

УДК 613 (092)(430)

DOI <https://doi.org/10.32782/pub.health.2025.2.25>

Федоренко Віра Іларіонівна,

доктор медичних наук,

професор кафедри загальної гігієни з екологією

Державного некомерційного підприємства

«Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-8351>

Гущук Ігор Віталійович,

доктор медичних наук, професор,

завідувач кафедри громадського здоров'я та фізичного виховання

Національного університету «Острозька академія»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8075-9388>

**ВІДДАНІСТЬ НАУЦІ: СТОРІНКАМИ НАУКОВИХ ЗДОБУТКІВ
ВІДОМОГО НАУКОВЦЯ ГІГІЄНІСТА, ТОКСИКОЛОГА ТА ПЕДАГОГА
БОРИСА МИХАЙЛОВИЧА ШТАБСЬКОГО
(ДО 95-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ (1929–2017))**

Актуальність. У червні 2024 р. доктору медичних наук, професору Борису Михайловичу Штабському, відомому вченому гігієністу і токсикологу, педагогу вищої школи, лауреату премії імені Ю. С. Кагана Українського наукового товариства токсикологів, виповнилося б 95 років від дня народження. Його наукові праці мають науково-теоретичний і експериментально-прикладний характер. **Мета роботи** – простежити науковий шлях, висвітлити основні наукові напрями та здобутки проф. Б. М. Штабського. **Матеріали та методи.** Наукові праці проф. Б. М. Штабського та джерела життєпису науковця. **Методи:** пошуковий, описовий, аналітичний. **Результати дослідження.** Основними напрямками наукових досліджень у сфері гігієни та профілактичної токсикології проф. Б. М. Штабського є опрацювання фундаментальних методологічних проблем вивчення токсичності й небезпечності шкідливих хімічних речовин та їхнє гігієнічне нормування в об'єктах довкілля і харчових продуктах, профілактика хімічної екопатології. До найважливіших загальноновизнаних наукових досягнень Бориса Михайловича належать опрацьовані оригінальні концепції кумуляції ксенобіотиків, їхньої комбінованої дії, системного регламентування ксенобіотиків за звичайних та екстремальних умов, розроблення методології аналізу дозових залежностей і донозологічних станів, методичних підходів до регламентації ксенобіотиків у воді, водойм, повітрі, харчових продуктах, нових критеріїв і методів оцінки токсичності та кумуляції ксенобіотиків, хімічної безпеки дитячого й дорослого населення. **Висновки.** Наукові напрацювання проф. Б. М. Штабського використовуються під час проведення наукових досліджень, слугуватимуть прийдешнім поколінням науковців, лікарів-профілактів, лікарів-клініцистів, студентів-медиків, здобувачів спеціальності «громадське здоров'я».

Ключові слова: професор Б. М. Штабський, наукові напрями, хімічна безпека, гігієнічне нормування.

Fedorenko V.I., Hushchuk I.V. Dedication to Science: Scientific Achievements of the Renowned Hygienist, Toxicologist, and Educator Borys Mykhailovych Shtabskyi (on the 95th Anniversary of His Birth (1929–2017))

Topicality. In June 2024, Doctor of Medical Sciences, Professor Borys Mykhailovych Shtabskyi, a renowned scientist in the fields of hygiene and toxicology, a university professor, and a laureate of the Yu. S. Kagan Award of the Ukrainian Scientific Society of Toxicologists, would have celebrated his 95th birthday. His scientific works are of both theoretical and applied experimental nature. **Objective:** To trace the scientific path and highlight the main scientific directions and achievements of Prof. B. M. Shtabskyi. **Materials and Methods.** The scientific works of Prof. B. M. Shtabskyi and sources documenting his life. **Methods:** search, descriptive, analytical. **Results.** The main areas of scientific research in hygiene and preventive toxicology by Prof. B.M. Shtabskyi include studying fundamental methodological problems in the toxicity and hazards of harmful chemicals and their hygienic regulation in environmental objects and food products, as well as the prevention of chemical ecopathology. Among the most significant and widely recognized scientific achievements of Prof. Borys Shtabskyi are the development of original concepts of xenobiotic accumulation, their combined effects, systemic regulation of xenobiotics under normal and extreme conditions, the development of methodologies for analyzing dose-response relationships and pre-nosological states, methodological approaches to the regulation of xenobiotics in water bodies, air, and food products, new criteria and methods for assessing the toxicity and xenobiotic accumulation, and chemical safety for both children and adults. **Conclusions.** The scientific contributions of Prof. Shtabskyi are utilized in ongoing scientific research and will serve future generations of scientists, preventive medicine doctors, clinical physicians, medical students and for the specialty of public health.

