

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження ступеня доктора філософії

Спеціалізована вчена рада Сумського державного університету МОН України, м. Суми, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії Шерстюку Миколі Миколайовичу з галузі знань 18 «Виробництво та технології» на підставі прилюдного захисту дисертації на тему «Оцінка техногенного впливу на гідросферу з урахуванням принципів басейнового управління» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» 12 травня 2023 року.

Шерстюк Микола Миколайович, 1983 року народження, громадянин України, освіта повна вища, у 2004 році закінчив Сумський державний університет за напрямом підготовки «Екологія». З 2004 по 2005 р. навчався в магістратурі Сумського державного університету за спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища». З 2005 по 2007 рр. працював у Державному управлінні екології та природних ресурсів у Сумській області на посаді провідного фахівця- державного інспектора з охорони навколишнього середовища Сумської області. З 2007 року працював в Державній екологічній інспекції у Сумській області на посаді головного спеціаліста – державного інспектора з охорони навколишнього природного середовища Сумської області, а з 2020 року і по теперішній час – на посаді начальника відділу державного екологічного нагляду (контролю) водних ресурсів – старшого державного інспектора з охорони навколишнього природного середовища Державної екологічної інспекції у Сумській області.

З 28 лютого 2022 року Шерстюк Микола Миколайович перебуває у лавах Збройних сил України.

З 2017 по 2021 рр. навчався в аспірантурі Сумського державного університету за спеціальністю 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» на кафедрі екології та природозахисних технологій. З 1 лютого 2023 року поновив навчання в аспірантурі за спеціальністю 183 – «Технології захисту навколишнього середовища» на кафедрі екології та природозахисних технологій.

Дисертацію виконано у Сумському державному університеті МОН України, м. Суми, відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету, пов'язаних із тематиками «Зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище підприємств хімічної, машинобудівної промисловості та теплоенергетики» (номер державної реєстрації 0116U006606), «Зниження техногенного навантаження на довкілля від об'єктів нафтовидобування: перспективи застосування біотехнологій» (номер державної реєстрації 0121U114460), в яких автор брав участь як виконавець.

Наукові керівники: Пляцук Леонід Дмитрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету; Безсонний Віталій Леонідович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри готельного і ресторанного бізнесу Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця.

За матеріалами дисертації опубліковано 6 наукових працях, зокрема 3 статті у наукових фахових виданнях категорії «Б» із переліку МОН України, 1 стаття у науковому періодичному виданні, що індексується міжнародними наукометричними базами даних (Scopus і Web of Science), 2 тези доповідей у матеріалах наукових конференцій. Опубліковані роботи цілком відповідають змісту дисертації та її висновкам. Основними з них є:

1. Пономаренко Р. В., Пляцук Л. Д., Шерстюк М. М., Третьяков О. В., Штепа В. М. Прогнозування впливу техногенного забруднення на якісний стан водної екосистеми річки Дніпро. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2020. Випуск 1(120). С. 80–85.

2. Shtepa V., Plyatsuk L., Ablijeva I., Hurets L., Sherstyuk M., Ponomarenko R. Substantiation of the environmental and energy approach of improvement of technological regulations of water treatment systems. *Technology Audit and Production Reserves*. 2020. Vol. 1 (3 (51)). P. 11–17.

3. Безсонний В., Третьяков О., Шерстюк М., Некос А. Термодинамічні аспекти системного підходу в екології. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*, серія «Геологія. Географія. Екологія». 2022. Вип. 57. С. 268–281.

4. Ponomarenko R., Plyatsuk L., Hurets L., Polkovnychenko D., Grigorenko, N., Sherstyuk M., Miakaiev O. Determining the Effect of Anthropogenic Loading on the Environmental State of a Surface Source of Water Supply. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. Vol. 3(10 (105)). P. 54–62. (Scopus, Q3).

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

Рой Ігор Олександрович – рецензент, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету.

