

## Санитарно-экологические требования к качеству питьевой воды

С.С.Душкин

*Харьковский национальный университет строительства и архитектуры  
61002, Украина, г. Харьков, ул. Сумская, 40*

Специфика питьевого водоснабжения в Украине состоит в том, что оно на 75% базируется на поверхностных источниках и зависит от их экологической безопасности. Возрастание риска и снижение безопасности систем водоснабжения объясняется, во–первых, значительным уменьшением запасов воды; а во–вторых – резким ухудшением качества природных вод.

Состояние речной воды в Украине оценивается по гидрохимическим показателям от слабо до сильно загрязненного. Из поверхностных источников по бактериальным загрязнениям только 2% находятся в удовлетворительном состоянии, а 65% – не пригодны для водопользования. Наибольшая загрязненность наблюдается в бассейнах рек Днепр, Северский Донец, Днестр и Южный Буг.

К основным мероприятиям, улучшающим экологическое состояние поверхностных источников водоснабжения можно отнести следующие :

- очистка воды, которая образуется поверхностным стоком с селитебных территорий, строительство систем водоотведения в городах и сельских населенных пунктах;
- улучшение состояния зон санитарной охраны;
- благоустройство водоохраных и прибрежных защитных полос водных объектов;
- защита питьевых водозаборов от вредного влияния животноводческих, птицеводческих предприятий и других сельскохозяйственных объектов, которые являются потенциальным источником загрязнения воды;
- расчистка русел и укрепление берегов рек и дна водохранилищ;
- государственный мониторинг состояния водных объектов, которые используются в качестве источника водоснабжения.

Качество воды определяется наличием в ней различных веществ неорганического и органического происхождения, а также микроорганизмов.

Примеси могут содержаться в воде в различном состоянии:  
а) во взвешенном – в виде отдельных частиц (грубодисперсная взвесь);  
б) коллоидном; в) в растворенном.

Экологические и гигиенические требования к качеству питьевой воды регламентируются ГСАНПИНом Украины 2.2.4–171–10, который определяет пригодность воды для питьевых целей, а именно:

- безопасности и качества питьевой воды;
- по показателям физиологической полноценности минерального состава питьевой воды;
- радиационная безопасность;
- безопасность в эпидемиологическом отношении.

Не анализируя показатели эпидемиологической безопасности питьевой воды, органолептические, физико-химические и др. показатели качества воды, следует

обратить внимание на показатели физиологической полноценности минерального состава питьевой воды, которые определяют адекватность ее состава биологическим потребностям организма (табл. 1).

**Таблица 1 – Показатели физиологической полноценности минерального состава питьевой воды**

<b>№</b>	<b>Наименование показателей</b>	<b>Единицы измерений</b>	<b>Рекомендованные значения</b>
1.	Минерализация общая	мг/дм <sup>3</sup>	Не меньше 100,0 Не больше 10000,0
2.	Жесткость общая	мг/дм <sup>3</sup>	Не меньше 1,5 Не больше 7,0
3.	Щелочность общая	мг/дм <sup>3</sup>	Не меньше 0,5 Не больше 6,5
4.	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	Не меньше 10,0 Не больше 80,0
5.	Фтор	мг/дм <sup>3</sup>	Не меньше 0,7 Не больше 1,5

При обеззараживании питьевой воды хлором содержание остаточного хлора на выходе из резервуаров чистой воды должно быть 0,3–0,5 мг/дм<sup>3</sup> (если длительность контакта хлора с водой не меньше 30 мин.), а содержание остаточного связанного хлора – 0,8–1,2 мг/дм<sup>3</sup> (если длительность контакта хлора с водой не меньше 60 мин.). При совместном наличии в воде свободного и связанного хлора разрешается проводить контроль по одному из них: по остаточному свободному хлору (при его концентрации свыше 0,3 мг/дм<sup>3</sup>) или по остаточному связанному хлору (при концентрации свободного остаточного хлора меньше 0,3 мг/дм<sup>3</sup>).

Нарушение санитарно–гигиенических и санитарно–противоэпидемиологических правил и норм, а также неисполнение выпущенных на их основании предписаний органов санитарно–эпидемиологического надзора влечет за собой ответственность в соответствии с Законом Украины «Об обеспечении санитарного и эпидемиологического благополучия населения».

Повышение экологической безопасности питьевой воды может быть достигнуто использованием активированных растворов коагулянта при ее очистке. При этом эффективность процесса очистки воды зависит от параметров активации и качества осветляемой воды.