



СТАНДАРТ МІНАГРОПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник Міністра

_____ І.М. Демчак
” ” _____ 200__ р.

ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ ТА ПІДЗЕМНІ.

НАСТАНОВИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ У ТВАРИННИЦТВІ ТА ПТАХІВНИЦТВІ

СОУ 41.00-37-422:2006

Видання офіційне

Київ
2006

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Національний аграрний університет (НАУ)
РОЗРОБНИКИ: **Л.Абарбарчук**, канд. хім. наук; **Л.Войтенко**, канд. хім. наук; **В.Копілевич**, д-р хім. наук; **Д.Копілевич**; **В.Косматий**, канд. хім. наук; **Р.Лаврик**, канд. хім. наук; **В.Максін**, д-р хім. наук; **О.Могильний**, канд. с.-г. наук; **Ю.Панасенко**, канд. с.-г. наук; **В.Поляковський**, канд. вет. наук; **Т.Панчук**, канд. хім. наук; **Н.Прокопчук**; **Д.Савченко**; **І.Синьоока**; **Т.Ущапівська**, канд. хім. наук; **К.Чеботько**, канд. хім. наук (керівник розробки); **Г.Чеботько**; **Ю.Яковенко**, Відділ моніторингу та водопостачання Державного комітету України по водному господарству; **П.Коваленко**, д-р тех. наук; **П.Хоружий**, д-р. тех. наук; Інститут гідротехніки і меліорації УААН.
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: Мінагрополітики України від _____ 200__р.

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 ЗАРЕЄСТРОВАНО: ДП „УкрНДНЦ” від „_____” _____ 200__р. за № _____

Право власності на цей документ належить Мінагрополітики України.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Мінагрополітики України

Мінагрополітики України, 2006

ЗМІСТ

Вступ.....	IV
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Терміни та визначення понять.....	2
4 Загальні положення.....	3
5 Екологічні критерії оцінки придатності природних вод для сільськогосподарського водопостачання.....	4
6 Норми водоспоживання у тваринництві та птахівництві.....	5
6.1 Потреба сільськогосподарських тварин і птиці у воді.....	5
6.2 Норми водоспоживання при проектуванні систем водопостачання для підприємств тваринництва та птахівництва.....	5
7 Основні методи та засоби забезпечення потреб у питній воді на підприємствах тваринництва та птахівництва.....	9
7.1 Рекомендації щодо вибору технології окремих способів очищення і кондиціонування природних вод та устаткування.....	9
7.2 Водопостачання напувальних пунктів.....	9
 Додаток А Перелік стандартів і атестованих нормативно-методичних документів щодо методів визначення показників екологічної оцінки якості води.....	11
 Додаток Б Вимоги до якості питної води.....	13
 Додаток В	
В 1 Кількісні та якісні показники поверхневих та підземних вод.....	16
В 2 Поверхневі води.....	16
В 3 Підземні води	18
 Додаток Д Бібліографія.....	19

ВСТУП

Національні чи галузеві стандарти з питань, що розглядаються у СОУ, відсутні. Це визначає необхідність та актуальність розробки даного нормативного документа.

Оцінка природних джерел сільськогосподарського водопостачання України показала, що за останні десятиріччя екологічний стан та якість природних вод продовжує погіршуватись через забруднення відходами господарської діяльності, сільськогосподарськими, промисловими та побутовими стоками, пестицидами і мінеральними добривами, що містять небезпечні для живих організмів сполуки. На сьогодні виникла потреба у розв'язанні проблеми забезпечення якісною питною водою підприємств, які займаються тваринництвом та птахівництвом та інших суб'єктів господарювання.

Стандарт призначений визначити настанови щодо можливостей використання наявних ресурсів поверхневих і підземних вод для вирощування промисловим способом тварин та птиці, необхідності застосування відповідних технологій щодо підготовки питної води, обґрунтування фізіологічно корисних норм водоспоживання, захисту джерел природних вод від забруднення. При цьому застосовуються екологічні критерії щодо встановлення нормативів якості води для господарських та промислових потреб з урахуванням необхідності дотримання вимог санітарно-гігієнічної безпеки та охорони навколишнього середовища від забруднення. Це гранично допустимі концентрації хімічних речовин, пестицидів і агрохімікатів, важких металів, нафти та нафтопродуктів, біологічних інгредієнтів тощо.

СТАНДАРТ МІНАГРОПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

**ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ ТА ПІДЗЕМНІ.
НАСТАНОВИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ У ТВАРИННИЦТВІ ТА
ПТАХІВНИЦТВІ****ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ.
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПТИЦЕВОДСТВЕ**

Чинний від _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт встановлює екологічні критерії, номенклатуру санітарно-гігієнічних показників якості води і норми водоспоживання як об'єктів стандартизації, які можуть використовуватися для питного водоспоживання у тваринництві та птахівництві.

1.2 Стандарт поширюється на підземні та поверхневі води, які використовуються у тваринництві та птахівництві для фізіологічних, гігієнічних і технологічних потреб.

1.3 Положення цього стандарту використовують підприємства та суб'єкти господарювання, які займаються тваринництвом та птахівництвом, а також організації, що контролюють умови виробництва продукції, розробляють проекти відповідних споруд і технології одержання продукції.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведені посилання на такі нормативні документи:

Закон України „Про питну воду та питне водопостачання” від 10.01.2002 р. № 2918–III.

