

Редакція:

05.07.2007

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДЖЕРЕЛА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання

ДСТУ 4808:2007

Видання офіційне

БЗ № 7-2007/176

130625-0002

Київ

ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ

2007

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет «Якість питної води» (ТК 147); Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України; Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України; Інститут гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзеєва АМН України; Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут міського господарства Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України; Державний комітет України з водного господарства; Міністерство охорони навколишнього природного середовища України; Інститут проблем національної безпеки при Раді національної безпеки і оборони України; Український державний геологорозвідувальний інститут Мінприроди України; Асоціація Укркомунекологія

РОЗРОБНИКИ: В. Гончарук, д-р хім. наук (керівник розробки); В. Скубченко; А. Чернявська, канд. с.-г. наук; В. Жукинський, канд. біол. наук; Н. Клименко, д-р хім. наук; Г. Терлецька, канд. хім. наук; Г. Пшинко,

канд. хім. наук; В. Архипчук, канд. біол. наук; А. Скрипник; Г. Семчук, канд. техн. наук; В. Рудой; В. Хомко; А. Сердюк, д-р мед. наук; В. Прокопов, д-р мед. наук; Г. Корчак, д-р мед. наук; В. Кравченко, канд. техн. наук; М. Бабич; О. Лисюк; А. Гриценко, д-р геогр. наук; Н. Закорчевна, канд. геогр. наук; Є. Яковлев, д-р геол.-мін. наук; І. Саніна; К. Зайцев

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 5 липня 2007 р. № 144

3 У цьому стандарті реалізовані норми Закону України «Про питну воду та питне водопостачання» від 10 січня 2002 р. № 2918-III

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственнопитьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора)

ДСТУ 4808:2007

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДЖЕРЕЛА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води

і правила вибирання

ИСТОЧНИКИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Гигиенические и экологические требования к качеству воды и правила выбора

SOURCES OF THE CENTRALIZED DRINKING WATER SUPPLYING

The hygienic, ecological requirements to water quality and the rules of selection

Чинний від 2009-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на джерела централізованого питного водопостачання та встановлює гігієнічні, екологічні та технологічні вимоги до вибирання нових і оцінювання наявних джерел централізованого водопостачання. Стандарт може бути використаний усіма суб'єктами господарювання у сфері питного водопостачання та органами, які здійснюють державний нагляд.

1.2 Стандарт не поширюється на джерела нецентралізованого питного водопостачання.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2569-94 Водопостачання і каналізація. Терміни та визначення

ДСТУ 3041-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Використання і охорона води. Терміни і визначення

ДСТУ 3928-99 Охорона природи. Гідросфера. Токсикологія води. Терміни і визначення

ДСТУ 3959-2000 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Методики біо-тестування води. Настанови

ДСТУ 4077-2001 Якість води. Визначення рН (ISO 10523:1994, MOD)

ДСТУ 4078-2001 Якість води. Визначання нітрату. Частина 3. Спектрометричний метод із застосуванням сульфосаліцилової кислоти (ISO 7890-3:1988, MOD)

ДСТУ 4079-2001 Якість води. Визначення загального вмісту хлоридів. Титрування нітратом срібла із застосуванням хромату як індикатора (метод Мора) (ISO 9297:1989, MOD)

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначання сублетальної та хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (*Cladocera*, *Crustacea*) (ISO 10706:2000, MOD)

ДСТУ EN 1484:2003 Досліджування води. Настанови щодо визначання загального і розчиненого органічного вуглецю

ДСТУ ISO 5813:2004 Якість води. Визначення розчиненого кисню. Йодометричний метод ДСТУ ISO 5814:2003 Якість води. Визначення розчиненого кисню. Електрохімічний метод із застосуванням зонда

ДСТУ ISO 5815:2004 Якість води. Визначення біохімічного споживання кисню після 5 діб. Розведення і метод засівання

ДСТУ ISO 6058:2003 Якість води. Визначення кальцію. Титриметричний метод із застосуванням етилендіамінтетраоцтової кислоти

ДСТУ ISO 6059:2003 Якість води. Визначення сумарного вмісту кальцію та магнію. Титриметричний метод із застосуванням етилендіамінтетраоцтової кислоти

ДСТУ ISO 6060:2003 Якість води. Визначення хімічної потреби в кисні

ДСТУ ISO 6332:2003 Якість води. Визначення заліза. Спектрометричний метод із використанням 1,10-фенантроліну

ДСТУ ISO 6468:2002 Якість води. Визначення вмісту окремих хлорорганічних інсектицидів, поліхлорованих біфенілів та хлорбензолів. Метод газової хроматографії після екстрагування типу «рідина—рідина»

ДСТУ ISO 6777:2003 Якість води. Визначення нітритів. Спектрометричний метод молекулярної абсорбції

ДСТУ ISO 6778:2003 Якість води. Визначення амонію. Потенціометричний метод ДСТУ ISO 6878:2003 Якість води. Визначення фосфору. Спектрометричний метод із застосуванням молібдату амонію

ДСТУ ISO 7027:2003 Якість води. Визначення каламутності

ДСТУ ISO 7150-1:2003 Якість води. Визначення амонію. Частина 1. Ручний спектрометричний метод

ДСТУ ISO 7887:2003 Якість води. Визначення і досліджування забарвленості ДСТУ ISO 7890-1:2003 Якість води. Визначення нітрату. Частина 1. Спектрометричний метод

із застосуванням 2,6-диметилфенолу

ДСТУ ISO 9696:2001 Захист від радіації. Вимірювання альфа-активності у прісній воді. Метод концентрованого джерела

ДСТУ ISO 9698:2001 Захист від радіації. Визначення об'ємної активності тритію. Метод підрахунку сцинтиляцій у рідкому середовищі

ДСТУ ISO 10304-1:2003 Якість води. Визначення розчинених фторид-, хлорид-, нітрит-, ортофосфат-, бромід-, нітрат- і сульфат-іонів методом рідинної хроматографії. Частина 1. Метод для слабкозабруднених вод

ДСТУ ISO 11885:2005 Якість води. Визначення 33 елементів методом атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно-зв'язаною плазмою

ГОСТ 17.1.4.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах (Охорона природи. Гідросфера. Загальні вимоги до методів визначення нафтопродуктів у природних і стічних водах)

ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности (Вода питна. Методи визначення смаку, запаху, забарвленості і каламутності)

ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа (Вода питна. Методи визначення масової концентрації загального заліза)

ГОСТ 4151-72 Вода питьевая. Метод определения общей жесткости (Вода питна. Метод визначення загальної жорсткості)

ГОСТ 4152-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации мышьяка (Вода питна. Метод визначення масової концентрації миш'яку)

ГОСТ 4192-92 Вода питьевая. Методы определения минеральных азотсодержащих веществ (Вода питна. Методи визначення мінеральних азотовмісних речовин)

ГОСТ 4245-72 Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов (Вода питна. Методи визначення вмісту хлоридів)

ГОСТ 4386-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации фторидов (Вода питна. Методи визначення масової концентрації фторидів)

ГОСТ 4388-72 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации меди (Вода питна. Методи визначання масової концентрації міді)

ГОСТ 4389-72 Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов (Вода питна. Методи визначання вмісту сульфатів)

ГОСТ 4974-72 Вода питьевая. Методы определения содержания марганца (Вода питна. Методи визначання вмісту марганцю)

ГОСТ 18164-72 Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка (Вода питна. Метод визначання вмісту сухого залишку)

ГОСТ 18165-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации алюминия (Вода питна. Метод визначання масової концентрації алюмінію)

ГОСТ 18293-72 Вода питьевая. Метод определения содержания свинца, цинка, серебра (Вода питна. Метод визначання вмісту свинцю, цинку, срібла)

ГОСТ 18294-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации бериллия (Вода питна. Метод визначання масової концентрації берилію)

ГОСТ 18308-72 Вода питьевая. Метод определения содержания молибдена (Вода питна. Метод визначання вмісту молібдену)

ГОСТ 18826-73 Вода питьевая. Методы определения содержания нитратов (Вода питна. Методи визначання вмісту нітратів)

ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа (Вода питна. Методи санітарно-бактеріологічного аналізу)

ГОСТ 19413-89 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации селена (Вода питна. Метод визначання масової концентрації селену)

ГОСТ 23268.3-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения гидрокарбонат-ионов (Води мінеральні питні лікувальні, лікувально-столові і природні столові. Методи визначання гідрокарбонат-іонів)

ГОСТ 23268.4-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения сульфат-ионов (Води мінеральні питні лікувальні, лікувально-столові і природні столові. Метод визначання сульфат-іонів)

ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния (Води мінеральні питні лікувальні, лікувально-столові і природні столові. Методи визначання іонів кальцію і магнію)

ГОСТ 23268.9-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения нитрат-ионов (Води мінеральні питні лікувальні, лікувально-столові і природні столові. Методи визначання нітрат-іонів)

ГОСТ 23268.12-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения перманганатной окисляемости (Води мінеральні питні лікувальні, лікувально-столові і природні столові. Метод визначання перманганатної окиснюваності)

ГОСТ 23950-88 Вода питьевая. Метод определения массовой концентрации стронция (Вода питна. Метод визначання масової концентрації стронцію)

ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути (Сировина і продукти харчові. Метод визначання ртуті).

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подані терміни, вжиті у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять відповідно до ДСТУ 3041, а також інших джерел, зазначених у розділі 2 та додатку А:

3.1 біологічне тестування вод

Експериментальне визначання токсичності води (водного середовища) за зміною певного показника життєдіяльності тест-об'єкта (ДСТУ 3928)

3.2 води підземні

Води, що знаходяться нижче рівня земної поверхні у товщах гірських порід верхньої частини земної кори в усіх фізичних станах [73]

3.3 води поверхневі

Води різних водних об'єктів, що знаходяться на земній поверхні (Водний Кодекс України) [73]

3.4 водна екосистема

Екологічна система водного об'єкта, в якій нерозривно поєднуються неживе середовище — абіотичні компоненти — та біота — біотичні компоненти (складний комплекс угруповань і популяцій рослин, тварин, мікроорганізмів) [74]

3.5 водозабір

Споруда або пристрій для забирання води з водного об'єкта [73]

3.6 водопідготування

Технологічні процеси оброблення води для приведення її якості у відповідність до вимог споживачів (ДСТУ 2569)

3.7 джерело питного водопостачання

Водний об'єкт, воду якого використовують для питного водопостачання після відповідного оброблення або без нього [75]

3.8 екологічне оцінювання якості води

Віднесення води до певних класів, категорій чи індексів згідно з офіційно визнаною системою екологічних класифікацій якості води на підставі певних кількісних значень (критеріїв) показників складу і властивостей води [74]

3.9 індекси якості води (групові, блокові та інтегральні)

Узагальнена числова оцінка якості води за сукупністю основних показників, які визначають відповідно до класів якості води [74]

3.10 класифікація

Упорядковування об'єктів за певними якісними ознаками чи за їх кількісними значеннями — критеріями множин будь-яких об'єктів — у групи (класи, категорії, розряди) [74]

3.11 критерії якості води гігієнічні

Органолептичні властивості, хімічний склад, мікробіологічні, паразитологічні, токсикологічні, радіологічні та інші показники води джерел централізованого водопостачання, за кількісними значеннями яких встановлюють відповідність їх води санітарному законодавству [74]

3.12 критерії якості води екологічні

Критерії якості води, за якими її класифікують та оцінюють як компонент екосистеми з урахуванням умов її функціонування; кількісні значення елементарних гідрофізичних, гідрохімічних, гідробіологічних, мікробіологічних та токсикологічних показників, зокрема комплексні кількісні показники, які побудовані на інтегруванні елементарних ознак якості води; на основі елементарних і узагальнюючих критеріїв визначають класи, категорії та індекси якості води, сапробність та трофність, які відображають стан водних екосистем [74]

3.13 класи і підкласи якості води

Рівні якості води, установлені за інтервалами числових значень показників її складу і властивостей [74]

3.14 контрольний створ водного об'єкта

Поперечний перетин водного об'єкта, у якому контролюють якість води [75]

3.15 моніторинг води

Система спостереження, збирання, оброблення, зберігання та аналізування інформації щодо стану водних об'єктів, наявних (та проєктованих) джерел централізованого водопостачання, прогнозування його змінювання та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо прийняття відповідних рішень (ДСТУ 3041).

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

БСК_п — біохімічне споживання кисню у воді за 20 діб (повне);

БУО — бляшкоутворювальні одиниці;

ЗМЧ — (загальне мікробне число) число сапрофітних мікроорганізмів;

КУО — колонієутворювальні одиниці;

СПАР — синтетичні поверхнево-активні речовини;

ТКБ — термостабільні кишкові бактерії;

x — змінна величина показників якості води;

n — кількість змінних величин у складі певної вибірки;

$\bar{x}$ — середнє арифметичне значення від суми всіх змінних величин;

$\sum x_n$ — сума змінних величин певної вибірки;

— середні значення блокових індексів;

— найгірші значення блокових індексів;

— значення інтегрального індексу.

5 ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

5.1 Водні об'єкти, якість води в яких відповідає комплексу зазначених нижче гігієнічних, епідеміологічних, екологічних та технологічних вимог, використовують чи можуть бути використані для централізованого питного водопостачання.

