Научная статья
Original article
УДК 574.23

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЧАСТЬ ПЕРВАЯ - ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

GLOBAL PROBLEMS OF LIFE SAFETY. PART ONE - CLIMATE CHANGE

Ковель Александра Андреевна, студентка лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России (195067, Россия, г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47), тел.8(812)30-50-00, ORCID: https://szgmu.ru, kovel.alya@mail.ru

Kovel Alexandra Andreevna, third-year student of the Faculty of Medicine of the I.I. Mechnikov Northwestern State Medical University of the Ministry of Health of Russia (47 Piskarevsky Ave., Saint Petersburg, 195067 Russia), tel.8(812)30-50-00, ORCID: https://szgmu.ru , kovel.alya@mail.ru

Аннотация

В ходе исследования были изучены и обобщены данные научных статей, посвященных глобальной экологической проблеме безопасности жизнедеятельности – потеплению климата. Проанализированы первопричины, а также прогнозируемые последствия для человечества. Проведен опрос по уровню включенности разных возрастных групп в проблему глобального потепления. Делается вывод о необходимости внесения каждым человеком личного вклада в решение данной проблемы, в том числе путем популяризации ключевой информации по ней.

Актуальность темы данной работы объясняется тем, что глобальные проблемы, которые существуют сегодня, уже не просто оказывают существенное влияние на многие стороны современного мира — социально-экономическую, политическую, этнокультурную и географическую. Это было вчера. Сегодня эти проблемы ставят вопрос о существовании почти восьми миллиардов человек.

В ходе написания статьи использовались личные наблюдения, опросы и аналитические выводы, а также информация, представленная на официальных сайтах международных и межправительственных организаций, материалы периодической печати, учебные пособия, научно-популярная литература отечественных и зарубежных авторов, научно-популярные документальные фильмы. Результаты наблюдений собраны, систематизированы и для наглядности представлены в виде графических диаграмм или табличных данных.

Annotation

In the course of the study, the data of scientific articles devoted to the global environmental problem of life safety – climate warming were studied and summarized. The root causes are analyzed, as well as the predicted consequences for humanity. A survey was conducted on the level of involvement of different age groups in the problem of global warming. It is concluded that it is necessary for each person to make a personal contribution to solving this problem, including by popularizing key information on it.

The relevance of the topic of this work is explained by the fact that the global problems that exist today no longer just have a significant impact on many aspects of the modern world — socio-economic, political, ethno-cultural and geographical. That was yesterday. Today, these problems raise the question of the existence of almost eight billion people.

During the writing of the article, personal observations, surveys and analytical conclusions were used, as well as information provided on the official websites of international and intergovernmental organizations, periodical materials, textbooks, popular science literature of domestic and foreign authors, popular science

documentaries. The results of observations are collected, systematized and presented in the form of graphical diagrams or tabular data for clarity.

Ключевые слова: глобальное потепление, антропогенное давление, деградация окружающей среды, снижение биоразнообразия, углеродный след.

Keywords: global warming, anthropogenic pressure, environmental degradation, loss of biodiversity, carbon footprint.

Кто виноват? Антропогенное давление как первопричина климатической проблемы.

Климатическая проблема - это результат комплекса нескольких глобальных проблем, и прежде всего – демографической. Население планеты неуклонно растет. Каждую секунду на Земле рождается 21 человек и умирает 18. Таким образом, ежедневно человечество прирастает на 250 тыс. человек, в год – 90 млн. [13].

Если быстрый рост населения сохранится, то человечество ожидают большие проблемы от дефицита основных ресурсов (чистая вода, продовольствие, нефть, лес, территория) до глобальных экологических катастроф. Проблема народонаселения давно является сферой интересов и таких организаций как ООН. В рамках этой организации был создан фонд ЮНФПА - фонд ООН в области народонаселения.

Созданный в 1991 году Дэвидом Аттенборо благотворительный фонд "Движение за оптимальную численность населения" (Optimum Population Trust, OPT) выступает за осознанное сокращение населения на планете с помощью механизма «планирования семьи», включающей пропаганду и государственную поддержку идеи того, что семья "должна остановиться после рождения первого ребенка".

