

МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОГО ФОНА НА ТЕРРИТОРИИ ЗАСВИЯЖСКОГО РАЙОНА ГОРОДА УЛЬЯНОВСКА

**Чечкенева А.С Лавренова В.А., студенты 3 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии, dsw1710@yandex.ru**
**Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических
наук, профессор**
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: радиационный фон, гамма-излучения, Ульяновская область, г.Ульяновск, радиационно-гигиеническая обстановка.

В статье рассматривается радиационный фон на территории г.Ульяновска в Засвияжском районе. Исследование проводится на дозиметре РФДЭКС РД 1503.

Введение. Одним из наиболее опасных факторов, влияющих на здоровье человека, является радиационное гамма-излучение. Воздействие низких уровней радиации не вызывает немедленных последствий для здоровья, но может вызвать увеличение риска рака в течение жизни [1-4]. До 1973 года в Ульяновской области отходы утилизировали в земле на глубине 1500 м от поверхности земли, после – на 1130 м. В 1990-е годы ситуация изменилась в негативную сторону – в старые захоронения добавляли новые отходы, каждый раз все ближе к поверхности-соответственно, ближе к населению. Это существенно повлияло на уровень онкологических заболеваний в области за последние 30 лет.

Нормы радиационного фона. Типичные значения радиационного фона:

- на улице (открытой местности) – 8-12 мкР/час;
- в помещении – 15-20 мкР/час.

Допустимая норма радиации является – 25-30 мкР/ч.

Нормы по радону:

- для эксплуатации зданий не больше 200 Бк/м³,

- для вновь строящихся зданий не больше 100 Бк/м³
- для производственных зданий не больше 310 Бк/м³

Нормы гамма- излучения:

- для открытой местности – не больше 0,3 мкЗв/ч,
- в помещениях жилых и общественных зданий не должен превышать мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч,
- в помещениях производственных зданий не более 2,5 мкЗв [1-4].

Цель данной работы: измерение выброса за пределами города Ульяновск, в поселке Октябрьском, влияние радиации на население.

Задачи данной работы:

- 1) Изучение литературных источников по проблемам радиационного загрязнения окружающей среды от промышленных предприятий
- 2) Проведение сравнительного анализа результатов исследования с литературными источниками.
- 3) Выводы по данному исследованию

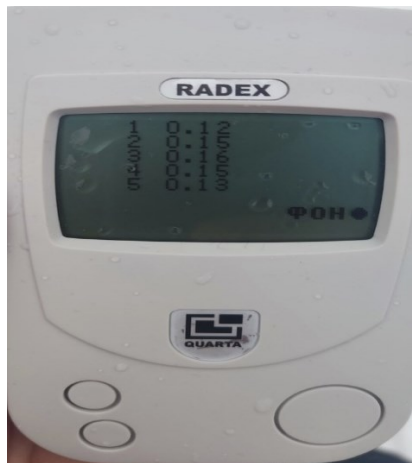


Рис.1. Результаты радиоактивности с РАДЭКС РД 1503

Для исследования были отобраны пять точек- три в Засвияжском районе, и две- в полях за поселком.

Объект 1- Улица Промышленная, г.Ульяновск

Объект 2- Улица Фруктовая, г.Ульяновск

Объект 3-Улица Корунковой, г.Ульяновск

Объект 4- Улица Александра Невского, г.Ульяновск

Объект 5- Улица Шолмова, г.Ульяновск

В данном исследовании мы использовали сертифицированный индикатор радиоактивности РАДЭКС РД 1503. В РАДЭКС РД 1503, и низковольтный счётчик Гейгера – Мюллера, который подсчитывает количество гамма и бета частиц в течение 40 с. И индицирует показания в мкР/час или мкЗв/час (Рис 1).

Результаты измерения перенесли в таблицу (Таблица 1):

Таблица 1. Показатели радиоактивного фона объектов исследования

Номер объекта	Результат исследования
Объект 1	012 мкЗв/ч
Объект 2	0.13 мкЗв/ч
Объект 3	0.15 мкЗв/ч
Объект 4	0.05 мкЗв/ч
Объект 5	0.07 мкЗв/ч

В результате проведённых исследований выявлено, что радиационный фон выше на улицах, где проходят главные дороги. Возможно, это связано с тем что при большом количестве разного транспорта из за чего идет большой выброс в окружающую среду г. Ульяновска, что способствует высоким показателям. Самый низкий радиационный фон был обнаружен на объекте 4,5 так как там находится парк и р.Свияга.

Выводы. Из наших исследований можно сделать вывод, что радиационно-гигиеническую обстановку на территории г.Ульяновска и за его пределами можно считать благоприятной, так как радиационный фон не превышает нормы- 0,20 мкЗв/час.

Библиографический список:

1. Дежаткин, И. М. Радиобиологические исследования / И. М. Дежаткин, А. А. Каюмов // В мире научных открытий : Материалы VII

Международной студенческой научной конференции / Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. – С. 390-394.

2. Морфо-биохимический статус молочных коров на фоне модифицированного и обогащённого аминокислотами диатомита / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова, Н. В. Шаронина [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2024. – Т. 257, № 1. – С. 67-71. 3. Зялалов, Ш. Р. Практическая подготовка студентов ветеринарного направления в Симбирском референтном центре Г. Ульяновск / Ш. Р. Зялалов, С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова // Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 51-56. – EDN LFOVZV.

4. Мониторинг радиационного фона на территории строящихся жилых объектов заводжского района Г. Ульяновска / В. С. Жарова, А. С. Пилипенко, Е. С. Салмина, В. В. Ахметова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: Издательско-полиграфический центр «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 123-130.

MONITORING OF THE RADIATION BACKGROUND ON THE TERRITORY OF THE CITY OF ULYANOVSK

Chechkeneva A.S. Lavrenova V.A.

Keywords: *radiation background, gamma radiation, Ulyanovsk region, Ulyanovsk, radiation-hygienic situation.*

The article considers the radiation background on the territory of Ulyanovsk in the Zasviyazhsky district. The study is carried out on the RFDEX RD 1503 dosimeter.