

**МАЛИЕВА Т.И., ГОГАЕВА И.А., КАДЗАЕВА О.Э., КЕСАЕВА Ф.А.,  
ЦОМАРТОВА М.А.  
ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА  
И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ**

*Малиева Татьяна Ивановна,*

доцент, кандидат философских наук, доцент.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова.

ул. Ватутина, дом 44-46, Владикавказ, 362025, Россия.

Электронный адрес: t.malieva49@mail.ru.

*Гогаева Инга Аликовна,*

магистр 1-го года обучения факультета географии и геоэкологии.

Северо-Осетинский государственный университет им.К.Л.Хетагурова.

ул. Ватутина, дом 44-46, Владикавказ, 362025, Россия

*Кадзаева Ольга Эдуардовна,*

магистр 1-го года обучения факультета географии и геоэкологии.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова.

ул. Ватутина, дом 44-46, Владикавказ, 362025, Россия

*Кесаева Фатима Асланбековна,*

магистр 1-го года обучения факультета географии и геоэкологии.

Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л.Хетагурова.

ул. Ватутина, дом 44-46, Владикавказ, 362025, Россия

*Цомартова Мадина Аслановна,*

магистр 1-го года обучения факультета географии и геоэкологии.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л.Хетагурова.

ул. Ватутина, дом 44-46, Владикавказ, 362025, Россия

*Аннотация.* Глубинная причина современного экологического кризиса в его различных формах определяется противоречием между сверхпотребительским образом жизни отдельного человека и интересами человечества в целом. Его решение предполагает формирование новой мировоззренческой парадигмы, ядром которой является экологический императив.

*Ключевые слова:* экологический кризис; традиционные источники энергии; альтернативная энергетика; экологический императив; энергетический кризис, мировоззренческая парадигма.

**MALIEVA T.I., GOGAEVA I.A., KADZAEVA O. D., KESAEVA F.A.,  
TSOMARTOVA M.A.**

**PECULIARITIES OF MODERN ECOLOGICAL CRISIS AND POSSIBLE SOLUTIONS**

*Malieva T.,*

associate Professor, candidate of philosophical Sciences, associate Professor.

North Ossetian state University after K. L. Khetagurov. St. Vatutina, d. 44-46, Vladikavkaz,

362025, Russia. Email address: t.malieva49@mail.ru.

*Gogaeva I.,*

master 1st year students of the faculty of geography and Geoecology.

North Ossetian state University.To.L.Khetagurov. St. Vatutina, house 44-46,

Vladikavkaz, 362025, Russia

***Tsomartova M.,***

master 1st year students of the faculty of geography and Geoecology.  
North Ossetian state University. K. L. Khetagurov. St. Vatutina, house 44-46,  
Vladikavkaz, 362025, Russia

***Kadzaeva O.,***

master 1st year students of the faculty of geography and Geoecology.  
North Ossetian state University. K. L. Khetagurov. St. Vatutina, house 44-46,  
Vladikavkaz, 362025, Russia

***Kesaeva F.,***

master 1st year students of the faculty of geography and Geoecology.  
North Ossetian state University after K. L. Khetagurov. St. Vatutina, house 44-46,  
Vladikavkaz, 362025, Russia

***Tsomartova M.,***

master 1st year students of the faculty of geography and Geoecology.  
North Ossetian state University. K. L. Khetagurov. St. Vatutina, house 44-46,  
Vladikavkaz, 362025, Russia

***Abstract.*** *The root cause of the modern ecological crisis in its various forms is determined by the contradiction between the consumer way of life of the individual and the interests of humanity in General. His solution involves the formation of a new ideological paradigm, the core of which is the environmental imperative.*

***Keywords:*** *ecological crisis; conventional energy sources; alternative energy; environmental imperative; the energy crisis, an ideological paradigm.*

