

**УДК 556.3:663.6:615**

**А.Ю. Кисилевська, К.Д. Бабов, Т.М. Безверхнюк, О.І. Цуркан, А.Л. Погребний**  
Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України», Україна

## **САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ВИМОГИ ДО ВЛАШТУВАННЯ ВОДОПУНКТІВ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД**

**A.Yu. Kysylevska, K.D. Babov, T.M. Bezverkhnyuk, O.I. Tsurkan, A.L. Pohrebnyy**  
**SANITARY AND HYGIENIC REQUIREMENTS FOR THE INSTALLATION OF WATER  
SUPPLIES TO ENSURE THE QUALITY OF MINERAL WATERS**

Якість мінеральних вод (МВ), насамперед, їх санітарно-гігієнічний стан, забезпечується належним санітарно-гігієнічним станом водопункту, що каптує МВ. Для поліпшення якості підземних вод та попередження їх погіршення встановлюють зони санітарної охорони (ЗСО) – території з особливим режимом, які виключають можливість забруднення та погіршення якості природних вод.

Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них встановлено [1–3]. Згідно з [4] ЗСО слід передбачати для забезпечення санітарно-епідеміологічної безпеки та охорони від випадкового або навмисного забруднення поверхневих чи підземних джерел і прилеглих територій.

ЗСО повинна складатися з трьох поясів: перший пояс (пояс суворого режиму), який включає територію розташування водозабірних споруд, майданчиків всіх водопровідних споруді водопідвідного каналу; другий і третій пояси (пояси обмежень і спостережень), які включають територію для охорони джерел від забруднення.

У кожному поясі ЗСО та в санітарно-захисній смузі встановлюється спеціальний режим та визначається комплекс заходів щодо недопущення погіршення якості води.

Межі ЗСО водних об'єктів встановлюються відповідно до [2]. Принципові рішення стосовно можливості організації ЗСО слід приймати при проектуванні водопунктів. Визначення меж ЗСО та розроблення комплексу необхідних санітарно-гігієнічних, організаційних, технічних заходів слід визначати в залежності від виду водопункту, ступеня їх захищеності та можливості забруднення, від особливостей санітарних, гідрогеологічних умов, від характеру забруднюючих речовин [4].

Межі першого поясу ЗСО підземних джерел слід встановлювати від одиночної водозабірної споруди (свердловина, шахтний колодязь, каптаж тощо) на відстані: для захищених – 30 м, для недостатньо захищених – 50 м. Для водозабірних споруд, розташованих на території об'єкта, на якій неможливе забруднення ґрунту, а також для розташованих у сприятливих санітарних умовах, розмір першого поясу допускається зменшувати [3], але вони повинні становити не менше ніж 15 м та 25 м відповідно.

Межа другого поясу ЗСО підземного джерела визначається гідродинамічними розрахунками з урахуванням архітектурно-будівельного кліматичного району, як час просування мікробного забруднення потоком підземних вод до місця водозабору.

Межа третього поясу ЗСО підземного джерела водопостачання визначається розрахунком, коли враховується час проходження хімічного забруднення води до водозабірної споруди (не менше ніж 25 років) [4].

Для території першого поясу передбачаються наступні заходи: а) каналізування всіх будівель та споруд із відведенням стічних вод; б) благоустрій, озеленення, догляд та санітарна рубка лісових насаджень, відведення поверхневих вод за її межі; в) огорожі, охорона та технічні засоби для запобігання несанкціонованому проникненню [3].

Для підземних джерел водопостачання необхідно забезпечувати суворе виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо конструкцій свердловини (оголовка,

гирла, затрубного простору свердловини тощо) та їх облаштування.

У першому поясі ЗСО повинні бути заборонені: а) всі види будівництва, не пов'язані з експлуатацією водопровідних споруд та мереж; б) розміщення житлових і громадських будівель; в) прокладання трубопроводів, окрім тих, що обслуговують водопровідні споруди; г) випуск будь-яких стічних вод, випас худоби, купання людей, прання білизни, рибальство, застосування пестицидів, добрив; д) проведення головної рубки лісу. У першій зоні повинні передбачатися санітарні заходи та охорона [4].

У межах другого та третього поясів ЗСО необхідно здійснювати: а) виявлення, тампонування старих, дефектних джерел, що представляють небезпеку щодо можливості забруднення; б) буріння нових свердловин; в) заборону на закачування відпрацьованих вод у підземні горизонти; г) заборону розміщення складів паливно-мастильних матеріалів, отрутохімікатів тощо; д) санітарної охорона поверхневих водойм.

У межах другого поясу ЗСО також повинно бути заборонено: а) розміщення кладовищ, скотомогильників, споруд з очищення стічних вод, полігонів відходів, мулових ставків, гноєсховищ, силосних траншей, ферм та пташників тощо; б) зберігання і застосування пестицидів та добрив; в) промислову рубку лісів.

У санітарному відношенні найбільш уразливі водозабірні споруди з підземними водами, що неглибоко залягають: шахтні колодязі, горизонтальні і променеві водозабори, каптажі джерел, водозабори в системі штучного поповнення вод.

Погіршення якості підземних вод відбувається і внаслідок проникнення забруднених атмосферних опадів, поверхневих вод в водозабірну споруду. Для попередження цих явищ ділянка розташування свердловин повинна знаходитися в сприятливих санітарних умовах. Також свердловини слід влаштовувати асфальтованими укосами від стін т водовідвідними каналами. Конструкція оголовка свердловини повинна бути герметична для унеможливлення проникнення забруднень. Свердловини обладнуються трубами. Обсадна труба у верхній частині свердловини повинна бути корозійностійкою. Для цього цементують затрубний простір під тиском.

На горизонтальних водозаборах навколо водозабірних колодязів влаштовують глиняний «замок», щоб виключити проникнення забруднених поверхневих вод.

Розвідувальні і спостережні свердловини повинні бути затампоновані, щоб запобігти надходженню забруднених підземних вод з інших горизонтів по стовбуру. При цьому виконуються наступні операції: очищення свердловини від замулення і обростань стінок; промивка свердловини і відбір проб води на хімічний і мікробіологічний аналізи; дезінфекція свердловини хлорним розчином хлорного вапна; засипка робочої частини свердловини фільтруючим матеріалом; перфорація свердловини на ділянці залягання ґрунтових вод; заливка стовбуру свердловини цементом під тиском тощо [5].

Санітарно-технічні вимоги пред'являються і до інших споруд водозабору.

1. *Водний кодекс України від 06.06.1995 № 213/95-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 24. – Ст. 189.*
2. *Про затвердження Порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності в них: постанова Кабінету Міністрів України від 08.05.1996 р. № 486 — [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/486-96-%D0%BF>*
3. *Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів: постанова Кабінету Міністрів України від 18.12.1998 р. № 2024 — [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2024-98-%D0%BF>*
4. *Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування : ДБН В.2.5-74:2013. — [Чинні від 2014-01-01]. — К.: ДП «Укрархбудінформ», Мінрегіонбуд України, 2013. — 172 с. — (Державні будівельні норми).*
5. *Орадовская, А. Е. Санитарная охрана водозаборов подземных вод / Орадовская А. Е., Лапшин Н. Н. — М.: Недра, 1987. — 167 с.*