

ВІДГУК

**офіційного опонента доктора медичних наук, професора
Щербаня Миколи Гавриловича на дисертаційну роботу
Лотоцької Олени Володимирівни за темою: «Гігієнічні проблеми
охорони поверхневих і підземних вод від антропо-техногенного
забруднення та їх використання в питному водопостачанні в західному
регіоні України», що подана до офіційного захисту у спеціалізовану
вчену раду Д 26.604.01 при ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М.
Марзєєва НАМНУ» на здобуття наукового ступеня доктора медичних
наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія**

Актуальність теми дисертації. Забезпечення населення планети доброякісною питною водою нині відноситься до найважливіших світових проблем. Від її вирішення залежить сталий розвиток суспільства та збереження довкілля. Незважаючи на те, що в Україні нараховується понад 63 тис. річок і 20 тис. озер, за запасами водних ресурсів з розрахунку на одного жителя вона займає одне з останніх місць серед країн Європи.

Проблема забезпечення населення доброякісною питною водою залишається невирішеною, а у ряді регіонів набуває кризового характеру. Не зважаючи на ряд заходів, в Україні в украї незадовільному стані залишаються санітарно-технічний стан санітарних охоронних зон і водопровідних мереж населених місць, особливо - сільських, а заходи, що проводяться на місцях, недостатні для гарантованого забезпечення населення якісною питною водою. Основними причинами цього є зростання антропогенного забруднення поверхневих і підземних вод, які є джерелами питного водопостачання, недостатня ефективність існуючих технологій водопідготовки, тощо. Згідно закону України «Про Загальнодержавну програму «Питна вода України на 2006-2020 роки» однією з причин недостатньої якості питної води є низька якість природної води, яка постійно забруднюється стічними водами промислових та комунальних підприємств, поверхневими стоками з полів і територій населених пунктів з якими потрапляє велика кількість токсичних речовин. При цьому екологічний стан переважної більшості рік України дуже складний.

Саме вирішенню цієї вищезазначеної проблеми присвячена дисертаційна робота Лотоцької О.В. на прикладі охорони поверхневих і підземних вод від антропо-техногенного забруднення та їх використання в питному водопостачанні в західному регіоні України, що обумовлює її актуальність, наукову новизну та практичну значущість.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» в рамках Загальнодержавної програми „Питна вода України на 2006-2020 рр.», спрямованої на реалізацію Закону України „Про питну воду та питне водопостачання» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2002, N 16, ст.112), Закону України „Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2002, N 25, ст.172)», обласної програми "Питна вода Тернопілля на 2006-2020 роки", затвердженої рішенням сесії обласної ради від 23 березня 2006 р. № 554.

Робота є складовою міжкафедральних наукових тем кафедр медичної хімії, біології і загальної гігієни та екології ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського» МОЗ України «Біохімічні механізми токсичності наночастинок різної природи та інших антропогенних і біогенних токсикантів в біологічних системах» (Державний реєстраційний № 0112U000542 (2012-2014 рр.); «Біохімічні механізми порушень метаболізму за умов надходження до організму токсикантів різного генезу» (Державний реєстраційний № 0116U003353) (2014-2016 рр., 2016-2019 рр.)

Тема дисертаційної роботи затверджена Вченою радою ДВНЗ „Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» на засіданні від 02 грудня 2015 року, протокол № 6.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій. Дисертаційна робота Лотоцької О.В. виконана на сучасному науковому рівні та ґрунтується на аналізі достатнього за обсягом матеріалу. Звертає на себе увагу різноплановість застосованих методів: санітарно-гігієнічні, санітарно-хімічні, токсикологічні, оцінки ризику. Значний обсяг виконаних досліджень дозволили автору отримати репрезентативні результати, достовірність яких підтверджена сучасними математичними методами. Усі методи цілком адекватні об'єкту, предмету, меті й завданням дисертаційної роботи.

