

3. Лысухо, Н.А. Отходы производства и потребления, их влияние на природную среду: монография / Н.А. Лысухо, Д.М. Ерошина. – Минск: МГЭУ им. А. Д. Сахарова, 2011. – 210 с.
4. Андриенко, И.М., Хомченко, Р.С., Семерная С.С. Оценка состояния поверхностных и подземных вод на территориях, сопредельных с полигоном твёрдых коммунальных отходов / И.М. Андриенко, Р.С. Хомченко, С.С. Семерная // Планирование, проведение и толкование итогов научных исследований: междунар. науч.-практ. конф., Киров, 20 янв. 2024 г. : сборник статей / Научно-издательский центр Аэтерна ; редкол.: А.А. Сукиасян (отв. ред.) [и др.]. – Уфа, 2024. – С. 220–222.

УДК 504.5:628.4.047:539.1.05(476.2-21Речица)

В. Н. БУДЮХИН

ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИАЦИОННОГО ФОНА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА РЕЧИЦА

*УО «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»,
г. Гомель, Республика Беларусь,
vladbuduhin@gmail.com*

Под радиационным фоном принято понимать ионизирующие излучения от природных источников космического и земного происхождения, а также от искусственных радионуклидов, рассеянных в биосфере в результате деятельности человека. Природные источники ионизирующего излучения, формирующие естественный радиационный фон, подразделяют на [1]:

- внешние источники внеземного происхождения (космическое излучение);
- внешние источники земного происхождения (радионуклиды, присутствующие в земной коре, воде, воздухе);
- внутренние источники (радионуклиды естественного происхождения, содержащиеся в организме человека).

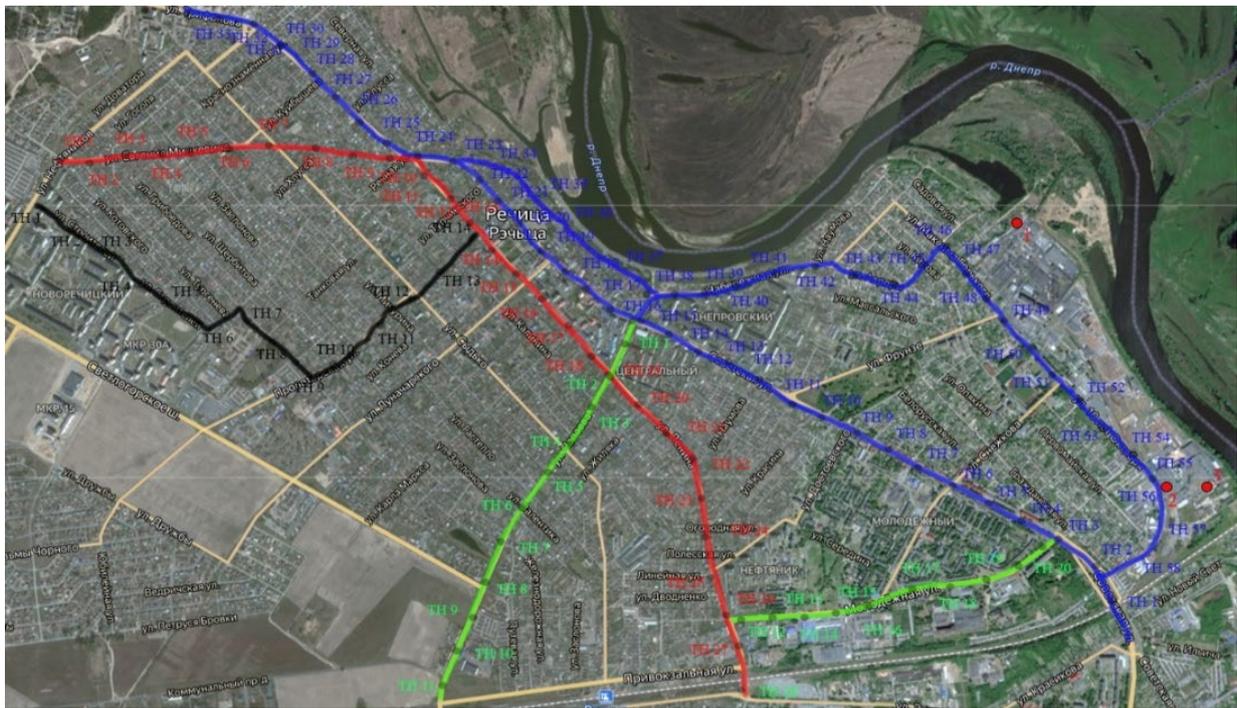
Природная радиоактивность обусловлена радиоактивными изотопами естественного происхождения, присутствующими во всех оболочках Земли: литосфере, гидросфере, атмосфере и биосфере с момента возникновения нашей планеты.

