

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

В.В. Власенко, студент

Д.В. Саввинова, студент

И.В. Ядрихинский, канд. географ. наук, доцент

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова  
(Россия, г. Якутск)

DOI:10.24412/2500-1000-2024-1-1-60-64

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются экологические проблемы Якутии, их виды, причины возникновения и последствия. Для изучения причин возникновения и последствий экологических проблем использовались доклады о экологической ситуации с 2017 года по 2020 год Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия). Проведенное исследование показало, что основными причинами возникновения экологических проблем являются природные явления, человеческий фактор и деятельность добывающих компаний.

**Ключевые слова:** лесные пожары, свалки промышленных и бытовых отходов, Республика Саха (Якутия), Якутия, экологическая проблема, ядерные взрывы.

Актуальность темы обусловлена тем, что с каждым годом в экологическая ситуация в Республике Саха (Якутия) ухудшается. Экологическое неблагополучие характеризуется: ядерными взрывами, произошедшими с 1974 г. по 1987 г., лесными пожарами, вырубкой лесов, свалки промышленных и бытовых отходов, а также загрязнением водных ресурсов и многие другие явления, носящие отрицательный характер на окружающую среду.

Не на должном уровне проводятся работы по полной ликвидации и консервации хвостохранилищ прекративших свою деятельность горнодобывающих предприятий таких, как Депутатский горнообогатительный комбинат, Куларская и Лебединская золотоизвлекающие фабрики. Эти объекты подвергают опасности всю экологию Арктики, так как содержат чрезвычайно высокие концентрации загрязняющих веществ.

В 47 населенных пунктах Северного района площадь территорий, занимаемых отходами, составляет 593,9 тыс. кв. м.

**Целью работы** является исследование видов и причин возникновения экологических проблем.

**Задачи:**

- рассмотреть понятие экологической проблемы;

- изучить экологические проблемы Якутии и их периодизацию;

- проанализировать и выявить причины возникновения экологических проблем;

- выявить последствия экологических проблем Якутии;

- обобщить полученные данные теоретического исследования.

**Объект исследования** – экологические проблемы Якутии.

**Предмет исследования** – причины и последствия экологической проблемы произошедшие на территории Якутии.

**Понятие экологической проблемы и краткий обзор Республики Саха (Якутия).**

**Экологическая проблема** – это изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы. Это проблема антропогенного характера. Иначе говоря, она возникает вследствие негативного воздействия человека на природу.

Республика Саха (Якутия) – крупнейший регион России и одно из крупнейших административных подразделений в мире. Если бы Якутия была независимым государством, она занимала бы 8-е место в мире по площади [9].

Большая часть Республики Саха (Якутия) – тайга. На севере узкая полоска ле-

сотундры переходит в тундру и сменяется арктической пустыней. Соответственно, флора и фауна Якутии представлена типичными представителями этих климатических зон.

Климат резко континентальный, поэтому зима здесь бесснежная и сухая. А большая часть осадков выпадет в июле-августе. В Якутии самый большой годовой перепад температур – от +40°C летом до -60°C зимой [9].

**Экологические проблемы Якутии.** 17 августа 2018 года в 21:06 часов поступило сообщение о прорыве дамб в Мирнинский комитет охраны природы от МКУ «ЕДДС» [3].

По результатам исследований предельно допустимые концентрации, для водных объектов рыбного хозяйства, превышали: взвешенные вещества в 728,6 раза, железа в 38,7 раза, меди в 27,6 раза, в устье реки Ирелях превышение над фоновой концентрацией составило содержание взвешенных веществ в 689,5 раза, железа в 5,4 раза, меди 2,7%, цинка в 6,1 раза [3].

Госинспекторами были обнаружены загрязнение устья реки Малая Ботуобия в 170 километрах ниже по течению от места прорыва плотины.

Концентрация взвешенных веществ в устье составила 1143 мг/дм<sup>3</sup>, при этом фоновая концентрация в воде реки Малая Ботуобия не превышала 6 мг/дм<sup>3</sup>, норматив превышен в 169 раз, ионов железа с концентрацией 12,5 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 125 раз), ионов меди 0,0172 мг/дм<sup>3</sup> (превышение в 17,2 раза) [4].

Загрязненный поток воды двигался вниз по течению реки Вилюй. Акционерное компания «АЛРОСА» представило данные гидрометцентра, согласно которым 17 августа в течение суток выпало 160% месячной нормы осадков – 82 мм, что привело к прорыву дамб [5].