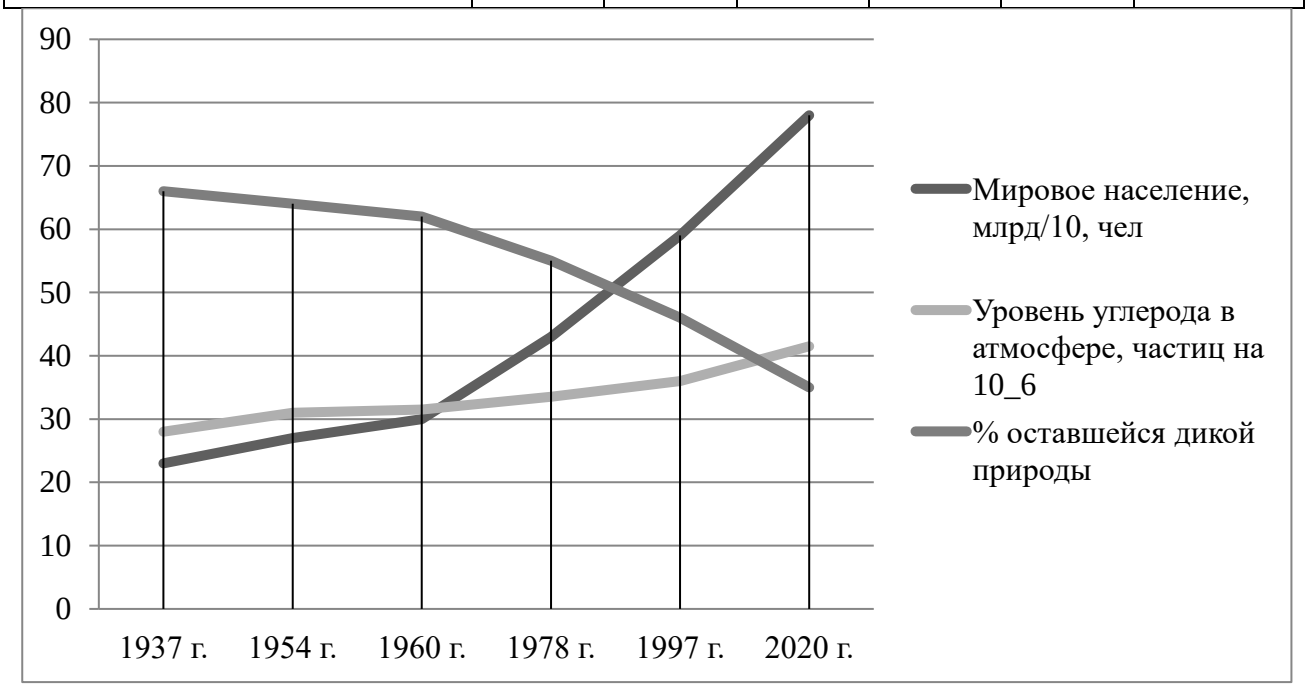
Справка: *Сэр* ***Дэ́вид Фре́дерик А́ттенборо*** *(род. 8 мая 1926, Лондон) — один из самых знаменитых в мире телеведущих и натуралистов. Один из пионеров документальных фильмов о природе. Создатель и ведущий десяти*

знаменитых документальных сериалов о природе (десятый был закончен осенью 2009 года), подробно рассказывающих обо всех формах жизни на Земле и их взаимодействии. Общественный деятель в борьбе за сохранение дикой природы и биоразнообразия[16].

Мной собраны, систематизированы и для наглядности представлены в виде графической диаграммы №2 озвученные благотворительным фондом Дэвида Аттенборо данные и эти данные красноречивее любых слов в описании экологической проблемы сегодняшнего дня:

Диаграмма №2 «Влияние роста населения на содержание CO2 в атмосфере и на % дикой природы»

	1937 г.	1954 г.	1960 г.	1978 г.	1997 г.	**2020 г.**
Мировое население, млрд.чел	2,3	2,7	3,0	4,3	5,9	**7,8**
Уровень углерода в атмосфере, частиц на 10^6	280	310	315	335	360	**415**
% оставшейся дикой природы	66%	64%	62%	55%	46%	**35%**



Очевидно, что темпы роста населения с развитием цивилизации увеличиваются, поэтому увеличивается уровень углерода в атмосфере, при этом процент дикой природы резко падает.

Из диаграммы видно, что точка пересечения роста населения с процентом дикой природы приходится на 80-е годы 20-го века. Символический момент, когда уже нужно было предпринимать срочные меры. Из этого графика видно, что сейчас процесс антропогенного подавления природы принял не просто глобальный, но катастрофический характер.

На Земле сейчас живёт около 8 млрд. человек. Такое антропогенное давление на планету породило не только проблему нехватки природных ресурсов – пресной воды, чистого воздуха, истощения ископаемых энергоресурсов, проблему нехватки продовольствия, но и глобальную климатическую проблему.

