

Геоэкология (по отраслям)

DOI: 10.34828/UdsU.2020.79.60.010

УДК 504.75

А.Е. Исмаилова

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАЗАХСТАНА. СЕМИПАЛАТИНСКИЙ ЯДЕРНЫЙ ПОЛИГОН

Аннотация: Интенсивная исследовательская деятельность по разработке ядерного оружия в рамках противостояния между СССР и США выразилась в создании двух полигонов: в г. Семипалатинске (СССР) и в штате Невада (США). На полигоне в Семипалатинске в 1949 году были проведены первые испытания двухкилотонной атомной бомбы, а в 1955 году была взорвана первая водородная бомба. Проводимые испытания ядерного оружия отрицательно влияли на экологическую обстановку региона. 29 августа 1991 года президентом Казахстана Н.А. Назарбаевым было принято решение о закрытии Семипалатинского полигона. Между тем в настоящее время полигон официально именуется как Семипалатинский исследовательский ядерный полигон. В рамках деятельности полигона, как исследовательского, проводится работа в области сельского хозяйства, геологоразведки и горной добычи. По мнению экспертов пагубное влияние полигона на окружающую среду будет ощущаться на протяжении нескольких сотен лет. До сих пор экологические проблемы этой территории должным образом не решаются.

Ключевые слова: радиация, ядерное оружие, испытания, экология, раковые заболевания.

Для цитирования: Исмаилова А.Е. Экологические проблемы Казахстана. Семипалатинский ядерный полигон // Управление техносферой: электрон. журнал, 2020. Т.3. Вып.4. URL: <http://f-ing.udsu.ru/technosphere> С. 437–446. DOI: 10.34828/UdsU.2020.79.60.010

Во время второй мировой войны ведущие державы вели интенсивную исследовательскую работу по разработке более мощного оружия, нежели то, чем они обладали на тот момент. В последние месяцы войны Соединенные Штаты Америки смогли создать новый вид оружия массового поражения – ядерную бомбу. Первые испытания США провели на территории Японии, сбросив 6 и 9 августа 1945 года, две бомбы на города Хиросима и Нагасаки.

Советский Союз также занимался разработкой подобного вида оружия, но отставал от своего союзника по срокам.

В 1946 году было создано Главное управление при Совете Министров СССР, которое должно было заниматься поиском и добычей урановых руд. Также одновременно в компетенцию данного Управления входила переработка, создание технологий и производства уранового материала и разработка атомной бомбы. Данный проект курировал Л.П. Берия, который докладывал все детали данной операции лично И.В. Сталину.

На создание нового вида оружия были брошены все силы военно-промышленного комплекса, самые известные ученые и конструкторы в данной области, а также простые рабочие, которые выполняли самую тяжелую и черную работу. Требовалось создать абсолютно новую отрасль – атомную промышленность. 25 декабря 1946 г. впервые в Советском Союзе смогли реализовать управляемую цепную реакцию под руководством И.В. Курчатова.

В августе 1947 года было принято решение о создании «Учебного полигона № 2». При выборе данного полигона требовалось учитывать многие детали: огромная территория, малая плотность населения, наличие железной дороги, аэропорта и т.д. Идеальным местом, по мнению правительственных чиновников и ученых, стала казахская степь в районе г. Семипалатинска.

В конце 1940-х гг. началось освоение избранной территории, которую начали проводить ученые и войсковые строительные части. На Семипалатинском полигоне в те годы работали самые опытные и выдающиеся специалисты ядерной физики.

Первое испытание двадцати двух килотонной бомбы на новом полигоне произошло 29 августа 1949 года. Данное мероприятие прошло успешно по мнению «высокой» государственной комиссии. Было принято решение о продолжении работ в данном направлении на Семипалатинском полигоне. Начатые испытания, самого страшного оружия на тот момент, проходили на

постоянной основе, при этом не задумывались о последствиях подобной политики для местного населения и окружающей среды.

Посреди степи располагались шахты, строения, вышки и другие сооружения, необходимые для проведения испытаний. Было создано несколько опытных площадок, территория некоторых достигала 300 кв. км. В центре площадки располагалась бомба, а вокруг возводились и устанавливались различные объекты для испытания разрушительной силы атомного оружия. В качестве подопытных использовали домашних животных.

