

університету імені О.О. Богомольця. — 2006. — № 1. — С. 183.

4. Досвід методологічної роботи КМІ за 1923-1925 роки. Матеріали до питання про запровадження семінарсько-лабораторної методи навчання у вищій медичній школі. — К. : видання КДМІ, 1925.

5. Матеріали до відчиту КМІ за 1924/25 навч. рік // Українські медичні вісти. — 1925 — № 2. — С. 271-272.

6. Праці науково-предметної комісії. — Т. I. / за ред. В. Дурдуківського // Збірник історично-філологічного відділу ВУАН. — № 97. — К., 1929.

REFERENCES

1. Uchebnaia zhizn v Universitete [Educational Life at the University]. In : Vechernie ogni [Evening Lights]. 28 avgusta 1919 ;10 : 4-4 (in Russian).

2. *Korchak-Chepurkivskiy O.V.* Osnovni etapy buduvannia ta rozvytku vyshchoi medychnoi shkoly u Kyievi za pershe desiatyllittia isnuvannia radianskoi vlady na Ukraini [Main Stages of the Erection and Development of the Higher Medical School in Kyiv in the First Decade of the Existence of the Soviet Power in Ukraine]. In : Ukrainski medychni visti [Ukrainian Medical News]. 1928 ; 9-10 : 26 (in Ukrainian).

3. *Moskalenko V.F. and Liakhot-skiy V.P.* Naukovy visnyk Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O.O. Bohomoltsia. 2006 ; 1 : 183-186 (in Ukrainian).

4. Dosvid metodolohichnoi roboty Kyivskoho medychnoho instytutu za 1923-1925 rr. Materialy do pytannia pro zaprovadzhennia seminarско-laboratornoi metody navchannia u vyshchii medychnii shkoli [Experience of the Methodological Work of the Kyiv Medical Institute over 1923-1925. Materials on the Issue of the Implementation of Seminar-Laboratory Method of Education at the Higher Medical School]. Kyiv, 1925.

5. Materialy do vidchytu Kyivskoho medychnoho instytutu za 1924/25 navchalnyi rik [Materials to the Report of the Kyiv Medical Institute over 1924/25 Academic Year]. In : Ukrayinski medychni visti [Ukrainian Medical News]. 1925 ; 2 : 271-272.

6. *Durdukivskiy V. (ed.)* Pratsi naukovo-predmetnoi komisii [Works of the Scientific-Subject Commission]. Vol. I. In : Zbirnyk Istorychno-filolohichnoho viddilu Vseukrainskoi akademii nauk [Collection of the Historico-Philological Department of All-Ukrainian Academy of Sciences]. Kyiv ; 1929 ; 97 (in Ukrainian).

Надійшла до редакції 12.02.2015

JUSTIFICATION OF THE DEVELOPMENT OF NEW SANITARY REGULATIONS ON THE PROBLEM OF THE USE OF RECREATION WATER BASINS

Shcherban M.H., Miasoiedov V.V., Lytvynenko M.I., Kryvonos K.A.

ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗРОБКИ НОВИХ САНИТАРНИХ ПРАВИЛ З ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ВОДОЙМ

В

ідомо, що соціально-економічні аспекти суспільства взаємопов'язані з проблемами рекреаційного природокористування, які характеризуються економічною, соціально-культурною і медико-біологічною функціями.

Усі три функції рекреаційної діяльності кожного регіону країни тісно пов'язані між собою і мають значний вплив на загальне підвищення соціально-економічної ефективності суспільного виробництва [1-3].

Фахівці різних профілів відзначають, що у регіонах України вибір, організація та використання рекреаційних ресурсів у містах та приміських районах у сучасних умовах іноді відбуваються стихійно, без урахування санітарної та екологічної ситуації, що призводить, з одного боку, до негативного впливу на здоров'я населення, а з другого, до значного перевищення допустимих навантажень на рекреації. Крім того, фахівці фіксують наявність у регіонах великої кількості водних рекреацій, які не відповідають нормативним вимогам санітарного законодавства [4].

Вагомим доказом цього є щорічна інформація головного державного санітарного лікаря України та регіональних органів санітарно-епідеміологічної служби про невідповідність великої кількості рекреаційних зон на водоймах до купального сезону.