В умовах перехідного періоду та перманентної екологічної кризи управління екологічною безпекою на рівні басейнів рік є особливо актуальним завданням. Здійснення переходу від повністю невиправданої технократичної концепції водокористування до загальнодержавної екологічної політики повинно стати частиною соціально-еколого-економічної політики держави, спрямованої на конкретний результат. Країни Європейського Союзу вже розробили Водну рамкову директиву, метою якої є досягнення природного рівня відновлення річок, яка також передбачає реалізацію інтегрованого підходу шляхом управління не частинами річки, розділених кордонами районів, областей та країн, а всім її басейном. У

такому випадку басейн річки виступає об'єктом управління з приналежною до нього гідрографічною мережею та оточуючою його екосистемою. Тому отримані у роботі наукова та практична новизна за рахунок прогнозування зміни стану техногенно-трансформованих поверхневих водних об'єктів на базі виконаних теоретичних та експериментальних досліджень мають безумовну цінність. Отримано нові науково обгрунтовані теоретичні та практичні положення, які в сукупності є значущими для вирішення проблем навколишнього природного середовища. У роботі доцільно було б навести більше прикладів із закордонного досвіду щодо відображення екологічних проблем техногенного навантаження на водні ресурси. Також, можливо, потрібно було включити до розгляду весь комплекс техногенного впливу на гідросферу, оскільки дослідники розглядають або підземні, або поверхневі води, що не дає можливості комплексної оцінки гідросфери. Проте ці зауваження не знижують цінність отриманих результатів. Я переконаний, що здобувач має право на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Дякую.

Кузьміна Тетяна Миколаївна – рецензент, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету.

Управління водними ресурсами України перебуває в стані реформування, і від успішності впровадження басейнового управління залежить можливість вирішення нагальних проблем, створених нераціональною експлуатацією водних об'єктів, яка довгий час практикувалася в Україні. І заслухана робота робить певний внесок в удосконалення системи басейнового управління водними ресурсами. І я вважаю, що впровадження її результатів збільшить шанси успішних реформ, які проводяться в цій галузі в Україні. Зокрема мені видалося важливими такими моменти, як запропоновані методики визначення та врахування орієнтовного необхідного зменшення рівня антропогенного впливу на водні об'єкти. Також важливою частиною роботи є запропоновані підходи до прогнозування змін стану водних об'єктів, які витримують техногенне навантаження. Тому актуальність та практичне значення роботи не викликають сумнівів. Проте є декілька зауважень: в роботі були проаналізовані дослідження за останні роки, але доцільно було б навести порівняння з даними за більш ранні періоди; доцільно було б висвітлити забруднення водних об'єктів за рахунок природних процесів в них, приділити увагу значенню загального екологічного стану водних об'єктів; більш детально слід було висвітлити процес самоочищення водного об'єкта; запропоновані в роботі методики призначені для прогнозного оцінювання змін екологічного стану водних об'єктів, що вимагає більш широкого спектру досліджень; отримані результати бажано представити у вигляді методичних рекомендацій, а у програмі реалізації дій захисту водних систем

– визначити першочерговість заходів захисту від техногенного впливу на водні об'єкти. Зазначені зауваження не зменшують цінність отриманих дисертантом результатів і не мають принципового характеру. Я підтримую присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Миколі Миколайовичу Шерстюку. Дякую.

Рильський Олександр Федорович – опонент, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри загальної та прикладної екології і зоології Запорізького національного університету.

Отримані дисертантом результати в даній дисертації – це велика допомога в плануванні роботи по управлінню басейнами річок. І ті методологічні досягнення, які є в роботі, – це суттєва база, на якій може ґрунтуватися робота такого басейнового управління річками. В тому й полягає актуальність виконаної роботи. Серед таких основних наукових здобутків я би відмітив те, що встановлено для річок приріст концентрації окремої забруднюючої речовини від збільшення її масової витрати в межах ділянок з урахуванням природних процесів, створено модель, на базі якої можна прогнозувати забруднення річок на досліджуваних ділянках. Ну і є всі інші перелічені нові здобутки, вони підсилюють цінність цієї роботи. Щодо зауважень, то вони несуттєві та не знижують наукову цінність роботи. Так, у тексті роботи бажано було б вказувати ГДК у прив'язці до категорії водокористувача; у тексті розділу 5 «Підвищення екологічної безпеки джерел питного водопостачання» недоцільно було наводити перелік наказів та посилань на інші підзаконні акти, що регламентують моніторинг довкілля; у дисертації використані фактичні дані до 2020 року, тому було б доцільно навести прогнозні значення. Я однозначно підтримую присудження дисертанту ступеня доктора філософії за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Юрченко Валентина Олександрівна – опонент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інженерної екології міст Харківського національного університету міського господарства ім. О. М. Бекетова.

