

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС Environmental consequences of the chernobyl accident

А. А. Кетова, студент

Н. Л. Лопаева, кандидат биологических наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта,42)

*Рецензент:* О. В. Горелик, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

### Аннотация

Чернобыльская катастрофа стала действительно большим бедствием в истории человечества. Значительно увеличилось осознание общественностью опасности, которую таит в себе ядерная энергия. Это было самой серьезной катастрофой за все время развития ядерной энергетики. В результате этой катастрофы образовалось облако из радиоактивных материалов, огромные территории были очень сильно заражены.

**Ключевые слова:** экология, радиация, излучения, радиоактивные загрязнения, авария.

### Summary

The Chernobyl disaster was indeed the greatest disaster in the history of mankind. Public awareness of the danger posed by nuclear energy has significantly increased. This was the most serious disaster during the entire development of nuclear energy. As a result of this disaster, a cloud of radioactive materials was formed, and huge territories were very heavily infected.

**Keywords:** ecology, radiation, radiation, radioactive contamination, accidents.

Чернобыль – город на Украине, находящийся неподалеку от границы с Беларусью. Недалеко от города, примерно в 18 км к северо-западу от него, есть еще один небольшой украинский городок под названием Припять. Когда-то здесь располагались главная и атомная электростанции Чернобыля, вплоть до крупной катастрофы.

Двадцать пятого и двадцать шестого апреля 1986 года на территории современной Северной Украины произошла самая страшная ядерная авария в истории - взорвался и сгорел реактор атомной электростанции. Инцидент был окутан тайной и стал поворотным моментом как в холодной войне, таким образом, а также в событиях ядерной энергетики. По оценкам ученых, территория вокруг бывшей атомной электростанции станет непригодной для жизни в течение 20 000 лет, более чем через 30 лет.

Катастрофа произошла недалеко от города Чернобыль на территории бывшего Советского Союза, который после ВМВ вложил значительные средства в атомную энергетику. С 1977 года советские ученые установили четыре ядерных реактора РБМК на электростанции к югу от границы Украины с Беларусью.

Плановое техническое обслуживание четвертого реактора АЭС было запланировано на двадцать пятое апреля тысяча девятьсот восемьдесят шестого года. В. И. Ленин и рабочие плани-

ровали использовать время простоя для проверки охлаждающей способности реактора в случае отключения электроэнергии. Однако во время испытания рабочие нарушили правила техники безопасности, и внутри станции произошло повышение напряжения. Несмотря на попытки полностью заглушить реактор, еще один скачок напряжения вызвал цепную реакцию взрывов внутри станции. В конце концов, ядерное ядро было обнажено, и радиоактивный материал был выброшен в атмосферу. [1]

Пожарные пытались потушить несколько пожаров на станции, и в конце концов вертолеты сбросили песок и другие материалы, чтобы потушить пожары и локализовать загрязнение. Несмотря на гибель двух человек в результате взрывов, эвакуацию рабочих и пожарных, а также угрозу радиоактивных осадков и пожара, в 1970-х годах, в том числе в близлежащем городе Припять, что был создан в семидесятые годы с целью размещения работников в ядерной электростанции, была проведена эвакуация примерно спустя тридцать шесть часиков после начала стихийного бедствия, в том числе в близлежащий город Припять, который был построен в 1970-х годах для размещения рабочих на атомной электростанции.

Объявление о ядерной аварии считалось значительным политическим риском, но к тому времени было уже слишком поздно: радиация уже распространилась на Швецию, где официальные лица другой атомной электростанции заинтересовались событиями в СССР. Первоначально отрицая существование аварии, Советский Союз выступил с кратким заявлением 28 апреля.

### ***Историческая катастрофа***

Вскоре мир понял, что стал свидетелем исторического события. До 30 процентов из 190 тонн чернобыльского урана теперь находилось в атмосфере, и Советский Союз в конечном итоге эвакуировал 335 000 человек, создав вокруг реактора "зону отчуждения" шириной 19 миль [2].