5.2 Відповідність водного об'єкта вимогам, встановленим до джерел питного водопостачання, визначають на основі:

— гігієнічного та екологічного оцінювання умов формування і ступеня захищеності підземного джерела водопостачання у межах поясів зон санітарної охорони;

— гігієнічного та екологічного оцінювання поверхневого джерела водопостачання, а також прилеглої території вище і нижче водозабору за течією води у межах поясів зон санітарної охорони;

— якісного оцінювання на підставі аналізів проб води, які відбиралися щомісячно протягом останніх 3-х років, та кількісного оцінювання запасів води у джерелах водопостачання;

— санітарного оцінювання місця розміщення водозабору;

— прогнозування гігієнічного та екологічного стану джерел водопостачання.

5.3 Джерела водопостачання і водозабірні споруди станцій централізованого питного водопостачання повинні бути захищені від забруднювання організовуванням зон санітарної охорони відповідно до чинного законодавства.

5.4 Висновок щодо відповідності наявного або запроектованого певного поверхневого або підземного джерела водопостачання вимогам цього стандарту видають органи державного санітарно-епідеміологічного нагляду на підставі попереднього висновку екологічних та геологічних організацій та органів водного господарства.

5.5 Усі суб'єкти господарювання у сфері питного водопостачання продовжують використовувати наявні джерела централізованого питного водопостачання за погодженням з органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду, а також службами інших відомств, на які покладено вирішення цього питання (зокрема представників геологічної служби Мінприроди та Держводгоспу України).

5.6 Якість води поверхневого і підземного джерел питного водопостачання повинна забезпечувати відповідність одержуваної питної води вимогам санітарного законодавства та цього стандарту з використанням необхідних сучасних технологій водопідготовки.

6 КЛАСИФІКАЦІЯ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ВОД — ДЖЕРЕЛ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ — ЗА ГІГІЄНИЧНИМИ ТА ЕКОЛОГІЧНИМИ КРИТЕРІЯМИ

6.1 Класифікація якості поверхневих вод України — джерел централізованого питного водопостачання — за гігієнічними та екологічними критеріями (таблиця 1) охоплює 80 показників, які застосовують для оцінювання якості питної води згідно з санітарним законодавством, і має сім окремих груп (блоків): I група — 4 органолептичних показники; II група — 17 загальносанітарних показників хімічного складу води; III група — 6 гідробіологічних показників; IV група — 6 мікробіологічних показників; V група — 2 паразитологічних показники; VI група — 9 показників радіаційної безпеки; VII група — 36 пріоритетних токсикологічних показників хімічного складу води (з них: 25 — неорганічних та 11 — органічних компонентів).

Таблиця 1 — Класифікація якості поверхневих вод — джерел централізованого питного водопостачання — за гігієнічними та екологічними критеріями*

№ з/п	Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4
I Органолептичні показники ¹⁾						
1	Запах	Бали		1—2	3—4	> 4
		Показник розведення (ПР) за температури 25 °С		2—16	17—23	> 23
2	Присмак	Бали		1—2	3—4	> 4
3	Забарвленість (кольоровість)	градуси Pt-Co шкали		20—80	81—120	> 120
4	Каламутність	мг/дм ³		20—1500	1501—5000	> 5000
II Загальносанітарні хімічні показники						
5	Сухий залишок (мінералізація)	мг/дм ³		400—650	651—1000	> 1000
6	Сульфати ¹⁾	мг/дм ³		40—120	121—250	> 250
7	Хлориди ¹⁾	мг/дм ³		30—100	101—250	> 250
8	Магній	мг/дм ³		10—30	31—80	> 80
9	Жорсткість (твердість) загальна ¹⁾	мг-екв/дм ³ (ммоль/дм ³)		3,0—5,0	5,1—7,0	> 7,0
10	Лужність ¹⁾	ммоль/дм ³		1,5—4,0	4,1—6,5	> 6,5
11	Водневий показник ¹⁾	одиниці рН	6,9 — 7,0 7,1 — 7,5	6,8 — 6,5 7,6 — 8,1	6,4 — 6,1 8,2 — 8,5	8,5
12	Азот амонійний ¹⁾	мгN/дм ³		0,10—0,30	0,31—1,00	> 1,00

13	Азот нітритний ¹⁾	мгN/дм ³		0,002— 0,010	0,011— 0,050	> 0,050
14	Азот нітратний ¹⁾	мгN/дм ³		0,20—0,50	0,51— 1,00	> 1,00
15	Фосфор фосфатів ¹⁾	мгP/дм ³		0,015— 0,050	0,051— 0,200	> 0,200
16	Розчинений кисень	мгO ₂ /дм ³	> 8,0	8,0—7,1	7,0—5,0	
17	Насичення води киснем	%	96 — 100 101 — 105	95 — 81 106 — 120	80 — 60 121 — 140	140
18	Окиснюваність перманганатна (КМпО ₄)	мгО/дм ³		3,0—10,0	10,1—15,0	> 15,0
19	Окиснюваність біхроматна (ХСК) К ₂ Сг ₂ О ₇	мгО/дм ³		9,0—30,0	31,0— 40,0	> 40,0
20	БСК _П	мгO ₂ /дм ³		1,3—3,0	3,1—7,0	> 7,0
21	Загальний органічний вуглець	мг С/дм ³		5,0—15,0	15,1—25,0	> 25,0
III Гідробіологічні показники						
22	Фітопланктон ²⁾ домінування синьо- зелених водоростей переважно у водоймах (водосховища, лимани, озера): — чисельність	тис. кл./дм ³		10—40	50—100	> 100
23	— біомаса	мг/дм ³		1—4	5—10	> 10
24	домінування діатомових водоростей переважно у водотоках (річки, канали): — чисельність	тис. кл./дм ³		1—4	5—10	> 10
25	— біомаса	мг /дм ³		1—4	5—10	> 10

№ з/п	Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4

26	Загальний рівень хронічної токсичності води	одиниці хронічної токсичності		1—2	3—4	> 4
27	Мікроскопічні (недосконалі) гриби	кл./дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
IV Мікробіологічні показники ³⁾						
28	Загальне мікробне число (ЗМЧ)	КУО/см ³	десятки	сотні	тисячі	десятки тисяч
29	Загальні колиформи (лактозопозитивні кишкові бактерії), індекс БГКП, не більше ніж	КУО/дм ³	100	1000	10 000	50 000
30	Термостабільні кишкові бактерії (ТКБ), індекс	КУО/100 дм ³	відсутність ³⁾	50	500	> 1000
31	Наявність патогенних ентеро- бактерій (сальмонели, шигели)	наявність/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	наявність/ відсутність ³⁾
32	Коліфаги, індекс	БУО/дм ³	відсутність ³⁾	10	100	1000
33	Ентеровіруси, аденовіруси та антигени ротавірусів, реовірусів, аденовірусів і вірусу гепатиту А	наявність/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	наявність/ відсутність ³⁾
V Паразитологічні показники						
34	Число патогенних кишкових найпростіших	клітини, цисти/ 50 дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
35	Число кишкових гельмінтів	клітини, яйця, личинки/50 дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
VI Показники радіаційної безпеки						
36	Сумарна активність α- випромінювачів (Σα -активність)	Бк /дм ³				
37	Сумарна активність β- випромінювачів (Σ β -активність)	Бк /дм ³				
38	Стронцій-90 (⁹⁰ Sr)	Бк /дм ³				
39	Цезій-137 (¹³⁷ Cs)	Бк /дм ³				
40	Уран (U) сумарна активність/концентрація природної суміші ізотопів ⁴⁾	Бк/дм ³ (мг/дм ³)	4)			
41	Радій-226 (²²⁶ Ra)	Бк/дм ³				
42	Радій-228 (²²⁸ Ra)	Бк /дм ³				
43	Радон-222 (²²² Rn)	Бк /дм ³				

44	Тритій (H-3)	Бк /дм ³	4	4	4	4
VII Токсикологічні показники хімічного складу води (пріоритетні ⁵⁾)						
Неорганічні						
45	Алюміній (Al) ¹⁾	мкг/дм ³		50—200	201—500	> 500
46	Барій (Ba)	мкг/дм ³		100—1000	1001— 2000	> 2000
47	Берилій (Be)	мкг/дм ³		0,2—2,0	2,1-4,0	> 4,0
48	Бор (B)	мкг/дм ³		100—200	201—4000	> 4000

Продовження таблиці 1

№ з/п	Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4
49	Броміди (Br ⁻)	мкг/дм ³		100—200	201—500	> 500
50	Ванадій (V)	мкг/дм ³		2—10	11—20	> 20
51	Залізо загальне (Fe) ¹⁾	мкг/дм ³		50—100	101—1000	> 1000
52	Кадмій (Cd)	мкг/дм ³		0,1—0,5	0,6—5,0	> 5,0
53	Кобальт (Co)	мкг/дм ³		10—20	21—50	> 50
54	Літій (Li)	мкг/дм ³		10—50	51—100	> 100
55	Марганець (Mn) ¹⁾	мкг/дм ³		10—100	101—1000	> 1000
56	Миш'як (As)	мкг/дм ³		1—10	11—50	> 50
57	Мідь (Cu) ¹⁾	мкг/дм ³		1—25	26—50	> 50
58	Молібден (Mo)	мкг/дм ³		1—25	26—200	> 200
59	Нікель (Ni)	мкг/дм ³		20—50	51—100	> 100
60	Ртуть (Hg)	мкг/дм ³		0,20—0,50	0,51—2,5	> 2,5
61	Свинець (Pb)	мкг/дм ³		5—20	21—100	> 100
62	Селен (Se)	мкг/дм ³		1,5—5,0	5,1—10,0	> 10,0
63	Сурма (Sb)	мкг/дм ³		0,1—0,5	0,6—1,0	> 1,0
64	Талій (Tl)	мкг/дм ³		0,1—0,5	0,6—2,0	> 2,0
65	Фториди (F ⁻)	мкг/дм ³		700—1000	1001— 1500	> 1500
66	Хром (III), Cr (III) ¹⁾	мкг/дм ³		100—250	251—500	> 500
67	Хром (VI), Cr (VI) ¹⁾	мкг/дм ³		4—10	11—50	> 50
68	Цинк (Zn)	мкг/дм ³		10—100	101—1000	> 1000

69	Ціаніди (CN)	мкг/дм ³		1—10	11—50	> 50
Органічні						
70	Бенз(а)пірен	мкг/дм ³		0,01—0,70	0,71—5,00	> 5,00
71	Бензол ¹⁾ , ксилол ¹⁾ , толуол ¹⁾	мкг/дм ³		5—30	31—70	> 70
72	Етилбензол	мкг/дм ³		0,5—2,0	2,1—5,0	> 5,0
73	Нафтопродукти (загальні, вугле- водневі) ¹⁾	мкг/дм ³		10—50	51—200	> 200
74	Пестициди хлорорганічні (сума)	мкг/дм ³		0,1—1,0	1,1—5,0	> 5,0
75	Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР)	мкг/дм ³		10—50	51—250	> 250
76	Тетрахлорбензол	мкг/дм ³		0,5—2,0	2,1—5,0	> 5,0
77	Тетрахлорвуглець (чотирихлористий вуглець)	мкг/дм ³		0,5—2,0	2,1—6,0	> 6,0
78	Тригалометани (ТГМ) — хлороформ, дибромхлорметан, дихлор-бромметан (сума)	мкг/дм ³		50—100	101—200	> 200
79	Феноли леткі ¹⁾	мкг/дм ³		1—10	11—50	> 50
80	Хлорфеноли ¹⁾	мкг/дм ³		0,3—0,5	0,6—1,0	> 1,0

Х Показники I, II, IV, V, VI, VII груп віднесені до гігієнічних, показники II, III, V, VI, VII груп — до екологічних.

1 Крім показників блоку I, органолептичні властивості (за певних умов) мають також окремі речовини з блоків II і VII.

2 Стосовно глибин понад 1 м від водної поверхні.

3 У разі виявлення фекальних коліформ у двох послідовно відібраних пробах води протягом 12 год слід розпочати більш ґрунтовне досліджування води на наявність збудників інфекційних захворювань бактеріальної чи вірусної етіології (залежно від епідситуації).

4 Оскільки вміст урану визначають фотометричним методом, треба враховувати, що масова концентрація 1 Бк природної суміші урану відповідає 0,04 мг, а тому нормою можна вважати 1 Бк/дм³ (0,04 мг/дм³).

5 Пріоритетні токсикологічні показники: найважливіші за шкідливістю і поширенням речовини токсичної дії, які потребують першочергової уваги.

Класифікація якості підземних вод України — джерел централізованого питного водопостачання — за гігієнічними та екологічними критеріями (таблиця 2) охоплює 71 показник, що застосовують для оцінювання якості питної води відповідно до санітарного законодавства, і має сім окремих груп: I група — 4 органолептичних показники; II група — 14 загальносанітарних показників хімічного складу води; III група — 2 гідробіологічних показники; IV група — 6 мікробіологічних показників; V група — 2 паразитологічних показники; VI група — 9 показників радіаційної безпеки; VII група —

34 пріоритетних токсикологічних показники хімічного складу води (з них: 27 — неорганічних та 7 — органічних компонентів).

Діапазон величин показників (критеріїв) якості води в обох класифікаціях поділено на чотири класи: 1 клас — відмінна, бажана якість води; 2 клас — добра, прийнятна якість води; 3 клас — задовільна, прийнятна якість води; 4 клас — посередня, обмежено придатна, небажана якість води.