Автором проаналізовано отримані результати та сформульовано цілком обґрунтовані висновки, які відповідають представленим матеріалам і логічно впливають із суті виконаної роботи.

Новизна дослідження полягає у розробці теоретичних, методологічних та практичних питань, спрямованих на комплексне вирішення проблеми охорони і оздоровлення р. Дністер та її притоків, підземних вод, поліпшення якості питної води із систем централізованого та

децентралізованого водопостачання та охорони здоров'я населення в західному регіоні України.

В результаті проведених досліджень вперше:

- дана комплексна еколого-гігієнічна оцінка сучасного стану поверхневих та підземних вод, централізованого та децентралізованого господарсько-питного водопостачання та якості питної води в західному регіоні України;
- встановлено «плямовий» характер забруднення водних об'єктів р. Дністер, що є типовою ознакою чисельності місць скидання, різноманіття біологічного та хімічного складу стічних вод – джерел забруднення, а також еколого-гігієнічних особливостей водойм та місць водозабору;
- встановлено причинно-наслідковий зв'язок масового і тривалого антропогенного забруднення р. Дністер у Подільській і південній частині та її притоків як джерел водопостачання із низькою ефективністю очищення та знезараження поверхневих та стічних вод;
- доведена надійність та ефективність для отримання з р. Дністер та її основних притоків питної води традиційної технології, яка послідовно передбачає передокислення води хлором, коагуляцію, фільтрування та постзнезараження води хлором;
- отримано за результатами соціологічного (анкетного) опитування населення західного регіону дані щодо оцінки ними якості та безпечності водопровідної питної води, що збігаються з результатами отриманими в інших регіонах країни, та пропозицій по її покращенню централізованими та децентралізованими заходами;
- науково обґрунтовані та розроблені гігієнічні нормативи (ГДК) у воді водних об'єктів для стеарату натрію та калію – пріоритетних забруднювачів р. Дністер, які не порушують органолептичні властивості води, процеси природного самоочищення водойм, не впливають на організм теплокровних тварин;
- одержано нові наукові дані щодо загальних закономірностей та особливостей структурно-функціональних та метаболічних порушень в організмі лабораторних тварин внаслідок споживання питної води, забрудненої СПАР (стеаратами натрію та калію) та важкими металами (міддю, марганцем, кадмієм та свинцем), що є безпосереднім наслідком комбінованої дії шкідливих сполук антропогенного походження;
- визначено реальні дози навантаження нітратів на сільське населення західного регіону (на прикладі Тернопільської області), які є близькими і для інших регіонів України, що надходять до організму з ґрунтовою питною

водою; визначено неканцерогенний ризик здоров'ю дорослих та дітей від споживання питної води з різним вмістом нітратів та показано реальну небезпеку здоров'ю надлишку цих токсикантів у воді.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що наукові положення дисертації використані як методична основа для розроблення практично важливих задач в галузі охорони та оздоровлення водних ресурсів басейну Дністра, підземних джерел водопостачання, якості питної води з систем централізованого та децентралізованого водопостачання, направлених на зменшення ризиків екологічної безпеки у водному господарстві та збереження здоров'я населення в західному регіоні України.:

– Одержані результати використані для розробки двох гігієнічних нормативів: «Гранично допустима концентрація (ГДК) стеаратів калію та натрію у воді господарсько-питного та культурно-побутового водокористування» – пріоритетних забруднювачів р. Дністер (знаходяться на розгляді в Комітеті з питань гігієнічного регламентування МОЗ України).

– Одержано патент України на корисну модель №69801-2014 «Спосіб контролю якості води» та видане галузеве нововведення в системі охорони здоров'я МОЗ України «Спосіб контролю якості води» (К. : Укрмедпатентінформ, 2015).

– За участю автора розроблено та впроваджено інформаційні листи про нововведення в системі охорони здоров'я МОЗ України: «Профілактика комбінованої дії кадмію при вживанні питної води з різними концентраціями іонів натрію» (№ 140-2008) та «Профілактика комбінованої дії наночастинок свинцю та ацетату свинцю на фоні вживання води із стеаратом натрію та калію» (№ 418-2014).

