.

(запитання, зауваження)

Гребінь Василь Васильович, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри гідрології та гідроекології Київського національного університету імені Тараса Шевченка
(прізвища, ініціали, наукові ступені, місця роботи, посади)

1. Чи знайомі ви з методикою попередньої оцінки ризику затоплення, розробленою Українським гідрометеорологічним інститутом НАН України, та у чому полягають відмінності цієї методики з запропонованою в дисертаційному дослідженні?

2. Що стосується однорідності часових рядів даних по максимальному стоку, чи спостерігається відмінність у кількості однорідних рядів даних для весняного водопілля і дощових паводків і з чим це може бути пов'язано? Чи може більша кількість неоднорідних рядів даних по максимальному стоку весняного водопілля бути пов'язана зі змінами клімату?

3. Вважаю, що робити висновок щодо різного характеру внутрішньорічного розподілу стоку на окремих річках басейну (порівняння режиму стоку річок Західного Бугу, Полтви та Рати) – стор. 45-47 - не є коректним, оскільки порівнюються гідрографи різних років – 2009 та 2010.

4. У висновку 2 до розділу 1 (стор. 48) автор явно перебільшує «значний вплив карсту на водний режим річок басейну Вісли в межах України». Це не підтверджується дослідженнями самого автора, який у висновках до роботи в цілому (стор. 190) говорить про те, що «на формування максимального стоку річок досліджуваної території... незначно впливають ... карст та залісеність».

5. На стор. 97 дисертант робить висновок, що багатоводна фаза у коливаннях максимальних витрат води весняного водопілля річок басейну тривала з 1977 по 1982 р. (що, власне, підтверджується рис. 3.20). Між тим, у табл. 3.1 (стор.100) ця фаза «скоротилася» до 1980-1982 рр. На якій сторінці правильний висновок? Також викликає питання обґрунтованість виділення для коливань характеристик стоку дощових паводків фаз тривалістю 2-3 роки (1954-1955; 2002-2005; 2009-2010). Відповідний підйом на графіку може бути викликаний випадковими зливами на малих водозборах (автор, скоріше за все, осереднював при побудові даних графіків модульні коефіцієнти стоку).

6. Візуально важко сприймати порівняння значень коефіцієнтів варіації максимальних витрат води та шарів стоку дощових паводків та весняних водопіль на рис. 3.24. Підписи біля осі ординат втрачають сенс, оскільки відповідають сумарному значенню обох коефіцієнтів для того чи іншого поста.

7. Який градус північної широти взято за «0» на рис. 4.6-а та 4.6-б ? Наступний рис. 4.7 побудовано у реальних координатах (стор. 126).

8. Максимальне значення тривалості схилового припливу T_0 для весняного водопілля в південно-східній частині басейну (стор. 128) автор пов'язує з можливим впливом карсту. Між тим, для дощових паводків зазначена величина є найменшою в цій частині басейну (рис. 4.9, стор. 129). Чим пояснити можливий протилежний вплив карсту (якщо він є) на тривалість схилового припливу під час водопілля та під час формування дощових паводків?

9. Порівняння фактичних та розрахункових гідрографів весняного водопілля та дощових паводків (рис. 5.8-5.10, стор. 171-172) демонструє значний візуальний збіг лише при швидкому наростанні паводкової хвилі та при одномодальному гідрографі. Крім того, в більшості випадків спостерігається «запізнення» фактичної максимальної витрати відносно розрахункової. Яким чином можна кількісно, а не візуально, оцінити збіг фактичного та розрахункового гідрографів?

10. Порівняння площ зони затоплення р. Рата – с. Волиця при проходженні фактичного та розрахункового 1% гідрографів весняного водопілля та дощових паводків (табл. 5.4, стор. 179) свідчить, що для весняного водопілля різниця фактичної та розрахункової площ затоплення становить 32%, а для дощових паводків – лише 11%. Чим можна пояснити таку різницю?

11. На жаль, в тексті дисертації зустрічаються прикрі помилки технічного характеру, наприклад: в табл. 1.1 (стор. 28) низка значень $\Delta f_n\%$ повинна бути з протилежним знаком (Свиня - м. Жовква (м.Нестерів); Західний Буг - м. Кам'янка-Бузька; Західний Буг - смт Сасів). На багатьох рисунках (рис. 3.1-3.6; 3.8-3.9; 4.4) значення коефіцієнта кореляції (виходячи з напрямку лінії тренду) має бути від'ємним. В назві табл. Б.3 пропущене слово «максимальних» витрат води.

Наведені зауваження не впливають на загальні висновки, наукову новизну та практичну цінність дисертаційного дослідження

(запитання, зауваження)

Гопцій Марина Володимирівна, кандидат географічних наук, старший викладач кафедри гідрології суші Одеського державного екологічного університету

(прізвища, ініціали, наукові ступені, місця роботи, посади)

1. Ви вже неоднократно сказали про весняне водопілля, що взимку зменшаться снігозапаси і відповідно зменшаться витрати води за весняне водопілля. Що буде спостерігатися за період дощових паводків і в які періоди вони спостерігаються на досліджуваній території?