В результате аварии по меньшей мере 28 человек погибли и более 100 получили ранения. Научный комитет ООН по атомной радиации сообщил, что более 6000 детей и подростков заболели раком щитовидки уже после катастрофы, хотя некоторые эксперты ставят под сомнение это утверждение.

Международные исследователи прогнозируют, что в конечном итоге около 4000 человек, подвергшихся воздействию высоких уровней радиации, могут заболеть раком, связанным с радиацией, и около 5000 человек, подвергшихся воздействию более низких уровней радиации, могут постигнуть та же участь. Тем не менее, все последствия аварии, включая последствия для психического здоровья и даже для последующих поколений, остаются предметом серьезных дискуссий и исследований.

В таком случае, то что осталось с реактора, в настоящее время располагается в громоздкой металлической предохранительной системы, что существовала определена в окончании 2016 годы. Старания согласно локализации, а также прогнозу делятся, а также предполагается, то что деятельность согласно чистке, станут длиться равно как как минимум вплоть до 2065 годы.

### ***Долговременные результаты***

Влияние естественного несчастья в находящийся вокруг бора, а также одичавшую натуру кроме того остается сферой действующих изучений. Мгновенно уже после катастрофы местность наделом приблизительно 4 квадратных миль начала знакома равно как «Красноватый лес», таким образом равно как многочисленные деревья начали темно-коричнево-бурыми, а также были убиты уже после поглощения значительных степеней радиации [3].

На сегодняшний день в области отчуждения правит ужасная тишь, однако в в таком случае ведь период именно она глубока существования. Несмотря на то многочисленные древца ранее возросли, в минувшие года эксперты выявили подтверждения увеличения степени катаракты, а также альбинизма, а кроме того уменьшения степени нужных микроорганизмов при определенных типов необузданных звериных в данном области. Но из-за заказа работы лица около замкнутой электростанции количество определенных типов необузданных звериных, с рысей вплоть до лосевой, возросла. Согласно фразам экспертов, в 2015 г. в области отчуждения существовало в 7 один раз более волков, нежели в близкорасположенных сравнимых заповедниках, из-за недоступности людишек.

Чернобыльская трагедия обладала, а также прочие результаты: финансовые, а также общественно-политические результаты приблизили развал СССР, а также предоставили стимул вселенскому антиядерному перемещению. Вред с естественного несчастья расценивается приблизительно в 235 млрд \$. Нынешняя Белоруссия, 23 процента каковой существовали замозаны вследствие катастрофы, утратила приблизительно одной 5 собственных аграрных территорий. В апогей аварии в 1991 г. Белоруссия израсходовала 22 процента собственного единого бюджета в войну вместе с Чернобылем.

Чернобыльская катастрофа практически мгновенно ведь побудила большое число основательных излучательных результатов. С 600 сотрудников, пребывающих в предмете преждевременным с утра 26 апреля 1986 годы, 134 приобрели большие дозы облучения (0,8-16 Гр) а также захворали радиальный заболеванием. С их 28 людей погибли в протяжении 1-ый 3-х месяцев, а еще 19 погибли в 1987-2004 годах с разных факторов, никак не непременно сопряженных вместе с излучательным облучением. Помимо этого, в соответствии с докладом NCDAR из-за 2008 время, большая часть с 530 000 оформленных реабилитационных сотрудников приобретали дозы в спектре с 0,02 вплоть до 0,5 Гр в промежутки вместе с 1986 согласно 1990 время. Данная категория согласно-старому подвергается возможному риску долговременных результатов, подобных равно как опухоль, а также прочие болезни, а также их состояние здоровья основательно надзирается.

Чернобыльская катастрофа кроме того повергла к всеобъемлющему радиоактивному засорению землель Беларуси, Русской Федерации, а также Украины, в каком месте живут ряд млн. людей. Кроме облучения, катастрофа повергла к долговременным переменам в существования людишек в грязных регионах, так как мероприятия согласно лимитированию доз радиации содержали миграцию, перемены в снабжении продовольствием, а также лимитирования с целью единичных персон, а также фамилий. Позднее данные перемены были сопровождаемыми большими финансовыми, общественными, а также общественно-политическими преобразованиями, случившимися уже после разрушения прежнего Русского Объединения [4].

