**Номинация «Экология города,география»**

**«Радиационная обстановка города Таганрога»**

Павлов Арсений Андреевич, 11 класс,

МОБУСОШ № 21,

г. Таганрог Ростовской области,

Руководитель: учитель биологии

Степанова Лидия Вячеславовна.

**Цель:**Определение уровня радиоактивной загрязненности воздуха в отдельных районах г.Таганрога.

**Задачи:**

1. Изучить литературу о радиационной обстановке Ростовской области и города Таганрога.
2. Изучение работы прибора ДРГ 01М1 , его возможностями и методики работы с ним.
3. Определить участки в городе для проведения исследования радиоактивного загрязнения.
4. Разработка карты маршрута последовательных замеров радиоактивного фона на выбранных участках города.Проведение замеров радиоактивности участков в течение лета 2013 г.
5. Сводка погоды за лето 2013, отобрав из них нужные для нас дни, когда проводились замеры анализа воздуха.Построить сравнительный график радиоактивного фона на семи участков
6. Оценка естественного и техногенного фонов гамма-излучения в Таганроге.

Провести сравнительный анализ радиационного фона района ОАО «Тагмет» за 2003, 2013,2023 г.

1. Оформить результаты, сделать соответствующие выводы.

**Методика определения загрязнения воздуха радиацией.**Определили участки в городе для проведения исследования радиоактивного загрязнения воздуха:Таганрог Вокзал -1, Роща «Дубки», ОАО «Тагмет», Пушкинская набережная , Сквер Пушкинской набережной, В центре города: ул. Петровская, ул. Александровская, ул. Адмирала Крюйса., Парк им. М. Горького.

1. Проводились трех кратные замеры гамма-фона воздуха в каждом участке города раз в неделю в течении июня, июля, августа, сентября. Проводились замеры при определенных условиях, указанных в инструкции дозиметра (температура воздуха, атмосферного давление, относительной влажности). Основная погрешность вычисляется по формуле:

$\pm \left(15+\frac{0,5x}{X}\right)×100\% $где: ***x*** – единица размерности соответствующего поддиапазона (мкР/ч)

***X*** – мощность экспозиционной дозы.

1. Составлена сводная таблица наблюдений радиационного фона на участках города.
2. Составлена сравнительная гистограмма радиационного фона на участках города.
3. Проведен сравнительный анализ радиационного фона района ОАО «Тагмет» за 2003 (Савина В.) - 2013 года (Андриянов А.),2023(Павлов А)на основании чего составлен график: по оси абсцисс месяц и дни проведения замеров, а по оси ординат – показатели экспозиционной дозы фонового излучения.**Выводы.**
4. Определены 7 участков в городе для проведения исследования радиоактивного загрязнения. В ходе исследований, было выявлено, что высокий уровень гамма-фона наблюдался на участке ОАО «Тагмет», наменьший – в роще Дубки.
5. Проведена оценка естественного и техногенного фонов гамма-излучения в Таганроге. Было отмечено повышение радиационного фона в городе в течении всего лета в сравнении со средними показателями по Ростовской Области.
6. Провели сравнение гамма-фона воздуха, в определенные дни, где было зафиксировано, чторадиационный фон в данном районе повышался на 4-5 мкР/час выше среднего. Данное явление можно объяснить тем, что во время бурь на солнце в космическое пространство происходит выброс активных заряженных частиц. Их потоки достигают Земли и способствуют повышению радиационного фона.Сравнивая радиоактивность на участке завода ОАО «Тагмет» за 2003, 2013 года, что имеет место тенденция к повышению радиоактивного фона.