Key words: Prof. B. M. Shtabskyi, scientific directions, hygienic regulation, chemical safety.

24 червня 2024 р. доктору медичних наук, професору Борису Михайловичу Штабському, відомому вченому гігієністу і токсикологу, педагогу вищої школи, лауреату премії імені Ю. С. Кагана Українського наукового товариства токсикологів, виповнилося 695 років від дня народження [1; 2].

Наукова діяльність проф. Б. М. Штабського розпочалася після закінчення лікувального факультету Львівського державного медичного інституту (нині – Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького). Після отримання диплома лікаря в 1956 р. він розпочав свій науковий і педагогічний шлях із посади старшого лаборанта на кафедрі загальної гігієни. Відтоді життєвий і творчий шлях Бориса Михайловича пов'язаний зі своєю Alma mater [2; 3]. Від 1957 р. працював на посаді асистента, від 1968 р. – доцента кафедри. Від 1977 р. Б. М. Штабський працював на кафедрі гігієни харчування з курсом гігієни дітей та підлітків на посаді доцента, від 1979 р. – на посаді професора, у 1980 р. отримав звання та диплом професора, 1981 р. обраний завідувачем цієї ж кафедри. Очолював кафедру до 2000 р., до 2008 р. продовжував працювати на посаді професора кафедри [1; 4; 5; 6]. Становлення Б. М. Штабського як талановитого вченого відбувалося під керівництвом заслуженого діяча науки України проф. В. З. Мартинюка, який того часу очолював кафедру загальної гігієни, і члена-кореспондента НАН та АМН України проф. Ю. С. Кагана (тоді керівника відділу загальної токсикології та експериментальної патології УкрНДІГІНТОКС, нині – ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л. І. Медведя МОЗ України») [2]. Перші наукові дослідження розпочав на посаді старшого лаборанта. Перші наукові статті стосувалися гігієнічної оцінки розкладу уроків, надалі з фахівцями-дерматологами проводив дослідження причин виникнення дерматитів хімічної етіології та їхньої профілактики у шахтарів Львівсько-Волинського вугільного басейну [2; 3]. Зокрема, було виявлено, що дерматити зі своєрідними клінічними ознаками, котрі не спостерігались у шахтарів інших вугільних шахт, виникали внаслідок дії на шкіру прохідників шахтної води, яка після фільтрації через незатверділий цемент набувала високої лужності (рН – 13).

Того часу наукові дослідження кафедри загальної гігієни проводились у напрямі санітарно-гігієнічної оцінки повітряного середовища житлових приміщень за умов відкритого спалювання газу для побутових цілей, виробничих приміщень,

