

СРАВНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РАЗНЫХ РАЙОНАХ г.ЮЖНО-САХАЛИНСКА.

Зарецкая Г.Н., Талонин М.С., Ишутин В.М.

СахГУ

Южно-Сахалинск, Россия

Общеизвестно, что проблемы защиты окружающей среды и охраны здоровья человека в современной России стоят особенно остро. Известно также, что экологический фактор занимает 2-е место среди прочих, определяющих физиологическое благополучие человека (на первом месте - образ жизни, на третьем – наследственность). Для выше названного экологического фактора санитарно-гигиеническое состояние питьевой воды является одним из ключевых.

Целью нашей работы являлось определение качества воды в нескольких микро-районах города Южно-Сахалинска. Качество воды определялось в пробах, взятых в районе Новоалександровск, районе Луговое, центре города(внутри пересечения улиц Пуркаева, Ленина, Комсомольской, проспекта Победы), микрорайоне №9 и на территории военного городка (.пр.Мира 380-391). Данный объект был выбран потому, что водоснабжение в нем осуществляется не из городских сетей , и сравнение качества воды в нем с качеством воды на других объектах может являться критерием степени очистки воды.

Были проведены определения содержания меди, цинка, кадмия, свинца, ртути, мышьяка, серебра методом инверсионной вольтамперометрии (для объектов 1,4 использовались данные СЭС), было проведено определение жесткости воды по стандартным методикам, также было проведено определение содержание железа, хлора, йода согласно [1]. Результаты определения приведены в таблице1.

Таблица 1

Содержание загрязняющих веществ в районах г.Южно-Сахалинска

Объекты	Концентрация, мг/л									Жесткость мг-экв/л
	Cu	Zn	Cd	Pb	Hg	Ag	Fe	Cl	I	
Новоалекс.	0,01	0,004	0,0001	0,04	0,00001	-	0,02	-	-	2,4
Луговое	0,03	0,01	0,0001	0,01	0,0003	-	0,04	-	-	2,6
Центр	0,01	0,002	0,0002	0,02	0,00001	-	0,06	-	-	2,3
Авиацион.	0,01	0,01	0,0003	0,02	0,00001	-	0,02	-	-	2,4
Воен.город.	0,01	0,003	0,0002	0,01	0,00002	0,002	0,01	-	-	1,8

Поскольку нам надо было найти процентное содержание концентраций элементов (для возможности сравнения), то мы суммировали значения содержания элементов, полученные в ходе мониторинга. Производя суммирование концентраций, мы понимали, что этот метод не отражает в полной мере состав воды, но может быть применен для отражения общей картины состава питьевой воды. Приняв максимальное содержание элементов в воде в районе Луговое за 100%, мы получили результаты, приведённые в табл.2.

Таблица 2

Общее содержание загрязняющих веществ

Объект	Общее содержание загрязняющих веществ
Р-н Новоалександровск	82%
Р-н Луговое	100%
Центр	92%
Ул.Авиационная	57%
Военный городок	39%

Исходя из полученных результатов, мы можем сделать выводы:

1. Вода в г.Южно-Сахалинске, в целом, соответствует установленным санитарным нормам.
2. Повышенное содержание железа в воде в центре города, по сравнению с другими районами, можно объяснить наибольшей изношенностью водопроводных сетей в этом районе.
3. Факт, что концентрация элементов в питьевой воде военного городка меньше, чем в других районах города, свидетельствует о недостаточно эффективной работе очистных систем водоснабжения города.

Привлекает внимание низкое значение жесткости воды во всех районах города. Исследования [2] показали, что существует связь между величиной жесткости воды и распространенностью некоторых заболеваний. Оказалось, что употребление в пищу слишком мягкой воды приводит к увеличению случаев инфаркта и сердечно-сосудистых заболеваний. Следовательно, для профилактики данных заболеваний жителям города надо употреблять в пищу минеральную воду.

Литература

1. Лурье Ю.Ю., Рыбникова А.И. Химический анализ производственных и сточных вод. М.: Химия, 1974. 334с.
2. Stiefel R., Jockel R. Kontaminierte Standorte//Luft und Betrieb. Wasser. 1986. №5. P.70-73.