

УДК 614.876

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Лукашевич О. А.

*старший преподаватель кафедры ПАСОП и ТБ,
Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала
авиации Б. П. Бугаева,
Ульяновск, Россия*

Семёнова Т.В.

*курсант гр. С-21-1,
Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала
авиации Б. П. Бугаева,
Ульяновск, Россия*

Пашинина С. С.

*курсант гр. ТБ-18-1,
Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала
авиации Б. П. Бугаева,
Ульяновск, Россия*

Аннотация:

В работе рассматриваются основные принципы деятельности предприятия ФГУП «Горно-химический комбинат», определяется фоновая радиация вблизи комбината и в городской части с целью анализа влияния деятельности предприятия для окружающей среды и населения города.

Ключевые слова: природоохранная деятельность, окружающая среда, радиационный фон, ФГУП «НО РАО», ФГУП «ГХК».

***RESEARCH OF THE STATE OF ENVIRONMENTAL SECURITY OF THE
REGION***

Lukashevich O. A.

Senior lecturer of the Department of PASOP and TB,

Ulyanovsk Institute of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation B.P.Bugaev,

Ulyanovsk, Russia

Semenova T.V.

Cadet gr. S-21-1,

Ulyanovsk Institute of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation B. P.

Bugaev,

Ulyanovsk, Russia

Pashinina S.S.

Cadet gr. TB-18-1,

Ulyanovsk Institute of Civil Aviation named after Chief Marshal of Aviation

B.P.Bugaev,

Ulyanovsk, Russia

Annotation:

The paper examines the basic principles of the enterprise of the Federal State Unitary Enterprise "Mining and Chemical Combine", determines the background radiation near the combine and in the urban area in order to analyze the impact of the enterprise on the environment and the population of the city.

Keywords: environmental protection, ionizing radiation, environment, radiation background, FSUE "NO RAO", FSUE "GCK".

Выбирая себе дальнейшее место жительства, человек руководствуется следующими критериями: материал фасада дома, качество питания, экологическая безопасность воздуха и уровень экологии в целом. Существуют некоторые методы, направленные на повышение экологических показателей, качества жизни человека и поддержания его здоровья в условиях развития современной промышленности [5].

Промышленный комплекс во всем мире занимает ведущее место по загрязнению атмосферы, почвы, водных ресурсов, также нельзя не заметить влияние промышленных отходов на здоровье человека [2].

Город Железногорск находится в Красноярском крае и является центром закрытого административно-территориального образования. Причиной этому стало нахождение на его территории военно-промышленных объектов с особым режимом, а именно Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (далее «ГХК»). «Горно-химический комбинат» является филиалом Федерального государственного унитарного предприятия «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (далее «НО РАО»), являющегося единственной организацией, уполномоченной вести деятельность по захоронению радиационных отходов (РАО) [4].

Федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» - является экологически значимой организацией атомной отрасли, государственно-экологическим предприятием, преследующим цель окончательной изоляции РАО, обеспечении экологической безопасности и исключения рисков для здоровья людей и окружающей среды [1].

В 2018 году экологическая политика ФГУП «НО РАО» была пересмотрена и в новой редакции утверждена приказом от 17.01.2019 № 319-01/22-П.

Планируя и реализуя основную деятельность, ФГУП «НО РАО» руководствуется следующими принципами:

Принцип соответствия – обеспечения соотношения работы фирмы и всех его отделений нормативным притязаниям и эталонам, как русским, например, и интернациональным, в сфере охраны находящейся вокруг среды и обеспечения экологической безопасности;

Принцип презумпции вероятной экологической угрозы работы – основывается на осознании, собственно, что каждая работа имеет возможность оказать плохое влияние на находящуюся вокруг среду. Каждая работа сознается опасной, пока же не подтверждено обратное;

Принцип научной обоснованности принимаемых заключений – научно обоснованный расклад к принятию заключений, способных оказать плохое влияние на находящуюся вокруг среду, управлением и должностными лицами фирмы и его отделений;

Принцип соответствия – обеспечение соотношения работы фирмы и всех его отделений нормативным требованиям и стандартам, как федеральными, так и интернациональными, в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

Принцип презумпции потенциальной экологической опасности деятельности – основывается на понимании, что каждое действие может оказать пагубное воздействие на окружающую среду;

Принцип научной обоснованности принимаемых решений – обоснованный подход к принимаемым решениям. Заинтересованность в привлечении экспертного сообщества, а также необходимость применения современных и перспективных научных достижений;

Принцип согласованности – сочетание интересов предприятия и населения, общественных организаций, органов местного самоуправления и органов государственной власти в регионах размещения филиалов предприятия;

Принцип природоохранной эффективности – необходимость организовать оптимальные показатели производительности природоохранной деятельности,