вивчалися гігієнічні аспекти хронічної оксидувальної інтоксикації мешканців газифікованих квартир, робітників промислових підприємств. У них виявляли карбоксигемоглобін у крові. Наукова робота Бориса Михайловича також була присвячена вивченню впливу оксиду вуглецю на протоплазму клітини ізольованих органів і на рівні цілісного організму. В експериментальних дослідженнях методом прижиттєвого забарвлення тканин різних органів виявлено специфічну нейротропну дію та вияснено механізм дії оксиду вуглецю на клітину, що полягає в первинному порушенні клітинного обміну речовин із подальшою денатурацією високолабільних білків живої протоплазми. Ці дослідження стали основою кандидатської дисертації «Оксид вуглецю як клітинна отрута» (1964 р.). Надалі основні напрями наукових досліджень у сфері гігієни та профілактичної токсикології проф. Б. М. Штабського пов'язані з опрацюванням фундаментальних методологічних проблем вивчення токсичності й небезпечності шкідливих хімічних речовин та їхнього гігієнічного нормування в об'єктах довкілля і харчових продуктах, профілактики хімічної екопатології. У 1975 р. Борис Михайлович захистив докторську дисертацію «Методичні основи вивчення кумуляції у токсиколого-гігієнічних дослідженнях» [1; 2]. Одним з-поміж його наукових досягнень є загальновизнане вчення про кумуляцію ксенобіотиків. Сучасний стан вчення про кумуляцію ксенобіотиків значною мірою визначається науковими дослідженнями і працями проф. Б. М. Штабського. У своїх наукових працях він розглянув кумуляцію як загальну теорію розвитку токсичного (адаптаційно-кумулятивного) процесу, висвітлив принципово нові уявлення суті кумулятивної дії, розглянув кумуляцію як зміну токсичності ксенобіотиків у часі, описав молекулярні механізми й кінетичні характеристики первинного кумулятивного ефекту, виділив і класифікував похідні зворотні феномени кумуляції (первинний кумулятивний ефект, його похідні хроноконцентраційний і адаптаційний та поєднані з ними незворотний геронтогенний ефект); за механізмами первинної взаємодії молекул ксенобіотиків з макромолекулами рецепторів виділив матеріальну, функціональну, змішану типи кумуляцій; запропонував низку нових кількісних критеріїв кумулятивної дії ксенобіотиків, зокрема період півіснування первинного кумулятивного ефекту, індекс кумуляції, стандартизований коефіцієнт кумуляції, середній час загибелі тварин за умов однократної та повторної дії речовин, побудував оригінальну кваліме-

тричну програму й сукупність критеріїв оцінки кумулятивних властивостей речовин на всіх рівнях інтоксикації [7]. Упродовж 2011–2016 рр. проф. Б. М. Штабський опублікував серію нових праць, у яких, зокрема, виклав оновлену власну позицію про кумуляцію, згідно з якою «кумуляція належить до найбільш спільних явищ, що спостерігаються за будь-яких форм хімічної агресії, окрім блискавичних летальних отруєнь», зауважуючи, що визначення окремих критеріїв кумуляції може дезорієнтувати дослідників у процесі оцінки кумулятивних властивостей і безпечних рівнів шкідливої речовини. Тому наголошував на необхідності інтегративної (комплексної, кваліметричної, якісно порівняльної) оцінки кумуляції за сукупністю токсикодинамічних і токсикокінетичних критеріїв, ураховуючи можливі характеристики швидкості старіння організму в геронтолого-токсикологічних дослідженнях.

Потрібно виділити цикл наукових праць проф. Б. М. Штабського, у яких опрацьовані питання кількісної токсикології: виявлення, формалізація та аналіз класичних дозових залежностей на основі удосконалених математичних моделей трикоординатних «доза – час – ефект», двокоординатних «доза – ефект», «час – ефект» та ізоефективної «доза – час» залежностей. Проф. Б. М. Штабським уперше введено принципово нову залежність «доза – статус» на підставі діагностики передпатологічних станів у токсикологічному експерименті, на основі залежності «доза – ефект» опрацьовано метод імовірнісної оцінки ефективних, мінімально ефективних і максимально неефективних доз, розроблено просту за розрахунком і проведенням дослідів та водночас інформативну методику визначення середньосмертельної дози (концентрації), яка оснований на випробовуванні трьох доз (метод відомий як метод трьох точок) та аналізі дозових залежностей за умов урахування реакцій в альтернативній формі «доза – відповідь».