ГОСТ 4011-72 Вода питьевая. Методы определения общего железа (Вода питна. Методи визначення загального заліза).

ГОСТ 4388-72 Вода питьевая. Методы определения содержания меди (Вода питна. Методи визначення вмісту міді).

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

ГОСТ 18190-72 Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного активного хлора (Вода питна. Методи визначення вмісту залишкового активного хлору).

ГОСТ 18293-72 Вода питьевая. Методы определения содержания свинца, цинка, серебра (Вода питна. Методи визначення свинцю, цинку та срібла).

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

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

ГОСТ 17.1.1.04-80 Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования (Охорона природи. Гідросфера. Класифікація підземних вод за цілями водокористування).

ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Технические требования и контроль за качеством. (Вода питна. Технічні вимоги і контроль щодо якості).

ГОСТ 17.1.3.04-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения пестицидами (Охорона природи. Гідросфера. Загальні вимоги до охорони поверхневих та підземних вод від забруднення пестицидами).

ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора (Джерела централізованого господарсько-питного водопостачання. Гігієнічні, технічні вимоги і правила вибору).

ГОСТ 17.1.1.03-86 Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользований (Охорона природи. Гідросфера. Класифікація водоспоживань).

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

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

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

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

ГОСТ 18294-89 Вода питьевая. Методы определения массовой концентрации берилля (Вода питна. Методи визначення масової концентрації берилію).

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

ГОСТ 17.1.2.03-90 Охрана природы. Гидросфера. Критерии и показатели качества воды для орошения (Охорона природи. Гідросфера. Критерії і показники якості води для зрошення).

ВБН 46/33-2.5-5-96 Сільськогосподарське водопостачання. Зовнішні мережі і споруди. Норми проектування.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, вжиті у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 Якість води

Характеристика складу і властивостей води, яка визначає її придатність для конкретних цілей використання.

3.2 Екологічні критерії

Екологічно обґрунтовані нормативи якості води для господарсько-питних потреб у сільському господарстві, встановлені з урахуванням необхідності створення безпечного санітарно-гігієнічного стану та охорони навколишнього середовища від забруднення.

3.3 Гранично допустима концентрація (ГДК)

Така концентрація хімічного елементу або речовин у воді, вище якої вода вважається непридатною для конкретних цілей водокористування.

3.4 Самоочищення

Процес руйнування забруднюючих речовин в навколишньому середовищі внаслідок природних самодовільно протікаючих фізичних, хімічних та біологічних процесів.

3.5 Мінералізація води

Кількість розчинених у воді солей.

3.6 Недостатньо захищені підземні води

Грунтові води першого від поверхні землі безнапірного водоносного горизонту, що отримують живлення на площі його поширення, а також напірні і міжнапірні міжпластові води, що одержують живлення на площі зон санітарної охорони (ЗСО) з вище і нижче поширених водоносних горизонтів через гідрогеологічні вікна чи проникні породи верхніх пластів ґрунту та з водотоків і водойм шляхом безпосереднього гідравлічного зв'язку.

3.7 Напувальний пункт

Комплекс водозабірних, водопідйомних та водоочисних (при необхідності) споруд для напування худоби чи птиці.

3.8 Каптаж джерел

Комплекс споруд, що забезпечують доступ до підземних вод та можливість їх використання; інженерно-технічні роботи, пов'язані з виведенням на поверхню і збиранням підземних вод.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Даний стандарт встановлює обов'язкові критерії якості поверхневих та підземних вод, їх придатності для сільськогосподарського водопостачання, правила використання та норми водоспоживання, а також визначає основні методи та засоби забезпечення потреб у питній воді в тваринництві та птахівництві.

4.2 Результати оцінювання за екологічними критеріями є основою для розрахунку середньодобових норм використання поверхневих та підземних вод у тваринництві та птахівництві.

4.3 Екологічними критеріями, які визначають нормативи якості води, є гранично допустимі концентрації хімічних речовин, пестицидів і агрохімікатів, важких металів, нафти та нафтопродуктів, біологічних інгредієнтів тощо.

5 ЕКОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ПРИДАТНОСТІ ПРИРОДНИХ ВОД ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ

5.1 Оцінку якості води для господарського водопостачання за екологічними критеріями, згідно з вимогами ГОСТ 17.1.2.03, проводять за класами:

I клас – “придатна”,

II клас – “обмежено придатна”.

III клас – “вода низької якості”.

Вода низької якості, показники якої виходять за межі значень другого класу, непридатна для господарсько-технічного водопостачання без попереднього поліпшення її складу і властивостей.

Воду II класу використовують за умов:

- екологічного контролю;

- обов'язкового застосування комплексу водопідготовки.

Нормування якості води проводиться за двома групами показників:

1 група – загально-екологічні, еколого-гігієнічні та показники фізіологічної повноцінності води:

- вміст мікроелементів: марганцю, заліза, міді, бору, кобальту, цинку, молібдену), мг/дм³;
- вміст фтору, мг/дм³;
- вміст загального азоту, мг/дм³;
- вміст амонійного азоту, мг/дм³;
- БСК₅ (біологічне споживання кисню), мг О₂/дм³.

