

## **ВЛИЯНИЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В БЕЛАРУСИ**

*Монтик Д.А., Николайчук П.Д.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Николаева Л.В. – канд. ист. наук, доцент*

Рассматривается эффект, который был оказан на экологическую ситуацию в Беларуси аварии на Чернобыльской АЭС.

Авария на Чернобыльской АЭС, произошедшая 26 апреля 1986 г., стала крупнейшей техногенной катастрофой XX в. От прямых последствий взрыва на ЧАЭС от радиации погибло около 50 человек. Еще два человека погибли непосредственно в момент взрыва от механических повреждений. По меньшей мере 237 человек пострадали от острой лучевой болезни. Также есть данные, что до 2004 г. от возможных последствий облучения погибло еще 4 тыс. человек. Впрочем, есть и другое мнение: согласно исследованию Greenpeace, от последствий Чернобыльской катастрофы погибло около 200 тыс. человек. Еще 130 тыс. человек были вынуждены бросить свои дома и никогда в них не возвращаться, так как они оказались в 30-километровой зоне отчуждения. Изначально эвакуировали всех людей, проживающих в радиусе 10 километров от станции, так как в течение еще десяти дней после катастрофы из реактора продолжал вытекать радиоактивный шлейф (содержащий кусочки ядерного топлива).

Информация о влиянии катастрофы на экологию противоречива. Сейчас вокруг ЧАЭС действует 30-километровая зона отчуждения. Непосредственно после катастрофы погибли многие животные, которые взаимодействовали с сильно облученными предметами, например, обломками четвертого энергоблока, которые разлетелись на несколько километров от места взрыва, с радиоактивной пылью и т. д. Также от радиации пострадал лесной массив вблизи ЧАЭС. Он получил название «Рыжий лес», поскольку под воздействием радиации хвоя изменила свой цвет на рыжий в течение 30 минут после аварии. Площадь леса составляет 202 км<sup>2</sup>.

Весь мертвый лес был вырублен, вывезен и навсегда погребен в бетоне. В оставшихся лесах предполагается замена хвойных деревьев на лиственные. В результате катастрофы погибли все мелкие грызуны. Исчез с лица земли целый биоценоз хвойного леса.

Были проведены исследования почвенных беспозвоночных, и в целом никакой разницы в их активности не было обнаружено. Но что произошло с более крупными животными в первые годы после аварии, до сих пор не совсем понятно. Доступ к зоне отчуждения в то время получали только советские ученые, которые проводили ежегодные аэрофотосъемки с вертолетов, чтобы подсчитать численность выживших лосей, косуль и диких кабанов. Благодаря этим подсчетам, удалось выяснить, что в течение первых двух лет после катастрофы уже наблюдалось устойчивое увеличение числа млекопитающих.

Ряд ученых отмечает, что в отсутствие человека зона отчуждения стала в некотором роде заповедником, в котором живут редкие виды животных. Впрочем, есть источники, которые утверждают о мутациях, замеченных в животных. При этом официальные эксперты это отрицают и считают, что такие публикации созданы людьми, нагнетающими атмосферу страха и ужаса вокруг Чернобыля. Например, Первый замдиректора Института проблем безопасного развития атомной энергетики РАН Рафаэль Арутюнян отметил, что влияние радиации на флору и фауну в целом оказалось в 100 раз меньшим, чем на людей. Пострадали только те животные и растения, которые получили сверхбольшую дозу радиации в короткие сроки.

18 июля 1988 г. на территории Беларуси, подвергшейся загрязнению, был создан Полесский государственный радиационно-экологический заповедник. Наблюдения показали, что количество мутаций у растений и животных выросло, но незначительно, и природа успешно справляется с их последствиями (путем естественного отбора). Тем не менее обнаружены и некоторые устойчивые мутации. Так, например, по данным исследователей из Университета Овьедо и Уппсальского университета, чернобыльские лягушки – обыкновенные квакши – в значительной мере приобрели черный окрас, который обусловлен пигментом меланин. Согласно исследованиям Института генетики и цитологии НАН Беларуси меланин является средством, снижающим генетические и онтогенетические последствия облучения, так как снижает накопление радионуклидов в организме, представляя собой активный сорбент и антиоксидант.