60-70 годы XX века вошли в новейшую историю как начало втягивания человечества в экологический кризис. Его качественные особенности определяют следующие факторы: а) почти полное совпадение естественной и искусственной среды обитания человека, то есть ойкумены человека стал весь земной шарик (мест, где бы ни ступала нога человека, практически не осталось); б) рост населения и его плотность, ухудшающие экологическую обстановку; в) господствующее мировоззрение, ядром которого является потребительское отношение человека к природе и пропаганда высокого уровня и качества жизни, как некой нормы, которой необходимо следовать; г) энергетический кризис, проблематизирующий бытие человека, подрывающий его уверенность в удовлетворении первичных потребностей (в пище, жилище и одежде), а значит и в будущем. Последний фактор является весомой причиной деградации человека, как существа разумного. Речь идет о росте насилия в мире. В связи с этим упор в решении экологических проблем делается на преодолении энергетического кризиса, на поиск альтернативных источников энергии.

Авторы статьи считают такое понимание сути проблемы односторонней и неполной.

Поиск альтернативных источников энергии обусловлен, в основном, исчерпаемостью традиционных источников энергии и их сомнительной экологической безупречностью.

К основным типам традиционных источников энергии относятся ТЭС, ГЭС и АЭС. Тепловые электростанции на сегодняшний день доминируют. Доля ТЭС в мировом производстве энергии составляет 62%, доля ГЭС равна 20%, АЭС дает около 18%. (Данные на 2006 год).

Что касается безопасности, то, по сути дела, ни один из основных видов электростанций - ТЭС, ГЭС и АЭС – не является абсолютно безопасным. Каждая из них имеет и преимущество, и недостатки. Они известны.

Недостатки ТЭС определяются дороговизной энергии, загрязнением окружающей среды (в больших городах требуется несколько станций, поскольку тепло в трубах сохраняется на протяжении 20-30км). По оценкам экспертов при современном потреблении запасов газа хватит – на 70 лет, нефти – на 50 и только запасы угля вселяют оптимизм: его должно хватить на 230 лет [2].

ГЭС также уязвимы. Их строительство ограничено наличием водных ресурсов, географической структурой страны. Строительство ГЭС связано с утратой плодородных земель, затоплением больших площадей, переселением людей, а также загрязнением климата отходами, «мертвой» водой, дороговизной и сложностью при замене рабочих элементов, в случае их неисправностей. Например, восстановление разрушенных и поврежденных агрегатов на Саяно-Шушенской ГЭС после аварии в августе 2009 года завершилось лишь в 2014 году.

АЭС обладает рядом преимуществ перед ТЭС и ГЭС. Во-первых, они не привязаны, как ГЭС к источнику сырья и могут быть возведены практически везде за исключением сейсмически опасных территорий. Во-вторых, при нормальных условиях функционирования они не загрязняют окружающую среду. В - третьих, АЭС экономичны и эффективны. Ядерное топливо имеет в миллионы раз большую концентрацию энергии. Например, из 1 кг урана можно получить столько же теплоты, сколько при сжигании примерно 3000 т каменного угля.

Это позволяет странам, зависимым от импорта топлива, делать стратегические запасы. Поэтому аварии на чернобыльской и японской АЭС не ослабили ядерно-энергетическую устремленность стран. По оценкам экспертов разведанные запасы урана могут быть истощены приблизительно за сто лет. Это, более чем, в два раза меньше запасов угля, но при использовании реактора - размножителя сжигание ядерного топлива сопровождается расширенным воспроизводством вторичного топлива. Использование этих реакторов – ускорителей открывает новый этап в развитии ядерных технологий. Они дают возможность получать атомную энергию из урана -238, которого в природе и в радиоактивных отходах много (90% по сравнению с ураном-235, на котором работают современные АЭС). Не случайно в Японии, как стране относительно энергетически бедной, отмечается повышенный интерес к идее развития реакторов-размножителей на быстрых нейтронах. Можно сделать вывод, что ядерная энергия – это стабильность.