Исследованиями природной радиоактивности занимаются геофизические методы, а именно – радиометрия. Радиометрия, включает ряд методов:

- гамма-съёмку (непосредственно интересующая нас);
- эманионную съёмку (эманирование – процесс выделения в окружающую среду твердыми веществами, содержащими радий, радиоактивных газов – радон, торон, актинон);
- методы опробования, предназначенные для оценки концентрации радиоактивных элементов в обнажениях и горных выработках.

Пешеходная гамма-съёмка проводится в пределах городских территорий (улицы, дворы, жилые массивы, зоны отдыха), а также на территории лесопарковых массивов, пустырей, поселков сельского типа, приусадебных участков, огородов, гаражей и др. объектов, функционально связанных с жизнедеятельностью населения. Измерения интенсивности гамма-излучения осуществляются геофизическими радиометрами СРП-88Н (СРП-68-01) с экспозицией не менее 5 с. Направление профилей и расположение точек наблюдений на местности определяется глазомерно, по ориентирам. Расстояние между точками наблюдений замеряется шагами.

Исследования радиационного фона проводились с февраля по апрель 2024 года в пределах города Речица (Гомельская область). Для проведения измерений были выбраны 4 маршрута (рисунок 1).



Условные обозначения:

	Маршрут № 1		ОАО «Речицкий метизный завод»
	Маршрут № 2		Завод ДСП
	Маршрут № 3		Цех синтетических смол ОАО «Речицадрев»
	Маршрут № 4		

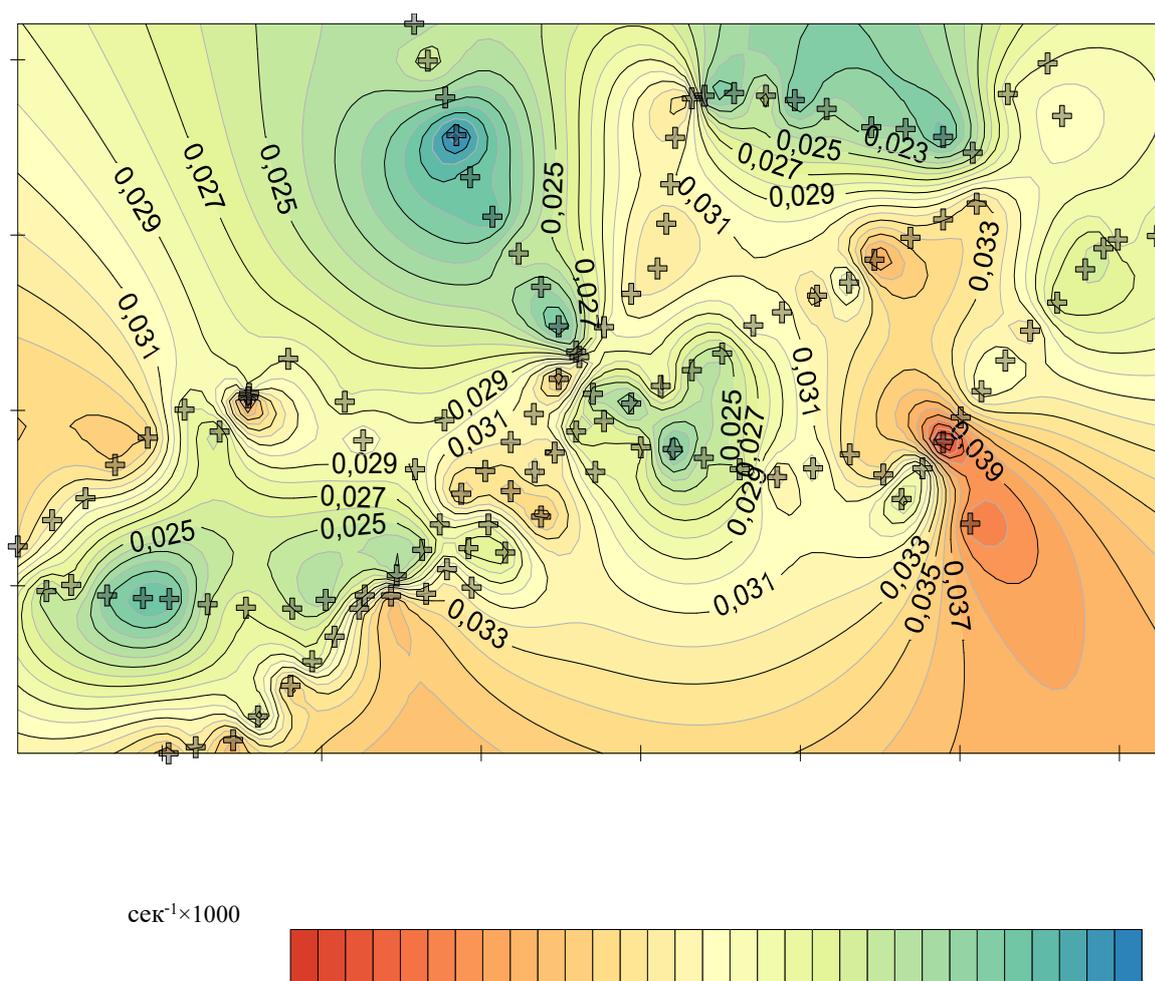
Рисунок 1 – Полевые маршруты в пределах г. Речица (составлено автором)