Таблиця 2 — Класифікація якості підземних вод — джерел централізованого питного водопостачання — за гігієнічними та екологічними критеріями*

№ з/п	Показники якості води у підземних водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4
I Органолептичні показники ¹⁾						
1	Запах	Бали		1—2	3—4	> 4
		Показник розведення (ПР) за температури 25 °С		2—16	17—23	> 23
2	Присмак	Бали		1	2	3
3	Забарвленість (кольоровість)	градуси Рт-Со шкали		15—20	21—35	> 35
4	Каламутність	мг /дм ³		0,5—1,5	1,6—5,0	> 5,0
II Загальносанітарні хімічні показники						
5	Сухий залишок (мінералізація)	мг /дм ³		500—1000	1001— 1500	> 1500
6	Сульфати ¹⁾	мг /дм ³		250—350	351—500	> 500
7	Хлориди ¹⁾	мг /дм ³		250—300	301—350	> 350
8	Магній	мг /дм ³		10—20	21—30	> 30
9	Жорсткість (твердість) загальна ¹⁾	мг-екв/дм ³ (ммоль/дм ³)		4—7	8—10	> 10
10	Лужність ¹⁾	ммоль/дм ³		1,5—4,0	4,1—6,5	> 6,5
11	Водневий показник ¹⁾	одиниці рН	6,5—7,0	6,0—8,0	6,0—8,5	> 8,5
12	Азот амонійний ¹⁾	мгNдм ³	відсутність	0,05—0,50	0,51— 2,00	> 2,00
13	Азот нітритний ¹⁾	мгNдм ³		0,05—0,50	0,51— 1,00	> 1,00
14	Азот нітратний ¹⁾	мгNдм ³		5,0—7,0	7,1—10,0	> 10,0
15	Фосфор фосфатів ¹⁾	мгP/дм ³		0,3—0,5	0,6—1,0	> 1,0

Продовження таблиці 2

№ з/п	Показники якості води у підземних водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4

16	Окиснюваність перманганатна (KMnO ₄) ⁶⁾	мгО/дм ³		4,0-5,0	5,1—6,0	> 6,0
17	Окиснюваність біхроматна (ХСК) ⁶⁾	мгО/дм ³		4,0—6,0	6,1—10,0	> 10,0
18	Загальний органічний вуглець	мгС/дм ³		2,0—3,0	3,1-4,0	> 4,0
III Гідробіологічні показники ⁷⁾						
19	Загальний рівень хронічної токсичності води	одиниці хронічної токсичності		1—2	3—4	> 4
20	Мікроскопічні (недосконалі) гриби	кл./дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
IV Мікробіологічні показники ³⁾						
21	Загальне мікробне число (ЗМЧ)	КУО/см ³	одиниці	десятки	сотні	тисячі
22	Загальні коліформи (лактозопозитивні кишкові бактерії), індекс БГКП, не більше ніж	КУО/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	1—10	100
23	Термостабільні кишкові бактерії (ТКБ), індекс	КУО/100 дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾
24	Наявність патогенних ентеробактерій (сальмонели, шигели)	наявність/ дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾
25	Коліфаги, індекс	БУО/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾
26	Ентеровіруси, аденовіруси та антигени ротавірусів, реовірусів, аденовірусів і вірусу гепатиту А	наявність/ дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	наявність/ відсутність ³⁾
V Паразитологічні показники						
27	Число патогенних кишкових найпростіших	клітини, цисти/50 дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
28	Число кишкових гельмінтів	клітини, яйця,	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність

		личинки/50 дм ³				
VI Показники радіаційної безпеки						
29	Сумарна активність α-випромінювачів (Σα-активність)	Бк /дм ³				
30	Сумарна активність β-випромінювачів (Σβ-активність)	Бк /дм ³				
31	Стронцій-90 (⁹⁰ Sr)	Бк /дм ³				
32	Цезій-137 (¹³⁷ Cs)	Бк /дм ³				
33	Уран (U) сумарна активність/ концентрація природної суміші ізотопів ⁴⁾	Бк/дм ³ (мг/дм ³)				
34	Радій-226 (²²⁶ Ra)	Бк /дм ³				
35	Радій-228 (²²⁸ Ra)	Бк /дм ³				
36	Радон-222 (²²² Rn)	Бк /дм ³				
37	Тритій (H-3)	Бк /дм ³	4	4	4	4
VII Токсикологічні показники хімічного складу води (пріоритетні ⁵⁾)						
Неорганічні						
38	Алюміній (Al) ¹⁾	мкг/дм ³	відсутність		501—2000	> 2000

№ з/п	Показники якості води у підземних водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4
39	Барій (Ba)	мкг/дм ³		100—200	201—1000	> 1000
40	Берилій (Be)	мкг/дм ³		0,2—1,0	1,1—2,0	> 2,0
41	Бор (B)	мкг/дм ³		200—500	501—1000	> 1000
42	Броміди (Br ⁻)	мкг/дм ³		10—25	26—100	> 100
43	Ванадій (V)	мкг/дм ³		10—50	51—100	> 100
44	Залізо загальне (Fe) ¹⁾	мкг/дм ³		300—1000	1001—2000	> 2000
45	Кадмій (Cd)	мкг/дм ³		1—2	3—4	> 4

46	Кобальт (Co)	мкг/дм ³		10—50	51—100	> 100
47	Літій (Li)	мкг/дм ³		10—20	21—30	> 30
48	Марганець (Mn) ¹⁾	мкг/дм ³		50—100	101—500	> 500
49	Миш'як (As)	мкг/дм ³		10—20	21—50	> 50
50	Мідь (Cu) ¹⁾	мкг/дм ³		1—2	3	> 3
51	Молібден (Mo)	мкг/дм ³		200—300	301—500	> 500
52	Нікель (Ni)	мкг/дм ³		20—50	51—100	> 100
53	Ртуть (Hg)	мкг/дм ³		0,5—1,0	1,1—2,0	> 2,0
54	Свинець (Pb)	мкг/дм ³		10—30	31—100	> 100
55	Сірководень (H ₂ S)	мкг/дм ³	відсутність		5—10	> 10
56	Селен (Se)	мкг/дм ³		1—10	11—15	> 15
57	Сурма (Sb)	мг/дм ³	відсутність		10—20	> 20
58	Стронцій (стабільний) (Sr)	мкг/дм ³	2000—7000	2000—7000	2000—7000	2000—7000
59	Талій (Tl)	мкг/дм ³	відсутність		0,5—1,0	> 1,0
60	Фториди (F ⁻)	мкг/дм ³		700—1000	1001—1500	> 1500
61	Хром (III), Cr (III)	мкг/дм ³		100—200	201—500	> 500
62	Хром (VI), Cr (VI)	мкг/дм ³		10—20	21—50	> 50
63	Цинк (Zn)	мкг/дм ³		100—500	501—1000	> 1000
64	Ціаніди (CN)	мкг/дм ³	відсутність		10—50	> 50
Органічні						
65	Бенз(а)пірен	мкг/дм ³		0,01—0,70	0,71—5,00	> 5,0
66	Нафтопродукти (загальні, вуглеводневі)	мкг/дм ³	відсутність		20—50	> 50
67	Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР)	мкг/дм ³	відсутність		10—50	> 50
68	Пестициди хлорорганічні (сума) ⁸⁾	мкг/дм ³		0,1—0,2	0,3—0,5	> 0,5
69	Тетрахлорвуглець (чотирихлористий вуглець)	мкг/дм ³		0,1—1,0	1,1—2,0	> 2,0
70	Тригалометани (ТГМ) — хлороформ, дибромхлорметан, дихлор-бромметан (сума)	мкг/дм ³		10—20	21—50	> 50

№ з/п	Показники якості води у підземних водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
			1	2	3	4
71	Феноли леткі	мкг/дм ³	відсутність		1—2	> 2
72	Хлорфеноли	мкг/дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність

*Показники I, II, IV, V, VI, VII груп віднесені до гігієнічних, показники II, III, V, VI, VII груп — до екологічних.

¹⁾ Крім показників блоку I, органолептичні властивості (за певних умов) мають окремі речовини в блоків II і VII.

²⁾ Стосується лише поверхневих вод (таблиця 1).

³⁾ У разі виявлення фекальних коліформ у двох послідовно відібраних пробах води протягом 12 год слід розпочати досліджування води на наявність збудників інфекційних захворювань бактеріальної чи вірусної етіології (залежно від епідситуації).

⁴⁾ Оскільки вміст урану визначають фотометричним методом, треба враховувати, що масова концентрація 1 Бк природної суміші урану відповідає 0,04 мг, а тому нормою можна вважати 1 Бк/дм³ (0,04 мг/дм³).

⁵⁾ Токсикологічні показники пріоритетні — найважливіші за шкідливістю і поширенням речовини токсичної дії, які потребують першочергової уваги.

⁶⁾ Показник застосовують за наявності гідравлічного зв'язку підземних джерел водопостачання з поверхневими водними об'єктами.

⁷⁾ Дозволена присутність синьо-зелених, зелених, евгленових, діатомових водоростей, найпростіших безхребетних тварин, організмів нез'ясованого походження (за узгодженням з органами держсанепіднагляду МОЗ) у ґрунтовому (першому від поверхні) і в глибших шарах водоносних горизонтів, не захищених від зв'язку з поверхневими водами (у межах нормативних значень для останніх).

⁸⁾ У разі перевищення значень цього показника слід визначити вміст органічних речовин з урахуванням їх використання в аграрному та інших виробництвах.

6.2 Показники складу і властивостей води у поверхневих і підземних джерелах, долучені до таблиць 1 і 2, є обов'язковими для визначання.

6.3 Крім цього, розроблено класифікацію якості поверхневих і підземних вод України — джерел централізованого питного водопостачання — за факультативними речовинами токсичної дії (таблиця 3) для періодичного контролювання представниками санітарних і водоохоронних органів імовірної присутності цих токсичних речовин, небезпечних для здоров'я населення (необхідність проведення, періодичність та сезонність контролювання таких показників визначають у кожному конкретному випадку).

Таблиця 3 — Класифікація якості поверхневих вод — джерел централізованого питного водопостачання — за факультативними токсикологічними показниками*

Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
		1	2	3	4
Токсичні показники (факультативні)* Органічні					
Хлоровані алкани					
1,2-дихлоретан	мкг/дм ³		3—25	26—100	> 100
1,1-дихлоретан	кг/дм ³		200—300	301—1000	> 1000
1,1,2-трихлоретан	мкг/дм ³		1—3	4—5	> 5
Хлоровані етилені					
Вінілхлорид	мкг/дм ³		0,5—15	16—50	> 50
1,1-дихлоретилен	мкг/дм ³		7—30	31—100	> 100
1,2-дихлоретилен	мкг/дм ³		50—110	111—170	> 170
Трихлоретилен	мкг/дм ³		5—30	31—70	> 70
Тетрахлоретилен	мкг/дм ³		5—50	51—160	> 160

Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниці вимірювання	Класи якості води			
		1	2	3	4
Елементоорганічні сполуки					
Біс(трибутилолово) оксид	мкг/дм ³		0,01—0,10	0,11—0,20	> 0,20
Діалкілолово	мкг/дм ³		0,1-1,0	1,1-2,0	> 2,0
Оксид трибутилолова	мкг/дм ³		0,2-2,0	2,1-4	> 4,0
Тетраетилолово	мкг/дм ³		0,01—0,10	0,11—0,20	> 0,20
Трибутилметакрилатолово	мкг/дм ³		0,01—0,10	0,11—0,20	> 0,20
Інші сполуки					
Акриламід	мкг/дм ³		0,5-3,0	3,1—10,0	> 10,0
Акролеїн	мкг/дм ³		1—10	11—20	> 20
Гексахлорбутадієн	мкг/дм ³		0,6—3,0	3,1—10,0	> 10,0
Гексахлорциклопентадієн	мкг/дм ³		1—20	21—50	> 50
Ди(2-етилгексил)адилат	мкг/дм ³		80—200	201—400	> 400
Ди(2-етилгексил)фталат	мкг/дм ³		6,0-7,0	7,1-8,0	> 8,0
Епіхлоргідрин	мкг/дм ³		0,1-3,0	3,1—10,0	> 10,0
Етилендіамінтетраоцтова кислота (EDTA)	мкг/дм ³		10—60	61—200	> 200
Тринітрилоцтова кислота	мкг/дм ³		50—200	201—500	> 500

* Факультативні токсикологічні показники: менш шкідливі і поширені, ніж пріоритетні речовини токсичної дії, визначання яких доцільне, але

здійснюють рідше і вибірково, залежно від наявності методик аналізування вмісту і технічного оснащення лабораторної бази.

6.4 Характеристики складу і властивостей води за показниками класифікацій якості поверхневих і підземних вод — джерел централізованого питного водопостачання — визначають з використанням методик досліджування і аналізування показників якості води стандартизованих та надійно апробованих (додатки А і Ж). У цьому стандарті враховано вітчизняні і зарубіжні методики, які застосовують у світовій практиці контролювання окремих показників якості поверхневих і підземних вод — джерел централізованого питного водопостачання — відповідно до Директиви ЕС (2000 р.) і рекомендацій ВОЗ (2004 р.), а також вимог ІСО.

6.5 Порядок оцінювання якості води у поверхневих і підземних джерелах централізованого питного водопостачання викладено в рекомендованому додатку Б.