Актуальність цієї роботи дуже висока. Проблема якісної питної води, проблема екологічно безпечного водопостачання з поверхневих джерел в Україні стає надзвичайно гострою, і така розробка, яку виконав здобувач Микола Миколайович Шерстюк, стає дуже актуальною. Щодо наукової новизни роботи, мою увагу привернули розроблені рекомендації щодо реконструкції споруд для очищення побутових та промислових стоків міста Суми. І загалом методика, яку пропонує дисертант, дозволяє виявити, хто є основним забруднювачем і чому, на яких ділянках і за рахунок яких забруднень знижується рівень екологічної безпеки водного об'єкта. Ось таке чисто конкретне питання, робота очисних споруд, і вона була в зоні уваги здобувача. У роботі проаналізовані дослідження останніх років, але бажано б було висвітлити найбільш пізні дослідження, які на даний час є актуальними;

проаналізувати, як на міждержавному та державному рівнях враховується небезпека надходження у поверхневі водойми стічних вод, що містять важкі метали, нафтопродукти, феноли, радіоактивні та токсичні речовини. У дисертації не всі одиниці виражені в системі СІ, та зустрічаються незначні орфографічні помилки. Також бажано було б виконати порівняльну оцінку ефективності зниження рівня екологічної небезпеки під час різних варіантів застосування запропонованих автором природоохоронних та управлінських рішень. Тим не менш, ці зауваження не носять принципового характеру. Я вважаю, що робота буде ще розвиватись, як і будь-яка інша наукова робота, в тому чи іншому напрямку. Я думаю, що одним з таких напрямків буде розширення переліку забруднюючих речовин, бо наразі сучасні технічні методи аналізу стічних вод і водних середовищ дають такі можливості. Бажаю успіхів на цьому шляху. Однозначно вважаю, що здобувач заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Дякую.

Черниш Єлізавета Юріївна – голова спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій Сумського державного університету.

Справді, актуальність є неосяжною. Ми бачимо, наскільки сьогодні є інтеграція щодо виконання директиви ЄС щодо водних ресурсів. І в цілому законодавство у водній сфері України знаходиться на такому трансфері до цієї інтеграції. Дуже важливим є власне практичні аспекти, яким чином це можна реалізовувати на місцях, як басейнова стратегія може реалізовуватися в Україні, за регіонами, і ці аспекти в цілому дуже актуалізуються на сьогодні. Тому, звичайно, актуальність роботи Миколи Миколайовича Шерстюка беззаперечна. Розробка здобувачем власне методичних засад щодо формування систем моніторингу річкових басейнів із забезпеченням техногенної екологічної безпеки, оптимізація управлінських рішень, рекомендації з реконструкції споруд є таким флагманом наукової новизни, яка присутня та обґрунтована в роботі. При цьому варто зауважити, що справді зростає спектр забруднюючих речовин, і є так звані мікрополіютантанти, нові типи поліютантів, які надходять в водні об'єкти, і тому, звичайно, є розвиток. Я вважаю, цей розвиток і буде в подальших наукових доробках здобувача. Стосовно змістовної частини роботи, вона має наукове та практичне значення. Звичайно, можна відмітити, що власне цей напрямок забезпечення екологічної безпеки водних ресурсів, можливість інтеграції до норм Європейського Союзу сьогодні досить є важливими, і така робота здобувача може цьому сприяти при реалізації тих рекомендацій, які в ній обґрунтовані теоретично та експериментально підтверджені. Тому я в цілому підтримую цю роботу, підтримую здобувача. Вважаю, що Микола Миколайович Шерстюк заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та

технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Результати відкритого голосування: «За» – 5 членів ради,
«Проти» – 0 членів ради,
«Утримались» – 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада присуджує **Шерстюку Миколі Миколайовичу** ступінь доктора філософії з галузі знань 18 «Виробництво та технології» за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Голова спеціалізованої
вченої ради
12 травня 2023 р.



Черниш Є. Ю.