**Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды**

1. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

2. Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

**3. Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям, представленным в табл. [1](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/%22%20%5Cl%20%22i143808%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%201)**.

**Таблица 1**

| **Показатели** | Единицы измерения | Нормативы |
| --- | --- | --- |
| Термотолерантные колиформные бактерии | Число бактерий в 100 мл1) | Отсутствие |
| Общие колиформные бактерии2) | Число бактерий в 100 мл1) | Отсутствие |
| Общее микробное число2) | Число образующих колонии бактерий в 1 мл | Не более 50 |
| Колифаги3) | Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл | Отсутствие |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий4) | Число спор в 20 мл | Отсутствие |
| Цисты лямблий3) | Число цист в 50 л | Отсутствие |

**Примечания:**

*1) При определении проводится трехкратное исследование по 100 мл отобранной пробы воды.*

*2) Превышение норматива не допускается в 95 % проб, отбираемых в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети в течение 12 месяцев, при количестве исследуемых проб не менее 100 за год.*

*3) Определение проводится только в* *системах водоснабжения из поверхностных источников перед подачей воды в распределительную сеть.*

*4) Определение проводится при оценке эффективности технологии обработки воды.*

3.1. При исследовании микробиологических показателей качества питьевой воды в каждой пробе проводится определение термотолерантных колиформных бактерий, общих колиформных бактерий, общего микробного числа и колифагов.

3.2. При обнаружении в пробе питьевой воды термотолерантных колиформных бактерий, и (или) общих колиформных бактерий, и (или) колифагов проводится их определение в повторно взятых в экстренном порядке пробах воды. В таких случаях для выявления причин загрязнения одновременно проводится определение хлоридов, азота аммонийного, нитратов и нитритов.

**3.3. При обнаружении в повторно взятых пробах воды общих колиформных бактерий в количестве более 2 в 100 мл, и (или) термотолерантных колиформных бактерий, и (или) колифагов проводится исследование проб воды для определения патогенных бактерий кишечной группы, и (или) энтеровирусов.**

3.4. Исследования питьевой воды на наличие патогенных бактерий кишечной группы и энтеровирусов проводится также по эпидемиологическим показаниям по решению центра госсанэпиднадзора.

3.5. Исследования воды на наличие патогенных микроорганизмов могут проводиться только в лабораториях, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий выполнения работ санитарным правилам и лицензию на деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний.

4. Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам по:

**4.1. Обобщенным показателям и содержанию вредных химических веществ, наиболее часто встречающихся в природных водах на территории Российской Федерации, а также веществ антропогенного происхождения, получивших глобальное распространение (табл. [2](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/%22%20%5Cl%20%22i202678%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%202)**).

**4.2. Содержанию вредных химических веществ, поступающих и образующихся в воде в процессе ее обработки в системе водоснабжения (табл. [3](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/%22%20%5Cl%20%22i226838%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%203)**).

**4.3. Содержанию вредных химических веществ, поступающих в источники водоснабжения в результате хозяйственной деятельности человека (прилож. [2](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/%22%20%5Cl%20%22i703918%22%20%5Co%20%22%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%202)**).