2 група – еколого-токсикологічні та санітарно-бактеріологічні показники, що включають:

- вміст важких металів: свинцю, ртуті, кадмію, селену, миш'яку, хрому загального, вісмуту, нікелю, ванадію), мг/дм³;
- вміст барію та алюмінію, мг/дм³;
- вміст пестицидів, мг/дм³;
- вміст фенолів, ціанідів, мг/дм³;
- вміст нафти і нафтопродуктів, мг/дм³;
- вміст детергентів, мг/дм³;
- вміст залишкового хлору після знезараження води або резервуарів для неї, мг/дм³;
- наявність бактерій групи кишкової палички (колі-індекс);
- наявність фагів кишкової палички (індекс коліфагів);
- наявність патогенної мікрофлори;
- наявність життєздатних яєць гельмінтів.

Якщо за різними групами показників воду віднесено до різних класів якості, загальну оцінку здійснюють за гіршим показником.

5.2 Придатною для тваринництва і птахівництва є вода, яка відповідає наступним санітарно-бактеріологічним вимогам:

- колі-індекс не повинен перевищувати 3 одиниць в 1 дм³;
- вміст коліфагів не допускається;

- вміст епідеміологічно небезпечних збуджувачів тифу, паратифу, патогенних ешерихій, сальмонел (клітини, цисти/25 дм³) не допускається;
- вміст життєздатних яєць гельмінтів (клітини, яйця, личинки/25 дм³) не допускається.

Перелік рекомендованих та стандартизованих методик визначення вмісту вищевказаних компонентів у воді вододжерел для тваринництва та птахівництва див. у Додатку А.

6 НОРМИ ВОДОСПОЖИВАННЯ У ТВАРИННИЦТВІ ТА ПТАХІВНИЦТВІ

6.1 Потреба сільськогосподарських тварин і птиці у воді

Кількість води, яка споживається, залежить від:

- виду, віку, продуктивності тварин;
- умов вирощування;
- характеру годівлі;
- метеорологічних умов;
- температури води;
- способу напування;
- індивідуальних особливостей тварин;
- фізико-хімічних властивостей води.

6.2 Норми водоспоживання при проектуванні систем водопостачання для підприємств тваринництва та птахівництва

6.2.1 Згідно з відомчими будівельними нормами ВБН 46/33-2.5-5, при проектуванні нових систем водопостачання на підприємствах тваринництва та птахівництва необхідно враховувати відповідні вимоги до нормування водоспоживання тварин різних видів та груп, що наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 — Середньодобові норми споживання води тваринами і птицею на сільськогосподарських фермах, комплексах і птахофабриках на тварину

Ч. ч.	Найменування споживачів	Норма водоспоживання на тварину, л/добу
1	2	3
Підприємства великої рогатої худоби		
1.	Корови при доїнні в стійлах: надій 3500 кг	70/83
	4000 кг	77/90
	5000 кг	87/100
	6000 кг	92/105
	7000 кг	103/116
2.	Корови при доїнні в доїльному залі: надій 3500 кг	80/97
	4000 кг	78/104
	5000 кг	97/115

Продовження таблиці 1

1	2	3
	6000 кг	102/120
	від 3-4 до 6 місяців	18
4.	Молодняк від 6 до 12 місяців	24
	від 12 до 15 місяців	30
	від 15 до 18 місяців	35
5.	Нетелі	40
6.	Бугаї-плідники	45
7.	Корови м'ясні	55
Свинарські підприємства		
8.	Кнури-плідники	25
9.	Матки: поросні та холості	25
	підсисні з приплодом	60
10.	Відлучені поросята	5
11.	Ремонтний молодняк	15
12.	Свині на відгодівлі	15
Конярські підприємства		
13.	Жеребці-плідники	70
14.	Кобили з лошатами	80
15.	Кобили, коні, молодки 1,5 року	60
16.	Молодняк після відлучення до 1,5 року	45
Вівчарські підприємства		
17.	Барани (плідники, пробники)	7,0
18.	Матки: холості	4,5
	суягні	5,0
	підсисні	5,5
19.	Ягнята від 10-добового віку до 4 місяців	2,0
20.	Молодняк від 4 місяців до 1,5 року	3,5
21.	Вибракуване доросле поголів'я валахи	4,5
Птахівницькі підприємства		
22.	Доросла птиця	
	Кури:	
	яєчних порід	0,31
	м'ясних порід	0,36
	Індички	0,48
	Качки	1,92
	Гуси	1,68
	Цесарки	0,31
23.	Молодняк птиці	
	Молодняк курей у віці, тижнів:	
	від 1 до 9	0,19
	від 10 до 22	0,27
	Молодняк індичок у віці, тижнів:	
	від 1 до 9	0,27

Кінець таблиці 1

1	2	3
	від 10 до 26	0,55
	Молодняк качок у віці, тижнів: від 1 до 8	1,34
	Молодняк гусей у віці, тижнів: від 1 до 10	1,20
	від 10 до 34	1,80
	Молодняк цесарок у віці, тижнів: від 1 до 10	0,19
	від 10 до 30	0,21
Кролі та хутрові звірі		
24.	Кролі, норки	3
25.	Лисиці, песці	7
<p>Примітка 1. У ч.ч. 1, 2 в чисельнику показані норми витрат води при 2-разовому, у знаменнику – при 3-разовому доїнні.</p> <p>Примітка 2. Норми споживання підприємствами великої рогатої худоби, свинарства, конярства включають витрату води на виробничі потреби: напування тварин, приготування кормів, прибирання приміщень і миття обладнання. Витрата води на господарсько-питні потреби персоналу нормами не враховуються.</p> <p>Примітка 3. В південних районах України норми водоспоживання допускається збільшувати на 20%.</p>		