Международное сообщество в рамках Парижского соглашения по климату в 2015 году согласилось удержать глобальное повышение температуры на уровне не более 1,5 градуса, однако уже в ближайшее время, если не принять срочных мер, этот порог будет перейден. Выбросы парниковых газов в результате деятельности человека были основной причиной потепления глобального климата примерно на 1,1 градуса по шкале Цельсия в период с 1850 по 1900 годы. Ожидается, что в ближайшие 20 лет этот уровень может превысить 1,5 градуса по шкале Цельсия [1].

Согласно прогнозам ученых, глобальное потепление на 2 градуса по шкале Цельсия приведет ко множеству непрогнозируемых последствий в самых разных сферах, в том числе:

– усилению круговорота воды, что в одних регионах приводит к интенсивным осадкам и связанным с этим наводнениям, а в других – к экстремальным засухам и жаре;

– сокращению ледников, таянию вечной мерзлоты продолжению и нарастанию тенденции подъема уровня мирового океана и затоплению прибрежных земель.

Нужно ли об этом говорить?

То, что экологическая, и в частности – климатическая проблема – это глобальная проблема безопасности жизнедеятельности планетарного масштаба, не вызывает сомнений. Ни у ученых всех стран, которые видят научные

подтверждения надвигающейся климатической катастрофы, ни у большинства людей на планете, которые ежегодно наблюдают как учащаются природные катаклизмы, как исчезают шапки ледников в горах и пересыхают реки, леса и пастбища становятся непригодными для жизни животных, популяции которых уменьшаются в сельском хозяйстве из-за отсутствия кормовой базы, а в дикой природе это приводит к сокращению многообразия видов.

То, что последствия изменения климата, включая стихийные бедствия, загрязнение и деградацию окружающей среды, негативно влияют на здоровье людей во всем мире хорошо известно.

О проблемах уменьшения площади лесов, снижении биоразнообразия, загрязнения мирового океана, таяния вечной мерзлоты и уменьшения ледовой шапки уже много лет говорят ведущие международные организации. При этом скорость данных негативных изменений в последние годы беспрецедентно возросла.

По данным Национального управления океанических и атмосферных исследований США, за 7 месяцев 2021 года в мире случилось более 160 трагических событий: наводнения, пожары, землетрясения, экологические катастрофы и зимний шторм, что на 11% больше происшествий, чем за весь 2020 год [12]. И это не случайность, а ожидаемый итог развития климатической проблемы нашей планеты.

Современные исследования содержат недвусмысленные и тревожные свидетельства того, что окружающая среда деградирует и наша планета сигнализирует об опасности.

Мы – люди – единственный вид, который за историю своей эволюции стал угрозой не только существованию живой природы на нашей планете, но и целостности самой планеты.

Благодаря техническому прогрессу мы сильно отдалились от природы. Мы повсеместно заменили естественное искусственным. Мы давно уже не опасаемся хищников. Мы победили большинство заболеваний и научились сами производить для себя пищу. У нас не осталось никаких ограничений. Ничего, что

могло бы нас остановить. Если мы не остановимся сами, то продолжим потреблять земные ресурсы, пока те не закончатся. Мы доведем потепление климата до ситуации стихийных бедствий несовместимых с жизнью.

Окружающая среда разрушается по всему миру с беспрецедентной за миллионы лет скоростью. Наши методы производства и потребления продовольствия и энергии, а также вопиющее пренебрежение к окружающей среде, укоренившееся в нынешней экономической модели, подводят окружающий мир к краю пропасти. Эпидемия COVID-19 напомнила нам о глубокой взаимосвязи между природой, здоровьем и благополучием человека. Она напомнила нам о том, что наше существование на планете – это вовсе не незыблемое положение вещей.

Все это в последние годы стало слишком очевидно и кажется, что нет смысла перечислять все пагубные изменения, произошедшие за последние 50 лет в природе, поскольку они хорошо известны.