– Матеріали роботи використано при підготовці: «Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні» (2012-2013 рр.), «Національної доповіді про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні» (2015-2017 рр.), а також регіональної програми «Питна вода Тернопільщини», яка розроблена на виконання завдань наукової частини Загальнодержавної програми «Питна вода України» на 2006-2020 роки».

– Ініційовано та підтримано владою західноукраїнських областей створення проекту комплексної регіональної Програми водної безпеки західного регіону України на 2020-2025 рр.

Матеріали дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес кафедр загальної гігієни та екології ДВНЗ «Тернопільський державний

медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України», гігієни та екології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, гігієни та екології № 1 Харківського національного медичного університету, гігієни та екології № 2 Харківського національного медичного університету, загальної гігієни з екологією Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького; впроваджені у практичну роботу центральної науково-дослідної лабораторії Харківського національного медичного університету; кафедри гігієни та екології Буковинського державного медичного університету та ДУ «Тернопільський обласний лабораторний центр державної санітарно-епідеміологічної служби України» що підтверджено відповідними актами впровадження.

Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових фахових виданнях та апробація результатів дисертації. Результати дисертаційної роботи Лотоцької О.В. широко та повною мірою висвітлені у наукових друкованих виданнях та оприлюднені на наукових форумах. За матеріалами дисертації опубліковано 69 робіт, з них: 25 статей, з яких 11 – у наукових фахових виданнях України, 8 – що входять до міжнародних наукометричних баз, 3 – в іноземних періодичних виданнях і 44 тез конференцій, написаних одноосібно та у співавторстві, а також 1 патент України на корисну модель, 2 інформаційних листи і 1 галузеве нововведення.

Основні положення дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на Всеукраїнських науково-практичних конференціях «Довкілля і здоров'я» (Тернопіль, 2007-2017); науково-практичних конференціях «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України» (Київ, 2011, 2013, 2015); Міжнародній науково-практичній конференції «Природно-ресурсний потенціал збалансованого (сталого) розвитку України» (Київ, 2011); науково-практичній конференції «Здобутки клінічної і експериментальної медицини» (Тернопіль, 2011.2012-2013, 2017); наукових конференціях «XI, XII, XIV Чтения им. В.В. Подвысоцкого» (Одесса, 2012, 2013, 2015); XV з'їзді гігієністів України (Львів, 2012); III науковому симпозиумі (з міжнародною участю) «Імунопатологія при захворюваннях органів дихання і травлення» (з міжнародною участю) (Тернопіль, 2013); у матеріалах XVII Конгресу Світової Федерації Українських Лікарських Товариств (Тернопіль, 2018). Результати досліджень і основні наукові положення, які викладені в опублікованих працях, ідентичні тим, що наведені в дисертації.

Відповідність дисертації профілю спеціалізованої вченої ради.

Дисертація Лотоцької О.В. є самостійною завершеною працею. В роботі на підставі аналізу та узагальнення результатів комплексних досліджень обґрунтовано нове рішення актуальної проблеми, яка полягає в аналізі та гігієнічній оцінці стану водних ресурсів р. Дністер та підземних вод, їх охорони та раціональному використанні, умов водоспоживання населенням в західному регіоні України. На підставі комплексних еколого-гігієнічних, соціологічних, експериментальних та токсикологічних досліджень теоретично визначено та експериментально обґрунтовано особливості та основні закономірності безпечної дії на організм пріоритетних забруднювачів дністровської води – детергентів та важких металів за умов ізольованого та комбінованого впливу, що сприятиме розробці та впровадженню заходів з попередження хімічного забруднення води водойм та питної води, мінімізації впливу водного фактора на здоров'я населення.