6.2.2 Вода, яка подається на тваринницькі та птахівницькі ферми для напування тварин і птиці, має відповідати вимогам стандартів, наведених в Додатку Б. Допускається для напування худоби, приготування кормів, прибирання приміщень і миття тварин застосовувати воду з підвищеним сольовим вмістом, граничні норми якого наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 — Граничні показники якості води для господарчих потреб

Групи тварин	Граничний вміст у воді, мг/дм ³			Гранична загальна твердість, ммоль/дм ³
	сухого залишку	хлоридів	сульфатів	
I. Велика рогата худоба: дорослі тварини	2400	600	800	18
телята і молодняк	1800	400	600	14
II. Вівці та кози: дорослі тварини	5000	2000	2400	45
ягнята і молодняк	3000	1500	1700	30
III. Свині: дорослі тварини	1200	400	600	14
поросята і ремонтний молодняк	1000	350	500	12
IV. Коні: дорослі тварини	1000	400	500	15
лошата і ремонтний молодняк	1000	350	500	12

6.2.3 Витрати води на промивання каналів гноєвіділення тваринницьких будівель слід приймати за таблицею 3.

Таблиця 3 — Норми витрат води для забезпечення систем видалення гною

Система видалення гною з тваринницьких приміщень	Норми витрати води на тварину, л/добу		
	свині	велика рогата худоба	
	при груповому утриманні	на фермах відгодівлі та нетелей	на фермах молочного напрямку
Самопливна система:			
- безперервної дії	1,5	8	15
- періодичної дії	7	15	30
Гідрозмивна система: баки, насадки	20	-	-

6.2.4 Витрати води на напування та утримання худоби і птиці у приватному секторі слід приймати за таблицею 4.

Таблиця 4 — Норми витрат води для худоби і птиці у приватному секторі

Найменування груп тварин	Розрахункове водоспоживання на тварину, л/добу
Велика рогата худоба	65
Коні	55
Свині	8
Вівці та кози	8
Птиця	0,8

6.2.5 Норми добової витрати води для напування тварин на природних пасовищах слід приймати за таблицею 5.

Таблиця 5 — Норми витрат води для худоби і птиці на природних пасовищах

Найменування груп тварин	Розрахункове водоспоживання на тварину, л/добу
Напування	
Вівці та кози	6/10
Велика рогата худоба та коні	30/60
Купання	
Вівці та кози:	
- стрижені	4
- нестрижені	6
- миття перед стриженням	13
Примітка. У ч.ч. 1, 2 в чисельнику показані норми витрат води для молодняка, у знаменнику – для дорослих тварин.	

7 ОСНОВНІ МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ У ПИТНІЙ ВОДІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТВАРИННИЦТВА ТА ПТАХІВНИЦТВА

Для поїння тварин використовують воду поверхневих (річкові, озерні, ставкові) і підземних джерел, іноді атмосферну (дошову, поталу). Дані про запаси, динаміку зміни якості водних джерел України наведені в Додатку В.

При підборі джерела води його обстежують, враховуючи:

- характер геологічної будови басейну;
- вид ґрунту;
- рослинність;
- наявність лісів, оброблюваних земель;
- наближеність до населених пунктів;
- діяльність населення та наявні промислові підприємства;
- спосіб і місце утилізації твердих та рідких відходів у водоохоронних зонах джерел;
- наявність побутових, виробничих стоків, що забруднюють водойму, кількість стічних вод, спорудження для їхнього очищення й місце їхнього розташування;
- відстань від місця спускання стоків до водозабору;
- наявність судноплавства, лісосплаву, зимових смітників і доріг по льоду;
- наявність рекреаційних зон тощо.

Джерело для постачання тваринницької ферми повинно відповідати наступним вимогам: протягом року мати достатню кількість води для всіх потреб господарства, розташовуватися близько до ферми, бути добре захищеним від забруднення, вода в ньому повинна відповідати вимогам, наведеним в Додатку Б. За санітарно-гігієнічним станом джерел, водозабірних і очисних споруд встановлюють постійний контроль і регулярно здійснюють заходи щодо охорони водних ресурсів від забруднення.

7.1 Рекомендації щодо вибору технології окремих способів очищення і кондиціонування природних вод та устаткування

Вибір технології очищення води від забруднюючих речовин, а також визначення типу і параметрів потрібного устаткування проводять відповідно до вимог ГОСТ 2874, ВБН 46/33-2.5-5 та ДСанПіН [10].

Устаткування і матеріали, які застосовують в технологіях водопідготовки, повинні бути сертифіковані і мати дозвіл для використання в господарсько-питному водопостачанні.

7.2 Водопостачання напувальних пунктів

Розташування напувальних пунктів на природних пасовищах має провадитися з урахуванням виду тварин, рельєфу місцевості, радіусу водопою, площі та конфігурації пасовищної ділянки, дебіту джерела водопостачання.

Облаштування та проектування напувальних пунктів проводиться згідно до вимог ВБН 46/33-2.5-5 та рекомендацій [1-4].