**Таблица 2**

| **Показатели** | Единицы измерения | Нормативы (предельно допустимые концентрации) (ПДК), не более | Показатель вредности1) | Класс опасности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Обобщенные показатели* |
| Водородный показатель | единицы рН | в пределах 6-9 |   |   |
| Общая минерализация (сухой остаток) | мг/л | 1000 (1500)2) |   |   |
| Жесткость общая | мг-экв./л | 7,0 (10)2) |   |   |
| Окисляемость перманганатная | мг/л | 5,0 |   |   |
| Нефтепродукты, суммарно | мг/л | 0,1 |   |   |
| Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные | мг/л | 0,5 |   |   |
| Фенольный индекс | мг/л | 0,25 |   |   |
| *Неорганические вещества* |
| Алюминий (Al3+) | мг/л | 0,5 | с.-т. | 2 |
| Барий (Ва2+) | -“- | 0,1 | -"- | 2 |
| Бериллий (Ве2+) | -“- | 0,0002 | -"- | 1 |
| Бор (В, суммарно) | -“- | 0,5 | - - | 2 |
| Железо (Fe, суммарно) | -“- | 0,3 (1,0)2) | орг. | 3 |
| Кадмий (Cd, суммарно) | -“- | 0,001 | с.-т. | 2 |
| Марганец (Мn, суммарно) | -“- | 0,1 (0,5)2) | орг. | 3 |
| Медь (Сu, суммарно) | -“- | 1,0 | -"- | 3 |
| Молибден (Мо, суммарно) | -“- | 0,25 | с.-т. | 2 |
| Мышьяк (As, суммарно) | -“- | 0,05 | с.-т. | 2 |
| Никель (Ni, суммарно) | мг/л | 0,1 | с.-т. | 3 |
| Нитраты (по NО3-) | -“- | 45 | с.-т. | 3 |
| Ртуть (Hg, суммарно) | -“- | 0,0005 | с.-т. | 1 |
| Свинец (Рb, суммарно) | -“- | 0,03 | -"- | 2 |
| Селен (Se, суммарно) | -“- | 0,01 | -"- | 2 |
| Стронций (Sr2+) | -“- | 7,0 | -"- | 2 |
| Сульфаты (SOhttp://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/x004.gif) | -“- | 500 | орг. | 4 |
| Фториды (F-) | -“- |   |   |   |
| *Для климатических районов* |
| - I и II | -“- | 1,5 | с.-т. | 2 |
| - III | -“- | 1,2 | -"- | 2 |
| Хлориды (Сl-) | -“- | 350 | орг. | 4 |
| Хром (Cr6+) | -“- | 0,05 | с.-т. | 3 |
| Цианиды (CN-) | -“- | 0,035 | -"- | 2 |
| Цинк (Zn2+) | -“- | 5,0 | орг. | 3 |
| *Органические вещества* |
| -ГХЦГ(линдан) | -“- | 0,0023) | с.-т. | 1 |
| ДДТ (сумма изомеров) | -“- | 0,0023) | 11 | 2 |
| 2,4-Д | -“- | 0,033) | 11 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |

**Примечания:**

*1) Лимитирующий признак вредности вещества, по которому установлен норматив: «с.-т.» - санитарно-токсикологический, «орг.» - органолептический.*

*2) Величина, указанная в скобках, может быть установлена по постановлению Главного государственного санитарного врача по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населённом пункте и применяемой технологии водоподготовки.*

*3) Нормативы приняты в соответствии с рекомендациями ВОЗ.*

**Таблица 3**

| **Показатели** | Единицы измерения | Нормативы (предельно допустимые концентрации) (ПДК), не более | Показатель вредности | Класс опасности |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Хлор1) |   |   |   |   |
| остаточный свободный | мг/л | в пределах 0,3-0,5 | орг. | 3 |
| остаточный связанный | -"- | в пределах 0,8-1,2 | -"- | 3 |
| Хлороформ (при хлорировании воды) | -"- | 0,22) | с.-т. | 2 |
| Озон остаточный3) | -"- | 0,3 | орг. |   |
| Формальдегид (при озонировании воды) | -"- | 0,05 | с.-т. | 2 |
| Полиакриламид | -"- | 2,0 | -"- | 2 |
| Активированная кремнекислота (по Si) | -"- | 10 | -"- | 2 |
| Полифосфаты (по РОhttp://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/x006.gif) | -"- | 3,5 | орг. | 3 |
| Остаточные количества алюминий- и железосодержащих коагулянтов | -"- | см. показатели «Алюминий», «Железо» табл. [**2**](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/#i202678) |   |   |