Мета і завдання дослідження, використані методи, отримані результати та висновки дисертаційної роботи відповідають спеціальності 14.02.01 - гігієна та професійна патологія і профілю спеціалізованої вченої ради Д 26.604.01 ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзеєва НАМН України».

Оцінка змісту роботи. Аналізуючи основний зміст наукового дослідження Лотоцької О.В. слід відзначити, що дисертаційна робота написана за традиційною схемою, викладена логічно, ретельно оформлена, легко читається та сприймається.

Дисертація викладена на 399 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 81 рисунком, містить 87 таблиць. Складається з вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали та методи дослідження», 4-х розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, який нараховує 512 найменувань, із них 443 – кирилицею, 69 – латиницею.

У вступі обґрунтована актуальність теми дисертаційного дослідження, визначається мета і завдання, об'єкт і предмет, методи дослідження, наукова новизна, теоретичне та практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача в їх одержанні, апробація результатів дисертації та публікації.

Розділ 1 - «Актуальні проблеми сучасного стану водних ресурсів і забезпечення населення питною водою в Україні (аналітичний огляд літератури)» включає огляд літератури з проблем еколого-гігієнічної оцінки якості води поверхневих та підземних джерел в сучасних умовах антропогенного забруднення, значення р. Дністер та його притоків в

системі водно-господарського комплексу західного регіону України, загальної характеристики основних забруднювачів води водойм, включаючи походження, поведінка, властивості, дія на біологічні об'єкти, а також гігієнічні проблеми водокористування та якості питної води з поверхневих та підземних джерел питного водопостачання в сучасних умовах.

Розділ 2 – «Загальна методика і основні методи досліджень» присвячений висвітленню основних методів дослідження, які використовувалися при виконанні дисертаційної роботи. Автор на першому етапі спочатку вирішувала методологічні питання досліджень, що відносились до обґрунтування вибору об'єктів, напрямку методів досліджень, що використовувалися в роботі, включаючи санітарно-хімічні методи дослідження природних та питних вод, біохімічні і санітарно-хімічні дослідження в токсикологічному експерименті, а також методи статистичної обробки отриманих результатів.

В розділі 3 – «Санітарно-гігієнічна оцінка особливостей формування та якості води річки Дністер – основного джерела питного водопостачання в західній Україні» проводилася санітарно-гігієнічна оцінка особливостей формування та якості води річки Дністер як основного джерела питного водопостачання в Західній Україні. При цьому вивчалася загальна характеристика екологічного стану водних об'єктів басейну Дністра, характеристика гідрохімічного режиму та якості води у верхів'ї р. Дністер, Подільській та південній його частині. Враховуючи гідрологічну характеристику басейну Дністра значна увага приділялася санітарно-гігієнічній проблемі середніх і малих річок – притоків Дністра (на прикладі річок Тернопільщини), враховуючи їх численність. За статистичними даними Державного агентства водних ресурсів України автором проаналізовано основні показники водокористування в українській частині басейну р. Дністер з 1990 по 2016 рр. та оцінено динаміку скидів забруднюючих речовин. Було розглянуто гідрохімічні показники якості води різних частин р. Дністер і, виявлено, що найбільш поширеними забруднюючими речовинами, які надходять у поверхневі води басейну р. Дністер є фосфати, СПАри, важкі метали, сполуки азоту і нафтопродукти.

Автором встановлено, що басейн Дністра неоднорідний за фізико-географічними умовами, що сприяє поділу ріки на три відмінних між собою за природними умовами частин. Крім цього, на якість води впливає наявність біогенних речовин, таких як сполуки азоту і фосфору, мікроелементів – заліза загального, міді, цинку, марганця та специфічних забруднювачів: нафтопродуктів, СПАР, фенолів.

Матеріали цього розділу висвітлені в 13 публікаціях.