До одних з основних напрямів наукової діяльності проф. Б. М. Штабського належить опрацювання фундаментальних і прикладних завдань гігієнічного регламентування ксенобіотиків у воді водойм [8]. Борис Михайлович не обмежувався мінімальними вимогами до обґрунтування ГДК і рутинним виконанням наукових досліджень. Обґрунтування ГДК кожної речовини вимагало індивідуального підходу, що означало потребу в розробленні нових фундаментальних методологічних проблем, шляхів їх вирішення та виборі методів і методик досліджень специфічного та неспецифічного характеру. Професор

опрацював методичні підходи до регламентації речовин шкірно-резорбтивної дії у воді водойм за умов надходження ксенобіотиків із водних розчинів різної концентрації через усю поверхню тіла з паралельним вивченням токсичності й кумулятивних властивостей речовин за перорального та перкутанного надходження, розробив методичні підходи до вивчення процесів стабільності та трансформації хімічних речовин у воді, упродовжив нову методичну схему гострого дослідів, підгострого і хронічного дослідів та визначення максимальних неефективних доз ксенобіотиків за показниками їхньої загальнотоксичної та специфічної дії, опрацював прискорені методи обґрунтування нормативів в об'єктах довкілля на основі токсичності й характеристик кумуляції речовин.

У наукових працях, що стосуються проблеми комбінованої дії ксенобіотиків, проф. Б. М. Штабський провів аналіз токсикологічної незавершеності цієї дії, котра не враховувала характеру дії кумулятивних властивостей ксенобіотиків – складових суміші та ступеня кумуляції самої суміші як самостійного об'єкта гігієнічної оцінки. Результатом стало опрацювання концепції комбінованої дії ксенобіотиків та регламентація їхніх сумішей. Концепція отримала визнання науковців, методичні підходи й методики офіційно затверджені [4; 5; 6].

У 70-ті роки минулого століття вивчалися питання багаторівневого нормування пріоритетних ксенобіотиків. Тоді ж проф. Б. М. Штабський сформулював і методично реалізував нові ідеї та способи вирішення завдань нормативного гігієнічного забезпечення для безпечної праці, зокрема, в екстремальних умовах на час виконання робіт з ліквідації наслідків хімічних аварій. Дещо пізніше він уперше поставив питання про необхідність наукового обґрунтування спеціальних аварійних регламентів у довкіллі. Реалізував свій задум під час розроблення оригінальної концепції та методології системного регламентування ксенобіотиків у різних середовищах за звичайних та екстремальних умов. Методологія системного регламентування передбачає встановлення закономірних співвідношень між гігієнічними нормативами хімічних речовин у різних середовищах за критерієм токсичності, співвідношення надійності гігієнічних нормативів ксенобіотиків поділено залежно від ступеня кумуляції, оціненої за комплексом показників. Сформульовано положення нормативного забезпечення хімічної безпеки людини й опрацьовано систему обґрунтування аварійних ГДК у різних середовищах (воді, повітрі робо-

чої зони, атмосферному повітрі) для ліквідаторів хімічних катастроф, працюючих, населення. Ці результати відображено в методичних вказівках «Обґрунтування гігієнічних нормативів шкідливих хімічних речовин у різних середовищах на основі системного підходу» (К., 2002) [7].

