

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный государственный санитарный врач, зам. министра здравоохранения Республики
Узбекистан Ниязатов Б.И. 16 октября 2008 г. № 0255-08

ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ

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

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 осложняется тем, что характер и уровни имеющихся загрязнений неодинаковы в разных регионах Узбекистана и гигиеническая оценка степени загрязнения и ее 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-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 ее 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 1 000 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	◇	1,1-4,0	4,1-8,0	>8,0
2.	Превышение ПДК по сан.-токсикологич. показателям	◇	1,1-3,0	3,1-10,0	>10,0
3.	Минерализация: мг/л (сухой остаток)	◇	1001-1500	1501-3000	>3000
4.	Запах, привкус (баллы)	◇	2,1-3,0	3,1-4,0	>4,0
5.	БПК полн., мгО ₂ /л (водоемы 1 категории)	◇	3,1-5,0	5,1-7,0	>7,0
6.	БПК полн., мгО ₂ /л (водоемы 2 категории)	◇	6,1-8,0	8,1-10,0	>10,0
7.	ХПК мгО ₂ /л (водоемы 1 категории)	◇	15,1-30,0	30,1-40,0	>40,0
8.	ХПК мгО ₂ /л (водоемы 2 категории)	◇	30,1-40,0	40,1-50,0	>50,0
9.	Раствор, кислород мгО ₂ /л	>4,0	3,9-3,0	2,9-1,0	◇
10.	Окисляемость перманганатная, мгС ₂ /л	◇	2,1-5,0	5,1-10,0	>10,0
11.	Коли-индекс (к-во БГКП в 1 л)	◇ ⁴	1·10 ⁴ -1·10 ⁵	1·10 ⁵ -1·10 ⁶	>1·10 ⁶
12.	Процент проб с возбудителями кишечн. 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 мгО₂/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 мгОг₂ 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 мгО₂/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 мгО₂/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 ее 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 мгО₂/л. Допустимые уровни соответственно 20,0 градусов и 2,0 мгО₂/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

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