ДОДАТОК А
(довідковий)

ПЕРЕЛІК СТАНДАРТІВ І АТЕСТОВАНИХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧНИХ ДОКУМЕНТІВ ЩОДО МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ВОДИ

Показник	Нормативні документи та довідкова література щодо регламентації та встановлення методів визначення показників якості води
1	2
Мікроелементи та важкі метали	
Алюміній	ГОСТ 18165 Фомин Г.С. Вода. [5]
Азот амонійний	Фомин Г.С. Вода. [5]
Барій	Фомин Г.С. Вода. [5]
Берилій	ГОСТ 18294 Фомин Г.С. Вода. [5]
Молибден	ГОСТ 18308 Фомин Г.С. Вода. [5]
Миш'як	ГОСТ 4152 Фомин Г.С. Вода. [5]
Нікель	Унифицированные методы исследования качества вод. Ч.1.- [6]. Фомин Г.С. Вода. [5]
Свинець	ГОСТ 18293 Фомин Г.С. Вода. [5]
Селен	ГОСТ 19413 Фомин Г.С. Вода. [5]
Стронцій	ГОСТ 23950 Фомин Г.С. Вода. [5]
Фтор	ГОСТ 4386 Фомин Г.С. Вода. [5]
Залізо	ГОСТ 4011 Фомин Г.С. Вода. [5]
Мідь	ГОСТ 4388 Фомин Г.С. Вода. [5]
Цинк	ГОСТ 18293 Фомин Г.С. Вода. [5]
Марганець	ГОСТ 4974 Фомин Г.С. Вода. [5]
Хром (Cr ³⁺)	Унифицированные методы исследования качества вод. [6] Лурье Ю.Ю. [7]
Хром (Cr ⁶⁺)	Фомин Г.С. Вода. [5] Унифицированные методы исследования качества вод. [6] Лурье Ю.Ю. [7]
Ванадій	Фомин Г.С. Вода. [5]
Вісмут	Фомин Г.С. Вода. [5]
Кобальт	Фомин Г.С. Вода. [5]
Кадмій	Фомин Г.С. Вода. [5]

Кінець таблиці А

1	2
Бор	Фомин Г.С. Вода. [5]
Ртуть	Фомин Г.С. Вода. [5] Унифицированные методы исследования качества вод. [6]
Неорганічні компоненти	
Залишковий хлор	ГОСТ 18190 Фомин Г.С. Вода. [5]
Нітрати	ГОСТ 18826 Фомин Г.С. Вода. [5]
Пестициди у воді	
Дактал, Дилор, Полікарбацин, Прометрін, Трихлорацетат натрію, Цинеб, 2,4-Д амінна сіль, Далапон, Карбофос, Пропанід, Симазин, Трефлан, Хлорофос, Ялан (ордрам), Рогор Севін, Гексахлорбута-діен, Метафос, ДДТ, ПХК (поліхлоркамфен), ПХП (поліхлорпінен), Атразін, Гепта-хлор, ГХЦХ	Унифицированные методы исследования качества вод. [6] Лурье Ю.Ю. [7] ГОСТ 17.1.3.04
БСК₅, феноли, ціаніди, нафта, нафтопродукти та детергенти у воді	
БСК ₅ , мг О ₂ /л	Фомин Г.С. Вода. [5]
Феноли	Фомин Г.С. Вода. [5] Унифицированные методы исследования качества вод. [6] Лурье Ю.Ю. [7]
Нафта багатосірчана	Фомин Г.С. Вода. [5] Унифицированные методы исследования качества вод. [6] Новиков Ю.Ю., Ласточина К.С., Болдина З.Н. [8]
Нафта інша та нафтопродукти	Фомин Г.С. Вода. [5]
Детергенти	Фомин Г.С. Вода. [5] Унифицированные методы исследования качества вод. [6] Лурье Ю.Ю. [7] Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши [9]

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ

Ч.ч.	Показники якості	ДСанПіН [10]	ГОСТ 2874
1	2	3	4
1 Мікробіологічні показники			
1.	Кількість бактерій в 1 см ³ води, КУО/см ³	Не більше 100	100
2.	Число бактерій групи кишкових паличок (колі-формних мікроорганізмів) в 1 дм ³ води, що досліджується (індекс БГКП), КУО/дм ³	Не більше 3	3
3.	Кількість термостабільних кишкових паличок (фекальних каліформ – індекс ФК) в 100 см ³ води, що досліджується, КУО/100 см ³	Відсутність	-
4.	Кількість патогенних мікроорганізмів в 1 дм ³ води, що досліджується, КУО/дм ³	Відсутність	-
5.	Кількість коліфагів в 1 дм ³ води, що досліджується, бляшкоутворюючі одиниці, БУО/дм ³	Відсутність	-
2 Паразитологічні показники			
1.	Кількість патогенних кишкових найпростіших в 25 дм ³ води, (клітини, цисти) /25 дм ³	Відсутність	-
2.	Число кишкових гельмінтів в 25 дм ³ води, (клітини, яйця, личинки)/ 25 дм ³	Відсутність	-
3 Токсикологічні показники			
3.1 Неорганічні компоненти			
1.	Алюміній, мг/дм ³	Не більше 0,2 (0,5)	0,5
2.	Азот амонійний (NH ₃ та NH ₄ ⁺), мг/дм ³	1,5	-
3.	Барій, мг/дм ³	0,1	-
4.	Берилій, мг/дм ³	-	0,0002
5.	Молібден, мг/дм ³	-	0,25
6.	Миш'як, мг/дм ³	0,01	0,05
7.	Нікель, мг/дм ³	0,1	-
8.	Нітрати, мг/дм ³	45,0	45,0
9.	Поліакриламід залишковий, мг/дм ³	-	2,0