; 7 ПРАВИЛА ВИБИРАННЯ НОВИХ ТА КОНТРОЛЮВАННЯ НАЯВНИХ ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ДЖЕРЕЛ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

7.1 Вибирають нові поверхневі та підземні джерела централізованого питного водопостачання на підставі:

- оцінювання умов формування ресурсів та якості поверхневих і підземних вод у місцях розташування наявних або запроектованих водозаборів, які з'ясовують аналізуванням усіх доступних (відомих) у кожному конкретному випадку ретроспективних, сучасних та прогнозних матеріалів досліджень джерел централізованого водопостачання та встановлених щодо них екологічних нормативів якості води, відповідно до Закону України «Про Загальнодержавну програму «Питна вода України» від 3 березня 2005 р. № 2455-IV [75];

- оцінювання якості води у місцях водозабору, що виконують за результатами гігієнічного та екологічного аналізування в межах вимог, встановлених цим стандартом, та відповідно до «Рекомендацій Державної комісії України з питань запасів корисних копалин» при Міністерстві охорони навколишнього природного середовища України. Остаточний перелік досліджуваних показників узгоджують з органами державної санітарно-епідеміологічної служби з урахуванням місцевих природних і санітарних умов та джерел можливого надходження у відкриті водойми та підземні горизонти забруднювальних речовин у межах зон санітарної охорони;

- оцінювання санітарного стану місця водозабору і самого джерела вище і нижче водозабору — для поверхневих джерел централізованого питного водопостачання;

- оцінювання ступеня можливого негативного впливу промислових, комунальних, сільськогосподарських чи інших об'єктів, розташованих поблизу водозабірних споруд, на санітарний стан поверхневого вододжерела та прилеглої території — для підземних джерел централізованого питного водопостачання;

- оцінювання радіаційної безпеки поверхневих і підземних вод, що визначають за граничнодопустимими рівнями сумарної об'ємної активності альфа- та бета-випромінювачів (зокрема природних), наведених у таблицях 1 і 2;

- оцінювання будь-якої іншої інформації, яка дасть змогу найповніше та об'єктивніше з'ясувати санітарну та епідемічну безпеку споживання питної води, отриманої з даного джерела централізованого питного водопостачання;

- оцінювання придатності передбачуваної до використання технології підготовки води для отримання якісної питної води;

- у разі підозри, що джерело водопостачання забруднюють невідомі хімічні речовини токсичної дії, для визначання яких немає доступних і чутливих методів, тимчасово можна використовувати інтегральний показник якості води — індекс її токсичності щодо біологічних тест-об'єктів.

7.2 Для централізованого питного водопостачання використовують насамперед поверхневі і підземні джерела з якістю води 1—3 класів, оцінка якої одержана за гігієнічними та екологічними критеріями (таблиці 1 і 2). Для кожного конкретного водного джерела схему очищення води і необхідні для цього споруди та хімічні реагенти встановлюють на підставі технологічних досліджень чи досвіду роботи станцій водопідготовки згідно з додатком В.

У виняткових випадках, коли якість води джерела водопостачання відповідає критеріям 4-го класу якості, такі поверхневі і підземні джерела можуть бути використані лише з дозволу міжвідомчої комісії, яка складається з представників центральних органів виконавчої влади з питань житлово-

комунального господарства, охорони здоров'я, Держспоживстандарту, НАН України за наявності методів оброблення води, надійність яких підтверджена спеціальними технологічними і гігієнічними дослідженнями.

7.3 У разі проведення специфічних досліджень, виконання яких вимагає використання складного устаткування, спеціальної підготовки та особливих засобів захисту персоналу, можуть залучати на договірних засадах фахівців дослідних центрів (наукових організацій), акредитованих і атестованих на їх компетентність у системі Міністерства охорони здоров'я і Держспоживстандарту України.

; 8 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯКОСТІ ВОДИ НАЯВНИХ І ЗАПРОЕКТОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ

8.1 Оцінюють результати досліджень якості води за показниками епідемічної безпеки у такій послідовності: у разі виявлення бактеріального забруднення (ЗМЧ, сапрофітні мікроорганізми, БГКП) води у місцях водозабору вище допустимих нормативів слід терміново організувати повторне відбирання проб води та провести додаткові досліджування індексу ТКБ, патогенних мікроорганізмів і колифагів.

У разі повторного виявлення бактеріального забруднення у двох послідовно взятих пробах води в одній і тій самій точці спостереження необхідно провести додаткові досліджування якості поверхневих водних об'єктів за санітарно-хімічними показниками і у випадку їх невідповідності нормам (виявлення джерел техногенного впливу на якість води та умов їх формування у джерелах водопостачання) у місці відбирання проб посилити контролювання за дотриманням режиму в зонах санітарної охорони і технологією очищення та знезаражування води; провести спеціальне контролювання епідемічної безпеки питної води до надходження її у зовнішню розподільну мережу і в системи внутрішнього водопроводу. Для об'єктивного оцінювання та прогнозування епідемічної ситуації щодо стану джерел питного водопостачання, розроблення обґрунтованих комплексних планів протиепідемічних і профілактичних заходів та визначання їх пріоритетності територіальні органи і установи державного санітарно-епідеміологічного нагляду збирають та зберігають відповідну інформацію, опрацьовують її та узагальнюють, зокрема з урахуванням даних державної та відомчих систем екологічного моніторингу.

8.2 У разі повторного виявлення токсикологічного забруднення у двох послідовно взятих пробах води (у тій самій точці спостереження) вживають заходи щодо посилення контролювання за дотриманням режиму в зонах санітарної охорони джерел водопостачання, а також проведення спеціальних типів контролювання — токсичної і радіаційної безпеки питної води. У разі повторного виявлення у питній воді токсичних забруднень суб'єкт господарювання зобов'язаний вжити спеціальних заходів на спорудах системи водопостачання (зокрема здійснити їх реконструкцію), оповістити в установленому порядку споживачів, які є найуразливішими об'єктами ризику, а також здійснити екологічне обстеження зон санітарної охорони та джерел надходження забруднення в їх межах.

8.3 Територіальні установи державного санітарно-епідеміологічного нагляду використовують результати досліджень якості води за показниками її складу і властивостей для погоджування відомчих графіків періодичності проведення досліджень, визначання загальної кількості проб, необхідних для цих досліджень та для з'ясування обсягу виробничого контролювання джерел централізованого питного водопостачання.

Виробниче контролювання якості води за пріоритетними показниками у джерелах централізованого питного водопостачання різного типу здійснюють у штатних та експериментальних умовах за певною рекомендованою програмою (додаток Г).

Залежно від конкретної санітарної та екологічної ситуацій у межах передбачуваних зон санітарної охорони та у місці водозабору можуть здійснюватись додаткові дослідження окремих показників якості води, перелік та частоту визначання яких погоджують з органами державного санітарно-епідеміологічного нагляду та природоохоронними органами.

8.4 Результати досліджень якості води у кожній проаналізованій пробі реєструють в окремих протоколах, форму протоколу подано в додатку Д.

8.5 Нові джерела централізованого питного водопостачання, відповідно до їх надійності, обирають у такому порядку:

- міжпластові напірні води;
- міжпластові безнапірні води;
- ґрунтові води (перший від поверхні водоносний горизонт);
- поверхневі води (річки, водосховища, озера, канали).

8.6 У разі вибирання нових джерел господарсько-питного водопостачання перевагу надають найбільш надійним. У разі недостатніх запасів води в них або неможливості їх використання (з технічного та/або економічного погляду) дефіцит води слід поповнювати за рахунок менш надійних водних джерел з урахуванням розрахункової якості води після їх змішування перед надходженням у розподільчу мережу.

Вибирання нових джерел централізованого питного водопостачання за наявності кількох джерел визначають техніко-економічним порівнюванням можливостей одержання якісної питної води, яка відповідає вимогам санітарного законодавства.

8.7 У разі експлуатування наявних та проектування нових підземних джерел централізованого питного водопостачання обов'язково враховують балансові запаси підземних вод, затверджені у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

8.8 Висновок щодо використання джерела водопостачання (водопроводу) та придатності поверхневих і підземних джерел для централізованого питного водопостачання повинен містити дані щодо:

- об'єкта водопостачання і характеристики зони формування ресурсу джерела водопостачання;
- обсягів і якості води в джерелі водопостачання і прогнозування його стану на розрахований термін;
- заходів з організації зони санітарної охорони і технології оброблення води із джерела водопостачання для отримання питної води, що розробляють відповідно до вимог Державних санітарних правил і норм «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого питного водопостачання» [79].

На підставі позитивного висновку щодо придатності поверхневих і підземних джерел для централізованого питного водопостачання органи державного санітарно-епідеміологічного нагляду видають відповідний офіційний дозвіл. Форма бланка дозволу на використання поверхневих водойм (підземного водоносного горизонту) як джерела централізованого питного водопостачання подана в додатку Е.

8.9 Дозвіл державної санітарно-епідеміологічної служби на використання певного джерела централізованого питного водопостачання є чинним протягом трьох років та може бути продовжений у тому самому порядку, як і для запроектованих джерел водопостачання.

ДОДАТОК А

(обов'язковий)

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ ТА МЕТОДИ ЇХ КОНТРОЛЮВАННЯ

Показники складу і властивостей води	Методи контролювання згідно з:
I Органолептичні показники	
Запах за температури 20 °С якісно і в балах Запах за температури 60 °С якісно і в балах	ГОСТ 3351
Смак (присмак) за температури 20 °С якісно і в балах	ГОСТ 3351
Забарвленість (кольоровість)	ДСТУ ISO 7887, ГОСТ 3351
Каламутність	ДСТУ ISO 7027, ГОСТ 3351
II Загальносанітарні хімічні показники	
Сухий залишок (мінералізація)	ГОСТ 18164
Сульфати	ГОСТ 4389, ГОСТ 23268.4, [1], [2]
Хлориди	ДСТУ 4079, ДСТУ ISO 10304, ГОСТ 4245
Магній	ДСТУ ISO 6059, ГОСТ 4151, ГОСТ 23268.5

Жорсткість (твердість) загальна	ДСТУ ISO 6059, ГОСТ 4151, [2], [3]
Лужність загальна	ДСТУ 3959, ГОСТ 23268.3, [2], [4]
Водневий показник (pH)	ДСТУ 4077, [2]
Азот амонійний	ДСТУ ISO 6778, ДСТУ ISO 7150, ГОСТ 4192
Азот нітритний	ДСТУ ISO 6777, ГОСТ 4192
Азот нітратний	ДСТУ ISO 4078, ДСТУ ISO 7890-1, ГОСТ 4192, ГОСТ 18826, ГОСТ 23268.9
Фосфор фосфатів	ДСТУ ISO 6878, [5]
Розчинений кисень	ДСТУ ISO 5813, ДСТУ ISO 5814, [6]
Насичення води киснем	ДСТУ ISO 5813, [6]
Окиснюваність перманганатна (KMnO ₄)	ГОСТ 23268.12, [2], [7]
Окиснюваність біхроматна (ХСК)	ДСТУ ISO 6060, [2], [8]

Продовження додатка А

Показники складу і властивостей води	Методи контролювання згідно з:
БСК _П	ДСТУ ISO 5815, [9], [2]
Загальний органічний вуглець	ДСТУ EN 1484, [2]
III Гідробіологічні показники	
Фітопланктон	[10], [11]
Загальний рівень хронічної токсичності води	ДСТУ 4174, [12]
Мікроскопічні (недосконалі) гриби	[13], [14]
IV Мікробіологічні показники	
Загальне мікробне число (ЗМЧ)	ДСТУ 3959, ГОСТ 18963, [15], [16]
Загальні коліформи (лактозопозитивні кишкові бактерії), індекс БГКП	ДСТУ 3959, ГОСТ 18963, [15], [16]
Термостабільні кишкові бактерії (ТКБ), індекс	ГОСТ 18963, [15], [16]
Наявність патогенних ентеробактерій (сальмонели, шигели)	ДСТУ 3959, ГОСТ 18963, [15], [16]
Коліфаги, індекс	ГОСТ 18963, [15], [16]
Ентеровіруси, аденовіруси та антигени ротавірусів, реовірусів, аденовірусів і вірусу гепатиту А	[17]
V Паразитологічні показники	

Число патогенних кишкових найпростіших в 50 дм ³ досліджуваної проби води	[18]
Число кишкових гельмінтів в 50 дм ³ досліджуваної води	[18]
VI Показники радіаційної безпеки	
Сумарна активність α-випромінювачів (Σα-активність)	ДСТУ ISO 9696, [19], [20], [21], [22]
Сумарна активність β-випромінювачів (Σβ-активність)	[19], [20], [21], [22], [23]
Стронцій-90 (⁹⁰ Sr)	[19], [20], [21], [24]
Цезій-137 (¹³⁷ Cs)	[25]
Уран (U) сумарна активність/концентрація природної суміші ізотопів ⁴⁾	[26], [27], [28]
Радій-226 (²²⁶ Ra)	[19], [20], [21], [23], [27], [28]
Радій-228 (²²⁸ Ra)	[19], [20], [21], [23], [27], [28]
Радон-222 (²²² Rn)	[19], [20], [21], [27]
Тритій (H-3)	ДСТУ ISO 9698
VII Токсикологічні показники хімічного складу води (пріоритетні)	
Неорганічні	
Алюміній (Al)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 18165, [29]
Барій (Ba)	ДСТУ ISO 11885, [29]
Берилій (Be)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 18294, [30]
Бор (B)	[31], [32]
Броміди (Br ⁻)	ДСТУ ISO 10304.1

Кінець додатка А

Показники складу і властивостей води	Методи контролювання згідно з:
Ванадій (V)	ДСТУ ISO 11885, [33]
Залізо загальне (Fe)	ДСТУ ISO 6332, ГОСТ 4011, [34], [35], [38]
Кадмій (Cd)	ДСТУ ISO 11885, [30], [36]
Кобальт (Co)	ДСТУ ISO 11885, [30], [37]
Літій (Li)	ДСТУ ISO 11885, [2]
Марганець (Mn)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 4974, [30], [38], [39]
Миш'як (As)	ГОСТ 4152, [40], [41], [45]
Мідь (Cu)	ГОСТ 4388, [30], [38], [42]
Молібден (Mo)	ГОСТ 18308, [43], [44]