Полевые исследования проведены по четырем маршрутам:

- *маршрут №1* – ул. Строителей – ул. Пролетарская (выход на ул. Ленина);
- *маршрут №2* – ул. Советская – ул. Трифонова – ул. Розы Люксембург – ул. Набережная – ул. Горького – ул. 10 лет Октября (выход на ул. Советская), через ОАО «Речицкий метизный завод», завод ДСП и цех синтетических смол ОАО «Речицадрев»;
- *маршрут №3* – ул. Мицкевича – ул. Ленина;
- *маршрут №4* – ул. Чапаева – ул. Молодежная.

В качестве измерительных приборов использовался радиометр СРП-88Н, измерения проводились с интервалом в 200 м между точками наблюдения, предварительно фиксировались на полевой карте. Радиометром замеры проводились вплотную к земной поверхности. Для увеличения точности измерений естественного радиационного фона в каждой точке проводилось три измерения интенсивности гамма-излучения, далее значения записывались в полевом дневнике, которые позже переносились в таблицу *Microsoft Excel*, где подсчитывались средние значения [2, 3]. Измерения проводились в 123 точках наблюдений. Общая протяженность всех маршрутов составила 26,5 км.

Результаты измерений, представленные на рисунке 2, свидетельствуют о том, что радиационный фон в пределах г. Речица неоднороден и в пространстве имеются от 1 до 2 локальных максимумов (красный цвет на рисунке 2), где уровень радиационного фона превосходит средний уровень.



**Рисунок 2 – Схема гамма-активности в пределах г. Речица
(составлено автором)**

По построенной карте и результатам полученных данных гамма-активности, можно проанализировать следующее: среднее значение – $0,029 \text{ сек}^{-1} \times 1000$; максимальные значения зафиксированы вблизи Цеха синтетических смол ОАО «Речицадрев», а также в районе ОАО «Речицкий метизный завод», составляют – $0,047 \text{ сек}^{-1} \times 1000$, $0,041 \text{ сек}^{-1} \times 1000$ соответственно. Повышение активности в данных участках исследования точно определить не имеется возможным, но можно предположить, что это связано с промышленной деятельностью предприятий. Так же стоит отметить более высокую интенсивность в местах транспортной активности.

Список литературы

1. Природный радиационный фон / Д.А. Маркелов, М.А. Григорьева, О.Е. Польшова. – Москва: Prondo.ru, 2011. – 108 с.
2. Измерение фоновых значений ионизирующих излучений на территории и в помещениях УлГТУ и расчет защиты из различных материалов: лабораторная работа №4: методические указания для студентов всех специальностей / сост. В.А. Цветков. – Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 74 с.
3. Васильев, И.Д. Основы радиометрии: учебное пособие для юных геологов / И.Д. Васильев, К.В. Новиков. – М.: РГГРУ, 2009. – 39 с.