Продовження таблиці Б

1	2	3	4
10.	Свинець, мг/дм ³	0,01	0,03
11.	Селен, мг/дм ³	0,01	0,001
12.	Стронцій, мг/дм ³	-	7,0
13.	Фтор, мг/дм ³	Від 0,7 до 1,5	Від 0,7 до 1,5
14.	Хлор залишковий вільний, мг/дм ³	Від 0,3 до 0,5	-
15.	Хлор залишковий зв'язаний, мг/дм ³	Від 0,8 до 1,2	-
3.2 Органічні компоненти			
1.	Тригалометани (ТГМ, сума), мг/дм ³ :	0,1	-
	- хлороформ, мг/дм ³	0,06	-
	- дибромхлорметан, мг/дм ³	0,01	-
	- тетрахлорвуглець, мг/дм ³	0,002	-
2..	Пестициди (сума), мг/дм ³	0,0001	-
3.3 Інтегральні показники			
1.	Окислюваність (перманганатна), мг/дм ³	4,0	-
2.	Загальний органічний вуглець, мг/дм ³	3,0	-
4 Органолептичні показники			
1.	Запах, показник розведення, ПР	Не більше 2	2
2.	Каламутність, НОМ, мг/дм ³	0,5 (1,5)	1,5
3.	Кольоровість, град.	20 (35)	20
4.	Присмак, ПР	2	2
5.	Водневий показник, одиниці	6,5-8,5	6,0-9,0
6.	Мінералізація (сухий залишок), мг/дм ³	1000 (1500)	1000 (1500)
7.	Твердість загальна, ммоль-екв/дм ³	7,0 (10)	7,0(10)
8.	Сульфати, мг/дм ³	250 (500)	500
9.	Хлориди, мг/дм ³	250 (350)	350
10.	Мідь, мг/дм ³	1,0	1,0
11.	Марганець, мг/дм ³	0,1	0,1
12.	Залізо, мг/дм ³	0,3 (1,0)	0,3
13.	Цинк, мг/дм ³	-	5,0
14.	Поліфосфати залишкові (PO ₄), мг/дм ³	-	3,5
15.	Хлорфеноли, мг/дм ³	0,0003	-
5 Показники радіаційної безпеки			
1.	Загальна об'ємна активність альфа-випромінювачів, Бк/дм ³	0,1	-
2.	Загальна об'ємна активність бета-випромінювачів, Бк/дм ³	1,0	-
6 Показники фізіологічної повноцінності мінерального складу			

Кінець таблиці Б

1	2	3	4
1.	Мінералізація загальна, мг/дм ³	Не менше 100,0 Не більше 1000,0	-
2.	Твердість загальна, ммоль-екв/дм ³	Не менше 1,5 Не більше 7,0	-
3.	Лужність загальна, ммоль-екв/дм ³	Не менше 1,5 Не більше 6,5	-
4.	Магній, мг/дм ³	Не менше 10,0 Не більше 80,0	-
5.	Фтор, мг/дм ³	Не менше 0,7 Не більше 1,5	-
Примітка Величини, зазначені в дужках, допускаються з урахуванням конкретної ситуації.			

ДОДАТОК В
(довідковий)

В 1 КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД

Кількісні та якісні показники водних ресурсів України наведені в таблиці В.1.

Таблиця В. 1 - Водні ресурси України, млрд. м³

Вид ресурсів	Водні ресурси в роки:	
	середній за водністю	дуже маловодний
Приток транзитного річкового стоку	157,4*	121,7*
Місцевий річковий стік	52,4	29,7
Загальні ресурси річкового стоку	209,8	151,4
Прогнозні ресурси підземних вод у тому числі, гідравлічно не зв'язані з поверхневим стоком	21 7	21 7
Загальні ресурси прісних вод	216,8	158,4
Примітка. * У тому числі 122,7 і 95,5 млрд. м ³ по Кілійському гирлу Дунаю.		

В. 2 ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ

В.2.1 Кількісна характеристика наявності ресурсів поверхневих вод

Орієнтовна кількісна характеристика наявних водних ресурсів за територіями України наведена в таблиці В. 2.

Таблиця В. 2 — Ресурси річкового стоку України, млрд. м³

Регіони	Приток		Місцевий стік		Загальні ресурси	
	середній рік	маловодний рік	середній рік	маловодний рік	середній рік	маловодний рік
1	2	3	4	5	6	7
Україна	157,4	121,7	52,4	29,7	209,8	151,4
АР Крим	-	-	0,91	0,43	0,91	0,43
Вінницька	8,48	4,29	2,47	1,16	11,0	5,96
Волинська	1,87	1,04	2,18	0,94	4,05	1,91
Дніпропетровська	52,1	32,0	0,87	0,14	53,0	32,5
Донецька	3,15	1,47	1,02	0,24	4,40	1,70
Житомирська	0,56	0,23	3,15	1,05	3,71	1,28
Закарпатська	5,37	2,86	7,92	4,47	13,3	7,29
Запорізька	52,4	32,7	0,62	0,13	53,0	33,1
Івано-Франківська	4,81	2,60	4,59	2,17	9,40	4,77
Миколаївська	3,43	1,40	0,57	0,16	4,00	1,71
Київська	44,4	26,7	2,04	0,76	46,4	28,8

Кінець таблиці В. 2.