Нікель (Ni)	ДСТУ ISO 11885, [45], [46]
Ртуть (Hg)	ГОСТ 26927, [2], [47], [48]
Свинець (Pb)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 18293, [2], [30], [43], [49]
Сірководень (H ₂ S)	[2], [45], [50], [51], [52]
Селен (Se)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 19413, [2]
Сурма (Sb)	ДСТУ ISO 11885, [52]
Стронцій (стабільний) (Sr)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 23950, [27]
Талій (Tl)	[53]
Фториди (F ⁻)	ДСТУ ISO 10304, ГОСТ 4386, [2], [54]
Хром (III), Cr (III)	[2], [30], [55]
Хром (VI), Cr (VI)	[2], [30], [56]
Цинк (Zn)	ДСТУ ISO 11885, ГОСТ 18293, [30], [57]
Ціаніди (CN)	[2], [52], [58]
Органічні	
Бенз(а)пірен	[59], [60]
Бензол ¹⁾ , ксилол ¹⁾ , толуол ¹⁾ , етилбензол	[2], [61]
Нафтопродукти (загальні, вуглеводневі)	ГОСТ 17.1.4.01, [2], [62], [63]
Пестициди хлорорганічні (сума)	ДСТУ ISO 6468, [64], [65]
Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР)	[2], [66], [67], [68]
Тетрахлорбензол	ДСТУ ISO 6468, [2]
Тетрахлорвуглець (чотирихлористий вуглець)	[2]
Тригалометани (ТГМ) — хлороформ, дибромхлорметан, дихлорбромметан (сума)	[65], [69]
Феноли леткі	[2], [71], [72]
Хлорфеноли	ДСТУ ISO 6468, [70]

ДОДАТОК Б

(довідковий)

ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ВОДИ У ПОВЕРХНЕВИХ І ПІДЗЕМНИХ ДЖЕРЕЛАХ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ЗА ГІГІЄНИЧНИМИ ТА ЕКОЛОГІЧНИМИ КРИТЕРІЯМИ

1. Кількісною основою оцінювання якості води у джерелах централізованого питного водопостачання є класифікації якості поверхневих і підземних вод за гігієнічними та екологічними критеріями (таблиці 1 —2).
2. Оцінювання якості води у поверхневих і підземних джерелах залежно від її конкретної призначеності можна виконувати, зважаючи на три методичні підходи:

- за значеннями окремих показників;

- за значеннями інтегральних блокових індексів (без урахування загального рівня хронічної токсичності води, який визначають у виняткових випадках);

- за значеннями інтегрального комплексного індексу.

3. Оцінювання (орієнтовне) якості води у поверхневих і підземних джерелах централізованого питного водопостачання за значеннями окремих показників виконують тоді, коли необхідно одержати попереднє уявлення щодо якості води у місцях водозабору в будь-який час. Таке уявлення можна отримати на підставі аналізування кількісних характеристик деяких найпріоритетніших показників якості води, які чітко демонструють задовільний або незадовільний стан джерел питного водопостачання і перелік яких встановлюють, зважаючи на конкретну санітарну ситуацію та екологічний стан на території зон санітарної охорони.

Наприклад, якщо значення такого гідрохімічного показника як біхроматна окиснюваність (ХСК) у поверхневому джерелі є меншим за 9 мгО/дм^3 , а в підземному джерелі — меншим за 4 мгО/дм^3 , то це свідчить про низький загальний вміст органічних речовин у воді, отже про задовільний стан відповідних джерел. І навпаки, якщо значення такого органолептичного показника, як каламутність води в поверхневому джерелі перевищує 5000 мг/дм^3 , а в підземному джерелі — 5 мг/дм^3 , що характеризує 4 клас якості вод, то такий високий вміст завислих речовин у воді свідчить про незадовільний гігієнічний і екологічний стан цих джерел. Орієнтовне оцінювання якості води за значеннями окремих показників виконують на підставі разових або серійних вимірювань значень цих показників, здійснюваних одномоментно або протягом короткого відрізка часу (доба, тиждень).

Результати цих досліджень реєструють у протоколах дослідження якості води в поверхневих і підземних джерелах питного водопостачання (додаток Д).

4. Оцінювання якості води в поверхневих і підземних джерелах за значеннями інтегральних блокових індексів (ґрунтовне) виконують задля переконливих і відповідальних висновків і рішень щодо якості води в цих джерелах на підставі арифметичного обробляння емпіричних значень усіх (повне оцінювання) або кількох (неповне оцінювання) показників I, II, III, IV, V, VI і VII груп. Емпіричні значення показників якості води, належні до кожного з цих блоків, одержують у результаті систематичних досліджень (моніторингу) гігієнічного і екологічного станів поверхневих і підземних джерел.

5. Ґрунтовне оцінювання якості води в поверхневих і підземних джерелах питного водопостачання за груповими індексами виконують за процедурою, що складається з трьох послідовних етапів:

- етап групування і обробляння вихідних даних гігієнічних та екологічних показників якості води;

- етап визначання класів якості води джерела водопостачання;

- етап узагальнення оцінювання якості води і погодження їх з технологічними прийомами кондиціонування поверхневих і підземних вод залежно від фізико-хімічної та мікробіологічної природи забруднювальних домішок (додаток Д).

Етап групування і обробляння вихідних даних щодо якості води

Вихідними даними ґрунтового оцінювання якості води є, насамперед, результати розрізнених і зведених досліджень якості води у водних об'єктах — наявних чи потенційних джерелах централізованого питного водопостачання, які зібрані і оброблені мережею пунктів спостережень і лабораторій систем Підрометслужби, обласних управлінь Мінприроди, державної санітарно-епідеміологічної служби України та територіальних організацій Держводгоспу, Державної геологічної служби Мінприроди і низових ланок Міністерства будівництва, архітектури і житлово-комунального господарства України. До уваги беруть також матеріали спостережень за якістю води, одержані науковими установами санітарно-гігієнічного та екологічного профілю.

Вихідні дані щодо якості води за окремими показниками об'єднують у межах груп I—VII. Подані у відповідних групах (таблиці 1 і 2) вихідні дані (вибірки) щодо кожного наявного показника піддають певному оброблянню: обчислюють середні та найгірші значення. Вони характеризують межі діапазону мінливості значень кожного з показників якості води у реальних умовах виконання і аналізування результатів спостережень.

Етап визначання класів якості води за окремими показниками полягає у виконанні таких дій:

- середні та найгірші значення для кожного показника окремо зіставляють з відповідними критеріями якості води, поданими в таблицях 1 і 2;

— на основі проведеного зіставлення середніх і найгірших значень для кожного показника окремо визначають класи якості води для кожного показника окремо;

— зіставлення середніх і найгірших значень з критеріями класифікацій якості води (таблиці 1 і 2) та визначання класів якості води за окремими показниками виконують (як і на першому етапі) у межах відповідних груп показників (I—VII).

Етап узагальнення оцінювання якості води за окремими показниками з визначанням інтегрального показника теж виконують лише на основі аналізування і обчислювання величин у межах окремих груп показників. Це узагальнення полягає у визначанні середніх і найгірших значень для семи групових індексів якості води, а саме:

для індексу органолептичних показників — $I_{I\text{сер}}$ та $I_{I\text{нг}}$;

для індексу загальносанітарних хімічних показників — $I_{II\text{сер}}$ та $I_{II\text{нг}}$;

для індексу гідробіологічних показників — $I_{III\text{сер}}$ та $I_{III\text{нг}}$;

для індексу мікробіологічних показників — $I_{IV\text{сер}}$ та $I_{IV\text{нг}}$;

для індексу паразитологічних показників — $I_{V\text{сер}}$ та $I_{V\text{нг}}$;

для індексу показників радіаційної безпеки — $I_{VI\text{сер}}$ та $I_{VI\text{нг}}$;

для індексу токсикологічних показників — $I_{VII\text{сер}}$ та $I_{VII\text{нг}}$.

Середні значення блокових індексів якості води визначають обчисленням середньоарифметичного значення середніх величин усіх наявних показників у межах кожної групи показників не за абсолютними, а за відносними значеннями, вираженими номерами класів (1—4). Найгірші значення групових індексів якості води визначають за найгіршими величинами (з найбільшим номером класів) серед інших значень показників даної групи.

Маючи середні й найгірші значення групових індексів якості води, визначають їх належність до певного класу якості води за допомогою таблиць 1 і 2.

Значення блокових індексів якості води у поверхневих і підземних джерелах питного водопостачання можуть бути виражені як цілими, так і дробовими числами. Використання дробових значень блокових індексів і обчислених на їх основі підкласів якості води дозволяє диференціювати оцінювання якості води, робити його гнучкішим і точнішим. Для визначання підкласів якості води треба діапазони дробових значень (з точністю до сотих) у межах окремих груп показників поділити на рівні частини і позначити відповідним чином згідно з наведеною нижче схемою визначання класів і підкласів якості води у поверхневих і підземних водних об'єктах — джерелах централізованого питного водопостачання.

Таблиця Б.1 — Схема визначання класів і підкласів якості води у поверхневих і підземних водних об'єктах — джерелах централізованого питного водопостачання

Позначення класів якості води	Середні значення відповідних блокових індексів якості води	Позначення відповідних підкласів якості води	Характеристика класів і підкласів якості води
1	1,00—1,25	1	«Відмінна», дуже чиста вода
	1,26—1,50	1(2)	«Відмінна», дуже чиста вода з ухилом до класу «доброї», чистої води бажаної якості
2	1,51—1,75	1—2	Вода, перехідна за якістю від «відмінної», дуже чистої до «доброї», чистої

Позначення класів	Середні значення	Позначення відповідних	Характеристика класів і підкласів якості води
-------------------	------------------	------------------------	---

якості води	блокових індексів якості води	підкласів якості води	
	1,76—1,99	2(1)	«Добра», чиста вода з ухилом до класу «відмінної», дуже чистої
	2,00—2,25	2	«Добра», чиста вода прийнятної якості
	2,26—2,50	2(3)	«Добра», чиста вода з ухилом до класу «задовільної», слабо забрудненої прийнятної якості
3	2,51—2,75	2—3	Вода, перехідна за якістю від «доброї», чистої до «задовільної», слабо забрудненої
	2,76—2,99	3(2)	«Задовільна», слабо забруднена вода з ухилом до класу «доброї», чистої
	3,00—3,25	3	«Задовільна», слабо забруднена вода прийнятної якості
	3,26—3,50	3(4)	«Задовільна», слабо забруднена вода з ухилом до класу «обмежено придатної» небажаної якості
4	3,51—3,75	3—4	Вода, перехідна за якістю від «задовільної», слабо забрудненої прийнятної якості до «обмежено придатної» небажаної якості
	3,76—3,99	4(3)	«Обмежено придатна» небажаної якості з ухилом до класу «задовільної», слабо забрудненої води, прийнятної якості
	4,00	4	«Посередня», «обмежено придатна» небажаної якості

Таблиця Б.2 — Приклад обчислення величин індексу (I_{II}) за загальносанітарними хімічними показниками (неповне оцінювання якості поверхневих вод)

Водний об'єкт — р. N у межах N-ської області.

Період спостережень: літо (25.07—5.09) 2002 р.

Джерело вихідної інформації — N-ська санітарно-епідеміологічна станція

Показники складу води	Одиниці вимірю вання	Емпіричні значення показників складу і відповідних їм класів якості води	Обчислення середньоарифметичних значень і визначання класів і підкласів якості води
Сухий залишок (мінералізація)	мг/дм ³	365-1; 365-1; 344-1; 330-1; 339-1; 357-1; 356-1; 337-1; 482-2; 496-2*; 464-2; 480- 2; 424-2	$\Sigma = 18, n = 13$ $\bar{X} = 1,38 [1(2)]^{**}$
Сульфати	мг/дм ³	39,0-1; 40,6-2; 46,0-2; 37,6-1; 39,6-1; 20,5-1; 19,3-1; 22,9-1; 28,6-1; 46,0-2; 46,4-2; 19,9-1; 17,6-1; 26,4-1; 26,4-1; 27,6- 1; 26,4-1; 42,0-2	$\Sigma = 23, n = 18, \bar{X} = 1,28 [1(2)]$
Хлориди	мг/дм ³	26-1; 27-1; 25-1; 28-1; 28-1; 34-2; 32-2; 32- 2; 34-2; 33-2; 34-2; 27,5-1; 30-2; 32-2; 32- 2; 32-2; 32-2; 45-2	$\Sigma = 30, n = 18, \bar{X} = 1,67 [1—2]$
Жорсткість (твердість)	мг-екв/ (твердість)	5,5-3; 5,6-3; 5,4-3; 5,6-3; 5,6-3; 6,8-3; 6,7- 3; 6,7-3; 6,2-3; 5,1-3; 5,0-2; 5,0-2; 4,8-2;	$\Sigma = 41, n = 15,$