Розділ 4 – «Санітарно-гігієнічні проблеми питного водопостачання населення в західній Україні» присвячений надзвичайно актуальному питанню - забезпеченню населення в чотирьох областях західної України питною водою. Автором вивчена організація та надано аналіз стану централізованого питного водопостачання в досліджуваному регіоні України, а також дана оцінка схем водопідготовки та якості питної води з систем централізованого питного водопостачання населення. Стан питних водогонів з поверхневих джерел (на прикладі водогонів міст Чернівці та Івано-Франківськ), та питні водогони з підземних джерел (на прикладі водогонів міст Львів та Тернопіль).

На основі системного аналізу автором встановлено, що водопостачання обласних центрів західного регіону України відбувається як за рахунок поверхневих вод (м. Чернівці та Івано-Франківськ), так і за рахунок підземних джерел (міста Львів і Тернопіль). З усіх водних ресурсів найбільш цінними для водопостачання є підземні прісні води, які є чистішими за поверхневі і мають стабільний дебет. На артезіанських водогоних, на відміну від річкових, не застосовують складні багатоступеневі водоочисні технології, оскільки ці води значно чистіші від поверхневих. В багатьох містах Західного регіону України артезіанські водогони надають населенню питну воду, яка за чистотою відповідає I класу якості і тому вона не потребує поліпшення на відміну від підземних джерел південних і південно-східних регіонів України. Окремо оцінювався сучасний стан та якість питної води з систем децентралізованого питного водопостачання у досліджуваному регіоні України.

Автор вказує, що найбільш пріоритетними хімічними сполуками, які визначаються у воді в кількостях, що перевищують нормативи в західному регіоні України є нітрати, жорсткість, залізо, сухий залишок.

О.В. Лотоцькою проведені складні дослідження щодо оцінки ризику споживання питної води з понаднормативним вмістом нітратів для здоров'я населення (на прикладі Тернопільської області).

Крім того, дана незалежна оцінка якості водогінної питної води за результатами соціологічного опитування населення.

На основі проведених досліджень автор робить висновок, що найбільш пріоритетними хімічними сполуками, які визначаються у воді річок в кількостях, що перевищують нормативи в західному регіоні України є нітрати, жорсткість, залізо, сухий залишок. Матеріали цього розділу висвітлені в 26 публікаціях.

В розділі 5 «Токсиколого-гігієнічне обґрунтування нормативів аніонних поверхнево-активних речовин у воді водних об'єктів господарсько-

питного водокористування (на прикладі стеаратів калію та натрію)» представлено матеріали щодо вивчення впливу стеарату натрію та калію на органолептичні властивості води, процеси самоочищення та санітарний стан водойм, дана оцінка впливу стеарату натрію та калію на організм піддослідних тварин в умовах підгострого санітарно-токсикологічного експерименту, наведено обґрунтування нормативів стеарату натрію та калію у воді водойм за результатами токсиколого-гігієнічних досліджень. Виявлено несприятливий вплив стеаратів калію і натрію на організм піддослідних щурів в дозах 1/50 та 1/250 від ЛД₅₀, що проявляється змінами у функціональному стані тварин (за маркерами білкового, вуглеводного, мінерального обміну, активністю амінотрансфераз та перекисного окиснення ліпідів, морфологічного складу крові та функціонального стану імунної системи), що з часом створює потенційну загрозу розвитку патологічних процесів в окремих органах (серце, печінка, нирки). Внаслідок шкідливого впливу стеаратів спостерігалися зміни поведінкових реакцій білих щурів.

Автором встановлено, що тривале вживання піддослідними тваринами водного розчину стеарату натрію і СК в концентраціях на рівні МНД та ½ МНД негативно впливає на стан клітинних мембран гепатоцитів внаслідок активації процесів ПОЛ та виникаючих запальних уражень та набряку печінки, про що свідчило збільшення масового коефіцієнту печінки у піддослідних групах теплокровних. Визначено автором, що порушення активності АОС

О.В. Лотоцька робить важливий висновок, що комбінація стеаратів з міддю, марганцем, кадмієм і свинцем навіть після одноразового введення ВМ посилює токсичну дію ПАР, про що свідчило більш виражена активація процесів ПОЛ і пригнічення активності АОС, а також посилення імунотоксикозу, що підтверджено зростанням кількості ЦК.

