DOI: 10.17117/na.2016.06.02.420

<http://ucom.ru/doc/na.2016.06.02.420.pdf>

Поступила (Received): 24.06.2016

Галиаскарова Ф.М., Никитина Д.С.
Оценка качества родников Бирского района
Республики Башкортостан

Galiaskarova F.M., Nikitina D.S.
Quality assessment of springs in the Birsk region
of Bashkortostan Republic

В данной статье представлены результаты анализа показателей проб воды трех родников Бирского района РБ. В работе дана органолептическая оценка качества воды, приводятся результаты исследований общей минерализации, жесткости, содержания тяжелых металлов, радиологических показателей. Численные значения показателей качества воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02

Ключевые слова: подземные воды, родник, физико-химические показатели, радон

Галиаскарова Флиса Минигалиевна
Кандидат химических наук, доцент
Башкирский государственный университет
(Бирский филиал)
г. Бирск, ул. Интернациональная, 10

Никитина Диана Станиславовна
Башкирский государственный университет
(Бирский филиал)
г. Бирск, ул. Интернациональная, 10

This article presents the results of the analysis of indicators in water samples, three springs Birsk district of Bashkortostan. In the work of the organoleptic assessment of water quality, the results of studies of total mineralisation, hardness, heavy metals, radiological parameters. The numerical values of water quality indicators meet the requirements of SanPiN 2.1.4.1175-02

Key words: underground water, spring, physicochemical indicators, radon

Galiaskarova Flisa Minigalieva
Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor
Bashkir state university (Birsk branch)
Birsk, Internatsyonalnaya st., 10

Nikitina Diana Stanislavovna
Bashkir state university (Birsk branch)
Birsk, Internatsyonalnaya st., 10

В настоящее время проблема качества родников Республики Башкортостан (РБ) является наиболее актуальной в связи с возросшим воздействием техногенных и биологических факторов на подземные воды РБ. Среди множества проблем, стоящих перед человечеством – проблема воды стала одной из наиболее сложно решаемых. К примеру: социально-экономическая, продовольственная, энергетическая проблемы не могут быть решены, если не будет найдено приемлемое решение водных проблем.

Цель работы – исследование эколого-химического состояния трех родников Бирского района Республики Башкортостан за 2016 год.

В Бирском районе РБ множество родников, из которых жители используют воду в питьевых целях [1]. Мониторинг таких объектов важен в плане санитарно – эпидемиологического контроля. Для определения качества родниковой воды проведён сравнительный физико-химический анализ трех родников Бирского района РБ, расположенных на расстоянии 23 км от города Бирска деревни Бахтыбаево, 24 км деревни Новокульчубаево и 19 км села Гребени.

Мониторинг воды родников проводился с февраля по май 2016 года на базе аналитической лаборатории «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Приволжскому федеральному округу» филиал «ЦЛАТИ по Республике Башкортостан» ФГУ «ЦЛАТИ по ПФО» (Аттестат аккредитации выдан 28.10.2011 Федеральному государственному учреждению).

Отбор проб воды проводился в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб» [2, с.1]. Используемые методики измерения допущены для целей государственного экологического контроля.

Органолептические характеристики пробы вод родников определенные по методикам «ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности» показали, что вода родников прозрачная, чистая, мутность не заметна, запах и вкус не ощущаются. Интенсивность запаха, вкуса и цвета равна нулю.

Результаты исследований химических показателей представлены в табл.1.

Таблица 1. Физико-химические показатели вод родников д. Бахтыбаево, д. Новокульчубаево и «Святая вода». с. Гребени

№	Показатели	Результаты исследований пробоотборов			Нормативы ПДК СанПиН 2.1.4.1074-01
		д. Бахтыбаево Февраль 2016 г.	д. Новокульчубаево Февраль 2016 г.	«Святая вода» Февраль 2016 г.	
1	рН	8,71	8,15	7,8	6-9
2	Общая жёсткость	4,25	4,3	4,9	7,00 °Ж
3	Минерализация	330	300	258	1000 мг/дм ³
4	Мышьяк	0,0077	0,038	0,0166	50 мкг/дм ³
5	Кадмий	< 0,00002	< 0,00002	< 0,00002	1 мкг/дм ³
6	Свинец	9,010	12,055	10,503	30 мкг/дм ³
7	Железо	0,06	0,055	0,0539	300 мкг/дм ³
8	Медь	0,0043	0,023	0,006	1000 мкг/дм ³
7	Радон	< 20 Бк/ дм ³	< 20 Бк/ дм ³	< 20 Бк/ дм ³	< 60Бк/ дм ³

Вода все трех источников имеет слабощелочную реакцию среды и среднюю жесткость. Наименьшей жесткостью обуславливается вода родника деревни Новокульчубаево, а наиболее минерализованной является источник деревни Бахтыбаево.

Значения массовых концентраций тяжелых металлов в пробах родников далеко не достигают предельно допустимых концентраций с преобладанием свинца, меди и мышьяка родника деревни Новокульчубаево.

Результаты при измерении радиационного фона радона незначительны.

Таким образом, результаты исследования показали, что вода родников д. Бахтыбаево, д. Новокульчубаево и с. Гребени Бирского района Республики Башкортостан в целом соответствуют санитарным правилам и нормам для воды нецентрализованного водоснабжения. Вода источников соответствует СанПин 2.1.4.1075-02 [3].

Список используемых источников:

1. Молчанова Я.П. и др. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. М.: Форум: ИНФРА-М, 2011. 192 с.
2. ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб». М.: Госстандарт России, 2000.
3. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. СанПиН 2.1.4.1175-02. М.: Минздрав РФ, 2003.

© 2016, Галиаскарова Ф.М., Никитина Д.С.
Оценка качества родников Бирского района
Республики Башкортостан

© 2016, Galiaskarova F.M., Nikitina D.S.
Quality assessment of springs in the Birsik region of
Bashkortostan Republic