загальна	дм ³ (ммоль/ дм ³)	4,8-2; 5,1-3	$\bar{x} = 2,73 [(2-3)]$
Водневий показник	Одиниці рН	7,7-2; 8,0-2; 8,1-2; 7,91-2; 8,0-2; 7,2-1; 7,2-1; 7,45-1; 7,2-1; 8,3-3; 8,2-3; 8,5-3; 8,5-3; 7,7-2; 7,68-2; 7,7-2; 7,7-2; 8,0-2	$\Sigma = 36, n = 18 \bar{x} = 2,0 [(2)]$
Азот амонійний	мгNдм ³	0,07-1; 0,1-2; 0,03-1; 0,05-1; 0,04-1; 0,06-1; 0,25-2; 0,33-3; 0,27-2; 0,35-3; 0,23-2; 0,3-2; 0,23-2; 0,3-2; 0,26-2; 0,34-3; 0,24-2; 0,32-3; 0,07-1; 0,09-1; 0,07-1; 0,09-1; 0,38-3; 0,5-3; 0,4-3; 0,52-3; 0,14-2; 0,18-2; 0,14-2; 0,19-2; 0,14-2; 0,18-2; 0,14-2; 0,18-2; 0,04-1; 0,05-1	$\Sigma = 69, n = 36, \bar{x} = 1,92 [2(1)]$
Азот нітритний	мгNдм ³	0,03-3; 0,1-4; 0,03-3; 0,1-4; 0,03-3; 0,1-4; 0,024-3; 0,08-4; 0,024-3; 0,081-4; 0,033-3; 0,11-4; 0,029-3; 0,097-4; 0,035-3; 0,117-4; 0,034-3; 0,114-4; 0,06-4; 0,2-4; 0,06-4; 0,2-4; 0,003-2; 0,004-2; 0,01-2; 0,015-3; 0,012-3; 0,042-3; 0,012-3; 0,04-3; 0,014-3; 0,045-3; 0,013-3; 0,042-3; 0,0015-1; 0,005-2	$\Sigma = 115, n = 36, \bar{x} = 3,19 [(3)]$

Кінець таблиці Б.2

Показники складу води	Одиниці вимірювання	Емпіричні значення показників складу і відповідних їм класів якості води	Обчислення середньоарифметичних значень і визначання класів і підкласів якості води
Азот нітратний	мгNдм ³	0,43-2; 1,9-4; 0,4-2; 1,77-4; 0,4-2; 1,8-4; 0,29-2; 1,28-4; 0,28-2; 1,24-4; 0,7-3; 3,1-4; 0,65-3; 2,88-4; 0,5-2; 2,21-4; 1,1-4; 4,9-4; 0,6-3; 2,6-4; 0,6-3; 2,6-4; 0,41-2; 1,8-4; 0,32-2; 1,4-4; 1,43-4; 6,33-4; 1,56-4; 6,91-4; 1,62-4; 7,0-4; 1,65-4; 7,3-4; 1,11-4; 4,92-4	$\Sigma = 124, n = 36, \bar{x} = 3,44 [3(4)]$
Розчинений кисень	мгO ₂ /дм ³	5,44-3; 5,36-3; 5,76-3; 5,0-3; 4,8-4; 8,6-1; 7,2-2; 14,2-1; 6,24-3; 3,72-4; 3,68-4; 9,3-1; 9,0-1; 10,2-1; 9,9-1; 10,03-1; 9,88-1; 8,4-1	$\Sigma = 38, n = 18, \bar{x} = 2,1 [(2)]$
Окиснюваність перманганатна	мгO/дм ³	9,59-2; 8,85-2; 9,16-2; 9,0-2; 9,3-2; 7,12-2; 7,44-2; 7,28-2; 7,84-2; 8,3-2; 8,9-2; 9,7-2; 8,9-2; 5,14-2; 5,12-2; 5,38-2; 5,48-2; 7,04-2	$\Sigma = 36, n = 18, \bar{x} = 2,0 [(2)]$
БСК ₅	мгO ₂ /дм ³	5,6-3; 5,2-3; 3,92-3; 8,7-4; 8,6-4; 3,68-3; 3,2-3; 3,36-3; 3,84-3; 1,52-2; 1,76-2; 2,8-2; 2,62-2; 3,28-3; 3,4-3; 3,36-3; 3,28-3; 3,54-3	$\Sigma = 52, n = 18, \bar{x} = 2,88 [3(2)]$
Підсумкові розрахунки: $\Sigma x_{\text{сер.}} = 511; n = 244; \bar{x} = 2,09 [(2)]$.			
$\Sigma x_{\text{нГ}} = 33; n = 11; \bar{x} = 3,0 [(3)]$.			
496* — напівгрубим шрифтом відмічені найгірші значення показників. [1(2)]** — клас і підклас якості води.			

Висновок: $I_{\text{сер}} = 3,3$ і, згідно з наведеною схемою, належить до 3 класу підкласу 3(4), тобто до «задовільної», «слабко забрудненої» води прийнятної якості з тенденцією наближення до класу «обмежено придатної»;

$I_{\text{інт}} = 4,4$ і належить до 4 класу якості води, тобто «обмежено придатної» небажаної якості.

Узагальнене оцінювання якості води у поверхневих і підземних джерелах централізованого питного водопостачання за величинами інтегрального індексу доцільне в тих випадках, коли зручніше мати однозначне і в той же час узагальнене оцінювання якості води у поверхневих і підземних водних об'єктах — джерелах централізованого питного водопостачання, а саме: для порівняння різних варіантів розташування водозабору станцій водопідготовки у випадку проектування їх будівництва чи реконструкції; для картографування стану поверхневих джерел централізованого питного водопостачання; для планування водоохоронних заходів щодо захисту поверхневих джерел централізованого питного водопостачання.

Значення узагальненого інтегрального індексу якості води визначають за формулою:

де I_I — I_{VII} — величини групових індексів, виражених у класах;

7 — кількість групових індексів.

У разі відсутності значень одного або двох групових індексів, $I_{\text{інтегр}}$ обчислюють як частку від ділення суми значень наявних групових індексів. Значення $I_{\text{інтегр}}$ обчислюють на підставі значень групових індексів, обчислених за середніми і найгіршими значеннями окремих показників якості води. Індеси якості води мають чисельні значення класів і підкласів, а також мовні пояснення.

ДОДАТОК В

(обов'язковий)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ДО МЕТОДІВ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД КЛАСУ ЇЇ ЯКОСТІ

Технологічні прийоми кондиціювання поверхневих і підземних вод обирають залежно від фізико-хімічної, хімічної та мікробіологічної природи забруднювальних домішок і вони є спільними для поверхневих і підземних вод.

1 клас — відмінна, бажана якість води. Для оброблення води I класу потрібне її знезаражування із застосуванням одного з таких реагентів: хлору, гіпохлориту, діоксиду хлору, хлораміну; знезаражування ультрафіолетовим опроміненням у комбінації з O_2 ; H_2O_2 ; оброблення озоном

і фільтрування з коагулюванням; на перспективу — очищення фільтруванням через біологічно активоване вугілля або через повільні фільтри, а також очищення і знезаражування іншими реагентами і способами, дозволеними державною санітарно-епідеміологічною службою Міністерства охорони здоров'я України.

2 клас — добра, прийнятна якість води, 3 клас — задовільна, прийнятна якість води.

Для оброблення води 2 і 3 класів якості потрібно:

1. Кондиціювання за органолептичними показниками

Присмак, запах: аерування, окиснення, адсорбція на активованому вугіллі (AB).

Забарвленість: окиснення; коагулювання — флокулювання, відстоювання, фільтрування; ультрафільтрування.

Завислі речовини: відстоювання; мікропроціджування; мікрофільтрування, ультрафільтрування, фільтрування через допоміжний намівний шар; коагулювання — флокулювання, відстоювання або флотування, фільтрування; контактне коагулювання.

2. Кондиціювання за показниками хімічного складу води

Азот амонійний, нітратний, нітритний: біологічне очищення на фільтрах із фіксованою гетеротрофною біомасою, біосорбція; іонний обмін за фільтруванням через іоніти (аніоніти для нітратів; катіоніти для іонів амонію); нанофільтрування.

Фосфор фосфатів: дефосфотування фільтруванням через активований оксид алюмінію, оброблення вапном.

Окиснюваність перманганатна, окиснюваність біхроматна (ХСК), БСК_п; загальний органічний вуглець: біологічне передочищення у природних умовах; біоочищення на твердих носіях з іммобілізованою мікрофлорою; передокиснення; коагулювання — флокулювання з наступним флотуванням або відстоюванням і фільтруванням; вуглевання; контактне коагулювання; озонування з наступною біосорбцією на біологічно активованому вугіллі; повільне фільтрування, знезаражування; мембранне фільтрування.

3. Кондиціювання за мікробіологічними, паразитологічними та гідробіологічними показниками

Фітопланктон: мікропроціджування; мікрофільтрування; передхлорування з наступним коагу-

люванням—флокулюванням; передхлорування і напірне реагентне флотування; фільтрування через швидкі фільтри, фільтри з активованим вугіллем.

Мікробіологічні та паразитологічні показники: знезаражування з використанням одного з реагентів: хлору, гіпохлориту, діоксиду хлору, хлораміну; бактерицидне опромінювання; коагулювання; ультрафільтрування, нанофільтрування. Для кондиціювання води рекомендовано використовувати дезінфектанти, дозволені до застосування в Україні.

4. Кондиціювання за показниками вмісту неорганічних речовин токсичної дії

Алюміній (для 3 класу); барій, берилій (для 3 класу); кадмій, миш'як, нікель, ртуть (для 3 класу), свинець, сурма, талій — коагулювання — флокулювання, відстоювання, фільтрування; контактне коагулювання; нанофільтрування; іонний обмін на селективних сорбентах.

Бор: освітлювання води на швидких фільтрах і фільтрування через іонітові фільтри з бороселективною смолою в ОН-формі, доочищення на активованому вугіллі і знезаражування.

Залізо, марганець: застосування сильних окисників з утворенням гідроксидів, коагулювання, фільтрування, фільтрування через модифіковані сорбенти, нанофільтрування, сорбція на активованому вугіллі, силікагелі, гранітній та мармуровій крихтах.

Фтор: фторування введенням у воду порошку або розчину сполук фтору; дефторування — іонний обмін на селективних у відношенні до фтору іонітах; сорбція на поверхні свіжоутворених гідроксидів алюмінію або магнію, на гідроксилапатиті, на модифікованому кліноптилоліті.

5. Кондиціювання за показниками вмісту органічних речовин токсичної дії

— фізико-хімічне передочищення; біологічне передочищення на твердих носіях з іммобілізованою мікрофлорою або через піщані дюни, штучні водойми; окиснювання діоксидом хлору, озonom, пероксидом водню, УФ-опромінюванням з наступним фільтруванням крізь активоване вугілля; повільне фільтрування, нанофільтрування.

6. Кондиціювання за показниками радіаційної безпеки: сорбція на природних сорбентах у натрієвій формі (кліноптилоліті, вермікуліті); оброблення бентонітом із наступним коагулюванням—флокулюванням; оброблення пероксидом водню в присутності іонів двовалентного заліза з наступним коагулюванням; оброблення сумішшю пилоподібних сорбентів (бентоніту, кліноптилоліту, вапна)

з наступним коагулюванням; сорбція на активованому модифікованому вугіллі; сорбція на селективних іонітах; сорбція на змішаних композиційних сорбентах, селективних для радіонуклідів; аерація для летких компонентів (радон-222).

4 клас — посередня, обмежено придатна, небажана якість води. За умови відсутності інших джерел водопостачання і у разі економічної доцільності для оброблення обмежено придатної води 4 класу якості використовують весь комплекс заходів, перерахованих у 1—5 цього додатка. При цьому витрати реагентів, час перебування води в очисних спорудах збільшують відповідно до технологічних вимог і можливості використання вод 4 класу.

ПРОГРАМА ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБНИЧОГО КОНТРОЛЮВАННЯ ЯКОСТІ ВОДИ У ДЖЕРЕЛАХ
ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

Обсяг подавання води, м ³ на добу	Типи водних об'єктів — джерел централізованого питного водопостачання (місця відбирання проб)	Групи показників якості води і періодичність її ана						
		Органолептичні, загально- санітарні хімічні, гідробіологічні		Сольового складу		Мікробіологічні та парази- тологічні		Радіацій
		за звичайних умов	у кризовий період	за звичайних умов	у кризовий період	за звичайних умов	у кризовий період	за звичайних умов
	поверхневі води	по 1 разу в I і IV кварт., по 3 рази в II і III кварт.	щодобово	щоденно	щодобово	8 разів на рік	щодобово	1 раз на місяць
	підземні води:	щоквартально	щодобово	1 раз на рік	щотижня	4 рази на рік	щодобово	6 разів на рік
	— ґрунтові							
	— міжпластові	1 раз на рік	щодаквально	1 раз на рік	щомісячно	3 рази на рік	щотижня	1 раз у сезон
101 — 20 000	поверхневі води	по 2 рази в I і IV кварт., по 5 разів у II і III кварт.	щодобово	щоденно	щодобово	12 разів на рік	щодобово	2 рази на місяць
	підземні води:	щоквартально	щодобово	2 рази на рік	щотижня	6 разів на рік	щодобово	8 разів на рік
	— ґрунтові							
	— міжпластові	2 рази на рік	щодаквально	1 раз на рік	щомісячно	4 рази на рік	щотижня	2 рази у сезон
20 001 — 60 000	поверхневі води	по 3 рази в I і IV кварт.; по 3 рази в II і III кварт.	щодобово	щосезонно	щодобово	18 разів на рік	2 рази на добу	3 рази на місяць

Обсяг подавання води, м ³ на добу	Типи водних об'єктів — джерел централізованого питного водопостачання (місця відбирання проб)	Групи показників якості води і періодичність її ана						
		Органолептичні, загально- санітарні хімічні, гідробіологічні		Сольового складу		Мікробіологічні та парази- тологічні		Радіацій
		за звичайних умов	у кризовий період	за звичайних умов	у кризовий період	за звичайних умов	у кризовий період	за звичайних умов
	підземні води:	щосезонно	щодобово	щосезонно	щотижня	9 разів на рік	щодобово	1 раз на місяць
	— ґрунтові							
	— міжпластові	3 рази на рік	щодаквально	2 рази на рік	щодаквально	4 рази на рік	2 рази на тиждень	3 рази у сезон
60 001 —	поверхневі	по 5 разів у	щодаквально	6 разів на	щодобово	20 разів	3 рази на	щотижн-

