***Тема 4*. Гігієна води і водопостачання населених пунктів (місць)**

**ЛЕКЦІЯ 4**

**План**

1. Вода як фактор навколишнього середовища фізіологічне й гігієнічне, значення. Норми водопостачання залежно від рівня благоустрою населеного пункту.
2. Забруднення, самоочищення водойм. Гігієнічні вимоги до якості питної води. Державні санітарні норми та правила “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною” (ДСанПіН 2.2.4-171-10).
3. Вода як етіологічний фактор захворювань неінфекційної природи (ендемічний флюороз, карієс, водонітратна меггемоглобінемія).

*(СРС) Характеристика джерел водопостачання. Централізована і децентралізована системи водопостачання.*

*Основні методи очищення, знезаражування та поліпшення якості води.*

*Санітарна охорона водойм від забруднення.*

Список використаних джерел:

1. <https://buskrda.gov.ua>
2. <https://ips.ligazakon.net/document/view/re17747?an=1611>
3. http://ses.sumy.ua/496-vodno-ntratna-metgemoglobnemya.html
4. **Вода як фактор навколишнього середовища фізіологічне й гігієнічне, значення. Норми водопостачання залежно від рівня благоустрою населеного пункту.**

Вода є одним з найважливіших елементів біосфери. Без води неможливе життя усього живого на планеті. Всі живі істоти і рослини складаються з води: тварини і риби - на 75%, медузи - на 99%, картопля - на 76%, огірки - на 95%. У різних органах і тканинах вміст води неоднаковий: - скелет містить 20 %, - м'язова тканина - 76, 59 - сполучна тканина - 80, - плазма крові - 92, - склоподібне тіло - 99 % води. Значення води у тваринництві 1. Фізіологічне 2. Гігієнічне 3. Епідеміологічне 4. Господарсько-технічне Фізіологічне значення води Всі біохімічні реакції, що пов’язані з процесами травлення і засвоєння поживних речовин, протікають у водному середовищі. Разом з солями вода приймає участь в підтримці найважливішої фізіологічної константи організму - величини осмотичного тиску. Симптоми зневоднення організму При зменшенні води в організмі тварин (у % від маси тіла) спостерігається: ⎫ 1-5% - спрага, нездужання, кволість, втрата апетиту, подразливість, сонливість, підвищення температури тіла. ⎫ 6-10% - запаморочення, задишка, зменшення об’єму крові, зупинка слиновиділення, ціаноз, важкість ходьби. ⎫ 11-15% - утруднення ковтання, послаблення зору та слуху, в’ялість і оніміння шкіри, болюче сечовиділення, анурія. ⎫ 15-20% від маси тіла за температури повітря понад 300С є смертельною. ⎫ 25% - є смертельною при будь-якій температурі. Гігієнічне значення води - видалення гною, підтримка чистоти тіла тварин, - приготування корму і миття обладнання, - для напування тварин, - прибирання приміщень Епідеміологічне значення води Забруднена вода може бути причиною виникнення ряду гострих шлунково-кишкових інфекцій: - ящур - холер - туберкульоз - сибірка - бруцельоз - сап - бешиха Оцінка якості води Санітарно-топографічне обстеження зі складанням акту, лабораторне дослідження: - фізичні 60 - хімічні - біологічні Доброякісна питна вода повинна бути: 1. Безпечною в епідемічному відношенні. 2. Вода не повинна містити патогенних мікробів, вірусів та інших біологічних включень, небезпечних для здоров’я. 3. Придатною до споживання за хімічним складом. 4. Шкідливі речовини (алюміній, барій, миш’як, селен, свинець, нітрати) не повинні наносити шкоду тваринам, обмежувати використання води на виробництві. 5. Мати добрі органолептичні властивості 6. бути прозорою, без кольору, не мати будь-якого присмаку або запаху. 7. Безпечною в радіаційному відношенні. Радіаційна безпека питної води визначається в Бк/дм3 за гранично допустимими рівнями сумарної активності ά- та β- випромінювачів. Загальна об’ємна активність - ά-випромінювачів не повинна перевищувати 0,1 Бк/дм3, - β-випромінювачів - 1,0 Бк/дм3.

1. **Забруднення, самоочищення водойм. Гігієнічні вимоги до якості питної води. Державні санітарні норми та правила “Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною” (ДСанПіН 2.2.4-171-10).**

**ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ НОРМИ ТА ПРАВИЛА  
"Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною"  
(ДСанПіН 2.2.4-171-10)**

**I. Загальні положення**

1.1. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10) (далі - Санітарні норми) обов'язкові для виконання органами виконавчої влади, місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями незалежно від форми власності та підпорядкування, діяльність яких пов'язана з проектуванням, будівництвом та експлуатацією систем питного водопостачання, виробництвом та обігом питних вод, наглядом і контролем у сфері питного водопостачання населення, та громадянами.