Кіровоградська	49,2	30,5	0,95	0,27	50,2	31,3
Луганська	3,63	1,42	1,46	0,45	5,09	2,00
Львівська	0,63	0,24	4,92	2,66	5,55	3,00
Сумська	3,34	1,73	2,45	1,15	5,79	2,71
Тернопільська	5,45	2,70	1,81	1,05	7,26	4,10
Харківська	1,75	0,86	1,66	0,71	3,41	1,50
Херсонська	54,3	32,0	0,14	0,02	54,4	32,0
Хмельницька	7,68	4,26	2,14	1,06	9,82	5,35
Черкаська	46,4	28,5	1,01	0,41	47,4	29,1
Чернігівська	26,12	17,35	3,45	1,95	29,57	19,42
Чернівецька	8,88	4,92	1,23	0,49	10,1	5,60

В.2.2 Якісна характеристика ресурсів поверхневих вод

Хімічний склад поверхневих вод основних водних артерій України наведений в таблиці В.3.

Таблиця В. 3 – Хімічний склад поверхневих вод основних річок України, мг/дм³

Інгредієнти	Дніпро	Дунай	Дністер	Південний Буг	Інгулець	Інгул
CO ₃ ²⁻	Від 0 до 12	Від 0 до 6	Від 0 до 9	Від 0 до 9	Від 0 до 12	Від 0 до 6
HCO ₃ ⁻	Від 131 до 195	Від 165 до 195	Від 195 до 274	Від 171 до 289	Від 165 до 555	Від 367 до 420
Cl ⁻	Від 32 до 60	Від 45 до 80	Від 32 до 77	Від 36 до 75	Від 334 до 1100	Від 158 до 190
SO ₄ ²⁻	Від 42 до 192	Від 18 до 96	Від 75 до 172	Від 41 до 158	Від 413 до 1105	Від 296 до 374
Ca ²⁺	Від 38 до 54	Від 28 до 58	Від 46 до 70	Від 43 до 82	Від 100 до 212	Від 99 до 124
Mg ²⁺	Від 14 до 56	Від 14 до 42	Від 14 до 44	Від 14 до 45	Від 50 до 162	Від 50 до 73
Na ⁺	Від 26 до 37	Від 22 до 38	Від 35 до 60	Від 40 до 72	Від 294 до 830	Від 161 до 178
K ⁺	Від 2,7 до 6,7	Від 1,5 до 3,5	Від 3,2 до 10,5	Від 1,8 до 5,5	Від 3,5 до 29	Від 4 до 11
NO ₂ ⁻	Від 0 до 0,3	Від 0 до 0,2	Від 0,005 до 0,12	Від 0 до 0,3	Від 0,01 до 0,35	Від 0,03 до 0,29
NO ₃ ⁻	Від 0,4 до 2,8	Від 1,1 до 3,7	Від 0,51 до 3,8	Від 0,2 до 14,0	Від 1,3 до 26,4	Від 0,10 до 5,4
NH ₄ ⁺	Від 0 до 1,0	Від 0 до 1,1	Від 0,11 до 2,8	Від 0 до 1,5	Від 0,05 до 0,7	Від 0,22 до 1,83
P ₂ O ₅	Від 0,15 до 0,5	Від 0,1 до 1,3	Від 0,3 до 1,5	Від 0,2 до 3,62	Від 0,18 до 2,4	Від 0,26 до 0,39
Fe ²⁺ +Fe ³⁺	Від 0,01 до 0,20	Від 0,01 до 0,2	Від 0,01 до 0,15	Від 0,01 до 0,25	Від 0,21 до 0,5	Від 0,16 до 0,5
pH	Від 7,5 до 8,94	Від 7,7 до 8,54	Від 7,25 до 8,45	Від 7,3 до 8,5	Від 7,3 до 8,6	Від 7,4 до 7,9
Загальна мінералізація	Від 334 до 590	Від 355 до 592	Від 430 до 648	Від 300 до 680	Від 1674 до 3551	Від 1086 до 1184
Na ⁺ /Ca ²⁺	Від 0,36 до 0,80	Від 0,3 до 0,8	Від 0,53 до 0,81	Від 0,48 до 0,89	Від 1,8 до 5,1	Від 1,3 до 1,57

В. 3 ПІДЗЕМНІ ВОДИ**В.3.1 Наявність ресурсів підземних вод**

Кількісні характеристики запасів підземних вод за територіями України наведені в таблиці В. 4.