Вищезазначена проблема зумовлена низкою чинників, серед яких провідними є відсут-

**ЩЕРБАНЬ М.Г.,
М'ЯСОЄДОВ В.В.,
ЛИТВИНЕНКО М.І.,
КРИВОНОС К.А.**

Харківський
національний
медичний
університет (ХНМУ)

УДК: 614.777(285)

**Ключові слова:
рекреаційні
водойми, зони
рекреації,
санітарні правила.**

**ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ ПО ПРОБЛЕМЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ВОДОЕМОВ
Щербань М., Мясоедов В.В., Литвиненко М.И., Кривonos К.А.
Харьковский национальный медицинский университет (ХНМУ)**

Цель работы: эколого-гигиеническое обоснование необходимости разработки новых санитарных правил и норм, регламентирующих организацию, обустройство и деятельность водных рекреационных зон. **Материалы и методы.** Анализ и эколого-гигиеническая оценка соответствия существующей нормативной базы современным рекомендациям по проблеме улучшения условий оздоровления и массового отдыха населения на рекреационных водоемах по результатам научных разработок.

Результаты. Доказано, что требования существующей нормативной базы отражены в многочисленных нормативах, среди которых имеются противоречия, а некоторые из них устарели. К тому же они не содержат новых рекомендаций по выбору, развитию, обновлению и использованию водных рекреационных ресурсов.

С учетом указанного разработаны рекомендации по определению и оценке медико-биологического напряжения и проведения противозидемических мероприятий. Обоснована необходимость создания в регионах целевых структур по организации и контролю условий оздоровления и массового отдыха населения на воде и проведения системной работы с устроителями зон рекреационных водных объектов. Определены гигиенические требования к обустройству, содержанию и организации режима деятельности зон рекреации водных объектов.

Ключевые слова: рекреационные водоемы, зоны рекреации, санитарные правила.

© Щербань М.Г., М'ясоєдов В.В., Литвиненко М.І.,
Кривonos К.А. СТАТТЯ, 2015.

JUSTIFICATION OF THE DEVELOPMENT OF NEW SANITARY REGULATIONS ON THE PROBLEM OF THE USE OF RECREATION WATER BASINS
Shcherban M.H., Miasoiedov V.V., Lytvynenko M.I., Kryvonos K.A.

Kharkiv National Medical University (KhNMU)

Objective. We substantiated a necessity of the development of the new sanitary rules and standards regulating organization, maintenance, and activity of water recreation areas.

Materials and Methods. Analysis and ecological-and-hygienic assessment of the conformity of the existing normative base to the current recommendations on the problem of the improvement of the conditions of sanitation and mass rest of the population in the recreation water basins by the results of the scientific research.

Results. We have demonstrated that the requirements of the existing regulatory framework are reflected

in the numerous regulations, there are contradictions among them, and some of them are obsolete. There are no new recommendations concerning selection, development, renovation, and use of water recreation resources. Taking into account the mentioned above, the recommendations on the definition and assessment of medico-biological stress and performance of anti-epidemic measures were developed. A necessity of the creation of the regional target structures for the organization and control of the conditions of sanitation and mass rest of the population in water basins and carrying out of the systematic work with the organizers of the recreation areas of water objects was substantiated. We determined the hygienic requirements to the arrangement, maintenance, and organization of the activity regime of the areas of water objects' recreation.

Keywords: recreation water basins, recreation area, sanitary rules.

ність у регіонах офіційних державних систем організації та контролю умов оздоровлення та масового відпочинку населення на рекреаційних водоймах, недосконалість нормативно-законодавчої бази тощо, що не дає змоги належним чином здійснити великий комплекс необхідних адміністративних, господарських, економічних, соціальних, гігієнічних, екологічних заходів з покращання ситуації.

У сучасних умовах зростаючої самостійності управління у регіонах важливим є формування еколого-гігієнічного механізму рекреаційного використання поверхневих водойм [5].

З огляду на зазначене **мета роботи** полягала в еколого-гігієнічному обґрунтуванні необхідності розробки нових санітарних правил і норм, що регламентують організацію, облаштування і діяльність водних рекреаційних зон.