1.2. Санітарні норми встановлюють вимоги до безпечності та якості питної води, призначеної для споживання людиною, а також правила виробничого контролю та державного санітарно-епідеміологічного нагляду у сфері питного водопостачання населення.

Вимоги Санітарних норм не поширюються на води мінеральні лікувальні, лікувально-столові, природні столові та води, призначені для спеціального дієтичного споживання, спеціально перероблені або розроблені для забезпечення задоволення дієтичних потреб дітей грудного та раннього віку.

(абзац другий пункту 1.2 із змінами, внесеними згідно з  
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

1.3. Державний нагляд за виконанням вимог Санітарних норм здійснює державна санітарно-епідеміологічна служба згідно з санітарним законодавством.

**II. Терміни та визначення**

2.1. У Санітарних нормах терміни вживаються у такому значенні:

**Бювет** - інженерна водозабірна споруда для забезпечення споживачів необробленими (крім знезараження води методом ультрафіолетового опромінення) міжшаровими напірними (артезіанськими) або безнапірними підземними водами, до складу якої входять свердловина, розподільна колонка та спеціальне приміщення або павільйон.

**Вода питна з оптимальним вмістом мінеральних речовин** - питна вода, призначена для споживання людиною, з мінеральним складом, адекватним фізіологічній потребі організму людини.

**Вода питна з пунктів розливу** - оброблена та привізна питна вода, що розливається в тару споживача без водопровідної мережі.

**Вода питна, призначена для споживання людиною (питна вода),** - вода, склад якої за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними, паразитологічними та радіаційними показниками відповідає вимогам державних стандартів та санітарного законодавства (з водопроводу - водопровідна, фасована, з бюветів, пунктів розливу, шахтних колодязів та каптажів джерел), призначена для забезпечення фізіологічних, санітарно-гігієнічних, побутових та господарських потреб населення, а також для виробництва продукції, що потребує використання питної води.

**Водневий показник (pH)** - показник, що характеризує властивість води, зумовлену наявністю у ній вільних іонів водню.

**Водоносний горизонт** - пласт гірських порід однорідного складу, що містить вільну (гравітаційну) воду і має однакову пористість і величину водопроникності.

**Домінералізація питної води** - технологічний процес обробки питної води для збільшення концентрації мінеральних речовин, зокрема макро- та мікроелементів (штучна мінералізація або розведення).

**Забарвленість** - показник, що характеризує інтенсивність забарвлення води, яке зумовлене вмістом забарвлених органічних речовин.

**Загальна жорсткість** - показник, що характеризує властивість води, зумовлену наявністю у ній розчинених солей кальцію та магнію (сульфатів, хлоридів, карбонатів, гідрокарбонатів тощо).

**Загальна лужність** - показник, що характеризує властивість води, зумовлену наявністю у ній аніонів слабких кислот, головним чином вугільної кислоти (карбонатів, гідрокарбонатів).

**Запах** - показник, що характеризує властивість води подразнювати рецептори слизових оболонок носа та синусних пазух, зумовлюючи відповідне відчуття.

**Знезараження води** - процес знищення патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів шляхом впливу на них фізичних (ультрафіолетове опромінювання, ультразвук тощо), хімічних (хлор, гіпохлорит, озон, діоксид хлору, оксидантний газ тощо) та фізико-хімічних факторів.

**Каламутність** - показник, що характеризує природну властивість води, зумовлену наявністю у воді завислих речовин органічного і неорганічного походження (глини, мулу, органічних колоїдів, планктону тощо).

**Каптаж джерела** - інженерна водозабірна споруда, призначена для збирання джерельної води в місцях її довільного виходу на поверхню, до складу якої входять камери каптажу (приймальна та освітленої води), каптажне приміщення або павільйон.

**Клас небезпеки речовини (I, II, III, IV)** - ступінь небезпеки для людини хімічних речовин, що забруднюють воду, який залежить від їх токсичності, кумулятивності, лімітуючої ознаки шкідливості та здатності викликати несприятливі віддалені ефекти.

**Лімітуюча ознака шкідливості** - показник, за яким встановлюється гігієнічний норматив шкідливої хімічної речовини у воді та який визначається за мінімальною концентрацією, яка впливає безпосередньо на організм людини (санітарно-токсикологічна ознака шкідливості), органолептичні властивості води (органолептична ознака шкідливості) чи процеси самоочищення водойм (загальносанітарна ознака шкідливості).

**Мікробіологічні показники** - показники епідемічної безпеки питної води, перевищення яких може призвести до виникнення інфекційних хвороб у людини.

**Органолептичні показники (запах, смак і присмак, забарвленість, каламутність)** - фізичні властивості питної води, що сприймаються органами чуття.

**Очищення питної води** - спосіб підготовки питної води з метою поліпшення її показників безпечності та якості механічними, хімічними, фізичними та біологічними методами (освітлення, пом'якшення, знесолення, знезалізнення, знезараження тощо).

(пункт 2.1 доповнено новим терміном згідно з наказом  
 Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

**Паразитологічні показники** - показники епідемічної безпеки питної води, перевищення яких може призвести до виникнення паразитарних інвазій у людини.