Ущерб составил по реке Ирелях – 11 млн. 190 тыс. рублей, по реке Малая Ботуобия – 4 млрд. 67 млн. рублей. Ущерб реке Вилюй был подсчитан Управлением Росприроднадзора по Республике Саха (Якутия) и составил 22 миллиарда рублей. 700 млн рублей [5].

Качество воды бассейна реки Вилюй в 2018 году, характеризовалось как «очень загрязненная», 3-й класс разряда «б» [4].

Согласно отчету «об экологической ситуации в Республике Саха (Якутия) в 2019 году» по состоянию на 01.01.2019 года, на территории Республики размещено 513,6 млн. тонн отходов [4].

В 2019 году было образовано 529,0 млн. тонн отходов (123,8% к уровню 2018 года). Более 99% образовались в результате деятельности добывающих промышленности [3].

Основную массу отходов состоит из вскрышных пород, хвостов флотации и цианирования руд, горных отходов переработки угля, отходов промывки песка при добыче золота и алмазов, отвалов и золошлаков.

Всего за 2017 год было образовано 375810,745 тыс. тонн отхода, за 2018 составило 427127,481 тыс. тонн и за 2019 год достигла 528989,649 тыс. тонн. В 2019 году по сравнению с 2017 годом было образовано на 153178,904 тыс. тонн больше отхода [3].

За 2019 год обработано 3086,972 тыс. тонн отходов, что больше 2017 года на 3075,804 тыс. тонн.

В 2017 году утилизировано 162416,122 тыс. тонн отходов, что меньше 2019 года на тыс. тонн 118361,59 тыс. тонн.

При этом в 2019 году было обезврежено 1489,052 тыс. тонн отходов, что больше 2018 года на 1444,79 тыс. тонн и меньше 2017 года на 2111,929 тыс. тонн.

Размещение отходов на собственных объектах в 2018 году по сравнению с 2017 годом увеличился на 212723,857 тыс. тонн, а в 2019 году снизились на 184566,055 тыс. тонн.

По итогам исследования, можно сказать, что с каждым годом образование отходов заметно ухудшается, при этом утилизация отходов увеличивается не так динамично, как образование отхода.

4 августа 1978 году в Республике Саха (Якутия) в 40 км к востоку от поселка Айхал Мирнинского района, произошел аварийный взрыв на объекте «Кратон-3» его провели с целью глубинного сейсмического зондирования [7].

Мощность взрыва составила 22 килотонны, произведенного на глубине 577 м. Произошел выброс радиоактивных веществ с образованием облака и следа радиоактивных осадков.

Уровень радиации превышал 200 р/ч. Морозящий дождь во время взрыва вызвал вымывание радиоактивности из облака и вызвал загрязнение местности. 100-гектарный лиственный лес погиб на корню. Лесная почва содержала в 20 раз больше плутония, чем почва Нагасаки [7].

Последствиями стали эндокринные, гематологические, раковые заболевания, рождение детей с аномалиями.

«Кристалла» был произведен 2 октября 1974 г. в 2,5 км к северо-востоку от карьера алмазоносной трубки «Удачная», мощностью которого составила 1,7 килотонн. В целях создания плотины хвостохранилища Удачинского ГОКа. С этого дня лес, окружавший «Кристалл», разделился на «мертвый» и «живой».

В пробах, взятых у подножия холма, в «мертвом» лесу в 1993 году, были обнаружены различные радионуклиды. Концентрация одного только плутония была в 20 раз выше фонового уровня. В случае лесных пожаров погибшие от радиации

лиственницы, ягели и кустарники уплывали вместе с ядовитым облаком на соседние территории.

Каждый год на территории Республики Саха (Якутия) возникают лесные пожары. Наибольшие потери лесов связаны с вырубкой и лесными пожарами.

Отмечается, что за 2020 год огнем пройдено 5 млн 900 тысяч гектаров, основная доля из них – в зоне контроля. Наиболее пострадали Среднеколымский, Томпонский, Момский районы. По итогам пожароопасного сезона на землях лесного фонда всего зарегистрировано 2039 лесных пожаров.

Если анализировать последние три года, то 2020 год отличается большой горимостью, обусловленный отсутствием продолжительных осадков, дефицитом влаги в почвенном покрове, высоким классом пожарной опасности продолжительное время, аномально высокой среднесуточной температурой, активностью сухих гроз с начала лета, несознательностью и безответственностью людей, а также продолжительной засушливостью и высокой ветровой нагрузкой.

Сведения о лесных пожарах с 2017 по 2019 показаны в таблице 1.