Матеріали та методи. Серед поставлених задач з еколого-гігієнічного обґрунтування оптимальних рівнів антропогенного навантаження на рекреаційні зони басейнів водних об'єктів принципово важливе значення має аналіз та надання еколого-гігієнічної оцінки ступеня відповідності існуючій нормативній базі до зон рекреацій водних об'єктів (ЗРВО) проблемі оптимізації в Україні системи оздоровлення та масового відпочинку населення на рекреаційних водоймах згідно з вимогами МОЗ України щодо покращання умов оздоровлення матері та дитини [6].

Висвітлення результатів виконання цього завдання послужило основою для даної роботи.

В якості модельної системи для вивчення стану проблеми з напрямку НДР було обрано водні рекреації басейну головної рекреаційної водойми Харківського регіону річки Сіверський Донець.

З метою досягнення об'єктивності проведення аналізу, стан-

дартизації збору доказової інформації, забезпечення максимальної достовірності результатів еколого-гігієнічної оцінки було розроблено план-програму виконання завдання, що безпосередньо належать до проблеми обґрунтування необхідності розробки нових санітарних правил.

Результати та їх обговорення. За результатами проведеного аналізу отримано таку інформацію.

1. У процесі пошуку відповідності існуючій нормативній базі (ІНБ) вимогам сучасних наукових досліджень та рекомендацій щодо вибору та розміщення водних рекреаційних ресурсів визначено, що в існуючих нормативних матеріалах мають місце рекомендації загального характеру. Не знайшли свого відображення в ІНБ такі важливі адресні рекомендації науковців конкретно для адміністративних органів, які вони (і тільки вони) спроможні і повинні здійснити щодо вибору та розвитку водних ресурсів на стадіях районування, планування та облаштування території, а також виконання конкретного обсягу інших проектно-планувальних робіт, що є обов'язковими і базовими умовами забезпечення успішності практичної реалізації проблеми розробки дієвих та ефективних регіональних схем рекреаційного використання водних ресурсів на перспективу.

2. Нами визначено, що науково-методичне обґрунтування раціонального водокористування — один з важливих аспектів проблеми задоволення зростаючого попиту населення на рекреаційні ресурси і послуги.

Відомо, що законодавством України лікувально-рекреаційний фонд віднесено до особливих охоронних природних територій, у межах яких встановлюється спеціальний режим здійснення господарчої та іншої діяльності.

Слід зазначити, що необхідність

обов'язкового врахування науково-методичних рекомендацій зумовлена тією важливою обставиною, що масове рекреаційне використання більшості водних об'єктів (за винятком створених спеціально з метою рекреації) відбувається в умовах інтенсивного господарського використання ресурсів водойм і річкових екосистем. Інакше кажучи, рекреація повинна "вписуватись" у вже сформовану структуру взаємовідносин між галузями господарства, які використовують водні ресурси, акваторії і берегові зони. Необхідно також підкреслити і принципову важливість диференційованого підходу до рекреаційного освоєння ділянок узбережжя і акваторій щодо різних видів водних рекреацій і особливостей водних об'єктів.

При цьому обґрунтовано загальний науково-методичний підхід, який враховує різноманітність аспектів розвитку водних рекреацій і дозволяє розробляти для конкретних акваторіально-територіальних комплексів шляхи інтенсифікації їх рекреаційного використання. Основна ідея цього підходу полягає у науковому обґрунтуванні та організації цілеспрямованого й інтенсивного використання окремих ділянок акваторій і берегових зон водойм у відповідності з їхніми природними особливостями, характером і перспективами господарського освоєння, напрямками та інтенсивністю антропогенних впливів.

Зокрема, акваторіальне районування, планування і облаштування водойм спрямовані на практичне здійснення конструктивного підходу до довкілля і його окремих компонентів у сфері впливу водойм, що відповідає системній стратегії використання природних об'єктів людиною: пізнанню структурної організації об'єкта (районування), уявленню про найоптимальнішу просторову і функціональну структуру

(планування), спрямованій дії на об'єкт (облаштування).

Заключним етапом підходу є облаштування водойм, тобто сукупність різних заходів, які здійснюються з метою управління водоймами і спрямовані на раціональне і комплексне використання їхніх ресурсів.

Вважається, що для забезпечення нормального функціонування і відновлення природних ресурсів рекреаційних зон потрібно, щоб на кожні 20 га прибережних територій передбачалося не більше однієї зони загального відпочинку.