предельно возможное снижение негативного воздействия производственной сферы предприятия на окружающую среду и применение природных ресурсов при обоснованной степени затрат;

Принцип информационной открытости – обеспечение соблюдения конституционного права граждан на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды в регионах размещения филиалов НО РАО, природоохранной информации её доступности для населения;

Принцип готовности – постоянная подготовленность всех сотрудников НО РАО к предотвращению, локализации и ликвидации последствий вероятных техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций и постоянное повышение квалификации сотрудников;

Принцип приемлемого риска – использование риск-ориентированного подхода ради принятия экологически эффективных решений;

Принцип постоянного улучшения – систематическое развитие и улучшение системы управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью путем использования целевых показателей и индикаторов природоохранной эффективности;

Принцип лучших практик – тщательное изучение, постоянный мониторинг и активное использование передового отечественного и зарубежного опыта для улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Итак, принципы предприятия демонстрируют осознанность его действий в сфере экологической безопасности. Однако перед тем, как сформулировать выводы, стоит также обратить внимание на измерения радиационного фона, которые впоследствии дают возможность проанализировать наносимый вред экологической среде города и его населению.

Объект исследования - уровень радиационного фона в городе Железногорске. На интернет платформах [4] существует официальное

отслеживание радиационной обстановки на предприятиях РОСАТОМА в режиме онлайн времени (рис. 1).

В городе было выбрано 14 точек. В старой части города (находящейся в непосредственной близости с предприятием) было выбрано 8 точек. Всего в 2017 и 2020 гг. было выполнено 38 измерений. Проведённые измерения показали, что радиационный фон в Железногорске находится в пределах нормы.

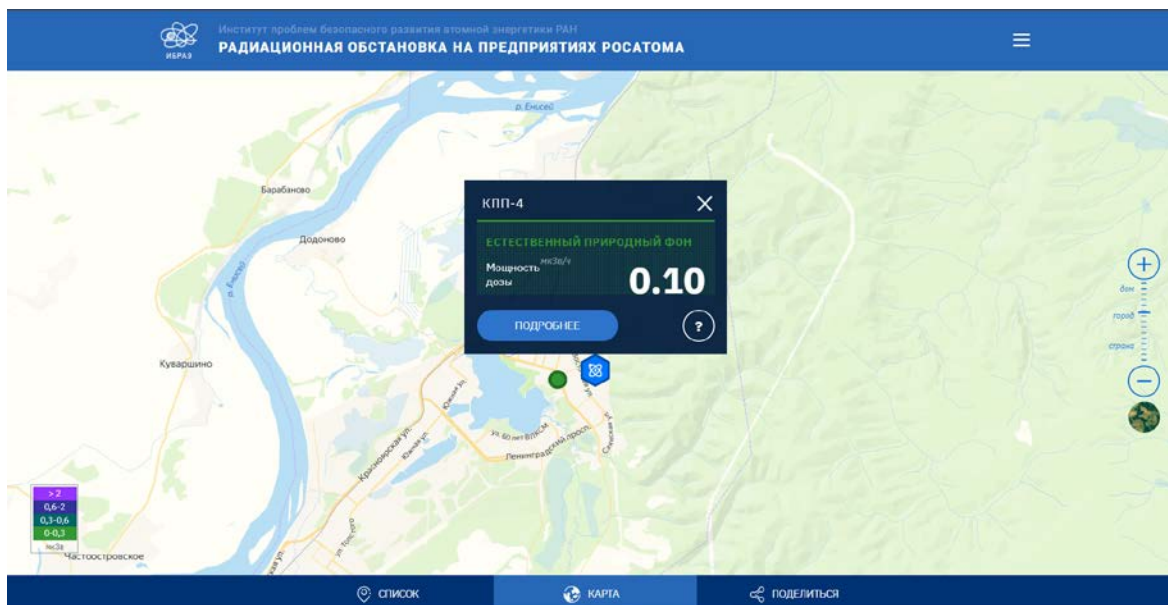


Рис. 1 – Радиационная обстановка в режиме онлайн времени в г. Железногорск

Измерения проводились с использованием дозиметра «Радиаскан-701 А». Для начала включался прибор, затем подходя к точке измерения, выжидались примерно 2 минуты, потом, когда прибор выдавал одно и то же значение несколько раз, результат фиксировался как окончательное значение. По данному алгоритму производились измерения в каждой из выбранных точек. Измерения проводились в ноябре 2017 года и в марте 2020 года с целью определения влияния снежного покрова на результаты измерений.

Результаты измерений с данными сравнения представлены на диаграмме (рис. 2). В целом колебания радиационного фона в течение времени не значительны и могут быть объяснены погрешностью измерений (использование разного оборудования в 2009 и 2017, 2020 годах).