В минувшие 2 десятилетия интерес существовало сосредоточено в исследовании связи среди влиянием радиации, призванным выбросом радионуклидов в Чернобыльской Атомная электростанция, а также запоздалыми результатами, в особенности задом щитообразной цепи при ребенка. Дозы облучения щитообразной цепи, приобретенные в первоначальные месяцы уже после катастрофы, существовали в особенности большими из числа таких, кто именно в в таком случае период был ребенком а также школьниками в Беларуси, Украине а также более потерпевших ареалах Российской федерации а также употреблял молочко вместе с значительным вхождением радиоактивного йода. Согласно каприз в 2005 время в данной команде существовало диагностировано наиболее 6000 ситуации гроб щитообразной цепи, а также более возможно, то что существенная доля данных ситуации гроб щитообразной цепи существовала

обусловлена использованием радиоактивного йода. Предполагается, то что увеличение заболеваемости задом щитообразной цепи в следствии катастрофы в Чернобыльской Атомная электростанция станет длиться в протяжении многочисленных года, несмотря на то долговременный увеличение сложно конкретно дать оценку.

Среди российских реабилитационных работников, получавших более высокие дозы облучения, появились новые данные о небольшом росте заболеваемости лейкемией. Но, опираясь на изученные данные, возможно допустить, то что годовичная заболеваемость лейкозом, сопряженным вместе с радиацией, станет уменьшаться в протяжении многих десятков лет уже после облучения. Помимо этого, не так давно произошедшие изучения, проложенные экспертами согласно реконструктивной хирургии, демонстрируют, тот что затуманивание хрусталика глаза способен являться обусловлено сравнительно невысокими порциями облучения [5].

При 106 больных, испытавших лучевое заболевание, понадобилось несколько годов, для того чтобы целиком восстановить свое самочувствие. У большого количества больных раскрутилась клинически важная радиационно- индуцированная катаракта в течение нескольких годов уже после катастрофы.

В промежутки вместе с 1987 по 2006 время 19 уцелевших погибли с разных факторов; но часть умерших обусловлены факторами, никак не сопряженными вместе с излучательным облучением.

Кроме существенного повышения заболеваемости раком щитовидки в юном возрасте, а также повышения заболеваемости лейкемией и катарактой из числа сотрудников, никак отчетливо не продемонстрировано повышения заболеваемости раком либо лейкемией из-за радиоизлучений из числа жителей, подвергшегося влиянию. Кроме того, не имеется подтверждений присутствия иных низкокачественных болезней, сопряженных вместе с ионизирующим излучением. Но обширно распространены психические реакции на данный инцидент, инициированные боязнью радиации, а никак не фактическими порциями радиации.

Так, результаты катастрофы в Чернобыльской Атомная электростанция стали как для природного баланса, так и для всего человечества. Вплоть до того, что еще не целиком ликвидированы последствия, и минует более 10 лет, нежели разложение определенных элементов целиком закончится. Все общество запомнило данную катастрофу как ужасную энергетическую катастрофу вместе с ужасающими результатами.

### Библиографический список

1. Авария на Чернобыльской АЭС и её последствия: Информация ГК АЭ СССР, подготовленная для совещания в МАГАТЭ (Вена, 25...29 августа 1986 г.).
2. Чернобыльская катастрофа [Электронный ресурс] // Научно-практический портал «Экология производства». Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/didyouknow/view/24.html>.
3. Авраменко Т. В., Веремеева А. А. Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Беларуси. М., Минск: Инфосфера, 2017.
4. Дзюбенко Е. В. Геоэкологическая ситуация водных экосистем Чернобыльской зоны отчуждения 27 лет спустя // Вестник Академии знаний, 2019. № 3. С. 2-9.
5. Алексахин Р. М., Санжарова Н. И. Чернобыль, сельское хозяйство, окружающая среда: материалы к 20-й годовщине аварии на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 г. Обнинск: Российская академия сельскохозяйственных наук, 2018. С. 10-14.