Таблиця В. 4 — Розвіданість та забір підземних вод (станом на 2004 рік), млн. м³

Області	Прогнозні ресурси	Експлуатаційні запаси		Забір підземних вод
		кількість родовищ	запаси	
Вінницька	323,1	44	47,8	32
Волинська	944,0	19	124,1	66
Дніпропетровська	399,0	20	252,9	172
Донецька	899,4	86	384,7	494
Житомирська	229,4	36	75,2	34
Закарпатська	394,8	15	123,7	54
Запорізька	566,0	24	114,2	59
Івано-Франківська	275,3	22	99,6	13
Київська	1538,6	92	709,6	143
Кіровоградська	147,7	36	79,9	46
Луганська	1748,4	62	653,7	521
Львівська	1330,1	56	482,9	241
Миколаївська	161,2	11	28,8	17
Одеська	268,9	30	124,5	38
Полтавська	1565,4	39	294,6	99
Рівненська	1315,0	30	165,0	62
Сумська	1252,8	24	211,0	83
Тернопільська	805,2	15	96,0	49
Харківська	1500,1	32	376,7	77
Херсонська	1814,3	31	336,9	86
Хмельницька	716,8	43	159,1	68
Черкаська	659,4	37	106,2	59
Чернівецька	147,9	10	62,4	27
Чернігівська	3039,2	27	188,0	75
Автономна Республіка Крим	474,8	59	420,8	136
ВСЬОГО	22516,8	900	5718,3	2750

ДОДАТОК Д
(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 Довідник по сільськогосподарському водопостачанню і каналізації/П.Д. Хоружий, В.О. Орлов, О.А. Ткачук та ін.; За ред. П.Д. Хоружого. – К.: Урожай, 1992. – 296 с.
- 2 Хоружий П.Д., Ткачук О.А. Водопровідні системи і споруди: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1993. – 230 с.
- 3 Голосов Н.М. и др. Санитарная оценка воды в животноводстве. Минсельхоз СССР. – М.: Колос. – 1967. – 136 с. (Санітарна оцінка води в тваринництві).
- 4 Гігієна води та ґрунту. Методичні вказівки. - К.: НАУ. - 2004. – 50 с.
- 5 Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. Энциклопедический справочник. 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Из-во “Протектор”, 1995. – 624 с. (Фомін Г.С. Вода. Контроль хімічної, бактеріальної та радіаційної безпеки за міжнародними стандартами. Енциклопедичний довідник).
- 6 Унифицированные методы исследования качества вод. Ч.1.- М.: СЭВ, Т.2, 1983. - С. 94-97. (Уніфіковані методи аналізу якості вод)
- 7 Лурье Ю.Ю. Аналитическая химия промышленных сточных вод. - М.: Химия, 1984. – 448 с. (Лур’є Ю.Ю. Аналітична хімія промислових стічних вод)
- 8 Новиков Ю.Ю., Ласточина К.С., Болдина З.Н. Методы исследования качества вод водоемов. - М.: Медицина, 1990. – 334 с. (Методи дослідження якості вод водойм)
- 9 Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши/Под ред. А.Д. Семенова.-Л.: Гидрометеиздат, 1977. - С.414-416 (керівництво з хімічного аналізу поверхневих вод суши)
- 10 ДСанПіН Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання. Затверджено наказом МОЗ від 23.12.96 N 383.

Код УКНД 13.060.99

Ключові слова: використання, води підземні, води поверхневі, доброякісність води, норми споживання, птахівництво, тваринництво, фізіологічна повноцінність води, якість води

Проректор з організаційної
та наукової роботи
Національного
аграрного університету

І.Ібатуллін

Керівник розробки
старший науковий співробітник

К.Чеботько

Відповідальний виконавець
старший науковий співробітник

В.Косматий

ПРИЙНЯТО**АРКУШ УХВАЛЕННЯ****СОУ ВОДИ ПОВЕРХНЕВІ ТА ПІДЗЕМНІ. НАСТАНОВИ ЩОДО
ВИКОРИСТАННЯ У ТВАРИННИЦТВІ ТА ПТАХІВНИЦТВІ****СОУ 41.00-37-422:2006****Національний аграрний університет**

Проректор з організаційної
та наукової роботи
Національного
аграрного університету

_____ І.Ібатулін

Начальник науково-дослідної частини
Національного
аграрного університету

_____ М. Кривенок

Керівник розробки
старший науковий співробітник

_____ К.Чеботько

Відповідальний виконавець
старший науковий співробітник

_____ В.Косматий

Виконавець
провідний науковий співробітник

_____ В.Копілевич

Виконавець
провідний науковий співробітник

_____ В.Максін

Виконавець
старший науковий співробітник

_____ Л.Войтенко

Виконавець
молодший науковий співробітник

_____ Д.Савченко

Див. на черговій сторінці

ПОГОДЖЕНО

Міністерство охорони здоров'я
України

Інститут гігієни та медичної екології
ім. О.М. Марзеєва АМН України

Державний комітет України по
водному господарству
ВАТ „Інститут „Укрводпроект”

Інститут ветеринарної медицини
УААН

Техічний комітет ТК 145 „Меліорація
і водне господарство”
ДЦ „Укргростандартсертифікація”

_____ А.І. Ніколенко

„__” _____ 2006 р.

Висновок державної санітарно-
епідеміологічної експертизи №
05.03.02-07/51895 від 27.10.2006 р.

Звіт щодо санітарно-епідеміологічної
оцінки проекту стандарту СОУ №
21.2/5238 від 26.10.2006 р.

Лист № 2750/2/11-06 від 11.10.2006 р.

Лист 1/544 від 19.06.2006

Висновок № 314 від 30.10.2006

Лист № 936/01 від 07.11.06