Матеріали цього розділу висвітлені в 17 публікаціях.

Розділ 6 «Експериментальні дослідження характеру комбінованої дії поверхнево-активних речовин (стеаратів калію та натрію) і важких металів з питною водою на організм піддослідних щурів» висвітлює результати досліджень щодо тривалого вживання піддослідними тваринами водного розчину з концентраціями СК та СН у МНД та ½ МНД.

Автор за результатами досліджень з цього розділу робить висновок про негативний вплив цієї комбінації речовин на стан клітинних мембран гепатоцитів завдяки активації процесів ПОЛ. Недостатня активність АОС сприяє посиленню ендогенної інтоксикації. Комбінація СК з міддю, марганцем і кадмієм навіть після одноразового введення ВМ посилює токсичну дію ПАР, про що свідчило більш виражена активація процесів ПОЛ

та пригнічення активності АОС. Зміни були більш виражені на тлі вживання СК.

Дослідження автором результатів вживання щурами питної води в вмістом СК та СН в кількостях МНД та $\frac{1}{2}$ МНД речовини дозволили встановити наявність негативного впливу на організм піддослідних тварин, зокрема, на імунну систему.

О.В.Лотоцькою доведено, що наявність у питній воді стеарату натрію і стеарату калію як окремо, так і в комбінації з кадмієм, міддю і марганцем на рівні МНД та $\frac{1}{2}$ МНД негативно впливає на організм піддослідних щурів, зокрема на функцію печінки, викликаючи запальні ураження органу та його набряк, про що свідчить збільшення масового коефіцієнту печінки у піддослідних групах. Враховуючи провідну роль даного органу у різних метаболічних процесах, можливі зміни гомеостазу організму в цілому.

Матеріали цього розділу висвітлені в 12 публікаціях.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» викладений на 42 сторінках комп'ютерного тексту. Проведено аналіз і порівняння одержаних результатів між собою і даними наукової літератури.

Дисертантка на основі системного аналізу власних досліджень підводить підсумок щодо теоретичного обґрунтування та експериментального підтвердження потенційної небезпеки антропогенного забруднення відкритих і підземних джерел водопостачання здоров'ю населення. Всі теоретичні узагальнення, висновки і рекомендації, які сформульовані у дисертації, побудовані на матеріалах власних досліджень і за суттю відбивають ті закономірності, які були виявлені шляхом аналізу власних результатів. Цифрові дані були піддані математичній обробці, що дало можливість об'єктивно і порівняльно оцінити отримані результати. Дисертація ілюстрована таблицями і рисунками, які полегшують сприйняття текстового матеріалу. Теоретичні положення і практичні рекомендації достатньо обґрунтовані і достовірні.

Важливо, що О.В. Лотоцька в цьому розділі роботи дає свою власну та творчу оцінку і аналіз проведених досліджень у порівнянні з дослідженнями інших авторів.

У **висновках** дисертаційної роботи узагальнено, проаналізовано та підсумовано отримані результати. Вони є логічним завершенням дисертації та відбивають реалізацію поставлених завдань, містять найважливіші наукові та практичні результати, ілюстровані цифровим матеріалом, базуються на великому і ретельно обробленому фактичному матеріалі, обґрунтовані і чітко сформульовані.

Заслугове позитивної оцінки та обставина, що О.В. Лотоцька в кожному висновку дає творчу оцінку проблемі в тісному кореляційному зв'язку з поставленим завданням.

Ідентичність змісту автореферату і основних положень дисертації.

Принципових зауважень щодо оформлення дисертаційної роботи та автореферату немає. Результати досліджень і основні наукові положення, викладені в авторефераті, його структура та зміст ідентичні тим, що наведені в дисертації.

