



**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.

**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 выбрана 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 сильная
1.	Превышение ПДК по органолептическим показателям	<1,0	1,1-2,0	2,1-4,0	>4,0
2.	Превышение ПДК по сан.-токсикологич. показателям	<1,0	1,1-2,0	2,1-3,0	>3,0
3.	Минерализация: (сухой остаток) 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, 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