**Партія фасованої питної води** - будь-яка визначена кількість фасованої питної води з однією назвою, однаковими показниками якості, однієї і тією самою датою виготовлення, яка вироблена згідно з одним нормативним документом за однакових умов на одному й тому самому підприємстві (об'єкті) протягом одного технологічного циклу, за одним і тим самим технологічним режимом, оформлена одним документом про безпечність та якість і одночасно пред'явлена до приймання.

**Перманганатна окиснюваність** - кількість кисню, що потрібна для хімічного окиснення перманганатом калію легкоокиснюваних органічних і неорганічних речовин (солей двовалентного заліза, сірководню, амонійних солей, нітритів тощо), які містяться у 1 дм3 води.

**Підготовка питної води (водопідготовка, обробка)** - технологічний процес, який здійснюється для доведення показників безпечності та якості питної води до рівнів гігієнічних нормативів.

**Радіаційні показники** - показники, що характеризують властивість води, зумовлену наявністю радіонуклідів.

**Резервуар чистої води (РЧВ)** - закрита споруда для створення запасу питної води, необхідної для компенсації можливої невідповідності між об'ємом подачі води та її споживанням в окремі години доби.

**Санація шахтних колодязів** - комплекс заходів з ремонту, чищення та дезінфекції колодязів, які проводяться з профілактичною метою чи у разі забруднення води в них.

**Санітарно-токсикологічні показники** - хімічні показники, що нормуються за санітарно-токсикологічною ознакою шкідливості.

**Смак і присмак** - показники, що характеризують здатність наявних у воді хімічних речовин після взаємодії зі слиною подразнювати смакові рецептори язика і зумовлювати відповідне відчуття.

**Споживач питної води** - юридична або фізична особа, яка використовує питну воду за призначенням.

**Сухий залишок** - показник, що характеризує кількість розчинених речовин, передусім мінеральних солей, в 1 дм3 води.

**Трубчастий колодязь (свердловина)** - інженерна споруда, що є вертикальною виробкою з невеликим розміром поперечного перерізу круглої форми, що призначена для забору підземних вод, розташованих на різній глибині.

**Фізико-хімічні показники** - фізичні чи хімічні показники, що нормуються за загальносанітарною чи органолептичною ознакою шкідливості.

**Шахтний колодязь** - інженерна споруда, що є вертикальною виробкою з великим (у порівнянні із водозабірною свердловиною) розміром поперечного перерізу, круглої, квадратної, прямокутної або шестигранної форми, що призначена для забору ґрунтових вод.

2.2. Залежно від технології отримання виокремлюють такі види питних вод:

**оброблені** - питні води, що виготовляються з води, отриманої з поверхневих джерел питного водопостачання, підземних джерел питного водопостачання шляхом очищення чи домінералізації;

(абзац другий пункту 2.2 із змінами, внесеними згідно з   
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

**необроблені (природні)** - води, отримані безпосередньо з підземних джерел питного водопостачання, які за всіма показниками відповідають вимогам Санітарних норм без їх очищення (крім освітлення) чи домінералізації.

(абзац третій пункту 2.2 із змінами, внесеними згідно з   
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

Інші терміни використовуються у значеннях, визначених Водним кодексом України, Законами України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", "Про питну воду та питне водопостачання" та іншими актами законодавства.

**III. Гігієнічні вимоги до безпечності та якості питної води, призначеної для споживання людиною**

3.1. Питна вода, призначена для споживання людиною, повинна відповідати таким гігієнічним вимогам: бути безпечною в епідемічному та радіаційному відношенні, мати сприятливі органолептичні властивості та нешкідливий хімічний склад.

Для виробництва питної води слід надавати перевагу воді підземних джерел питного водопостачання населення, надійно захищених від біологічного, хімічного та радіаційного забруднення.

3.2. Гігієнічну оцінку безпечності та якості питної води проводять за показниками епідемічної безпеки (мікробіологічні, паразитологічні), санітарно-хімічними (органолептичні, фізико-хімічні, санітарно-токсикологічні) та радіаційними показниками, наведеними у додатках 1 - 3.

Під час вибору вододжерела та технології водопідготовки у разі будівництва чи реконструкції підприємства питного водопостачання населення слід надавати перевагу джерелам та технологіям, що забезпечать виробництво питної води з оптимальним вмістом мінеральних речовин за показниками фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води (додаток 4).

3.3. Безпечність та якість питної води за мікробіологічними показниками повинна відповідати гігієнічним нормативам, наведеним у додатку 1.

3.4. Безпечність та якість питної води за паразитологічними показниками повинна відповідати гігієнічним нормативам, наведеним у додатку 1. Паразитологічні показники визначають у питній воді поверхневих та підземних (ґрунтові води) джерел питного водопостачання населення, а в разі ускладнення санітарно-епідемічної ситуації - також у міжшарових безнапірних та напірних (артезіанських) підземних водах.