Однако есть и вторая сторона вопроса, не столь оптимистическая. В истории мирного атома аварий и инцидентов различной степени сложности насчитывается более 150. После аварии на Чернобыльской АЭС причину искали исключительно в человеческом факторе. Любопытно привести заголовки статей в японской прессе в апреле 1986 года: "Дикарей нельзя подпускать к ядерным технологиям"; "Сценарий, подобный Чернобыльскому, в Японии невозможен в принципе"; "Миллионы рабов с помощью КГБ загоняют на устранение аварии с помощью пулеметов"; "Половина СССР превратилась в радиоактивную пустыню". Такова реакция некоторой японской прессы на аварию в Чернобыле[5]. Причину видели исключительно в человеческом факторе (обезьяне дали в руки гранату).

Фукусимская авария опровергает, прежде всего, одно из преимуществ АЭС – их территориальную неограниченность. Строительство АЭС нежелательно в сейсмоопасных зонах. Пессимисты (противники АЭС) считают, что и дешевизна АЭС надуманная. Во-первых, процедура вывода атомных электростанций из эксплуатации – долгая и дорогостоящая. Затем - проблема утилизация радиоактивных отходов также является очень

затратной. Ядерные отходы требуют больших вложений. Их нужно переработать, захоронить надлежащим образом, обезопасить хранение и т.п. Для стран с малой территорией и высокой плотностью населения – это большая проблема. Можно сказать, что утилизация ядерных отходов – это головная боль всего мирового сообщества. Предлагаются различные решения от отправки их в космос до захоронения в океане. И то, и другое оказываются не безупречными с экологической точки зрения. И, тем не менее, сдержанных оптимистов больше. К выше приведенным доводам «за» надо добавить психологический довод в пользу АЭС, а именно: никто и никогда в мире добровольно не шел на понижение достигнутого уровня жизни (комфорта). А отказ от использования ядерной энергетики, конечно же, связан с понижением уровня и качества жизни, прежде всего развитых стран.

Академик, секретарь Президиума РАН, д.т.н., профессор Костюк В.В.

в своей статье «Энергетика и геополитика» приводит три сценария развития атомно-энергетической составляющей: низкий, умеренный, высокий. Первый сценарий предполагает сохранение потребления доли атомной энергетики на современном уровне. Второй, умеренный ориентирует на замещение различных видов органического топлива в электроэнергетике на ядерное. И третий сценарий прогнозирует крупномасштабное развитие атомной энергетики во второй половине XXI в. Высокие темпы развития будут сочетаться с развитием ядерной энергетики вширь, то есть атомную энергию начнут использовать для неэлектрических целей: производство пресной воды, искусственное моторное топливо, и т.п.[3].

Альтернативная энергетика обладает следующими преимуществами. Она возобновляема и экологична, не локализована в одном месте, а распределена по всей стране. Энергия Солнца преобразуется в электрическую энергию с помощью фотогальванических элементов. Это наиболее перспективный альтернативный источник на промышленном и бытовом уровне.

Привлекательность фотоэлектрических систем заключается в небольших расходах на их содержание, автономности, независимости от сетевого электричества. Однако выгодность понижается высокой ценой на ее установку. В 2004 году цена установки «составляла около 6 тыс. долларов на кВт энергии, а цена производства для домашних установок была в 3 раза выше цен на коммунальные услуги (около 60 центов на кВтч) и в 5 раз выше для крупных систем»[1]. Необходимо также отметить, что солнечные панели используют огромное количество редкоземельных элементов, для получения которых надо переработать миллионы тонн породы.

Ветровая энергия составляет незначительную долю в возобновляемых ресурсах: всего 0,2%. С экологической точки зрения ее получение не безупречно: чтобы получить одну единицу ветровой энергии, необходимо затратить такую же единицу энергии. Кроме этого на сооружение ветровых турбин уходит огромное количество бетона, стали. Установка ветряков ограничена специфическими метеоусловиями, а также подвержена ущербу при стихийных бедствиях. Далее, ветер дует не круглые сутки, что мешает воспринимать его как основной источник энергии. К альтернативной энергетике относится также биотопливо, получаемое из биомассы, что позволяет сократить выбросы углекислого газа.