При цьому у кожному регіоні має бути передбачене виконання таких завдань:

- розробка генеральної схеми рекреаційного використання водних об'єктів на перспективу (фонд рекреаційних водойм; характеристика принципів особливостей рекреаційного використання річкових систем, озер, водосховищ; наукове обґрунтування потреби у створенні спеціальних рекреаційних водойм у районах міських агломерацій (на великих агломераціях необхідні свої власні регіональні схеми рекреаційного освоєння);

- розробка наукових основ оптимізації рекреаційного водокористування з метою максимального обмеження негативного впливу водних рекреацій на довкілля, а також обґрунтування рекреаційного навантаження на різні типи акваторіально-територіальних комплексів;

- обґрунтування системи практичних заходів, спрямованих на регулювання розвитку рекреаційних водойм і забезпечення оптимальних умов для масового відпочинку населення біля води, а саме:

- а) заходів з проблем поточного і перспективного розвитку мережі рекреаційних закладів різного типу;
- б) об'єктів інфраструктури відпочинку;

- в) визначення режимів використання рекреаційних зон;
- г) регулювання потоків рекреантів;

- д) правильної оцінки місцевих конкретних умов і реальних можливостей регіонального розвитку водних рекреацій.

У кожному випадку вибору, оновлення та подальшого розвитку водних рекреаційних ресурсів рекомендується обов'язкове проведення у регіонах екологічних, гігієнічних, географічних, гідрологічних, фізико-хімічних і медико-біологічних науково-практичних досліджень.

Для повної та об'єктивної оцінки стану проблеми організації та контролю у Харківській області використання рекреаційних во-



З ДОСВІДУ САНІТАРНОЇ ТА ЛІКУВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

дойм для оздоровлення та масового відпочинку населення вагомий інтерес представляв аналіз ступеня відображення та уваги до цієї проблеми у регіональних соціально-економічних програмах.

Аналізу підлягали такі документи: "Стратегія сталого розвитку Харківської області", "Програма сталого розвитку м. Харкова", "Програма малі ріки Харкова до 2016 року", "Програма водне господарство Харківської області до 2021 року".

За результатами аналізу визначено, що ІНБ не містить вимог та рекомендацій щодо проведення регіональних науково-практичних досліджень при виборі, оновленні та розвиткові водних рекреаційних ресурсів у регіонах країни.

Аналіз соціально-економічних програмних документів Харківського регіону свідчить, що вони передбачають реалізацію загальних водоохоронних заходів, але проблема реалізації заходів з оновлення та розвитку водних рекреаційних ресурсів у регіоні, а також створення конкретної чіткої регіональної системи організації та контролю над рекреаційними водоймами та умовами оздоровлення і масового відпочинку населення на воді не знайшли свого висвітлення у жодній регіональній програмі м. Харкова та області.

3. У результаті проведеного аналізу визначено, що в ІНБ відсутні рекомендації для адміністративних органів з забезпечення створення та організації діяльності у регіонах цільових централізованих структур, відповідальних за організацію та контроль над створенням належних умов оздоровлення і масового відпочинку населення на рекреаційних водоймах.

4. Визначено, що в ІНБ відсутні рекомендації для фахівців Держсанепідслужби та екологічних установ з методів визначення і оцінки існуючої медико-біологічної напруги та екологічного ризику у рекреаційних водоймах.

5. В існуючій нормативній базі не відображені рекомендації для упорядників і медперсоналу щодо проведення протиепідемічних заходів спеціального призначення.

6. Визначено, що в ІНБ відсутні вимоги до фахівців Держсанепідслужби та екологічних установ, а також медперсоналу і упорядників ЗРВО з проблеми надання до регіональної держадміністрації заключного звіту за результатами купального сезону, що унеможливує проведення фахового аналізу наслідків сезону оздоровлення та масового відпочинку населення на воді, виявлення системних недоліків в організації, подальшого планування та реалізації заходів з оптимізації умов використання рекреаційних водойм.

7. Усе зазначене унеможливує їх ефективне та доступне використання упорядниками ЗРВО за низкою чинників.

Встановлено, що нині вимоги до зон рекреації водних об'єктів, що використовуються для організованого масового відпочинку і купання, регламентуються великою кількістю нормативних актів.

Крім того, визначено, що вимоги, зазначені у складі деяких нормативних документів, суттєво відрізняються між собою, також наявні застарілі нормативи.