При анализе полученных данных было подсчитан средний радиационный фон (=11-20 мкР/ч.), максимальный уровень радиационного фона (=23 мкР/ч.) и минимальны (10 мкР/ч.). Что бы сделать выводы о наличии вреда и его степени, наносимым предприятием окружающей среде и здоровью человека стоит изучить: СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009", согласно которому допустимый уровень – (30 мкР/час) [3].

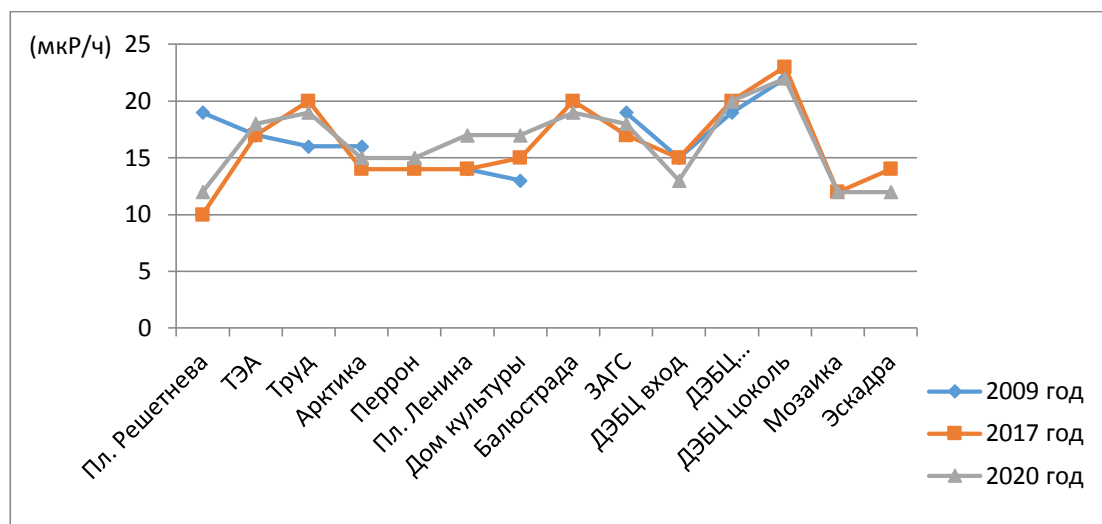


Рис. 2 – Результаты измерений радиоактивного фона за 2009, 2017 и 2020 гг.

На графике ТЭА - транспортно-экспедиционное агентство, ДЭБЦ - детский эколого-биологический центр.

Полученные путем измерений данные демонстрируют ответственное отношение предприятий, чья деятельность связана с радиоактивными отходами, к обеспечению охраны природы. Об этом говорит проведенный анализ результатов расчетов: регламентируемые пределы нормы ионизирующего излучения не нарушаются ни в одном случае измерений.

Таким образом, можно прийти к следующим выводам:

1. Проведенные измерения показывают, что естественный радиационный фон в данной местности составляет в среднем 11-20 мкР/ч., а предельно допустимый нормами уровень - 30 мкР/час.

2. Проведены сравнения с результатами за 2009 год, самый высокий показатель был зафиксирован на цокольном этаже детского эколого-биологического центра, а также повышенные значения отмечены в районе стадиона «Труд» и балюстрады в парке. На площади «Решетнева», в 2017 и в 2020 гг. зафиксированы минимальные значения, но в 2009 этот показатель был выше – 19 мкР/час, что возможно связано с тем, что за указанный период площадь реконструировалась, и зараженный грунт был удален.

3. Вследствие замеров выяснили, что уровень фоновой радиации на территории объектов безопасен для жителей нашего города.

Библиографический список:

1. Горно-химический комбинат-ядро инноваций Красноярского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.sibghk.ru/> (Дата обращения 11.12.2021).

2. Гнусарёва А.А., Нечаева О.А. Влияние атомной промышленности на экологию и здоровье человека // Актуальные тенденции и инновации в развитии российской науки: сборник научных статей. Ч. II / Научный ред. д. филол. наук, проф. Г.Р. Искандарова. – М.: Издательство «Перо», 2018. – С. 157-160.

3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103742/af7c45537d471ce4ca839582d01654520ffc01ca/ (Дата обращения 11.12.2021).

4. Радиационная обстановка на предприятиях РОСАТОМА [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.russianatom.ru/> (Дата обращения 11.12.2021).

5. Нечаева О. А., Измайлова Д. З. Анализ проблемы аллергических профессиональных заболеваний у молодых работников // Молодежь, устремленная в будущее: проблемы, интересы, перспективы : Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, Ульяновск, 29–30 октября 2018

года. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет,
2018. – С. 68-72.

Оригинальность 81%