Проблемы в той области также существуют: высокая цена для установок перерабатывающих устройств, сопутствующая экологическая проблема (выброс в атмосферу диоксида, снижение которого требует внедрения высокотемпературных мусоросжигательных установок и повышения эффективности сжигания мусора).

Другие виды альтернативной энергетики также не свободны от недостатков.

Констатируем.

АЭ можно рассматривать не как альтернативу традиционным видам энергии, но как дополнение, довольно дорогостоящее, к традиционным источникам энергии. Поэтому необходимо совершенствовать ее различные формы на энергобезопасность, сокращение издержек, повышение эффективности за счет сотрудничества бизнеса и науки.

Альтернативные источники будут иметь все большее значение не для страны в целом, а для отдельных потребителей и домашних хозяйств, то есть способствовать, скорее, сокращению зависимости населения от электроэнергетических компаний, чем зависимости страны от углеводородов.

На данном этапе АЭ, к сожалению, не сможет выполнить свое главное предназначение - быть реальной альтернативой углеводородным ресурсам, так как не гарантируют нужную мощность, требуют обширных территорий для своей установки при отсутствии выбора размещения, плохо масштабируются.

Авторы считают, что необходим системный подход для решения современного экологического кризиса, имеющего глобальный характер. Исходная посылка – осознание его глубинной причины, суть которой проявляется в противоречии между сверхпотребностями отдельного человека (или группы, или государства) и интересами всего человеческого рода. Чтобы избежать убийственного развития событий необходимо сломать, сформированную капитализмом, потребительскую этику поведения. Н.Н.Моисеев, эколог, ученый, философ говорил о необходимости формирования новой парадигмы мышления, ядром которой был бы экологический императив. Человечество должно развиваться под флагом самоограничения, меняя себя, свой образ жизни, согласовывая «Стратегию общества» со стратегией Природы[с, 215] При этом решающую роль он отводил государствам и политике общепланетарного масштаба, действующего в интересах всего человечества.

### **Список литературы**

1. Забережная Ольга. Альтернативная энергия в Японии - роскошь или необходимость? Информационный портал о Японии на русском языке. [Электронный ресурс]: <http://www.Info-JAPAN.ru>.

2. Запасы и потребление сырья. [Электронный ресурс]: <http://www.studopedia.ru/5...zapasi-i-potreblenie-siry.html>.

3. Костюк В.В., Макаров А.А., Митрова Т.А. Энергетика и геополитика. Портал РФФИ. [Электронный ресурс]: [http://www.rfbr.ru/RFФИ/bulletin/o\\_178053](http://www.rfbr.ru/RFФИ/bulletin/o_178053).

4. Моисеев Никита Путь к очевидности. М.: Аграф. 1998.

5. [Электронный ресурс]: <http://www.ua-banker.com.ua/news/world/11661/1>.

### **References**

1. Zaberezhnyi Olga. Alternative energy in Japan - luxury or necessity? Information portal about Japan in the Russian language. [Electronic resource]: <http://www.Info-JAPAN.ru>.

2. Stocks and consumption of raw materials. [Electronic resource]: <http://www.studopedia.ru/5...zapasi-i-potreblenie-siry.html>.

3. Kostyuk V. V., Makarov A. A., Mitrova T. A. Energy and geopolitics. The portal RFBR. [Electronic resource]: [http://www.rfbr.ru/RFBR/bulletin/o\\_178053](http://www.rfbr.ru/RFBR/bulletin/o_178053).

4. Nikita Moiseev Way to evidence. Moscow: Agraf. 1998.

5. [Electronic resource]: <http://www.ua-banker.com.ua/news/world/11661/1>.