100 000	води	I і IV кварт.; по 5 разів у II і III кварт.		рік		на рік	добу	
	підземні води:	по 5 разів у I і IV кварт.; по 5 разів у II і III кварт.	1 раз у 5 днів	щосезонно	кожні добу	210 разів на рік	щодобово	1 раз у декаду
	— ґрунтові	по 5 разів у II і III кварт.						
	— міжпластові	5 разів на рік	1 раз у 5 днів	3 рази на рік	щосезонно	4 рази на рік	2 рази на тиждень	4 рази сезон
> 100 000	поверхневі води	по 8 разів у I і IV кварт.; по 12 разів в II і III кварт.	щодобово	щомісячно	2 рази на добу	24 рази на рік	3 рази на добу	щотижнє
	підземні води:		щодобово	щосезонно	щодобово	12 разів на рік	щодобово	1 раз у декаду
	— ґрунтові							
	— міжпластові	щомісячно	щодакдно	щосезонно	щодакдно	6 разів на рік	3 рази на тиждень	6 разів сезон

ДОДАТОК Д

(обов'язковий)

ПРОТОКОЛ дослідження якості води у поверхневих і підземних джерелах централізованого питного водопостачання

Назва джерела питного водопостачання_____

Місце відбору проби_____

Ким узята проба (прізвище, посада, організація)

Дата (число, година) відбору проби_____

Час надходження проби до аналітичної лабораторії_____

Дата виконання аналізу (число, година): початок_____ ; закінчення_____

Адреса і назва лабораторії_____

Таблиця Д.1 — Результати дослідження

Показники якості води (по блоках)	Одиниці вимірювання	Оцінка проаналізованих проб води за гігієнічними та екологічними критеріями	
		емпіричні величини в абсолютних значеннях	клас якості води
I Органолептичні показники			
Запах	ПР-бали та показник розведення за температури 25 °С		

Присмак	Пр		
Забарвленість (кольоровість)	градус Pt-Co шкали		
Каламутність	мг /дм ³		
II Загальносанітарні хімічні показники			
Мінералізація загальна (сухий залишок)	мг /дм ³		
Сульфати ¹⁾	мг /дм ³		
Хлориди ¹⁾	мг /дм ³		
Магній	мг /дм ³		
Жорсткість (твердість) загальна ¹	мг-екв/дм ³ (ммоль/дм ³)		
Лужність ¹⁾	ммоль/дм ³		
Водневий показник ¹	одиниці рН		
Азот амонійний ¹⁾	мгN/дм ³		
Азот нітритний ¹⁾	мгN/дм ³		
Азот нітратний ¹⁾	мгN/дм ³		
Фосфор фосфатів ¹⁾	мгP/дм ³		
Розчинений кисень	мгO ₂ /дм ³		
Насичення води киснем	%		
Окиснюваність перманганатна (КМпO ₄)	мгO/дм ³		
Окиснюваність біхроматна (ХСК)	мгO/дм ³		
БСК _П	мгO/дм ³		
Загальний органічний вуглець	мгO ₂ /дм ³		

Продовження таблиці Д.1

Показники якості води (по блоках)	Одиниці вимірювання	Оцінка проаналізованих проб води за гігієнічними та екологічними критеріями	
		емпіричні величини в абсолютних значеннях	клас якості води
III Гідробіологічні показники			
Фітопланктон ²⁾ домінування синьо-зелених водоростей переважно у	тис. кл./дм ³		

водоймах (водосховищах, лиманах, озерах):			
— чисельність			
— біомаса	мг /дм ³		
домінування діатомових водоростей переважно у водотоках (річках, каналах):	тис. кл./дм ³		
— чисельність			
— біомаса	мг /дм ³		
Загальний рівень хронічної токсичності води	одиниці хронічної токсичності		
Мікроскопічні (недосконалі) гриби	кл./дм ³		
IV Мікробіологічні показники ³⁾			
Загальне мікробне число (ЗМЧ)	КУО/см ³		
Загальні коліформи (лактозопозитивні кишкові бактерії), індекс БГКП	КУО/дм ³		
Термостабільні кишкові бактерії (ТКБ), індекс	КУО/100 дм ³		
Наявність патогенних ентеробактерій (сальмонели, шигели)	наявність/дм ³		
Коліфаги, індекс	БУО/дм ³		
Ентеровіруси, ротавіруси, аденовіруси, реовіруси, антиген вірусу гепатиту А	наявність/дм ³		
V Паразитологічні показники			
Число патогенних кишкових найпростіших	клітини, цисти/50 дм ³		
Число кишкових гельмінтів	клітини, яйця, личинки/50 дм ³		
VI Показники радіаційної безпеки			
Сумарна активність α-випромінювачів (Σα-активність)	Бк/дм ³		
Сумарна активність β-випромінювачів (Σβ-активність)	Бк/дм ³		
Стронцій-90 (⁹⁰ Sr)	Бк/дм ³		
Цезій-137 (¹³⁷ Cs)	Бк/дм ³		
Уран (U) сумарна активність/концентрація	Бк/дм ³ (мг/дм ³)		

природної суміші ізотопів ⁴⁾			
Радій-226 (²²⁶ Ra)	Бк/дм ³		
Радій-228 (²²⁸ Ra)	Бк/дм ³		
Радон-222 (²²² Rn)	Бк/дм ³		
Тритій (H-3)	Бк/дм ³		

Показники якості води (по блоках)	Одиниці вимірювання	Оцінка проаналізованих проб води за гігієнічними та екологічними критеріями	
		емпіричні величини в абсолютних значеннях	клас якості води
VII Токсикологічні показники хімічного складу води (пріоритетні ⁵⁾)			
Неорганічні			
Алюміній (Al) ¹⁾	мкг/дм ³		
Барій (Ba)	мкг/дм ³		
Берилій (Be)	мкг/дм ³		
Бор (B)	мкг/дм ³		
Броміди (Br ⁻)	мкг/дм ³		
Ванадій (V)	мкг/дм ³		
Залізо загальне (Fe) ¹⁾	мкг/дм ³		
Кадмій (Cd)	мкг/дм ³		
Кобальт (Co)	мкг/дм ³		
Літій (Li)	мкг/дм ³		
Марганець (Mn) ¹⁾	мкг/дм ³		
Миш'як (As)	мкг/дм ³		
Мідь (Cu) ¹⁾	мкг/дм ³		
Молібден (Mo)	мкг/дм ³		
Нікель (Ni)	мкг/дм ³		
Ртуть (Hg)	мкг/дм ³		
Свинець (Pb)	мкг/дм ³		
Селен (Se)	мкг/дм ³		
Сурма (Sb)	мкг/дм ³		
Талій (Tl)	мкг/дм ³		

Фториди (F ⁻)	мкг/дм ³		
Хром (III), Cr (III) ¹⁾	мкг/дм ³		
Хром (VI), Cr (VI) ¹⁾	мкг/дм ³		
Цинк (Zn)	мкг/дм ³		
Ціаніди (CN)	мкг/дм ³		
Органічні			
Бенз(а)пірен	мкг/дм ³		
Бензол ¹⁾ , ксилол ¹⁾ , толуол ¹⁾	мкг/дм ³		
Етилбензол	мкг/дм ³		
Нафтопродукти (загальні, вуглеводневі) ¹⁾	мкг/дм ³		
Пестициди хлорорганічні (сума)	мкг/дм ³		
Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР)	мкг/дм ³		
Тетрахлорбензол	мкг/дм ³		
Тетрахлорвуглець (чотирихлористий вуглець)	мкг/дм ³		

Кінець таблиці Д.1

Показники якості води (по блоках)	Одиниці вимірювання	Оцінка проаналізованих проб води за гігієнічними та екологічними критеріями	
		емпіричні величини в абсолютних значеннях	клас якості води
Тригалометани (ТГМ) хлороформ, дибромхлорметан, дихлорбромметан (сума)	мкг/дм ³		
Феноли леткі ¹⁾	мкг/дм ³		
Хлорфеноли ¹⁾	мкг/дм ³		
¹⁾ Крім показників блоку I, органолептичні властивості (за певних умов) мають також окремі речовини з блоків II і VII. ²⁾ Стосовно глибин понад 1 м від водної поверхні. ³⁾ У разі виявлення фекальних коліформ у двох послідовно відібраних пробах води протягом 12 год слід розпочати більш ґрунтовне досліджування води на наявність збудників інфекційних захворювань бактеріальної чи вірусної етіології (залежно від епідситуації). ⁴⁾ Оскільки вміст урану визначають фотометричним методом, треба враховувати, що масова концентрація 1 Бк природної суміші урану відповідає 0,04 мг, а тому нормою можна вважати 1 Бк/дм ³ (0,04 мг/дм ³).			

5) Пріоритетні токсикологічні показники: найважливіші за шкідливістю і поширенням речовини токсичної дії, які потребують першочергової уваги.

ДОДАТОК Е

(обов'язковий)

ФОРМА БЛАНКА ДОЗВОЛУ НА ВИКОРИСТАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ВОДНОГО ОБ'ЄКТА ЧИ ПІДЗЕМНОГО ВОДОНОСНОГО ГОРИЗОНТУ ЯК ДЖЕРЕЛА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

(назва, реквізити підприємства питного водопостачання — отримувача дозволу)

1. Виданий « _ » _____ 20__ р.

№ _____

на строк

2. Матеріали, подані на розгляд (звернення, проектні матеріали, розрахунки, інші документи)

3. Назва, код і реквізити водного об'єкта — джерела питного водопостачання, водозабору.

4. Характеристика джерела водопостачання (зона формування водних ресурсів поверхневого джерела, характеристика підземного джерела водопостачання, дебіт).

5. Клас джерела водопостачання.

5.1. Показники якості води, які не відповідають гігієнічним і екологічним вимогам стандарту. Рішення міжвідомчої комісії щодо придатності води.

Головний (заступник) Державний санітарний лікар _____

(_____)

ПІБ

Узгоджено:

З природоохоронними органами

« » _____ 20 р. № _____

(організація)

З органами
геології

« » _____ 20 р. № _____

(організація)

З органами водного господарства

« » _____ 20 р. № _____

(організація)

ДОДАТОК Ж

(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 MBV[1] 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методики виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом
- 2 СЭВ Унифицированные методы исследования качества вод. — Ч. 1. М., 1987 г. (СЕВ Уніфіковані методи дослідження якості води. — Ч. 1. М., 1987 р.)
- 3 MBV 081/12-0006 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію та магнію титрометричним методом
- 4 Вода питна. Нормативні документи. Довідник. Львів. 2001
- 5 MBV 081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинних ортофосфатів фотометричним методом
- 6 MBV 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені води. Методика виконання вимірювань розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером
- 7 MBV 081/12-0016-01 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань перманганатної окиснюваності
- 8 MBV 081/12-0019-01 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань хімічного споживання кисню біхроматним окисненням (ХСК)
- 9 MBV 081/12-0014 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань біохімічного споживання кисню (БПК₅)
- 10 СТП-32-19-01 Методика визначення фітопланктону, зоопланктону та детриту у воді
- 11 В. І. Щербак. Визначення характеристик основних угруповань гідробіонтів. Фітопланктон / В кн.: «Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод». — К.: Логос, 2006 р.
- 12 МР НЦОС ПВР 005-95 Методические рекомендации по применению методов биотестирования для оценки качества воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения (Методичні рекомендації по використанню методів біотестування для оцінки якості води в системі господарсько-питного водопостачання)
- 13 В. Й. Билай. Основы общей микологии. — К.: Вища шк., 1980 (В. Й. Білай. Основи загальної мікології)
- 14 И. А. Дудка. Водные несовершенные грибы СССР — К.: Наук. думка, 1985 р. (І. О. Дудка. Водяні недосконалі гриби)
- 15 МУ 2285-81 «Методические указания по санитарно-микробиологическому анализу воды поверхностных водоемов», утвержденные Министерством здравоохранения СССР (Методичні вказівки щодо санітарно-мікробіологічного аналізування води поверхневих водойм)
- 16 Методичні вказівки «Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води», затверджено наказом МОЗ України від 3 лютого 2005 р. № 601
- 17 Методические рекомендации по контролю и оценке вирусного загрязнения объектов окружающей среды № 4146-86 (Методичні рекомендації щодо контролювання і оцінювання вірусного забруднення об'єктів навколишнього середовища)
- 18 МВ 10.10.21-071-00 «Санітарно-паразитологічне дослідження води питної», затверджені Головним Державним санітарним лікарем України
- 19 Унифицированные методы исследования качества вод. — Ч. 1.: 1. Методы радиохимического анализа вод. — 4-е изд. — М., 1983 г. (Уніфіковані методи дослідження якості вод. — Ч. 1.: 1. Методи радіохімічного аналізу вод)
- 20 Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды / Под общ. ред. А. Н. Мареев и А. С. Зыковой. — М., 1980 г. (Методичні рекомендації щодо санітарного контролювання за вмістом радіоактивних речовин в об'єктах навколишнього середовища / За заг. ред. А. Н. Мареев і А. С. Зикової. — М., 1980 р.)
- 21 Ровинский Ф. Я., Йохельсон С. Б., Юшкан Е. И. Методы анализа загрязнения окружающей среды. Токсические металлы и радионуклиды. — М.: Атомиздат, 1978 г. (Методи аналізу забруднення навколишнього середовища. Токсичні метали і радіонукліди)