Принципових зауважень до змісту та оформлення дисертаційної роботи при рецензуванні не виявлено. Разом з тим, позитивно оцінюючи в цілому представлену роботу, вважаємо за доцільне дати деякі рекомендації та поставити ряд уточнюючих та дискусійних питань:

Рекомендації.

1. Огляд літератури займає 43 сторінок тексту роботи. Можна було б скоротити його обсяг до 30 сторінок за рахунок виключення розділів щодо загальних аспектів водопостачання областей.

2. Розділ 7 на стор. 30 (Зміст) носить назву «Аналіз та узагальнення результатів досліджень», а на стор. 308 роботи цей розділ носить назву «Аналіз і узагальнення». Цей розділ викладено на 42 сторінки тексту роботи. Без шкоди для роботи його можна було б скоротити до 25 сторінок.

3. В санітарно-токсикологічних дослідженнях з обґрунтування гігієнічних нормативів стеарату калію та стеарату натрію використано 384 білих щурів, проведено вивчення глибоких структурно-функціональних порушень в організмі теплокровних на основі складного моделювання процесів та великої кількості лабораторних методик,

Враховуючи, що обґрунтування гранично допустимих концентрацій речовин у воді водойм здійснено на основі загально-санітарної лімітуючої ознаки шкідливості, цей розділ досліджень без шкоди для роботи можна було б значно скоротити.

Запитання.

1. Чому Ви вибрали саме ці важкі метали, що вказані в роботі, для експериментального дослідження характеру їх комбінованої дії з поверхнево-активними речовинами на організм піддослідних щурів?

2. Які практичні рекомендації, на Вашу думку, витікають за результатами Вашої роботи до проблеми оптимізації функціонування еколого-гігієнічних моніторингів всіх рівнів.

3. Яку роль та значення має діяльність органів Держпродспоживслужби в реалізації практичних рекомендацій Вашої роботи?

Зазначені рекомендації та запитання не зменшують наукової новизни та практичної значимості роботи і тому не впливають на її позитивну оцінку.

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Лотоцької Олени Володимирівни «Гігієнічні проблеми охорони поверхневих і підземних вод від антропогенного забруднення та їх використання в питному водопостачанні в західному регіоні України» на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.01 - гігієна та професійна патологія є актуальною самостійною завершеною науковою працею, яка виконана на високому науково-методичному рівні. В дисертаційній роботі на підставі комплексних еколого-гігієнічних, соціологічних, експериментальних та токсикологічних досліджень узагальнено та науково обґрунтовано нове рішення актуальної наукової проблеми, яка полягає в аналізі та гігієнічній оцінці стану водних ресурсів р. Дністер та підземних вод, їх охорони та раціональному використанні, умов водоспоживання населенням в західному регіоні України. Теоретично визначено та експериментально обґрунтовано особливості та основні закономірності безпечної дії на організм пріоритетних забруднювачів дністровської води – детергентів та важких металів за умов ізольованого та комбінованого впливу, що сприятиме розробці та впровадженню заходів з попередження хімічного забруднення води водойм та питної води, мінімізації впливу водного фактора на здоров'я населення.

За своєю актуальністю, методичним рівнем, науковою новизною та практичним значенням отриманих результатів, повнотою викладення матеріалів в опублікованих працях, обґрунтованістю висновків та рівнем впровадження дисертаційна робота Лотоцької О.В.: «Гігієнічні проблеми охорони поверхневих і підземних вод від антропо-техногенного забруднення та їх використання в питному водопостачанні в західному регіоні України» цілком відповідає п. 10 «Положення про порядок присудження наукових ступенів», затв. Постановою КМ України № 567 від 24 липня 2013р. (зі змінами) і рекомендується до офіційного захисту на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – гігієна та професійна патологія (медичні науки) у спеціалізованій вченій раді.

Офіційний опонент

головний науковий співробітник Центральної науково-дослідної лабораторії Харківського національного медичного університету,
доктор медичних наук, професор



Щербань М. Г.