Наприклад, у п 2.10. ГОСТ 17.1.5.02-80 "Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов" вказано, що контейнери для сміття мають бути розташовані на бетонованих майданчиках з ручними під'їзними шляхами, а у п.п. 4.3. та 4.4. державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених Наказом МОЗ України № 145 від 17.03.2011, вимоги до поводження з відходами на пляжах зазначені у більш розширеному форматі, а саме: урни необхідно розташовувати на відстані 3-5 м від смуги зелених насаджень і не менше ніж 10 м від урізу води. Урни мають бути розставлені з розрахунку не менше однієї урни на 625 м² території пляжу. Відстань між встановленими урнами не повинна перевищувати 25 м. Контейнери для зберігання побутових відходів слід встановлювати поза межами прибережної захисної смуги річок і водойм та пляжної зони з розра-

хунку один контейнер місткістю 1,1 м³ на 2500 м² площі пляжу.

У п. 5.7.14 ДБН Б.2.2-5:2011 "Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій" є посилання на ДСанПіН № 383 "Вимоги до води питної", який скасовано Наказом МОЗ № 400 від 12.05.2012 р.

Вимоги щодо проведення дератизаційних, дезінсекційних та дезінфекційних робіт у місцях розміщення зон рекреації водних об'єктів зазначені виключно у ст. 16, 18, 33 Закону України "Про захист населення від інфекційних хвороб".

Питання щодо необхідності вимог контролю над станом забруднення піску на об'єктах рекреації на воді визначено тільки у п. 4.8 та п. 4.9 державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом МОЗ України № 145 від 17.03.2011 р. Однак у цьому нормативному документі не зазначені вимоги щодо лабораторного контролю над станом піску (точки відбору, кратність, перелік інгредієнтів).

Таким чином, відсутність у регіонах офіційної адміністративної цільової структури, яка повинна здійснювати планову та системну організаційно-фахову роботу з упорядниками ЗРВО у підготовчий період, а також єдиного комплексного нормативного документу, що регламентує вимоги до використання рекреаційних водойм, є одними з провідних чинників щорічної невідповідності у регіонах великої кількості водних рекреаційних зон до купального сезону.

Так, згідно з інформацією Головного обласного управління Держсанепідслужби у Харківській області загалом на обліку перебувають 116 пляжів (громадських і розташованих при оздоровчих закладах) та зон рекреації. З них планувалося до відкриття в оздоровчому сезоні 2014 року 76 пляжів. Фактично отримали паспорти на відкриття лише 20 пляжів.

За висновками фахівців, провідними чинниками вищезазначеної ситуації в області стали невідповідна нормативним вимогам якість води рекреаційних водойм; відсутність договорів на проведення лабораторних досліджень питної води та води водоймищ, на вивезення побутових відходів і сміття, проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації; відсутність душових установок, кабін для переодягання, питних фонтанчиків, туалетів і урн [7].

Висновки

1. Відзначається висока актуальність проблеми оптимізації використання рекреаційних водойм шляхом формування еколого-гігіє-

нічного механізму покращання умов для оздоровлення та масового відпочинку населення на воді.

2. У регіонах України вибір, розвиток, організація та використання рекреаційних ресурсів у містах і приміських районах у сучасних умовах іноді відбувається стихійно, без урахування санітарної та екологічної ситуації, що призводить, з одного боку, до негативного впливу на здоров'я населення, а з другого, до значного перевищення допустимих навантажень на рекреації. Крім того, щорічно санепідслужбою фіксується наявність у регіонах країни великої кількості водних рекреацій, що не відповідають нормативним вимогам санітарного законодавства.

3. Доведено, що вимоги ІНБ розміщено у великій кількості нормативних документів, серед яких є протиріччя. ІНБ не містить новітніх рекомендацій щодо вибору, розвитку, оновлення та використання водних рекреаційних ресурсів. Відсутні рекомендації щодо визначення і оцінки медико-біологічної напруги; проведення протиепідемічних заходів; необхідності створення у регіонах цільових структур з організації та контролю умов оздоровлення і масового відпочинку населення на воді та проведення системної роботи з упорядниками ЗРВО.