- 22 Подготовка проб природных вод для измерения суммарной альфа- и бета-активности. Методические рекомендации. М-во природ. ресурсов России, НПП «Доза». — М., 1997 г. (Готування проб природних вод для вимірювання сумарної альфа- і бета-активності. Методичні рекомендації)
- 23 Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. — Л., Госкомгидромет, 1984 г. (Методика масового гамма-спектрометричного аналізу проб природного середовища)
- 24 Методические указания по определению стронция-90 в пробах природных вод. Под ред. А. М. Силантьева, К. Л. Махонько. Утверждения секций № 3 Ученого совета Института экспериментальной метеорологии. 1983 г. (Методичні вказівки по визначанню стронцію-90 в пробах природних вод)
- 25 Методика измерения содержания цезия-134, цезия-137 в пробах с использованием аттестованного спектрометра типа АМА-03 ф с сцинтиляционным детектором. Утверждена Госводхозом Украины. 1994 г. (Методика вимірювання вмісту цезію-134, цезію-137 у пробах з використанням аттестованого спектрометра типу АМА-03 ф зі сцинтиляційним детектором. Затверджена Держводгоспом України. 1994 р.)
- 26 Альфа-спектрометрические определения урана-234 и урана-238 в водах. Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н. М. Федоровского. Утверждена научным советом по аналитическим методам (НСАМ). Ядерно-физические методы. Инструкция № 281-ЯФ Москва, 1992 г. (Альфа-спектрометричне визначання урану-234 і урану-238 у водах)
- 27 Нормативно-методическая документация по аналитическим, минералогическим исследованиям: Справочник. — 2-е изд., доп. — М. Федеральный научно-методический центр лабораторных исследований и сертификации минерального сырья «ВИМС», 1999 г. (Нормативно-методична документація з аналітичних, мінералогічних досліджень)
- 28 Методические рекомендации по определению естественных изотопов: радия-224, свинца-210, тория-232, урана-238, радия-226 в пробах питьевой воды, почвы и золе растений. — Л., 1978 г. (Методичні рекомендації з визначання природних ізотопів: радію-224, свинцю-210, торію-232, урану-238, радію-226 у пробах питної води, ґрунту і золі рослин)
- 29 Методы исследования качества воды водоемов / Под ред. А. П. Шицковой. — М., «Медицина», 1990 г. (Методи дослідження якості води водойм / За ред. А. П. Шицькової. — М., «Медицина», 1990 р.)
- 30 РД 52.24.28-86 Методические указания по атомно-абсорбционному электротермическому определению тяжелых металлов (кадмия, свинца, цинка, серебра, меди, марганца, хрома, кобальта, никеля, бериллия) в природных и очищенных сточных водах (Методичні вказівки щодо атомно-абсорбційного електротермічного визначання важких металів (кадмію, свинцю, цинку, срібла, міді, марганцю, хрому, кадальту, нікелю, берилію) у природних і очищених стічних водах)
- 31 МВВ 111-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-09-94) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації бору в пробах природної, питної і стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 32 РД 52.24.41-87 Методические указания по фотометрическому определению бора с азотрином-Н и с карминовой кислотой в поверхностных и очищенных сточных водах (Методичні вказівки щодо фотометричного визначання бору з азотрином-Н і карміновою кислотою в поверхневих і очищених стічних водах)
- 33 МВВ 114-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации ванадия в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-24-96) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації ванадію у пробах природної, питної і стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 34 МВВ 109-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерения массовой концентрации железа общего в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-03-95) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза загального в пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 35 КНД 211.1.4.034-95 Методика фотометричного визначення загального заліза з ортофенан- троліном в поверхневих та стічних водах

- 36 MBV 103-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации кадмия в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-16-95) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 37 MBV 93-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации кобальта в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-12-94) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кобальту в пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 38 РД 52.24.81-89 Методические указания по определению массовой концентрации цинка, меди, марганца, железа в природных водах атомно-абсорбционным методом с атомизацией пробы в пламени (Методичні вказівки щодо визначання масової концентрації цинку, міді, марганцю, заліза в природних водах атомно-абсорбційним методом з атомізацією проби в полум'ї)
- 39 MBV 90-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации марганца в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-27-94) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації марганцю в пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 40 РД 118.02.28.88 Методика фотометрического определения мышьяка (III) и мышьяка (V) (Методика визначання миш'яку (III) і миш'яку (V))
- 41 Метод фотометрического определения мышьяка с диэтилдитиокарбаматом серебра / В кн.: СЕВ Унифицированные методы исследования качества вод. Ч.1, т. 2. — М., 1997 (Метод фотометричного визначання миш'яку з діетилдитіокарбаматом срібла)
- 42 КНД 211.1.4.035-95 Методика экстракционного фотометрического визначения міді з діетилдитіокарбаматом свинцю в поверхневих та стічних водах
- 43 РД 52.24.23-85 Методические указания по выполнению измерений содержания тяжелых металлов в природных водах химико-спектральным методом с применением малых навесок (Методичні вказівки щодо виконання вимірювань вмісту важких металів у природних водах хіміко-спектральним методом із застосуванням малих наважок)
- 44 MBV 89-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации молибдена в пробах природной, питьевой и очищенной сточной воды фотометрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-28-97) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації молібдену у пробах природної, питної та очищеної стічної води фотометричним методом на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 45 СЕВ Унифицированные методы исследования качества вод. Ч. 1, т. 2. М., 1987 г. (СЕВ Уніфіковані методи дослідження якості вод)
- 46 MBV 112.12.98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации никеля в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-19-95) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю у пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 47 РД 52.24.30-86 Методики выполнения измерений массовой концентрации ионов ртути в природной воде методом беспламенной абсорбции (Методика виконання вимірювань масової концентрації іонів ртуті у природній воді методом безполуменевої абсорбції)
- 48 MBV 081/12-4562-00 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации общей ртути в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе ртути «РА-915+» с приставкой «РП-91» (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації загальної ртуті у пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі ртуті «РА-915+» з приставкою «РП-91»)
- 49 MBV 106-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации свинца в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-14-95) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації свинцю в пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)

- 50 MBV 081/12-0017-01 Поверхневі води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого сірководню та сульфідів фотометричним методом
- 51 MBV 92-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации сульфида в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-08-97) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфиду у пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 52 Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. Под редакцией А. Д. Семенова. — Л.: Гидрометеиздат, 1977 (Настанова з хімічного аналізу поверхневих вод суші)
- 53 Определение рудных и рассеянных металлов в минеральном сырье. (Л. Н. Любимова, К. С. Пахомова, Д. П. Щербов и др.) М.: Надра, 1982 (Визначання рудних і розсіяних металів у мінеральній сировині)
- 54 MBV 94-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторида в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-13-97) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації фториду у пробах природної, питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 55 РД 118.02.15.88 Методика выполнения измерений содержания хрома (III) в природных водах (Методика виконання вимірювань вмісту хрому (III) у природних водах)
- 56 МУ 52.24.2-82 Методика определения концентрации хрома (VI) в загрязненных поверхностных водах фотометрическим методом (Методика визначання концентрації хрому (VI) в забруднених поверхневих водах фотометричним методом)
- 57 MBV 116-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации цинка в пробах природной питьевой и сточной воды на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-14-94) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку в пробах природної питної та стічної води на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 58 MBV 081/12-4556-00 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации цианидов токсичных в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-32-98) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації ціанідів токсичних у пробах питних, природних і стічних вод флуориметричним методом на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 59 MBV 97-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации бенз(а)пирена в пробах природной, питьевой и сточной воды методом криолюминесценции с использованием анализатора жидкости «Флюорат-02» (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації бенз(а)пірену у пробах природної, питної та стічної води методом кріолюмінесценції з використанням аналізатора рідини «Флюорат-02»)
- 60 MBV 98-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации бенз(а)пирена в пробах природной, питьевой и сточной воды с использованием анализатора жидкости «Флюорат-02» в качестве детектора к хроматографу (М 01-21-95) (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації бенз(а)-пірену у пробах природної, питної і стічної води з використанням аналізатора рідини «Флюорат-02» в якості детектора до хроматографа)
- 61 А. В. Корякин, И. Ф. Грибовская. Методы оптической спектроскопии и люминесценции в анализе природных и сточных вод. — М.: Химия, 1987 (Методи оптичної спектроскопії і люмінесценції в аналізі природних і стічних вод)
- 62 MBV 99-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нафтопродуктів у пробах питних, природних і стічних вод флуориметричним методом на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)
- 63 MBV 081/12-57-00 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде автоматическим анализатором «МИКРАН» (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нафтопродуктів у воді автоматичним аналізатором «МИКРАН»)

64 РД 52.24.66-88 Методические указания по определению содержания галогенорганических пестицидов и их метаболитов в поверхностных водах (Методичні вказівки щодо визначання вмісту галогенорганічних пестицидів і їх метаболітів у поверхневих водах)

65 Методика выполнения измерений массовой концентрации галометанов в питьевой поверхностной воде методом газожидкостной хроматографии MBX 08234-2001. Разработан Харьковским ЦХТ «Кроун». Аттестована Харьковским ГЦСМС. Протокол № 16 от 2.03.2001 г. (Методика використання вимірювань масової концентрації галометанів у питній поверхневій воді методом газорідинної хроматографії)

66 MBV 081/12-4555-00 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації аніонних поверхнево-активних речовин у пробах питних, природних і стічних вод на аналізаторі рідини «Флюорат-02»)

67 КНД 211.1.4.017-95 Методика екстракційно-фотометричного визначення аніонних поверхнево-активних речовин (АПАР) з метиленовим блакитним у природних та стічних водах

68 РД 52.24.17-86 Методические указания по экстракционно-фотометрическому определению суммарного содержания анионных синтетических поверхностно-активных веществ СПАВ в природных водах (Методичні вказівки щодо екстракційно-фотометричного визначання загального вмісту аніонних синтетичних поверхнево-активних речовин (СПАР) у природних водах)

69 MB № 0052-98 Газохроматографічне визначення тригалогенметанів (хлороформу) у воді

70 РД 52.10.243-92 Определение алкилфенолов, нитрофенолов, хлорфенолов методом газожидкостной хроматографии (Визначання алкілфенолів, нітрофенолів, хлорфенолів методом газорідинної хроматографії)

71 MBV 104-12-98 Поверхностные и очищенные сточные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов общих и летучих в пробах природных, питьевых и сточных вод на флюоресцентно-фотометрическом анализаторе «Флюорат-02» (Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолів загальних і летких у пробах природних, питних і стічних вод на флюоресцентно-фотометричному аналізаторі «Флюорат-02»)

72 РД 52.24.34-86 Методические указания по определению массовой концентрации фенолов в природных поверхностных водах фотометрическим методом (отгонка фенолов с паром) (Методичні вказівки щодо визначання масової концентрації фенолів у природних поверхневих водах фотометричним методом (відгін фенолів із паром))

73 Водний кодекс України, остання редакція від 31.03.2005 р.

74 Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. Київ, 1998

75 Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» від 10 січня 2002 р. № 2918-III

Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Введений в дію постановою Верховної Ради України 24.02.1994 р.

Directive 2000 [60]EC of the European Parliament and the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy || Official Journal of the European Communities, 22.12.2000, EN, L. 327/1

Інструкція із застосування класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ питних і технічних підземних вод. Київ. 2000

Державні санітарні правила і норми СанПіН «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання»/Затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 грудня 1996 р. № 383//«Ваше здоров'я» № 69 (257) від 27 вересня 1997 р.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» № 815 від 20 липня 1996 р.

Постанова Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391 «Про державну систему моніторингу довкілля» зі змінами від 16.05.01 р. № 528

Постанова Кабінету Міністрів України «Про порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скиду забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання

яких нормується» № 1100 від 11 вересня 1996 р.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про заходи щодо поетапного впровадження в Україні вимог директив Європейського Союзу, санітарних, екологічних, ветеринарних, фітосанітарних норм та міжнародних і європейських стандартів» № 244 від 19 березня 1997 р.

Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію і сертифікацію» від 10 квітня 1993 р.// «Голос України» № 99 (599) від 29 травня 1993 р.

Декрет Кабінету Міністрів України «Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення» від 8 квітня 1993 р.//«Голос України» № 71 (571) від 25 квітня 1993 р.

ДБН. А.2.2-1-95 Державні Будівельні Норми України. Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Основні положення проектування. — К.: Укрархбудінформ, 1996 р.

Код УКНД
13.060.10

Ключові слова: класифікації якості води, методи аналізування, питне водопостачання, поверхневі

і підземні водні джерела, показники якості, склад і властивості води, технології обробляння

води.

ІПС № 7-2007

(Підстава — наказ Держспоживстандарту України від 2008-12-22 № 487)

Місце поправки	Надруковано	Має бути
С. 5, розділ «Затверджені національні стандарти України» клас 13, рядок ДСТУ 4808:2007	Чинний від 2009-01-01	Чинний від 2012-01-01
С. 13, розділ «Позначення затверджених національних стандартів України», рядок ДСТУ 4808:2007	2009-01-01	2012-01-01
С. 3, розділ «Позначення міждержавних нормативних документів, що	Втратив чинність з 01.01.2009	Втратив чинність з 01.01.2012

втратили чинність в Україні», рядок ГОСТ 2761-84		
--	--	--

(ІПС № 12-2008)

[1] Затверджені Держкомітетом України по водному господарству 18.02.03 р. Наказ № 38 і Мінекології та природних ресурсів України від 03.11.03 р. № 98 до 31.12.2007 р.