1. В першому розділі наведені результати використання супутникової інформації для уточнення ступеня залісеності водозборів, чи можливо виконати аналогічні розрахунки для уточнення заболоченості, або розораності водозборів?

2. При оцінці однорідності часових рядів максимального стоку та їх циклічності було добре проілюструвати збіжність хронологічних графіків часових рядів з недостатньою тривалістю з хронологічним графіком р. Західний Буг – м. Кам'янка Бузька. Чому не було виконане приведення статистичних параметрів коротких рядів до багаторічного періоду, використовуючи в якості річки-аналога р. Західний Буг – м. Кам'янка Бузька?

3. Чому для визначення зон затоплення обрано саме програмний комплекс HEC-RAS, в чому його перевага в порівнянні з іншими?

4. Ряд зауважень, що мають рекомендований характер стосовно оформлення рукопису, відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання», який є також для оформлення дисертацій (згідно з стр. 1, ДСТУ) надані здобувачу Мартинюку М.О. під час консультацій.

Наведені зауваження не впливають на загальні висновки, наукову новизну та практичну цінність дисертаційного дослідження.

(запитання, зауваження)

Шакірзанова Жаннетта Рашидівна, доктор географічних наук, професор, професор кафедри гідрології суші Одеського державного екологічного університету

(прізвища, ініціали, наукові ступені, місця роботи, посади)

1. Як враховується при визначенні шарів стоку і тривалості схилового припливу води вплив залісеності та заболоченості водозборів? По графікам зв'язків можна бачити, що вони нівелюють одне одного?

2. Ви будували карту середніх багаторічних шарів стоку при виключенні впливу лісу і боліт (коэф. кореляції цих залежностей практично однакові). Чому потім, до значень шарів стоку знятих з карти ви вводите тільки коэф. на вплив боліт? А як вести розрахунок у спрощеному варіанті розрахунку «при відсутності інформації щодо заболоченості водозбору»?

3. Чи досліджували ви вплив цих чинників на тривалість схилового приливу тало-дощових вод? І болота і ліс збільшують величину? І чому ні?

4. В розділі 1 при дослідженні кліматичних характеристик та вашій доповіді ви приділяєте достатню увагу зміні клімату... Чи враховуєте ви вплив цих змін на розрахункові характеристики максимального стоку річок і на які саме? Ви робите висновок, що підвищуються зимові температури повітря, зменшуються снігозапаси...а на скільки зменшуються снігозапаси?? Ви досліджували кількісні показники снігозапасів?

5. Як здійснювалося врахування антропогенних чинників? За тривалий розрахунковий період на водозборах відбувалися господарські перетворення у вигляді осушення та зрошення, розораності територій. Які рекомендації щодо врахування зарегульованості річкового стоку ставками, малими водосховищами?

6. В розділі, який присвячений обґрунтуванню розрахункової тривалості схилового припливу тало-дощових вод, автором запропоновано числовий метод – рішення оберненої задачі (рівняння (2.60)). При цьому ніяким чином не використовуються дані щодо тривалості водопілля. Наскільки це

правомірно? Вірогідно, слід було б приймати в якості характеристики тривалості схилового припливу води тривалість сніготанення.

7. В розрахунковій схемі ґрунтова і поверхнева складові стоку річок визначаються залежності від чинників підстильної поверхні сумарно. Правомірно було б розглядати їх окремо.

8. Стосовно узагальнення окремих складових максимального стоку також виник ряд зауважень. Відомо, що з переходом від великих річок до малих змінюється система діючих чинників стокоутворення. Але бажано було навести у дисертації дані, що прямо показують ідентичність обраного підходу для малих та великих річок. Із цим же пов'язана обґрунтованість використання у роботі карт ізоліній значень досліджуваних характеристик.

9. Для кращого сприйняття понять та термінів, котрі використовуються у дисертації, бажано було б ввести на початку роботи відповідний підрозділ (понятійно-термінологічний апарат).

10. Результати проведеного комплексу досліджень бажано було відобразити у відповідній монографії.

Вказані зауваження не зменшують наукової і практичної цінності отриманих здобувачем результатів та не впливають на обґрунтованість наукових положень дисертаційної роботи.

(запитання, зауваження)

Тучковенко Юрій Степанович, доктор географічних наук, професор кафедри океанології та морського природокористування Одеського державного екологічного університету

(прізвища, ініціали, наукові ступені, місця роботи, посади)

1. Проясніть, чим викликаний вибір об'єкту дослідження, саме української частини басейну р. Вісла?

2. Чи представляли результати дисертаційного дослідження для польських колег, фахівців п басейну р. Вісла або на міжнародних конференціях?

(запитання, зауваження)

Результати відкритого голосування:

"За" 5 членів ради,
"Проти" 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує

Мартинюку Максиму Олеговичу

(прізвище, ім'я, по батькові (у разі наявності) здобувача у давальному відмінку)

ступінь доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки

(галузь знань)

за спеціальністю 103 Науки про Землю

(код і найменування спеціальності відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Голова спеціалізованої
вченої ради



Лобода
(підпис)

Лобода Н.С.
(прізвище, ініціали)

Підпис д.геогр.н., проф. Лободи Н.С. засвідчую:

Помічник ректора

Кузьмічова

Кузьмічова Т.С.