(пункт 3.4 із змінами, внесеними згідно з наказом  
Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.5. Безпечність та якість питної води за органолептичними, фізико-хімічними та санітарно-токсикологічними показниками повинна відповідати гігієнічним нормативам, наведеним у додатку 2.

Якщо рівень сухого залишку в питній воді після її штучного знесолення становить менше 100 мг/дм3, вона підлягає домінералізаці.

(пункт 3.5 доповнено новим абзацом другим згідно з наказом  
 Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505,  
 у зв'язку з цим абзац другий вважати абзацом третім)

Якщо під час виробництва питної води проводиться знезараження, виробник повинен вжити заходів щодо мінімізації забруднення питної води побічними продуктами знезараження.

3.6. Вміст у питній воді шкідливих речовин, не зазначених у Санітарних нормах, не повинен перевищувати їх граничнодопустимих концентрацій (ГДК), визначених санітарними нормами для поверхневих вод.

За наявності у питній воді декількох речовин з однаковою лімітуючою ознакою шкідливості, що належать до I та II класів небезпеки, сума відношення концентрацій (C1, C2,......Cn) кожної із речовин до відповідної ГДК не повинна перевищувати одиницю:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *C*1 \_\_\_\_\_\_\_\_ + *ГДК1* | *C*2 \_\_\_\_\_\_\_\_ + *ГДК2* | ... | *Cn* + \_\_\_\_\_\_\_\_ *ГДКn* | Ј 1 |

3.7. Під час гігієнічної оцінки радіаційної безпечності питної води у місцях водозаборів поверхневих та підземних джерел питного водопостачання попередньо визначаються питомі сумарні альфа- і бета-активності за показниками, наведеними у таблиці 1 додатка 3. У разі встановлення перевищення одного або обох показників слід проводити радіологічні дослідження питної води за радіаційними показниками, наведеними у таблиці 2 додатка 3.

При цьому у разі встановлення перевищення питомої сумарної альфа-активності у питній воді з підземних джерел водопостачання необхідно визначати питому сумарну активність природної суміші ізотопів урану (U), питомі активності радію (226Ra, 228Ra) та радону (222Rn), а у разі встановлення перевищення питомої сумарної бета-активності у питній воді з поверхневих та підземних джерел водопостачання - питомі активності цезію (137Cs) та стронцію (90Sr).

3.8. Орієнтовний перелік методик та стандартів визначення показників безпечності та якості питної води наведено у додатку 5. Для визначення показників безпечності та якості питної води можуть також використовуватись інші атестовані методики та стандарти.

3.9. У разі забруднення питної води невідомими токсичними сполуками та хімічними речовинами, для визначення яких відсутні методи дослідження, рекомендується застосовувати допоміжний інтегральний (експресний) показник якості питної води - індекс токсичності питної води, розрахований за результатами біологічних тестів (біотестування):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Ік - Іо* |  |  |
| *Т =* | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_* | х 100 % | , |
|  | *Ік* |  |  |

де: Т - індекс токсичності проби досліджуваної води;

Ік - величина тест-реакції у контрольній пробі;

Іо - величина тест-реакції у досліджуваній пробі.

Індекс токсичності питної води, яка не містить неідентифікованих компонентів, не повинен перевищувати 50 % незалежно від використовуваних тест-об'єктів, якими можуть бути дафнії, інфузорії тощо.

3.10. Виробництво питної води здійснюється за нормативно-технічним документом та відповідно до технологічного регламенту або іншого документа з описом технологічного процесу виробництва питної води, що пройшли державну санітарно-епідеміологічну експертизу та отримали позитивний висновок.

(пункт 3.10 із змінами, внесеними згідно з наказом  
Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.11. У сфері питного водопостачання населення можуть використовуватись матеріали, речовини та сполуки (коагулянти, флокулянти, реагенти для знезараження, консерванти, ємкості, тара, засоби закупорювання, мийні та дезінфекційні засоби, обладнання, устаткування, будівельні матеріали тощо), дозволені центральним органом виконавчої влади у сфері забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення для застосування у цій сфері.

Залишкові концентрації хімічних речовин та сполук у питній воді не повинні перевищувати встановлені гігієнічні нормативи.

3.12. Термін зберігання питної води з пунктів розливу, бюветів, колодязів та каптажів джерел у тарі споживача не повинен перевищувати 24 години за умови її зберігання у чистій закритій тарі при температурі від 5° C до 20° C в місцях, захищених від попадання прямих сонячних променів.

3.13. Вимоги до води централізованого питного водопостачання населення (водопровідна питна вода) полягають у наступному. Під час дослідження мікробіологічних показників водопровідної питної води в її пробах визначають загальне мікробне число, загальні коліформи, E.coli, ентерококи. У водопровідній питній воді з поверхневих вододжерел у місцях її надходження з очисних споруд у розподільну мережу додатково визначають наявність коліфагів.

