

УДК 621.311

**ПРОБЛЕМА ПЕРЕНАСЕЛЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ
THE IMPACT OF OVERPOPULATION ON ENERGY RESOURCES**

А.И. Телевич, К.С. Корнеева

Научный руководитель – С.В. Сизиков, к.т.н., доцент
Белорусский национальный технический университет, г. Минск

A. Televich, K. Korneeva

Supervisor – S. Sizikov, Candidate of Technical Sciences, Docent
Belarusian national technical university, Minsk

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема перенаселения Земли и ее отражение в мировой энергетике, а также методы ее решения.

Abstract: This article discusses the problem of overpopulation of the earth and its reflection in the global energy sector, as well as methods for solving it.

Ключевые слова: земля, перенаселение, ресурсы, энергетика, кризис.

Keywords: the Earth, overpopulation, resources, energy, crisis.

Введение

Мир растет невероятными темпами. В настоящее время население Земли увеличивается на 60 000 человек каждые восемь часов – это двое детей, рождающихся каждую секунду где-то на планете. Эксперты считают, что если наше население продолжит расти такими же темпами, нам понадобится на 50% больше энергии, чтобы обеспечить человечество к 2050 году. Также, больше людей означает, что нам потребуется больше еды, воды и жилья, что создаст нагрузку на наши возобновляемые ресурсы, что может привести к энергетическому кризису [1].

Основная часть

Общепринятая классификация делит источники первичной энергии на коммерческие и некоммерческие. Коммерческие источники включают твердые (каменный и бурый уголь, торф, горючие сланцы, битуминозные пески), жидкие (нефть и газовый конденсат) и газообразные (природный газ) виды топлива, а также первичное электричество, произведенное на ядерных, гидро-, ветровых, геотермальных, солнечных, приливных и волновых станциях. Некоммерческими считаются все остальные источники, такие как дрова, сельскохозяйственные и промышленные отходы, а также мускульная сила человека и животных [2].

Энергетический кризис возникает из-за предсказуемого конца цикла нефти, газа и угля, которые, кроме того, вызывают значительное увеличение выбросов парниковых газов (ПГ).

Перенаселение оказывает влияние на энергетику. Это прежде всего выражается в повышенном спросе на энергию: с ростом населения растет спрос на электроэнергию, топливо для транспорта, отопление и охлаждение домов, а также для промышленных процессов. Это может привести к дефициту ресурсов и повышению цен на энергию.

Ограниченные возможности для возобновляемых источников энергии могут возникнуть в густонаселенных районах. Там может быть ограничен доступ

к местам для установки солнечных панелей, ветряных турбин и других возобновляемых источников энергии.

Появились вполне определенные признаки изменения климата. Рост населения приводит к увеличению выбросов парниковых газов, что способствует изменению климата. Изменение климата, в свою очередь, оказывает влияние на энергетику, например, вызывая более частые и сильные засухи, которые могут снизить производство гидроэлектроэнергии [3].

Урбанизация. По мере того, как население переезжает в города, возрастает нагрузка на городские энергетические системы. Необходимость в транспорте, отоплении, охлаждении и освещении увеличивает потребность в энергии.

На протяжении всей индустриальной эпохи мировая энергетика, в основном, опиралась на коммерческие ресурсы, составляющие около 90% общего потребления энергии. Однако в некоторых странах, например, в экваториальной Африке и Юго-Восточной Азии, значительная часть населения использует в основном некоммерческие источники энергии [1].

Прогнозы сделанные в 2000-ом году предполагали, что до 2025 года темп роста мирового потребления останется умеренным, около 1,5% в год, со стабилизацией душевого потребления на уровне 2,3-2,4 тонны условного топлива на человека в год. После 2030 года ожидается медленное снижение среднемирового душевого потребления энергии к 2100 году, при этом общее потребление будет стремиться к стабилизации после 2050 года и даже к незначительному сокращению к концу века [2].

Сейчас же, по итогам 2024 года мировое потребление увеличится до 29,1 тыс. ТВт·ч или на 4,2% год к году. Это станет максимальным темпом роста с 2007 г.

Ключевым фактором в разработке прогноза является обеспеченность ресурсами для мировой энергетики, основанной на сжигании ископаемого топлива. Согласно этому прогнозу, исчерпание разведанных запасов нефти и газа произойдет не ранее 2050 года, а с учетом дополнительных ресурсов – после 2100 года. Запасы угля значительно превышают запасы нефти и газа, что позволяет утверждать, что ресурсное обеспечение мировой энергетики по этому сценарию будет гарантировано более чем на столетие [3].

Заключение

Итак, связаны ли рост населения и потребление энергии? К сожалению, да. Несмотря на то, что богатые страны растут не так быстро, как развивающиеся, всё-таки они растут. И с каждым новым человеком на Земле ресурсы становятся все более ценным товаром, особенно невозобновляемые, такие как ископаемое топливо, которое обеспечивает большую часть мировой энергии.

Хорошая новость в том, что существуют способы смягчения энергетического кризиса [3].

Энергетический переход к возобновляемым источникам энергии: в отличие от ископаемого топлива, некоторые источники энергии полностью возобновляемы и не выделяют парниковых газов. К числу этих чистых и устойчивых альтернативных энергетических решений относятся солнечная

энергия, гидроэнергия, ветровая энергия, геотермальная энергия и биоэнергетика.

Энергоэффективность и энергосбережение: чтобы предотвратить энергетический кризис, также важно потреблять меньше энергии за счет совершенствования и модернизации энергетической инфраструктуры, такой как решения для интеллектуальных сетей и умные города. Важно также заменить старые устройства энергоэффективными решениями, например, заменить традиционные лампочки светодиодными.

Литература

1. Как рост населения повлияет на энергетику? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science.howstuffworks.com>. – Дата доступа: 08.11.2024.
2. Экологическая проблема энергетического обеспечения человечества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/ecol/ecol05.htm>. – Дата доступа: 10.11.2024.
3. How to achieve sustainable energy? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://solarimpulse.com/topics/energy-crisis>. – Дата доступа: 13.11.2024.