Помимо основной площадки имелись дополнительные объекты, на которых располагались штаб войск, пункт сборки «ядерных зарядов», командный пункт, воинские части, жилой административный центр и т.д. Военный гарнизон имел кодовое название «Москва – 400». Имелось несколько испытательных полигонов: «Балапан» – самый большой и мощный, площадка «Г» – находилась в горах, площадка «10» – являлась научной и технологической базой. Строительство всех объектов, входивших в Семипалатинский полигон, обошлось союзному бюджету 183 млн рублей, при этом страна в этот период еще не оправилась от последствий тяжелой и кровопролитной войны.

Новым этапом в истории печального полигона стала дата 22 ноября 1955 года, когда прошли испытания первой водородной бомбы. Испытание провели в открытом атмосферном пространстве на высоте 1500 метров, а сила ударной волны достигло больше пятисот километров.

Усиливалась гонка вооружения между СССР и США, которая подстегнула советское правительство на интенсификацию испытаний, когда в течении года иногда производилось до 50 ядерных взрывов. Данные испытания проводились в воздухе и на земле. Только после 1963 года ядерные испытания стали проводиться подземным способом, так как между противостоящими

сторонами был заключен Договор о запрещении ядерных испытаний на земле и в воздухе.

Имелись случаи, когда подземные испытания, проводившиеся на малой глубине, выплескивали продукты деления на поверхность, что приводило к заражению многострадальной степи. В последние годы функционирования Семипалатинского полигона стали проводиться частые ядерные испытания, когда в течении 1987 года, было зафиксировано 18 взрывов, мощность которых составляло от 20 до 150 килотонн. Таким образом, несмотря на начатую политику «Перестройки», полигон на территории Казахстана продолжал упорно заниматься своей деятельностью.

В феврале и апреле 1989 года было проведено два ядерных испытания, которые заставили казахскую общественность открыто выразить свое недовольство деятельностью Семипалатинского полигона.

Начиная с 1949 года, было произведено по примерным данным около 500 взрывов в различных сферах и мощности. Известный писатель и поэт Олжас Сулейменов, желая избавить родную землю от действий ядерного полигона, выступил против проведения испытаний, создав общественное движение Невада – Семипалатинск. Своим названием, он обозначил 2 самых известных ядерных полигонов в мире: 1 в США, 2 в СССР. О.Сулейменов сумел сплотить вокруг себя единомышленников, а также людей, кто тем или иным образом пострадал от функционирования полигона. Результатом его деятельности стало введения моратория на проведение испытаний всех видов.

После известных августовских событий 1991 года (путч, ГКЧП), суверенитет союзных республик усилился, что позволило Президенту Н.А. Назарбаеву, тогда еще главе союзной республики, издать Указ о закрытии Семипалатинского ядерного полигона 29 августа 1991 году. С точки зрения права он не имел на тот момент таких полномочий, так как полигон находился

в прямом подчинении союзного министерства обороны. Но моральная сторона вопроса была выше юридической.

С того времени Казахстан проводит последовательную политику отказа от использования ядерного оружия и технологий, связанных с ним. В 1992 году Республика Казахстан подписала Лиссабонский протокол, по которому объявляла себя территорией свободной от ядерного оружия. Позже, в 1994 году в Будапеште, такие государства как Казахстан, Беларусь и Украина получили гарантии своей безопасности и территориальной целостности от США, России и Великобритании, а позже Китая и Франции, в обмен на отказ и добровольную передачу всего ядерного потенциала, находящегося на их территории в пользу Российской Федерации.

В настоящее время полигон официально именуется Семипалатинский исследовательский ядерный полигон. В рамках деятельности полигона, как исследовательского, проводится работа в области сельского хозяйства, геологоразведки и горной добычи.

Прошло 27 лет после закрытия Семипалатинского полигона, но последствия его деятельности будут влиять на окружающую среду еще многие годы. По мнению некоторых экспертов пагубное влияние будет ощущаться на протяжении нескольких сотен лет. Это связано с тем, что период полураспада урановых составляющих веществ длится очень долгие годы.