У разі виявлення в пробах питної води з підземних вододжерел загальних коліформ, E.coli чи ентерококів, а в пробах питної води з поверхневих вододжерел - загальних коліформ, E.coli, ентерококів чи коліфагів слід провести їх визначення в повторно відібраних пробах.

За наявності відхилень від встановлених нормативів у повторно відібраних пробах протягом 12 годин необхідно розпочати дослідження на наявність в питній воді з підземних вододжерел коліфагів та збудників інфекційних захворювань бактеріальної етіології, а з поверхневих вододжерел - збудників інфекційних захворювань бактеріальної та вірусної етіології. У разі виявлення в пробах питної води з підземних вододжерел коліфагів проводяться дослідження на наявність збудників інфекційних захворювань вірусної етіології.

За результатами лабораторних досліджень вживаються заходи щодо виявлення та усунення причин забруднення питної води.

3.14. Під час знезараження водопровідної питної води залишкові концентрації реагентів визначаються не рідше одного разу на годину та повинні становити:

у разі знезараження води за допомогою хлору у період благополучної санітарно-епідемічної ситуації вміст залишкового вільного хлору у воді на виході із РЧВ - у межах 0,3 - 0,5 мг/дм3 після 30 хвилин контакту хлору з водою, а вміст залишкового зв'язаного хлору - у межах 0,8 - 1,2 мг/дм3 після 60 хвилин контакту хлору з водою. За наявності у воді і вільного, і зв'язаного хлору дозволяється здійснювати контроль за одним із цих показників: за залишковим вільним хлором (при його концентрації понад 0,3 мг/дм3) або за залишковим зв'язаним хлором (при концентрації залишкового вільного хлору меншій ніж 0,3 мг/дм3);

у період ускладнення санітарно-епідемічної ситуації дозволяється хлорувати воду підвищеними дозами активного хлору (5 - 20 мг/дм3) за умови видалення надлишкового хлору з води перед її подачею у розподільну мережу;

(пункт 3.14 доповнено новим абзацом третім згідно з наказом  
 Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505,  
у зв'язку з цим абзаци третій, четвертий  
вважати відповідно абзацами четвертим, п'ятим)

у разі знезараження води за допомогою озону концентрація залишкового озону на виході із камери змішування має бути у межах 0,1 - 0,3 мг/дм3 після 4 хвилин контакту озону з водою;

у разі знезараження води за допомогою діоксиду хлору вміст залишкового діоксиду хлору у воді РЧВ після 30 хвилин контакту - не менше ніж 0,1 мг/дм3, а концентрація хлоритів - не більше ніж 0,2 мг/дм3.

(абзац п'ятий пункту 3.14 із змінами, внесеними згідно з  
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.15. Вимоги до води питної фасованої та з пунктів розливу (нецентралізоване питне водопостачання населення) полягають у наступному. Для виробництва питної води фасованої та з пунктів розливу повинна використовуватись вода підземних джерел питного водопостачання або водопровідна питна вода, яка пройшла додаткову обробку.

3.16. Перед використанням підземних та водопровідних питних вод установи та заклади державної санітарно-епідеміологічної служби проводять попередні лабораторні дослідження вихідної води, при цьому для підземних вод необхідно враховувати вимоги пункту 3.31 Санітарних норм.

Попередні лабораторні дослідження вихідної води проводять згідно з вимогами Санітарних норм за переліком показників з урахуванням місцевих природних умов.

Проби води відбирають протягом року не рідше одного разу на місяць для визначення мікробіологічних, органолептичних, фізико-хімічних та санітарно-токсикологічних показників, а у водопровідній воді з поверхневих джерел питного водопостачання визначають також паразитологічні показники.

Проби води з нових свердловин чи таких, що тимчасово не використовувались, відбирають після відкачки води, яка повинна тривати до досягнення постійних динамічного рівня та освітлення води. При цьому продуктивність відкачки повинна бути рівною чи більшою, ніж проектна.

Результати лабораторних досліджень якості вихідної води та санітарно-епідеміологічного обстеження території розміщення водозабору, проведені установами та закладами державної санітарно-епідеміологічної служби, враховуються під час проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи технологічного регламенту або іншого документа з описом технологічного процесу виробництва питної води фасованої та з пунктів розливу.

3.17. Для консервування питної води фасованої та з пунктів розливу можуть використовуватись діоксид вуглецю, срібло тощо.

3.18. Води питні фасовані та з пунктів розливу не повинні вміщувати ароматизаторів, підсолоджувачів та інших харчових чи харчосмакових речовин, крім речовин, що нормуються цими Санітарними нормами.

(пункт 3.18 із змінами, внесеними згідно з наказом   
Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.19. Показники загальної лужності, забарвленості та каламутності у газованій питній воді визначаються до її газування або після дегазації.

(пункт 3.19 із змінами, внесеними згідно з наказом   
Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.20. Транспортування води з місць водозаборів до місць фасування на підприємствах з виробництва необробленої питної води повинно здійснюватись виключно трубопроводами.