С другой стороны, снятие антропогенного воздействия положительно сказалось на экосистеме заповедника, что значительно превысило негативные последствия радиации. В результате природа стала восстанавливаться быстрыми темпами, выросли популяции животных, увеличилось многообразие видов растительности.

В настоящий момент на территории заповедника свыше 40 видов редких и исчезающих животных. Площадь заповедника превышает 2 тыс. км<sup>2</sup>. В «Рыжем лесу» встречаются медведи, рыси, дикие кабаны, лошади Пржевальского.

Как отмечает ВВС, в 2014 г. ученые разместили на зараженных территориях 42 видеокамеры, которые реагируют на движение. Согласно наблюдениям ученых, некоторые отклонения в здоровье животных наблюдаются: среди птиц чаще встречаются альбиносы, срок жизни животных несколько уменьшился, грызуны дают меньшее потомство. Однако глобально высокий радиационный фон не оказывает губительного влияния на флору и фауну.

Если говорить о влиянии на людей, российские исследователи утверждают, что в зоне радиационного поражения в общей сложности проживает порядка 2,3 млн человек. Однако уровень заболевания онкологией среди них не превышает средние показатели по стране.

В настоящий момент на территории Чернобыля проживает свыше тысячи человек. Это сотрудники электростанции, рабочие-вахтовики и ученые. Кроме того, на территории зоны отчуждения живут самоселы – люди, которые отказались уезжать с зараженной территории и покидать свои дома. Обычно, это пожилые люди, которые живут в заброшенных селах.

На территорию зоны отчуждения ежегодно приезжает свыше 70 тысяч туристов, в основном, из Европы и США. Сейчас радиационный фон в Чернобыле составляет 16 мкР/ч, в Припяти 94 мкР/ч, в «Рыжем лесу» – 123 мкР/ч, в непосредственной близости к энергоблоку – 239 мкР/ч. Норма – 30 мкР/ч.

Отметим также, что сейчас активно обсуждается предложение по созданию на территории зону отчуждения биосферного заповедника с разными зонами доступа: для ученых и туристов.

Кроме того, сейчас ведется работы по строительству нового Саркофага над энергоблоком, так как старый был рассчитан до 2006 г. Он скрывает под собой почти 180 тонн радиоактивного топлива, облученные металлические конструкции, облученный графит и другие радиоактивные элементы. Бетонный саркофаг позволяет сократить излучение от ЧАЭС в 10 раз.

Таким образом, катастрофическое воздействие аварии на Чернобыльской АЭС на экологическую ситуацию в Беларуси постепенно преодолевается. Существует хороший шанс для восстановления природы на значительных территориях, которые выполняют функцию барьера для радиации, работают зелеными легкими и выполняют ряд экосистемных функций по очистке воздуха, воды, сохранению климата и поглощению углекислого газа.

**Список использованных источников:**

1. Экологические последствия аварии на Чернобыльской АЭС и их преодоление: двадцатилетний опыт. Доклад экспертной группы «Экология» Чернобыльского форума. – Вена : МАГАТЭ, 2008. – 180 с.
2. Чернобыльская авария: последствия и их преодоление. Национальный доклад Республики Беларусь / под ред. Е. Ф. Конопки, И. В. Ролевича. – 2 изд. – Барановичи : Укрупн. тип., 1998. – 102 с.
3. 30 лет чернобыльской аварии : итоги и перспективы преодоления ее последствий. Национальный доклад Республики Беларусь. – Минск : Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2016. – 116 с.
4. Дзюбенко, Е. В. Геоэкологическая ситуация водных экосистем Чернобыльской зоны отчуждения 27 лет спустя / Е. В. Дзюбенко // Вестник Академии знаний. – 2013. – № 3 (6). – С. 2–9.
5. Джепо, С. П. Полигонные исследования миграции радионуклидов на участке пунктов временной локализации радиоактивных отходов «Рыжий лес» / С. П. Джепо, А. С. Скальский. – Киев : «Институт геологических наук НАН Украины», 1995. – С. 77–84.
6. Лупадин, В. М. Чернобыль: оправдались ли прогнозы? / В. М. Лупадин // Природа. – 1992. – № 9. – С. 22–24.