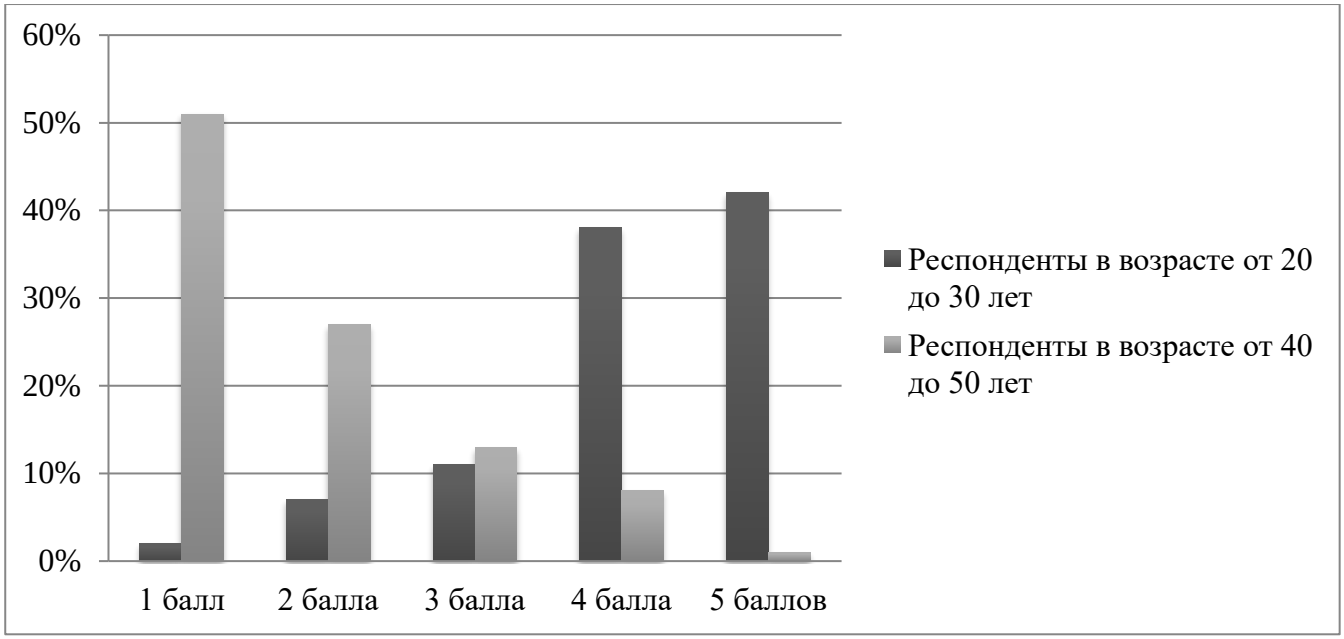
Однако популяризация идей восстановления сбалансированных отношений с планетой – это тот вклад, который я, не являясь генеральным секретарем ООН или лидером межгосударственной корпорации, уже сегодня могу внести в общее дело решения экологических проблем.

По проведенному мной опросу нескольких разных возрастных групп, я убедилась в том, что уже ранее замечала при общении с людьми – старшее поколение воспринимает природу как нечто постоянное и нерушимое, а основную опасность для человечества видит в возможности военного конфликта с применением ядерного оружия, но никак не в изменении климата.

Поэтому огромная часть нашего сегодняшнего общества не считает возможным и нужным задуматься о том, какой вклад они могли бы внести в дело стабилизации такой глобальной проблемы безопасности жизнедеятельности как экологической и, в частности, проблемы глобального потепления.

Результат по одному из основных моих вопросов представлен на графической диаграмме №1.

Диаграмма №1 «Оценка возможности личного вклада в дело предотвращения глобальной экологической катастрофы»



Вопрос звучал так: «Оцените по пятибалльной шкале (где 1 – не способен, а 5 – способен), на сколько Ваш личный вклад как человека способен повлиять на предотвращение экологической катастрофы».

Из опрошенных мной респондентов уровень скепсиса относительно того, что настало время принятия срочных экологических мер, намного выше среди поколения моих родителей. Мои ровесники во многом готовы к тому, чтобы что-то менять, но четкого понимания того, что нужно делать, все же нет.

Поэтому я ставлю перед собой задачу информирования людей, всеми доступными мне средствами, о том, что знаю о ситуации с тем, что происходит в мире в отношении глобальных проблем, чтобы точка невозврата для человечества никогда не была пройдена.

Природа нашей планеты обойдется и без нас – хороших или плохих, умных или глупых, нравственных или бездуховных. Своей деятельностью мы в последние годы только вредим ей и угрожаем её безопасности. Поэтому без нас нашей планете будет только лучше. А вот мы не выживем без природы. Каким бы развитым не был наш технический прогресс. И то, что наш дом – планета Земля – страдает от нашего присутствия – это постыдный итог нашего бездумного существования на ней.

