



**САНИТАРНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ  
НОРМАТИВЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

---

**ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ  
СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ  
ПО ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В  
УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

СанПиН РУз № \_\_\_\_\_

**Издание официальное**

**Ташкент – 2008 г.**



## **САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА, НОРМЫ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

---

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Главный Государственный санитарный врач,  
Зам. министра здравоохранения  
Республики Узбекистан**

**Ниязматов Б.И.**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2008г.

### **ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

**СанПиН РУз № \_\_\_\_\_**

**Утверждены Ученым Советом НИИСГПЗ МЗ РУз  
(протокол №10 от 1 ноября 2007г.)**

Несоблюдение санитарных правил и норм, гигиенических нормативов преследуется по закону.

Настоящие гигиенические нормативы обязательны для соблюдения всеми предприятиями, организациями, объединениями, учреждениями, независимо от форм собственности и отдельными лицами.

---

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

**Учреждения-составители:**

- НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний (НИИСГПЗ МЗ РУз),
- Ташкентский педиатрический медицинский институт,
- Ташкентская медицинская академия,
- Ташкентский институт усовершенствования врачей.

**Авторы:**

- доктор мед. наук, проф. Ильинский И.И.
- доктор мед. наук, проф. Искандарова Ш.Т.
- доктор мед. наук, проф. Искандарова Г.Т.
- доктор мед. наук Искандарова Г.Т.

**Рецензенты:**

- доктор мед. наук, проф. Исхаков А.И.
- ст. науч. сотрудник, канд. мед. наук Кучкарова М.Р.

**Председатель экспертной комиссии НИИСГПЗ МЗ РУз,  
доктор. мед. наук, проф. Камильджанов А.Х.**

**© - Научно исследовательский институт санитарии, гигиены и профзаболеваний Минздрава РУз.**

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Сохранение здоровья населения в условиях продолжающегося загрязнения окружающей среды является одной из главных задач Правительства и органов здравоохранения независимого государства – Республики Узбекистан, тем более, что эколого-гигиеническая обстановка в некоторых городах и районах республики нуждается в улучшении.

1.2. Положение усложняется тем, что характер и уровни имеющихся загрязнений неодинаковы в разных регионах Узбекистана и гигиеническая оценка степени загрязнения и её опасности для здоровья населения возможна только на основе исследований, проводимых по единой методике.

1.3. В настоящих методических указаниях изложены критерии гигиенической оценки степени загрязнения поверхностных водоисточников и подземных вод с учетом возможного влияния на заболеваемость и состояние здоровья населения в условиях Узбекистана.

## **2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

2.1. O'z DST 950:2000 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

2.2. O'z DST 951:2000 «Источники централизованного хозяйственно - питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

2.3. СанПиН РУз №0172-04 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод на территории Республики Узбекистан».

2.4. СанПиН РУз №0173-04 «Санитарно-гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения в специфических условиях Узбекистана».

### **3. ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

3.1. При осуществлении Государственного санитарного надзора за поверхностными водными объектами и проведении научно-практических исследований по проблемам водоснабжения населения часто возникает необходимость определения степени загрязнения используемых водоисточников с позиций его опасности для здоровья населения. При этом, в практике чаще всего используется 4-х ступенчатая градация выявленных загрязнений: допустимое, умеренное, сильное и очень сильное.

3.2. При выборе критериев гигиенической оценки степени загрязнения поверхностных водных объектов могут использоваться различные показатели качества воды и степени её загрязнения (общесанитарные, органолептические и санитарно-токсикологические), которые имеют конкретное количественное выражение и используются в практике мониторинга загрязнения окружающей среды органами санэпидслужбы республики.

3.3. С учетом действующих в республике стандартов и утвержденных Минздравом РУз санитарных правил и норм (см. раздел [нормативные ссылки](#)) в настоящие санитарные правила и нормы включены 12 наиболее приоритетных показателей, характеризующих степень загрязнения поверхностных водных объектов (таблица 1).

3.4. Наибольшее гигиеническое значение имеют первые 2 показателя, которые характеризуют степень превышения установленных для вредных веществ ПДК в воде водоемов. При этом, были использованы показатели превышения ПДК по органолептическому и санитарно-токсикологическому показателям, причем по обоим показателям допустимым является содержание в воде вредных веществ менее 1,0.