(пункт 3.20 у редакції наказу Міністерства  
 охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.21. Термін зберігання питної води в пунктах розливу у стаціонарних ємкостях не повинен перевищувати 24 години, а у транспортних ємкостях (автоцистернах) - 6 годин. Термін зберігання питної води може бути збільшено за результатами санітарно-епідеміологічних досліджень за умов додаткового її знезараження перед розливом у тару споживача методами, що не забруднюють питну воду залишковими концентраціями реагентів.

Забороняється заповнювати питною водою ємкості із залишками питної води.

3.22. Строки придатності до споживання та умови зберігання питної води фасованої встановлюються за результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи цієї води. Питну воду фасовану необхідно зберігати в місцях, захищених від впливу прямих сонячних променів.

3.23. Полімерна тара багаторазового використання та тара, що надходить на лінію розливу зі складу зберігання, підлягають миттю, дезінфекції та ополіскуванню питною водою, що призначена для розливу у цю тару, згідно з технологічним регламентом або іншим документом з описом технологічного процесу виробництва питної води фасованої, у якому зазначається термін застосування тари багаторазового використання.

3.24. Відпуск зі складу готової продукції фасованої питної води, яка під час водопідготовки була оброблена озоном, необхідно здійснювати не раніше ніж через 8 годин після надходження зазначеної питної води на склад.

3.25. Текст етикетки для маркування питної води фасованої та інша супровідна інформація щодо її походження та властивостей погоджуються центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я на підставі позитивного висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи такої води, виданого Державною санітарно-епідеміологічною службою України.

(пункт 3.25 із змінами, внесеними згідно з наказом   
Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.26. На етикетці питної води фасованої зазначаються: "Вода питна", її назва, вид (оброблена, необроблена (природна), штучно-мінералізована, штучно-фторована, штучно-йодована, з оптимальним вмістом мінеральних речовин, газована (сильно-, середньо-, слабо-) чи негазована тощо), склад ("вода питна" та перелік уведених речовин, зокрема консервантів, макро- та мікроелементів), фактичні значення показників фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води згідно з додатком 4, умови зберігання, об'єм тари, дата виготовлення та дата закінчення строку придатності до споживання, найменування, місцезнаходження та телефони виробника і місце її виготовлення, вид вихідної води, місцезнаходження підземного джерела питного водопостачання та номер і глибина свердловини, номер партії виробництва, назва нормативного документа, який визначає вимоги щодо якості питної води.

(абзац перший пункту 3.26 із змінами, внесеними згідно з  
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

Назви питних вод, що свідчать про їх походження або створюють враження про певне місце походження, можна зазначати виключно для необроблених фасованих питних вод.

На етикетці питної води фасованої забороняється розміщувати інформацію та графічні зображення:

що можуть призвести до хибного розуміння споживачами походження, природи, складу чи властивостей питної води фасованої;

що можуть збігатися з назвами вітчизняних та закордонних мінеральних вод;

щодо наявності лікувальних властивостей питної води фасованої.

3.27. Під час проектування та будівництва нових підприємств з виробництва питної води або реконструкції існуючих підприємств необхідно передбачати окремі лінії розливу для фасування питної води та безалкогольних напоїв.

На існуючих підприємствах, що використовують одну лінію розливу, перед зміною виду продукції необхідно провести санітарну обробку лінії розливу з використанням мийних і дезінфікуючих засобів, промивання водою з температурою не нижче ніж 80° C та питною водою, що призначена для фасування, відповідно до технологічного регламенту або іншого документа з описом технологічного процесу виробництва питної води.

Після санітарної обробки виробничий контроль першої партії продукції проводиться за програмою повного виробничого контролю згідно з пунктом 4.16 цих Санітарних норм.

(пункт 3.27 у редакції наказу Міністерства  
охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.28. Питну воду фасовану можна споживати дітям з перших днів їх життя і до 3 років для фізіологічних, санітарно-гігієнічних та господарсько-побутових потреб у тому разі, якщо вона відповідає таким вимогам:

не обробляється реагентами, не містить консервантів та не є штучно мінералізованою;

фасується в скляну тару та тару одноразового використання об'ємом не більше 6,0 дм3 із зазначенням на етикетці строку її придатності та умов зберігання після розгерметизації тари згідно з результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи цієї води;

(абзац третій пункту 3.28 із змінами, внесеними згідно з   
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

вміст амонію не перевищує 0,1 мг/дм3;

(пункт 3.28 доповнено абзацом четвертим згідно з наказом  
 Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

розливається на лінії розливу, що не використовується для розливу мінеральних вод, алкогольних та безалкогольних напоїв.