Таблица 1. Сведения о лесных пожарах в период с 2017 по 2019 гг. на территории РС(Я)

Количество пожаров	Общая территория охватываемая лесным пожаром	Год
634	1 608 990,44 га.	2017
642	3,223 млн. га	2018
1865	3,999 млн. га	2019

В 2017 году режим чрезвычайной ситуации в лесах регионального характера действовал с 03 июля по 26 августа.

В 2018 году по сравнению с пожароопасным сезоном 2017 года, количество лесных пожаров изменилось несущественно разница в 10 пожаров (АППГ 631), общая площадь, пройденная пожарами, увеличилась в 2,1 раза (АППГ 1,603 млн га), количество крупных пожаров 260, что в 1,6 раза больше чем в 2017 году, средняя площадь одного пожара в сравнении с 2017 годом увеличилась в 2 раза.

Главными причинами лесных пожаров в 2018 году на территории Якутии – это су-

хие грозовые разряды и неосторожное обращение с огнем:

- неосторожное обращение с огнем в лесу – 28 (16,2%);
- от гроз – 135 (77,1%);
- торфяной пожар – 2 (1,1%);
- ЛЭП – 6 (3,4%);
- самовозгорание (эффект линзы) – 3 (1,7%);
- устанавливается – 1 (0,5%).

Таким образом, подводя итоги можно сказать, что основная причина лесных пожаров связана с неосторожным обращением с огнем в лесу и природными явлениями.

**Заключение.** В данной научной статье были рассмотрены основные экологические проблемы Якутии.

Наиболее основными проблемами являются:

- загрязнение водных ресурсов из-за деятельности добывающих компаний;
- лесные пожары причины возникновения природные условия и человеческий фактор;
- свалки промышленных и бытовых отходов;

- содержание радиации в окружающей среде.

Таким образом, можно говорить о том, что экологическая ситуация в Республике Саха (Якутия) нестабильна и требует ужесточения наказаний по федеральному и региональному законодательству, за правонарушения в отношении физических и юридических лиц. А также необходимо сформировать новое экологическое мышление, согласно которому разумная деятельность человека не нанесет вреда окружающей среде.

#### Библиографический список

1. Ядрихинский И.В. О значении фундаментальных исследований в решении глобальных экологических проблем / И.В. Ядрихинский // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 4(106) Часть 2. – С. 30-35. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.106.4.030>.
2. Ядрихинский И.В. Термодинамический принцип устойчивости биогеоценоза в границах его естественной самодостаточности / И.В. Ядрихинский // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 5-2 (107). – С. 64-68. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.107.5.046>.
3. Министерство экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minpriroda.sakha.gov.ru>.
4. Общероссийская общественная организация «Зелёный патруль». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenpatrol.ru>.
5. Управление Росприроднадзора по Республике Саха (Якутия). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rpn.gov.ru>.
6. Управление Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://14.rosпотребнадзор.ru>.
7. Артамонова С.Ю. Современная радиоэкологическая ситуация на объекте мирного подземного ядерного взрыва «Кратон-3» (1978 г. ) в Якутии // Астраханский вестник экологического образования. – 2016. – №3 (37).
8. Metalspace.ru: методический и информационно-образовательный портал сайт. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://metalspace.ru/production-science/ecology/286-klassifikatsiya-ekologicheskikh-krizisov-i-katastrof.html>.
9. Сезоны-года.рф: общеобразовательный журнал сайт. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn8sbiecm6bhd8i.xnp1ai/%D0%AF%D0%BA%D1%83%D1%82%D0%B8%D1%8F.html>.

**ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)**

**V.V. Vlasenko**, *Student*

**D.V. Savvinova**, *Student*

**I.V. Yadrikhinsky**, *Candidate of Geographic Sciences, Associate Professor*

**North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov**

**(Russia, Yakutsk)**

***Abstract.** This article discusses the environmental problems of Yakutia, their types, causes and consequences. The presence of waste generation is increasing every year, which causes pollution of the soil, groundwater, atmosphere and harm to human health. To study the causes and consequences of environmental problems, reports on the environmental situation from 2017 to 2020 were used by the Ministry of Ecology, Nature Management and Forestry of the Republic of Sakha (Yakutia). The conducted research has shown that the main causes of environmental problems are natural phenomena, the human factor and the activities of mining companies.*

***Keywords:** forest fires, industrial and household waste dumps, Republic of Sakha (Yakutia), Yakutia, environmental problem, nuclear explosions.*