В настоящее время территория исследовательского полигона полностью не огорожена и нет предупреждающих знаков и обозначений, что позволяет местному населению и их домашнему скоту спокойно находиться на зараженной местности, где уровень радиации превышает в десятки, а иногда и в сотни раз допустимый уровень. Выращенная овощеводческая продукция имеет все признаки зараженности, при этом наличие некоторых вредных веществ превышает все допустимые нормы. В овощах содержится повышенное содержание свинца, цинка, меди, кадмия, хрома и т.д.

В последнее время эксперты говорят о свободном доступе на законсервированные военные объекты местных жителей, которые в поисках дополнительного заработка вынуждены вскрывать шахты и другие инфраструктурные объекты, чтобы добыть различного вида металл и сдать его на приемные пункты. Таким образом, радиационный металл попадает в другие регионы Казахстана и за границу, что значительно расширяет географию пагубного влияния Семипалатинского полигона. Был отмечен случай, когда профессиональные экологи среди зарослей травы обнаружили неразорвавшийся снаряд весом 250 килограмм. Военные специалисты обезвредили обнаруженную бомбу. Можно представить себе, что было бы, если ее нашли бы искатели металлалома?

В соответствии с общепринятой классификацией территорий, которые были подвергнуты радиоактивному загрязнению в результате ядерных испытаний, огромная территория, на которой располагался полигон, является зоной повышенного радиоактивного риска.

Существует опасность, что накопленные радиоактивные вещества, накопленные в результате подземных испытаний, могут попасть в основную водную артерию Восточного Казахстана реку Иртыш. Данная река берет свое начало в Китае, проходит через Казахстан и далее попадает в водный бассейн Российской Федерации. Таким образом, через водную среду радиация может распространиться еще дальше, неся угрозу российским регионам. Проблема ядерного наследия Семипалатинского полигона остается актуальной и в настоящее время, оставаясь в компетенции не только Казахстана, но и других государств.

Радиоактивный фон в близлежащих районах достигает до 15000 микрорентген в час. Подобная аномалия превышает нормальные показатели в тысячу раз. Территория, непригодная для жизни людей, достигает более трехсот тысяч квадратных километров. В настоящее время на этой площади

проживает около 1 млн 500 тысяч человек. Такие цифры несут в себе смертельные нормативные показатели, так как накопленная радиация позже отражается на состоянии здоровья людей и их потомках.

Постоянный медицинский мониторинг отмечает повышенные показатели по раковым заболеваниям. В период активного функционирования Семипалатинского полигона частым явлением среди местного населения были проявления аномалий у детей, выраженные в различных видах «уродствах»: карликовость, деформированные конечности, умственная отсталость, мутационные изменения и т.д. Продолжительность жизни местного населения колеблется в рамках 40-50 лет. Отмечается слабый иммунитет, что приводит к росту различных заболеваний и продолжительности средних сроков болезни. Также врачи отмечают такие распространенные явления, как суицид, анемия, патология крови и сосудов и т.д.

По оценкам некоторых ученых, чтобы территория Семипалатинского полигона пришла в норму в области радиации в естественные границы потребуется около миллиона лет, с учетом полураспада урана и плутония (25 тыс. лет).

Одним из аномальных мест на полигоне является «Керосиновое озеро». Озеро имеет искусственное происхождение. В 1970-е годы произошла экологическая авария в одной из войсковых частей, расквартированных на территории Семипалатинского полигона. Вылился авиационный керосин из одного из резервуаров объемом более 6000 тонн. Почти все топливо просочилось под землю, в результате площадь загрязнения подземных вод составила 10-15 кв. километров. Ежегодно из областного и республиканского бюджета выделяются сотни миллионов тенге на ликвидацию данного озера.

Последствия функционирования Семипалатинского ядерного полигона сказываются не только на территории близи полигона, но и их воздействие

сказываются на соседних российских регионах, таких как Алтайский край, Новосибирская область, Республика Алтай.

Таким образом, экологическая обстановка в районе Семипалатинского ядерного полигона является абсолютно непригодной для жизни людей, однако, местное население никак не защищено от смертельного воздействия радиации. Помимо вышеупомянутых очагов загрязнения, существуют многие другие, которые тем или иным способом нарушают естественную природу и баланс. Многолетние испытания новейших видов ядерного оружия вывели из сельскохозяйственного оборота огромные территории, пригодные для земледелия и животноводства.