(пункт 3.28 доповнено абзацом п'ятим згідно з наказом  
 Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.29. В пунктах розливу питної води повинен бути інформаційний листок із зазначенням інформації щодо її виду (оброблена, необроблена (природна), штучно-мінералізована, штучно-фторована, штучно-йодована, з оптимальним вмістом мінеральних речовин, газована чи негазована тощо), складу ("вода питна" та перелік уведених речовин, зокрема консервантів, макро- та мікроелементів), умов зберігання, дати виготовлення, найменування, адреси та телефону виробника і місця її виготовлення, виду вихідної води, місцезнаходження підземного джерела питного водопостачання та номера і глибини свердловини, посилання на нормативний документ, згідно з яким виготовлено питну воду.

3.30. Місце реалізації питної води з пунктів розливу слід розташовувати на території з твердим покриттям, що упорядкована та благоустроєна і знаходиться на відстані не менше ніж 50 м від місць забруднення (сміттєзбірники, вбиральні, магістралі з інтенсивним рухом транспорту, автостоянки тощо), має прилавок, до якого підведено трубопровід з металевим краном для розливу питної води (кран слід розташовувати над прилавком на висоті не менше ніж 0,5 м).

Заборонено прокладати обвідний трубопровід від мережі питного водопостачання до крана відпуску питної води споживачам.

3.31. Вимоги до води питної з бюветів, колодязів та каптажів джерел (нецентралізоване питне водопостачання населення) полягають у наступному. Влаштування бюветів, колодязів та каптажів джерел слід здійснювати з урахуванням результатів лабораторних досліджень безпечності та якості підземної води, що планується використовувати, та санітарно-епідеміологічного обстеження території розміщення цих споруд, проведеного установами та закладами державної санітарно-епідеміологічної служби.

Результати геологічних та гідрогеологічних досліджень, лабораторних досліджень безпечності та якості підземної води (за наявності) надаються до державної санітарно-епідеміологічної служби відповідної адміністративної території та повинні містити інформацію щодо глибини залягання підземних вод, напрямку їх потоку у плані населеного пункту, орієнтовної потужності водоносного шару, можливості взаємодії з водозаборами, що існують чи проектуються на сусідніх майданчиках, та з поверхневими водними об'єктами (ставок, болото, водоймище, річка тощо), а також фактичних значень показників безпечності та якості підземної води.

Результати санітарно-епідеміологічного обстеження території повинні містити інформацію про місцеві природні умови, характеристику території розміщення водозабору із зазначенням існуючих та потенційних джерел мікробного, паразитарного і хімічного забруднення.

(абзац третій пункту 3.31 із змінами, внесеними згідно з   
наказом Міністерства охорони здоров'я України від 15.08.2011 р. N 505)

3.32. Місця влаштування бюветів, колодязів та каптажів джерел слід розташовувати на незабрудненій та захищеній території, яка знаходиться вище за течією ґрунтових вод на відстані не менше ніж 30 м від магістралей з інтенсивним рухом транспорту та не менше ніж 50 м (для індивідуальних колодязів - не менше ніж 20 м) від вбиралень, вигрібних ям, споруд та мереж каналізації, складів добрив та отрутохімікатів, місць утримання худоби та інших місць забруднення ґрунту та підземних вод.

3.33. Територію поблизу колодязя, каптажу джерела чи бювету треба утримувати в чистоті та організовувати відведення поверхневого стоку.

У радіусі 50 м від бюветів, колодязів та каптажів джерел не дозволяється здійснювати миття транспортних засобів, водопій тварин, влаштовувати водоймища для водоплавної птиці, розміщувати пристрої для приготування отрутохімікатів та іншу діяльність, що може призвести до забруднення ґрунту та води.

Забороняється влаштовувати бювети, колодязі та каптажі джерел у місцях, що затоплюються, зазнають розмивів, зсувів та інших деформацій, на понижених та заболочених територіях.

Забороняється використовувати для підйому води із колодязя чи каптажу джерела громадського користування ємкості, які приносять споживачі, а також набирати воду із відра загального користування посудом, що належить споживачам.

Для утеплення і захисту колодязів та каптажів джерел від замерзання можна використовувати пінобетон, мати із чистої соломи, сіна, стружки тощо, але при цьому зазначений матеріал не повинен потрапляти у водозабір. Забороняється використовувати для цієї мети гній, перегній та інше.

3.34. Щойно побудовані бювети, колодязі та каптажі джерел можна вводити в експлуатацію лише після їх обстеження посадовою особою державної санітарно-епідеміологічної служби відповідної адміністративної території та заповнення Санітарного паспорта (додаток 6).

Санітарний паспорт оформляється власником бювету, колодязя чи каптажу джерела спільно з посадовою особою державної санітарно-епідеміологічної служби відповідної адміністративної території у двох примірниках та ними підписується. Один примірник Санітарного паспорта знаходиться в закладі державної санітарно-епідеміологічної служби відповідної адміністративної території, другий - у власника цієї споруди. Продовження терміну дії Санітарного паспорта реєструється щорічно в обох примірниках.

1. **Вода як етіологічний фактор захворювань неінфекційної природи (ендемічний флюороз, карієс, водонітратна меггемоглобінемія).**

Одним із  фак­то­рів  пе­ре­да­чі  ГКІ є во­да. Най­по­ши­ре­ні­ші з них гос­трі киш­ко­ві ін­фекції, ві­рус­ний ге­па­тит А, леп­тоспі­роз то­що.

