

УДК 57.043

ИЗУЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА Г. ДИМИТРОВГРАДА, УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Вачева Е.В., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологий, dsw1710@yandex.ru**

**Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических
наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** радиационная безопасность, естественный радиационный фон, уровень радиации.*

В статье приведен анализ данных, полученных при измерении радиационного фона местности г. Димитровграда Ульяновской области. Выяснили, что максимальное значение показателей наблюдается у Научно-Исследовательского Института Атомных Реакторов.

Введение. Изучение радиационного фона местности важно для определения уровня радиационной безопасности и защиты живых организмов от потенциально опасных ионизирующих излучений. Этот процесс включает в себя использование специализированных приборов, таких как радиометры и дозиметры, для измерения уровня радиации в окружающей среде. Исследования могут проводиться перед строительством новых объектов, в зонах после радиационных аварий, а также в местах с высоким естественным радиационным фоном. Эти данные позволяют определить потенциальные риски для здоровья человека и окружающей среды и разработать соответствующие меры по уменьшению этих рисков. Изучение радиационного фона местности также важно для мониторинга изменений уровней радиации в результате различных природных и антропогенных процессов, таких как подземные ядерные испытания, аварии на атомных станциях, а также для оценки эффективности мер по защите от радиации. Безопасным уровнем радиации считается показатель до 0,5 мкЗв\ч, а опасным – уровень выше 1,2 мкЗв\ч[1,2,3,4].

Цель работы: изучить уровень радиационного фона в нескольких точках г. Дмитровград, а также около относящегося к нему государственного научного центра – НИИАРа.

Результаты исследования. В своей работе я использовала индикатор радиоактивности РАДЭКС РД 1503, измеряющий гамма-, бета- и рентген-излучения. Измерение на одной выбранной точки города занимает 40с. Прибор 5 раз замеряет радиацию окружающей среды и отражает на дисплее соответствующие показатели.

Измерения радиационного фона предоставлены на рисунке 1, а результаты измерений в таблице 1.

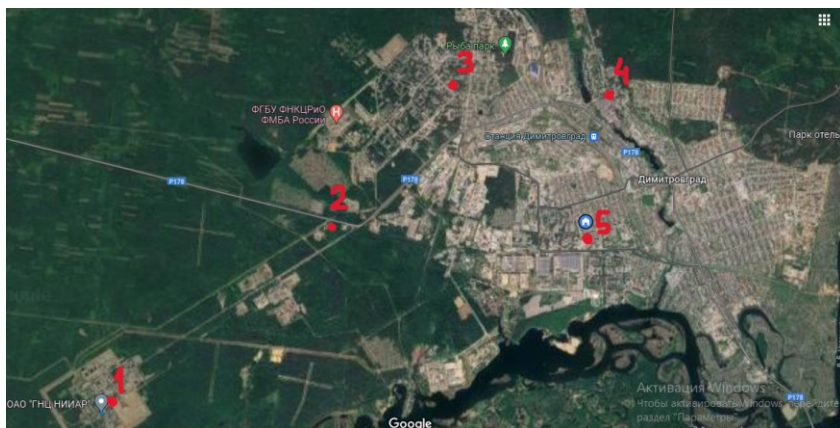


Рис. 3- Карта исследуемой территории

Таблица 1 – Результаты измерений радиационного фона

Место проведения	№ измерения	Результат измерения (мкЗв\ч)	Отклонение от среднего (мкЗв\ч)
АО «ГНЦ НИИАР», Западное шоссе, дом 9	1	0,3	0,27
«АГНКС-1» (Автомобильная газонаполняющая компрессорная станция)	2	0, 1	0, 09
Район Соцгорода, ул. Мориса Тереза, дом 2	3	0,07	0,06
район «Химмаш», ул. Куйбышева, дом 256	4	0,065	0,05
Западный ТЦ, ул. Московская, дом 60А	5	0,71	0,06

Выводы. Из таблицы результатов видно, что среднее значение измерений в городе Димитровград составляет $0,37\text{мкЗв}\text{ч}$. Наивысший радиационный фон близ научно-исследовательского института АО «ГНЦ НИИАР», расположенного поодаль от самого города.

Из всей проделанной работы можно сделать вывод, что уровень гамма-излучения во всех районах города не превышает $0,5\text{мкЗв}\text{ч}$, даже с учетом погрешности прибора; радиоактивный фон у источника радиации несколько выше, чем в других районах города, но также не превышает $0,5\text{мкЗв}\text{ч}$.

Также, вероятно, самый высокий показатель радиационного фона у «ГНЦ НИИАР», относительно остальных имеющихся, связан с проводимыми там работами – производство топлива для ядерных реакторов, испытания элементов ядерных установок, хранение радионуклидных источников и препаратов и т.д. [1,2,3,4].

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 заволжского 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.

**STUDY OF THE RADIATION BACKGROUND OF THE CITY OF
DIMITROVGRAD, ULYANOVSK REGION.**

Vacheva E.V.

***Keywords:** radiation safety, natural radiation background, radiation level.*

The article provides an analysis of data obtained from measuring background radiation in the area of Dimitrovgrad, Ulyanovsk region. We found out that the maximum value of indicators is observed at the Scientific Research Institute of Nuclear Reactors JSC “SSC RIAR”.