

УДК 551.521

ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА В ГОРОДЕ БУГУЛЬМЕ

*Шакиров Г.Ф., Попов И.Е., студенты 2 курса ФВМ,
gilemmarat@yandex.ru*
*Научный руководитель – Гилемханов М.И., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ*

Ключевые слова: *природный радиационный фон, уровень радиации, дозиметр, радиометр-рентгенметр, СРП-68-01, источники радиации.*

Работа посвящена наблюдениям за уровнем радиационного фона г. Бугульма. При проведении радиологических исследований авторами установлено, что радиационная обстановка окружающей среды в г. Бугульме находится в пределах нормы.

Введение. Рутений это элемент восьмой группы пятого периода периодической системы химических элементов с атомным номером - 44. Был открыт профессором Казанского университета Карлом Клаусом в 1844 году и назван в честь России (лат. Ruthenia).

В настоящее время наибольший интерес в биологическом отношении представляет ^{106}Ru - с периодом полураспада 373,6 суток. Именно в чистом виде ^{106}Ru используется в медицине при лечении онкологических заболеваний глаз, в качестве эталонного источника при проверке приборов радиационного контроля и в РИТЭГах (Радио-изотопных термо-электрических генераторах) для спутников. Предельно допустимая концентрация ^{106}Ru в воздухе – 500 мБк (миллибеккерелей) на кубический метр.

По официальным данным Росгидромета, с 25 сентября до 1 октября 2017 года «превышение суммарной бета-активности в пробах радиоактивных аэрозолей и выпадений фиксировали все посты, расположенные на Южном Урале». На пункте наблюдения Аргаяш загрязнение радионуклидом Ru-106 было экстремально высокое - в 986 раз выше, чем в предыдущем месяце.

Затем радиоактивное облако переместилось на запад и 26-27 сентября 2017 года, продукты распада Ru-106 зафиксированы в Республике Татарстан непосредственно в городе Бугульме.

Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Татарстана в ответ на многочисленные обращения СМИ сегодня подтвердило информацию Росгидромета, правда, даты разнятся. Так, признаки высокого загрязнения были выявлены в Бугульме 27-28 сентября 2017 года - содержание рутения-106 превышало фоновые значения в 16 и 30 раз соответственно.

В связи с этим целью наших исследований являлось измерение радиационного фона в г. Бугульма Республики Татарстан.

Материалы и методы. Методами исследования служит дозиметрический контроль мощности экспозиционной дозы гамма-излучения с помощью поискового радиометра-рентгенметра СРП-68-01. Уровень гамма-фона измерялся при горизонтальном положении блока детектирования на высоте 0,7-1 метр от поверхности земли.

Результаты исследований. После проделанной нами работы, мы получили следующие результаты измерений радиационного фона на территориях в г. Бугульмы и прилегающих к нему районов РТ, мкР/ч:

- 1) г. Бугульма - 14;
- 2) Альметьевском районе - 10;
- 3) Новошешминском районе - 10;
- 4) Чистопольском районе - 13;
- 5) Алексеевском районе - 9.

По данным наименьшее значение естественного радиационного фона зарегистрировано на территории Алексеевского района. Наибольшее значение зарегистрировано на территории г. Бугульма.

Заключение. На сегодняшний день радиоактивный рутений (Ru-106) не представляет опасности для здоровья населения, так как значения его удельной активности в атмосферных выпадениях находятся в пределах нормы.

В настоящее время ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» продолжает наблюдения за радиационной обстановкой на территории РТ в штатном режиме (круглосуточно).

Библиографический список

1. Адаптация агроэкосферы к условиям техногенеза / Под редакцией член-корреспондента АН РТ Ильязова Р.Г. – Казань: Издательство «Фэн» Академия наук РТ, 2006. – 670 с.
2. Гилемханов М.И. Содержание природных радионуклидов в почве // Материалы международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса, Казань. – 2003.– С. 190-191.

3. Гилемханов М.И. Вертикальная миграция цезия-137 в почве // Материалы международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса, Казань. – 2003.– С. 192-193.
4. Основы ветеринарной радиобиологии (Учебное пособие). Кабиров Г.Ф., Юсупова Г.Р., Акмуллина Н.В., Гилемханов М.И. - Казань : Типография «Вест-фалика», 2014. - 124 с.
5. Natural radiation background in Kazan (article). Gilemhanov M.I. Eastern European Scientific Journal. 2015. №1. С. 44-45.

MEASUREMENT OF BACKGROUND RADIATION IN THE CITY OF BUGULMA

Shakirov G.F., Popov I.E.

Key words: *natural radiation background level of radiation, the dosimeter, radiometer-rentgenmetr, SRP-68-01, the sources of radiation.*

The work is devoted to monitoring the level of radiation background of Bugulma. When performing radiological examinations, the authors found that the radiation situation of the environment in Bugulma is in the normal range.