**Примечания:**

*1) При обеззараживании воды свободным хлором время его контакта с водой должно составлять не менее 30 минут, связанным хлором не менее 60 минут.*

*Контроль за содержанием остаточного хлора производится перед подачей воды в распределительную сеть.*

*При одновременном присутствии в воде свободного и связанного хлора их общая концентрация не должна превышать 1,2 мг/л.*

*В отдельных случаях по согласованию с центром госсанэпиднадзора может быть допущена повышенная концентрация хлора в питьевой воде.*

*2) Норматив принят в соответствии с рекомендациями ВОЗ.*

*3) Контроль за содержанием остаточного озона производится после камеры смешения при обеспечении времени контакта не менее 12 минут.*

4.4. При обнаружении в питьевой воде нескольких химических веществ, относящихся к 1 и 2 классам опасности и нормируемых по санитарно-токсикологическому признаку вредности, сумма отношений обнаруженных концентраций каждого из них в воде к величине его ПДК не должна быть больше 1. Расчет ведется по формуле:

, где

С1, С2, Сn - концентрации индивидуальных химических веществ 1 и 2 класса опасности: факт. (фактическая) и доп. (допустимая).

**5. Благоприятные органолептические свойства воды определяются ее соответствием нормативам, указанным в табл. [4](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/%22%20%5Cl%20%22i253262%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0%204)**, а также нормативам содержания веществ, оказывающих влияние на органолептические свойства воды, приведенным в табл. [**2**](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/#i202678) и [**3**](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/#i226838) и в прилож. [**2**](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/#i703918).

**Таблица 4**

| **Показатели** | Единицы измерения | Нормативы, не более |
| --- | --- | --- |
| Запах | баллы | 2 |
| Привкус | -"- | 2 |
| Цветность | градусы | 20 (35) 1) |
| Мутность | ЕМФ (единицы мутности по формазину) или мг/л (по каолину) | 2,6 (3,5) 1)1,5 (2) 1) |

***Примечание.****Величина, указанная в скобках, может быть установлена по постановлению Главного государственного санитарного врача по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения на основании оценки санитарно-эпидемиологической обстановки в населенном пункте и применяемой технологии водоподготовки.*

5.1. Не допускается присутствие в питьевой воде различных невооруженным глазом видных организмов и поверхностной пленки.

**Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 февраля 2010 г. [N 10](http://files.stroyinf.ru/Data1/9/9742/index15732.htm%22%20%5Co%20%22%D0%9E%D0%B1%20%D1%83%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8%20%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%9F%D0%B8%D0%9D%202.1.4.2580-10)***пункт 3.6 главы III настоящих СанПиН изложен в новой редакции, вступающей в силу с 1 мая 2010 г.*

6. Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормам радиационной безопасности по показателям, представленным в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Единицы измерения | Показатели радиационной безопасности |
| Суммарные показатели (1) |
| Удельная суммарная альфа-активность | Бк/кг | 0,2 |
| Удельная суммарная бета-активность | Бк/кг | 1,0 |
| Радионуклиды (2) |
| Радон (222Rn) (3) | Бк/кг | 60 |
| Сигма радионуклидов (3) | единицы | ≤1,0 |

**Примечания:**

(1) При превышении показателей проводится анализ содержания радионуклидов в воде.

(2) Перечень определяемых радионуклидов в воде устанавливается в соответствии с санитарным законодательством. Определение радона для подземных источников водоснабжения является обязательным.

(3) При совместном присутствии в воде нескольких радионуклидов должно выполняться условие , где А*i* - удельная активность *i*-гo радионуклида в воде; УВ*i* - соответствующий уровень вмешательства согласно приложению 2а к СанПиН 2.6.1.2523-09\* "Нормы радиационной безопасности ([**НРБ-99/2009**](http://files.stroyinf.ru/Data1/56/56325/index.htm))". При невыполнении условия оценка воды проводится в соответствии с санитарным законодательством".