4. Підготовлений нами проект Державних санітарних правил і норм "Еколого-гігієнічні вимоги до облаштування, утримання та організації режиму діяльності зон рекреації водних об'єктів" направлено на узгодження до МОЗ України згідно з діючими вимогами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фоменко Н.В. Рекреаційні ресурси та курортологія / Н.В. Фоменко. — Київ : Центр навчальної літератури, 2007. — 312 с.

2. Андрусак Н.С. Загальні підходи до оцінки водних ресурсів з метою їх туристично-рекреаційного використання (огляд) / Н.С. Андрусак // Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наук. пр. — Вип. 519-520: Географія. — Чернівці, 2010. — С. 35-38.

3. Кілінська К.Й. Теоретичні та прикладні аспекти рекреаційного природокористування в Україні / К.Й. Кілінська, Н.П. Аніпко, Н.І. Коновалова. — Чернівці, 2010. — 262 с.

4. Еколого-гігієнічна характеристика проблемних аспектів використання водних рекреацій у Харківській області / М.Г. Щербань, В.В. М'ясоєдов, В.А. Капустник, О.Г. Васенко, Г.В. Коробкова // Инновационные пути решения актуальных проблем базовых отраслей, экологии, энерго- и ресурсосбережения : сб. науч. тр. —

Харьков, 2014. — С. 227-235.

5. Регіональна система організації та контролю оздоровлення населення на рекреаційних водоймах / М.Г. Щербань, В.В. М'ясоєдов, В.А. Капустник, О.Г. Васенко, М.І. Литвиненко. — Харків : Апостроф, 2014. — 212 с.

6. Еколого-гігієнічне обґрунтування оптимальних рівнів антропогенного навантаження на рекреаційні зони басейнів водних об'єктів : звіт по НДР (закл.) / МОЗ України ; Харківський нац. мед. ун-тет ; керівн. М.Г. Щербань. — X., 2014. — 154 с. — Інв. № 0113U002535.

REFERENCES

1. Fomenko N.V. Rekreatsiini resursy ta kurortolohiia [Recreational Resources and Balneology]. Kyiv : Tsentr navchalnoi literatury ; 2007: 312 p. (in Ukrainian).

2. Andrusiak N.S. Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. 2010 ; 519-520 (Geography) : 35-38 (in Ukrainian).

3. Kilinska K.Y., Anipko N.P., Konovalova N.I. Teoretychni ta prykladni aspekty rekreatsiinoho pryrodokorystuvannya v Ukraini [Theoretical and Applied Aspects of the Recreational Nature Management in Ukraine]. Chernivtsi ; 2010 : 262 p. (in Ukrainian).

4. Shcherban M.H., Miasoiedov V.V., Kapustnyk V.A., Vasenko O.H., Korobkova H.V. Ekolohohihiienichna kharakterystyka problemnykh aspektiv vykorystannia vodnykh rekreatsii v Kharkivskii oblasti [Ecological-Hygienic Characteristic of the Problematic Aspects of the Use of Water Recreation in the Kharkiv Oblast]. In : Innovatsionnye puti reshenyia aktualnykh problem bazovykh otraslei, ekolohii, energo- i resursosberezheniia [Innovative Ways of the Solution of the Actual Problems of the Basic Branches, Ecology, Energy-and-Resources' Saving]. Kharkov ; 2014 : 227-235 (in Ukrainian).

5. Shcherban M.H., Miasoiedov V.V., Kapustnyk V.A., Vasenko O.H., Lytvynenko M.I. Regionalna sistema orhanizatsii ta kontroliu ozdorovlennia naseleennia na rekreatsiinykh vodoimakh [Regional System of the Organization and Control of the Population's Sanitation at the Recreational Water Basins]. Kharkiv : Apostrof ; 2014 : 212 p. (in Ukrainian).

6. Kharkivskiy natsionalnyi medychniy universytet Ekolohohihiienichne obhruntuvannya optymalnykh rivniv antropohennoho navantazhennia na rekreatsiini zony basiniv vodnykh ob'ektiv : zvit pro NDR [Ecological-Hygienic Substantiation of the Optimum Levels of the Anthropogenic Load on the Recreational Zones of the Basins of Water Objects : SRR Report]. (Inv. № 0113U002535, kerivnyk M.H. Shcherban). Kharkiv ; 2014 : 154 p. (in Ukrainian).

Надійшла до редакції 18.06.2015