Проф. Б. М. Штабський розвинув новий напрям наукових досліджень з аліментарної токсикології та хімічної безпеки людини: вивчалися фактичні концентрації свинцю і кадмію в харчових продуктах західного регіону України, особливості токсичності й кумуляції важких металів за умов надходження в організм з водою і харчовими продуктами, опрацьовані методичні підходи до гігієнічного регламентування важких металів у продуктах харчування. Запропонована й опрацьована Борисом Михайловичем методична схема гігієнічного нормування ксенобіотиків у харчових продуктах увійшла до підручників з гігієни харчування до розділу «Аліментарна токсикологія»). На основі розроблених методичних підходів обґрунтовані допустимі добові дози (мг/кг маси тіла) для свинцю, кадмію, ртуті, миш'яку, що надходять із добовим раціоном харчування [6; 9]. Продовженням цього напрямку, але водночас і окремим науковим спрямуванням було вивчення фактичного харчування, надходження з їжею важких металів, фізичного розвитку й хімічної безпеки дітей і підлітків. Розроблено програму поєднаного макро- і мікроепідеміологічного аналізу трансаліментарного хімічного навантаження й еколого-гігієнічної оцінки харчування дітей, опрацьовані принципи нормативного захисту хімічної безпеки харчування й оцінки ризику хімічної екопатології. Проф. Штабський започаткував принципово новий науково-практичний напрям – токсиколого-фізіологічний, дослідження ролі адаптації для розв'язання завдань нормативного забезпечення хімічної безпеки працюючих і населення, розроблення адекватної методології доклінічної, індивідуальної та популяційної діагностики, коли профілактична токсикологія вже розширює свої межі від традиційних експериментальних досліджень до прикладної фізіології для створення нових загальномедичних передумов превентивно-діагностичної та адаптаційно-профілактичної орієнтації практичної діяльності лікаря. Йому належить ідея проведення популяційної діагностики поміж населення. Прикладом такої діагностики є результат роботи вивчення харчування дітей: популяційний діагноз – хронічна свинцева інтоксикація, білково-енергетична недостатність легкого ступеня, полівітаміноз і полігіпомікроелементоз [6].

Відомі праці проф. Б. М. Штабського в напрямі розвитку гармонізації чинного санітарного законодавства з нормативними актами та відповідними рекомендаціями інших країн і міжнародних організацій, розв'язання проблем регіоналізації нормативного забезпечення, етичних аспектів з питань хімічної безпеки людини. На його думку, визначальним етичним принципом на всіх етапах наукового обґрунтування, офіційного затвердження й подальшого застосування державних гігієнічних нормативів є досягнення найвищого рівня хімічної безпеки людини, що є еталонною нормою профілактичної токсикології і гігієни як медичної науки. В ідеалі ця етична норма встановлюється як правова, яка в подальшому має перейти в етичну норму суспільства.

Проф. Б. М. Штабський був талановитим і висококваліфікованим педагогом, досвідченим методистом. Його практичні заняття та лекції були змістовні, цікаві, емоційні, супроводжувалися науковим матеріалом. За його ініціативою, зокрема, розроблено навчальну програму і впроваджено викладання профілактичної токсикології для студентів, складено навчальну програму з нутриціології як елективного курсу для студентів. Борису Михайловичу належить ідея викладання основ профілактичної медицини під час підготовки лікаря загальної практики, який повинен бути професійно підготовленим передусім як лікар-профілактик, достатньо обізнаний з питань прикладної (гігієнічної) фізіології, передусім превентивної дієтології і фізіології праці, профілактичної токсикології з варіантами превентивної діагностики та превентивного лікарського втручання для підтримання саногенезу й підвищення резистентності індивіда чи популяції, зокрема, методами біологічної профілактики, а також проведення корекції хімічної і радіаційної екопатології [6; 9].

Наукові ідеї проф. Б. М. Штабського знайшли розвиток у роботах його учнів. Учителю щиро ділився своїми науковими ідеями та думками зі своїми учнями, щиро радів їхнім успіхам і становленню, своїм оптимізмом, високою ерудицією, досвідом, професіоналізмом вселяв упевненість у досягненні мети [7].

Його наукові напрацювання відображені в чисельних друкованих статтях, монографіях, підручниках і посібниках, офіційних методичних документах [2; 7; 9; 10].

Життя проф. Б. М. Штабського, талановитого науковця, педагога, керівника, – щоденна копітка й наполеглива праця, постійний творчий пошук, вирішення наукових проблем, впровадження та наукові здобутки. Його наукові надбання слугуватимуть

прийдешнім поколінням науковців, лікарів-профілактиків, лікарів-клініцистів, студентів-медиків і здобувачів спеціальності «громадське здоров'я».