Фак­то­ра­ми пе­ре­да­чі збуд­ни­ків слу­жать на­сам­пе­ред заб­рудне­на во­да, ін­фі­ко­ва­ні хар­чо­ві про­дук­ти, бруд­ні ру­ки і пред­ме­ти по­бу­ту; ме­ха­ніч­ни­ми пе­ре­нос­ни­ка­ми, що заб­рудню­ють хар­чо­ві про­дук­ти, є му­хи.

Гос­трі киш­ко­ві зах­во­рю­ван­ня вик­ли­ка­ють­ся різ­ни­ми ви­да­ми збуд­ни­ка­ми: ві­ру­са­ми, бак­те­рі­ями. Збуд­ни­ки про­ни­ка­ють че­рез рот і ак­тивно роз­мно­жу­ють­ся в шлун­ко­во-киш­ко­во­му трак­ті. Ви­ді­ля­ючись з ки­шеч­ни­ка хво­ро­го, збуд­ни­ки пот­рапля­ють у зов­нішнє се­ре­до­ви­ще: ґрунт, во­ду, їжу, на пред­ме­ти до­машнього ужит­ку.

Най­більш ха­рак­терні особ­ли­вос­ті біль­шос­ті гос­трих киш­ко­вих ін­фекцій — здат­ність збуд­ни­ків по­рів­ня­но дов­го ви­жи­ва­ти по­за ор­га­ніз­мом лю­ди­ни.

Для ви­ник­нення зах­во­рю­ван­ня в ор­га­нізм по­вин­на пот­ра­пи­ти пев­на кіль­кість збуд­ни­ка. Во­но за­ле­жить від ха­рак­те­ру са­мо­го збуд­ни­ка, ста­ну здо­ров’я лю­ди­ни, а та­кож від умов та шля­хів його пот­раплян­ня в ор­га­нізм.

Вес­на-лі­то най­більш спри­ят­ли­вий час для ви­ник­нення і роз­повсюд­ження киш­ко­вих ін­фекцій. Са­ме в цей час ді­ють фак­то­ри, що спри­яють за­ра­жен­ню: по­ява в ра­ці­оні сві­жих ово­чів, фрук­тів, збіль­шен­ня кіль­кос­ті мух, ма­со­ве спіл­ку­ван­ня на­се­лен­ня, ви­їзд на від­по­чи­нок за ме­жі пос­тій­но­го міс­ця про­жи­ван­ня, ку­пан­ня у від­кри­тих во­дой­мах.

У теп­лу по­ру ство­рю­ють­ся спри­ят­ли­ві умо­ви і для збе­ре­жен­ня збуд­ни­ків киш­ко­вих ін­фекцій у зов­нішньому се­ре­до­ви­щі, і для їх роз­мно­жен­ня в про­дук­тах хар­чу­ван­ня. Все це ро­бить во­ду і їжу не­без­печни­ми в епі­де­мі­оло­гіч­но­му від­но­шен­ні.

Дже­ре­ла ін­фекції при гос­трих киш­ко­вих зах­во­рю­ван­нях: хво­ра лю­ди­на (особ­ли­во не­без­печні для ото­чу­ючих хво­рі, що пе­ре­но­сять зах­во­рю­ван­ня в лег­кій, «стер­тій» фор­мі, бак­те­ріо- та ві­ру­со­но­сії (лю­ди­на, яка ви­ді­ляє збуд­ни­ків, але са­ма не хво­ріє).

Щоб по­пе­ре­ди­ти за­ра­жен­ня, не­об­хідно дот­ри­му­ва­ти­ся еле­мен­тарних пра­вил:

* для пиття використовувати тільки кип’ячену воду;
* не пити воду з випадкових джерел;
* при заміських прогулянках мати з собою достатній індивідуальний запас питної води;
* воду для приготування їжі і господарських потреб брати тільки з перевірених джерел;
* не пити воду з водопроводу, призначеного для технічних цілей;
* молоко (як сире, так і пастеризоване) обов’язково кип’ятити;
* овочі, фрукти, ягоди ретельно мити в проточній воді, обдавати окропом;
* не вживати в їжу продукти, доброякісність яких викликає сумнів;
* мити руки з милом, особливо перед їжею і приготуванням їжі, після повернення з вулиці, користування туалетом;
* всі харчові продукти вкривати від комах, харчові відходи тримати в контейнерах з кришкою, знищувати мух;
* кип’ятити воду, взяту з відкритої водойми для пиття, миття фруктів, ягід чи посуду (хвороботворні мікроорганізми здатні протягом місяця і навіть більш жити і розмножуватися у воді);
* купатися тільки в спеціально відведених місцях.

Пам’ятай­те! Дот­ри­ман­ня еле­мен­тарних пра­вил вбе­ре­же ва­ше здо­ров’я!