Хотелось бы отметить, что семипалатинская «язва» на территории Казахстана не единственная, которая была создана в военных целях в период существования СССР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абишев М. Движение «Невада - Семипалатинск» // Простор, 2002. № 2. с. 10 – 15.
2. Байгожина А. Триумф народной воли // Байтерек. 2007. № 1. с. 46.
3. Балмуханов С. Атомный полигон моими глазами. Очерк // Простор, 1990. № 11. с. 155-174.
4. Бозтаев К.Б. 29 августа (К 50-летию первого атомного взрыва на Семипалатинском ядерном испытательном полигоне). Алматы : Атамур, 1998. 164 с.
5. Бозтаев К.Б. Синдром Кайнара. Алматы, 1994.
6. Жотабаев Н. Долгое эхо трагедии // Мысль. 2009. № 7. с. 32 – 35.

Поступила в редакцию 12.05.20

Сведения об авторе

Исмаилова Аяна Ерболовна

Студент, Уральский государственный университет путей сообщения, г. Екатеринбург,
ул. Колмогорова 66, Россия.

E-mail: i_ayana@mail.ru

A.E. Ismailova

ECOLOGICAL PROBLEMS OF KAZAKHSTAN. SEMIPALATINSKY NUCLEAR RANGE.

Annotation. Intensive research activities on the development of nuclear weapons in the framework of the confrontation between the USSR and the United States were expressed in the creation of two test sites: in the city of Semipalatinsk (USSR) and in the state of Nevada (USA). At the test site in Semipalatinsk in 1949, the first tests of a two-kiloton atomic bomb were carried out, and in 1955 the first hydrogen bomb was detonated. The ongoing tests of nuclear weapons had a negative impact on the ecological situation in the region. On August 29, 1991, the President of Kazakhstan N.A. Nazarbayev made a decision to close the Semipalatinsk test site. Meanwhile, at present, the test site is officially referred to as the Semipalatinsk nuclear research site. As part of the activities of the test site, work is carried out in the field of agriculture, geological exploration and mining. According to experts, the harmful effects of the landfill on the environment will be felt for several hundred years. Until now, the ecological problems of this territory have not been properly resolved.

Keywords: radiation, nuclear weapons, testing, ecology, cancer.

For citation: Ismailova A.E. [Environmental problems of Kazakhstan. Semipalatinsk nuclear test site] *Upravlenie tekhnosferoi*, 2020, vol. 3, issue 4. (In Russ.) Available at: <http://f-ing.udsu.ru/technosphere> C. 437–446. DOI: 10.34828/UdSU.2020.79.60.010

REFERENCES

1. Abishev M. Dvizhenie «Nevada - Semipalatinsk» [Movement "Nevada - Semipalatinsk"] *Prostor* [*Prostor*]. 2002, no. 2. pp. 10 – 15. (In Russ.)
2. Baygozhina A. Triumf narodnoj voli [Triumph of the people's will]. *Baiterek* [*Baiterek*], 2007, no. 1, pp. 46. (In Russ.)
3. Balmukhanov S. Atomnyj poligon moimi glazami. Ocherk [Atomic test site with my eyes. Sketch] *Prostor* [*Prostor*]. 1990. № 11. pp. 155 – 174. (In Russ.)
4. Boztaev K.B. 29 avgusta (K 50-letiju pervogo atomnogo vzryva na Semipalatinskom jadernom ispytatel'nom poligone) [August 29 (To the 50th anniversary of the first atomic explosion at the Semipalatinsk nuclear test site)]. Almaty: «Atamura», 1998. (In Russ.)
5. Boztaev K.B. *Sindrom Kajnara* [Kaynar syndrome]. Almaty, 1994. (In Russ.)
6. Zhotabaev N. Dolgoe jeha tragedii [Long echo of tragedy]. *Mysl* [*Thought*]. 2009, no. 7. pp. 32 – 35. (In Russ.)

Received 12.05.20

About the Author

Ismailova Ayana Erbolovna

Student, Ural State University of Railways, Yekaterinburg, st. Kolmogorov 66, Russia.

E-mail: i_ayana@mail.ru