Литература

1. МГЭИК, 2021: Изменение климата 2021: основы физических наук, 2021 г.: Вклад Рабочей группы I в Шестой оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата. МГЭИК, Женева, Швейцария. Официальный сайт: https://www.ipcc.ch/
2. WWF (2020) Живая планета 2020, ежегодный доклад – Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). Всемирный фонд дикой природы (WWF), Гланд, Швейцария.
3. Росгидромет. Информационный бюллетень "Изменение климата" №92 (за август - сентябрь 2021г.)
4. Коршунов А.А., Шаймарданов В.М., Шаймарданов М.З. Система накопления и обработки данных об опасных гидрометеорологических явлениях в России // Метеорология и гидрология, №3, 2019, с. 86–92
5. Ежегодный бюллетень Всемирной Метеорологической Организации (ВМО). Том 69(1) - 2020 г. «Климат и вода».
6. Гладильщикова А. А. Специальный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата «Глобальное потепление на 1,5°С» / А. А. Гладильщикова, Т. М. Дмитриева, С. М. Семенов // Фундаментальная и прикладная климатология. – 2018. – № 4.– С. 5-18.
7. Современные глобальные изменения природной среды: в 2 т. / [Акименко Т.А. и др.] ; отв. ред. : Н. С. Касимов, Р. К. Клиге ; МГУ им. М. В. Ломоносова, Российская акад. естественных наук. — Т. 4: Факторы глобальных изменений. — Москва: Научный мир, 2012. — 539 с.
8. Безопасность жизнедеятельности: курс лекций / Н.С. Мальченко. — Минск: Ковчег, 2015. – 210 с. : ил. ISBN 978-985-7137-05-3.
9. Официальный сайт межправительственной организации РФ Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН: https://igce.ru/
10. Официальный сайт Госкорпорации «Росатом»: https://rosatom.ru/
11. Официальный сайт Организации объединенных наций (ООН) - служба новостей ООН: https://news.un.org/ru

12. Официальный сайт Национального управления океанических и атмосферных исследований США (NOAA): https://www.noaa.gov/
13. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Образовательно-информационные материалы, включая влияние изменений климата на здоровье человека: https://who.int/
14. Официальный сайт Европейского агентства по охране окружающей среды. Доклады и информационные материалы по проблеме изменения климата, энергетике и охране окружающей среды. http://www.eea.europa.eu
15. David Attenborough filmography: https://attenboroughfilm.com/
16. Электронный ресурс: библиотека Википедия, https://ru.wikipedia.org

References

1. IPCC, 2021: Climate Change 2021: Fundamentals of Physical Sciences, 2021: Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, Switzerland. Official website: https://www.ipcc.ch/
2. WWF (2020) Living Planet 2020, annual report - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). World Wildlife Fund (WWF), Gland, Switzerland.
3. Roshydromet. Newsletter "Climate Change" No. 92 (for August - September 2021).
4. Korshunov A.A., Shaimardanov V.M., Shaimardanov M.Z. System of accumulation and processing of data on dangerous hydrometeorological phenomena in Russia // Meteorology and Hydrology, No.3, 2019, pp. 86-92
5. Annual Bulletin of the World Meteorological Organization (WMO). Volume 69(1) - 2020 "Climate and water".
6. Ironing A. A. Special report of the Intergovernmental Panel on Climate Change "Global warming by 1.5 °C" / A. A. Ironing, T. M. Dmitrieva, S. M. Semenov // Fundamental and applied climatology. - 2018. - No. 4.- pp. 5-18.
7. Modern global changes in the natural environment: in 2 volumes / [Akimenko T.A. et al.] ; ed.: N. S. Kasimov, R. K. Klige; Lomonosov Moscow State University,

Russian Academy of Sciences. natural Sciences. - Vol. 4: Factors of global change. - Moscow: Scientific World, 2012. - 539 p.

8. Life safety: a course of lectures / N.S. Malchenko. - Minsk: Ark, 2015. - 210 p. : ill. ISBN 978-985-7137-05-3.
9. Official website of the intergovernmental organization of the Russian Federation Institute of Global Climate and Ecology of Roshydromet and RAS: https://igce.ru /
10. Official website of Rosatom State Corporation: https://rosatom.ru/
11. Official Website of the United Nations (UN) - UN News Service: https://news.un.org/ru
12. Official website of the US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA): https://www.noaa.gov/
13. Official website of the World Health Organization (WHO). Educational and informational materials, including the impact of climate change on human health: https://who.int/
14. Official website of the European Environmental Protection Agency. Reports and information materials on climate change, energy and environmental protection. http://www.eea.europa.eu
15. David Attenborough filmography: https://attenboroughfilm.com/
16. Electronic resource: Wikipedia library, https://ru.wikipedia.org

© Ковель А.А., 2021 Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №12/2021.

Для цитирования: Ковель А.А. Глобальные проблемы безопасности жизнедеятельности. Часть первая - изменение климата// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet» №12/2021.