3.5. Важное гигиеническое значение имеет такой показатель как степень минерализации воды поверхностных водных объектов из-за сброса сточных вод разного состава и поверхностного стока, причем сухой остаток в воде оценивается как допустимый при его величине менее 1000 мг/л.

Таблица 1.

**Критерии гигиенической оценки степени загрязнения воды поверхностных водных объектов**

| №   | Показатели                                           | Степень загрязнения воды |                                      |                                      |                    |
|-----|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|     |                                                      | допустимая               | умеренная                            | сильная                              | очень сильная      |
| 1.  | Превышение ПДК по органолептическим показателям      | <1,0                     | 1,1-4,0                              | 4,1-8,0                              | >8,0               |
| 2.  | Превышение ПДК по сан.-токсикологич. показателям     | <1,0                     | 1,1-3,0                              | 3,1-10,0                             | >10,0              |
| 3.  | Минерализация: мг/л (сухой остаток)                  | <1000                    | 1001-1500                            | 1501-3000                            | >3000              |
| 4.  | Запах, привкус (баллы)                               | <2,0                     | 2,1-3,0                              | 3,1-4,0                              | >4,0               |
| 5.  | БПК полн., мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 1 категории) | <3,0                     | 3,1-5,0                              | 5,1-7,0                              | >7,0               |
| 6.  | БПК полн., мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 2 категории) | <6,0                     | 6,1-8,0                              | 8,1-10,0                             | >10,0              |
| 7.  | ХПК мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 1 категории)        | <15,0                    | 15,1-30,0                            | 30,1-40,0                            | >40,0              |
| 8.  | ХПК мгО <sub>2</sub> /л (водоемы 2 категории)        | <30,0                    | 30,1-40,0                            | 40,1-50,0                            | >50,0              |
| 9.  | Раствор. кислород мгО <sub>2</sub> /л                | >4,0                     | 3,9-3,0                              | 2,9-1,0                              | <1,0               |
| 10. | Окисляемость перманганатная, мгО <sub>2</sub> /л     | <2,0                     | 2,1-5,0                              | 5,1-10,0                             | >10,0              |
| 11. | Коли-индекс (к-во БГКП в 1 л)                        | <1·10 <sup>4</sup>       | 1·10 <sup>4</sup> -1·10 <sup>5</sup> | 1·10 <sup>5</sup> -1·10 <sup>6</sup> | >1·10 <sup>6</sup> |
| 12. | Процент проб с возбудителями кишеч. инфекций         | 0                        | 0,1-3,0                              | 3,1-5,0                              | >5,0               |

3.6. Органолептическое качество воды поверхностных водных объектов чаще всего ранжируется по таким показателям как запах и привкус, которые выражаются при субъективной оценке волонтерами в баллах, причем допустимо появления в воде запаха и привкуса в 2 балла, когда ухудшение органолептического качества воды фиксируется только при обращении внимания волонтера на характер изменения запаха и привкуса.

3.7. В таблицу введены 2 показателя, связанные с определением полного биохимического потребления кислорода в воде поверхностных водных объектов 1 и 2 категории, для которых допустимыми величинами являются соответственно 3,0 и 6,0 мгО<sub>2</sub>/л.

3.8. Не менее важным представляется такой показатель как химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость), который также оценивается отдельно для водных объектов 1 и 2 категории, причем допустимыми считаются соответственно величины 15,0 и 30,0 мгО<sub>2</sub> в 1 литре.

3.9. Поскольку кислород, растворенный в воде участвует во многих процессах и химических реакциях, обуславливающих качество вод, степень загрязнения поверхностных водных объектов характеризует такой показатель как содержание в воде растворенного кислорода, допустимый уровень которого должен превышать 4,0 мгО<sub>2</sub>/л.

3.10. С учетом требований действующих в Узбекистане правил выбора источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения населения в перечень основных оценочных показателей включена перманганатная окисляемость воды с допустимой величиной в 2,0 мгО<sub>2</sub>/л.

3.11. В качестве критерия бактериологического загрязнения воды поверхностных водных объектов чаще всего используется показатель коли-индекса воды, который характеризует количество бактерий группы кишечной палочки в 1 литре воды. Поскольку вода поверхностных водных объектов подвергается обеззараживанию и очистке допустимым коли-индексом считается величина менее  $1 \cdot 10^4$ .