Для підготовки статті автори використовували праці проф. Б. М. Штабського та джерела життя-пису науковця.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Зіменковський Б. С., Гжегоцький М. Р., Луцик О. Д. Професори Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького: 1784–2009. Львів : Наутілус, 2009. 472 с.
2. Гжегоцький М. Р., Федоренко В. І. Борис Михайлович Штабський (до 90-річчя від дня народження (1929–2017)). *Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія*. 2019. № 2 (86). С. 77–81.
3. Півстоліття пошуку і перемог (до 80-річчя від дня народження проф. Штабського Б. М.). *Довкілля і здоров'я*. 2009. № 4. С. 34. <http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/51-0037.pdf>.
4. Зіменковський Б. С., Гжегоцький М. Р., Федоренко В. І., Пластунов Б. А. Історія розвитку та здобутки Львівської наукової гігієнічної школи. *Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії : матеріали XV з'їзду гігієністів України (м. Львів, 20–21 вересня 2012 р.)*. Львів, 2012. С. 10–14.
5. Зіменковський Б. С., Гжегоцький М. Р., Федоренко В. І., Пластунов Б. А. Львівська наукова гігієнічна школа: історія розвитку та здобутки. *Довкілля та здоров'я*. 2013. № 4. С. 68–74.
6. Кузьмін В. П., Пластунов Б. А. Кафедра гігієни та профілактичної токсикології Львівського національного медичного університету: історія і сучасність. *Довкілля і здоров'я*. 2015. № 5. С. 71–76.
7. Гжегоцький М. Р., Федоренко В. І. Наукова діяльність доктора медичних наук, професора Бориса Михайловича Штабського (до 85-річчя з дня народження). *Актуальні проблеми профілактичної медицини : збірник наукових праць*. Львів, 2014. Вип. 11. С. 4–8.
8. Гжегоцький М. Р., Федоренко В. І. Обґрунтування гігієнічних нормативів ксенобіотиків у воді водойм під керівництвом професора Б. М. Штабського від 1977 р. до 1991 р. *Актуальні проблеми профілактичної медицини : збірник наукових праць, присвячений пам'яті професора Бориса Михайловича Штабського*. Львів, 2017. Вип. 2 (15). С. 9–17.
9. Гжегоцький М. Р., Федоренко В. І., Панишко Ю. М. Пам'яті професора Бориса Михайловича Штабського. *Феномен людини. Здоровий спосіб життя : збірник наукових праць*. Львів, 2017. Вип. 63 (129). С. 50–53.
10. Федоренко В. І., Панишко Ю. М. Борис Мойсейович Штабський. До 85-річчя від дня народження. *Феномен людини. Здоровий спосіб життя : збірник наукових праць*. Львів, 2014. Вип. 28 (94). С. 37–38.

REFERENCES:

1. Zimenkovskiy, B.S., Hzhetskiy, M.R., & Lutsyk, O.D. (2009). Professors of Lvivskoho natsionalnoho medychnoho universytetu imeni Danyla Halytskoho: 1784–2009 [Professors of the Lviv National Medical University named after Danylo Halytsky: 1784–2009]. *Nautilus* [in Ukrainian].
2. Hzhetskiy, M.R., & Fedorenko, V.I. (2019). Borys Mykhailovych Shtabskiy (do 90-richchia vid dnia narodzhennia (1929–2017)) [Boris Mikhailovich Shtabskiy (to the 90th anniversary of his birth (1929–2017))]. *Ekspyrymentalna ta klinichna fiziologhiia i biokhimii – Experimental and Clinical Physiology and Biochemistry*, 2 (86), 77–81 [in Ukrainian].
3. Pivstolittia poshuku i peremoh (do 80-richchia vid dnia narodzhennia prof. Shtabskoho B. M.) (2009) [Half a century of search and victories: To the 80th anniversary of Prof. B. M. Shtabskiy]. *Dovkillia i zdorovia – Environment and Health*, (4), 34. Retrieved from: <http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/51-0037.pdf> [in Ukrainian].
4. Zimenkovskiy, B.S., Hzhetskiy, M.R., Fedorenko, V.I., & Plastunov, B.A. (2012). Istoriia rozvytku ta zdobutky Lvivskoi naukovoï hihienichnoi shkoly [History of development and achievements of the Lviv scientific hygienic school]. In *Hihienichna nauka ta praktyka: Suchasni realii – Hygienic Science and Practice: Contemporary Realities* (Proceedings of the 15th Congress of Hygienists of Ukraine, Lviv, September 20–21, 2012, pp. 10–14) [in Ukrainian].
5. Zimenkovskiy, B.S., Hzhetskiy, M.R., Fedorenko, V.I., & Plastunov, B.A. (2013). Lvivska naukova hihienichna shkola: Istoriia rozvytku ta zdobutky [Lviv scientific hygienic school: history of development and achievements]. *Dovkillia ta zdorovia – Environment and Health*, (4), 68–74 [in Ukrainian].
6. Kuzminov, B.P., & Plastunov, B.A. (2015). Kafedra hihieny ta profilaktychnoi toksykologii Lvivskoho natsionalnoho medychnoho universytetu: Istoriia i suchasnist [Department of Hygiene and Preventive Toxicology of Lviv National Medical University: History and Modernity]. *Dovkillia i zdorovia – Environment and Health*, (5), 71–76 [in Ukrainian].
7. Hzhetskiy, M.R., & Fedorenko, V.I. (2014). Naukova diialnist doktora medychnykh nauk, profesora Borysa Mykhailovycha Shtabskoho (do 85-richchia z dnia narodzhennia) [Scientific activities of Doctor of Medical Sciences, Professor Boris Mikhailovich Shtabskiy (to the 85th anniversary of his birth)]. *Aktualni problemy profilaktychnoi medytsyny – Current Issues in Preventive Medicine*, (11), 4–8 [in Ukrainian].
8. Hzhetskiy, M.R., & Fedorenko, V.I. (2017). Obgruntuvannia hihienichnykh normatyviv ksenobiotykyv u vodi vodoim pid kerivnytstvom profesora B. M. Shtabskoho vid 1977 r. do 1991 r. [Substantiation of hygienic standards for xenobiotics in water reservoirs under the leadership of Professor B. M. Shtabskiy from 1977 to 1991]. *Aktualni problemy profilaktychnoi medytsyny : zbirnyk naukovykh prats, prysvyachenyi pamyati profesora Borysa Mykhailovycha Shtabskoho – Current Issues in Preventive Medicine: Collection of Scientific Works Dedicated to the Memory of Professor Borys Mykhailovych Shtabskiy*, 2 (15), 9–17 [in Ukrainian].
9. Hzhetskiy, M.R., Fedorenko, V.I., & Panyshko, Yu.M. (2017). Pamiati profesora Borysa Mykhailovycha Shtabskoho [In memory of Professor Boris Mikhailovich Shtabskiy]. *Fenomen liudyny. Zdorovyi sposib zhyt-*

tia: Zbirnyk naukovykh prats – *The Human Phenomenon. Healthy Lifestyle: Collection of Scientific Works*, 63 (129), 50–53 [in Ukrainian].

10. Fedorenko, V.I., & Panyshko, Yu.M. (2014). Borys Moiseyovych Shtabskyi: To the 85th anniversary of the birthday [Boris Moiseyovich Shtabskyi. To the 85th anniversary of his birth]. *Fenomen liudyny. Zdorovyi sposib zhyttia: Zbirnyk naukovykh prats – The Human Phenomenon. Healthy Lifestyle: Collection of Scientific Works*, 28 (94), 37–38 [in Ukrainian].



Отримано: 22.09.2025

Рекомендовано: 27.10.2025

Опубліковано: 29.12.2025