В качестве дополнительного показателя оценки уровня микробного загрязнения воды предложен также показатель удельного веса (в %) проб воды с обнаружением возбудителей основных кишечных инфекций.

#### **4. ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

4.1. На основе действующих в Узбекистане стандартов и нормативных документов, утвержденных Минздравом РУз в период после приобретения независимости, в критерии гигиенической оценки степени загрязнения подземных вод на территории республики включены 10 приоритетных показателей, перечисленных ниже в таблице 2.

4.2. В качестве наиболее приоритетных и значимых показателей выбраны 2 показателя, характеризующие степень превышения ПДК вредных веществ в подземных водах, отдельно для веществ, нормируемых в воде по органолептическому и санитарно-токсикологическому показателям, причем допустимый уровень содержания вредных веществ не должен быть больше 1,0. Кроме того, учитывая характер загрязнения водных объектов сточными водами, а также природно-климатические условия Узбекистана, отдельно учитываются степень загрязнения подземных вод такими вредными веществами как железо, марганец, фтор и сероводород (по уровням превышения соответствующих ПДК этих веществ в воде).

4.3. Учитывая ограниченное распределение месторождений подземных вод, соответствующих по химическому составу требованиям O'z DST 951:2000 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», в перечень критериев оценки качества подземных вод и степени их загрязнения включены такие показатели как степень минерализации воды (по величине сухого остатка, содержанию сульфатов и хлоридов) и её общая жесткость – с допустимыми величинами в 1500 мг/л, 500 мг/л, 350 мг/л и 10,0 мг-экв/л.

4.4. Учитывая особенности залегания подземных вод на территории республики, при гигиенической оценке степени их загрязнения признано целесообразным использовать 1 органолептический показатель – цветность воды в градусах и общесанитарный показатель – окисляемость перманганатную в мгО<sub>2</sub>/л. Допустимые уровни соответственно 20,0 градусов и 2,0 мгО<sub>2</sub>/л.

В качестве санитарно-бактериологического показателя использован коли-индекс с допустимым уровнем 3 лактозоположительные кишечные палочки в 1л воды.

Таблица 2.

**Критерии гигиенической оценки степени загрязнения подземных  
вод**

| №   | Показатели                                           | Степень загрязнения воды |           |            |                  |
|-----|------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|------------|------------------|
|     |                                                      | допустимая               | умеренная | сильная    | очень<br>сильная |
| 1.  | Превышение ПДК по органо-<br>лептическим показателям | <1,0                     | 1,1-2,0   | 2,1-4,0    | >4,0             |
| 2.  | Превышение ПДК по сан.-<br>токсикологич. показателям | <1,0                     | 1,1-2,0   | 2,1-3,0    | >3,0             |
| 3.  | Минерализация: (сухой оста-<br>ток) мг/л             | <1500                    | 1501-2000 | 2001-3000  | >3000            |
| 4.  | Сульфаты, мг/л                                       | <500                     | 501-600   | 601-700    | >700             |
| 5.  | Хлориды мг/л                                         | <350                     | 351-400   | 401-500    | >500             |
| 6.  | Общая жесткость мг-экв/л                             | <10,0                    | 10,1-11,0 | 11,1-12,0  | >12,1            |
| 7.  | Цветность, градусы                                   | <10,0                    | 10,1-15,0 | 15,1-20,0  | >20,0            |
| 8.  | Окисляемость перманганатная,<br>мгО <sub>2</sub> /л  | <2,0                     | 2,1-5,0   | 5,1-10,0   | >10,0            |
| 9.  | Железо, мг/л                                         | <0,3                     | 0,4-3,0   | 3,1-5,0    | >5,0             |
| 10. | Марганец, мг/л                                       | <0,1                     | 0,2-0,5   | 0,6-1,0    | >1,0             |
| 11. | Сероводород, мг/л                                    | 0                        | 0,1-0,2   | 0,3-1,0    | >1,0             |
| 12. | Фтор, мг/л                                           | <0,7                     | 0,8-1,0   | 1,1-3,0    | >3,0             |
| 13. | Коли-индекс                                          | <3,0                     | 3,1-50,0  | 51,0-100,0 | >100,0           |