

УДК 339.977 DOI: 10.14451/1.220.239

Тенденции мирового энергопотребления

© 2023 **Исраилова Элима Адамовна**

Доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Мировая экономика и международные отношения». Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). Россия, Ростов-на-Дону.
E-mail: elima84@mail.ru

© 2023 **Личковаха Дарья Валерьевна**

аспирант кафедры «Мировая экономика и международные отношения». Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). Россия, Ростов-на-Дону.
E-mail: Dasha1993-05@mail.ru

Ключевые слова: потребление энергии, численность населения, ВВП, нефть, природный газ, уголь, атомная энергия, возобновляемые источники энергии, гидроэнергия, биотопливо.

Актуальность анализа текущего состояния, тенденций в мировом энергопотреблении и чувствительности сегментов к глобальным изменениям обусловлена увеличивающимся риском дефицита энергетических ресурсов.

Оценка структуры энергопотребления под влиянием кризисных факторов и определение ключевых участников рынка формируют объективную картину точек опоры развития мирового хозяйства.

Развитие энергетического сектора в значительной мере определяет темпы роста мировой экономики. Объемы потребления энергетических ресурсов, в свою очередь, являются важнейшим индикатором ее текущего состояния. Они формируются в зависимости от национальных интересов и преобладающих видов экономической деятельности.

Представленная работа основана на официальных статистических данных о численности населения в мире, данных Международного Валютного Фонда, Организации Объединенных Наций, ежегодном статистическом обзоре мировой энергетики BP Statistical Review of World Energy.

В работе принято следующее региональное раз-

деление: Северная Америка, Южная и Центральная Америка, Европа, СНГ, Ближний Восток, Африка, Азиатско-Тихоокеанский регион.

На основании используемых сведений сформированы данные о ключевых тенденциях энергопотребления, рассмотрено соотношение роста численности мирового населения, объемов мирового ВВП и уровня потребления энергоресурсов.

Анализируемый временной промежуток сформирован с 2000 по 2021 годы включительно и охватывает показатели по потреблению нефти, природного газа, угля, гидроэнергии, ВИЭ, атомной энергии и биотоплива.

Одним из важнейших факторов, определяющих



Рис. 1. Уровни численности и смертности мирового населения.

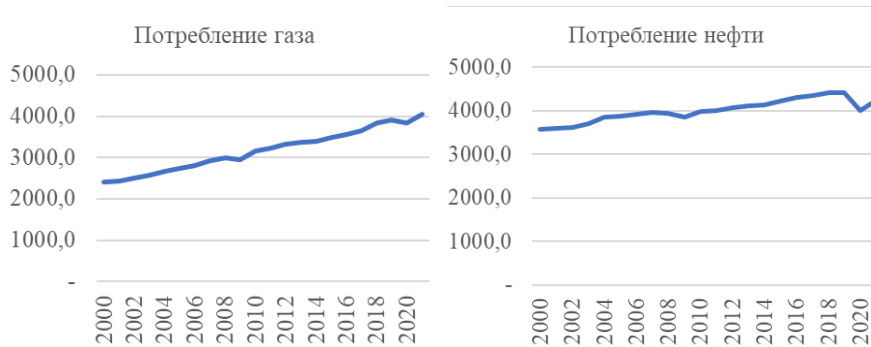


Рис. 2. Потребление нефти и газа (млрд м³/млн тонн).

динамику объемов потребления энергоресурсов, является рост численности мирового населения.

На анализируемом временном промежутке, несмотря на уровень смертности населения, связанный с пандемией коронавирусной инфекции 2020 года – 69 248 тысяч человек [3], наблюдается стабильная тенденция к росту численности мирового населения (Рис. 1).

В то же время с 2000 по 2009 годы и с 2010 по 2019 годы наблюдается прямая корреляционная зависимость роста численности мирового населения и объемов потребления нефти и природного газа.

В период с 2007 по 2009 годы и в 2020 году отмечено скачкообразное изменение потребления данных энергетических ресурсов при вышеуказанной тенденции увеличения численности мирового населения, что охарактеризовано двумя кризисными периодами: мировой финансовый кризис и пандемия, вызванная коронавирусной инфекцией COVID-19 (Рис. 2).

В то же время отмечается как краткосрочная, так и долгосрочная причинно-следственная связь

между уровнем мирового ВВП и объемами потребления энергетических ресурсов на всем периоде 2000–2021 годов [2] (Рис. 3).

Обозначенные кризисные периоды вызваны разными причинами, однако они имеют общую тенденцию к снижению объемов потребления нефти и природного газа.

Согласно представленному графику на Рис. 3, кризис 2020 года оказал больший эффект на уровень мирового ВВП в сравнении с кризисом 2007–2009 годов.

Основное снижение в обоих кризисных периодах отмечено в странах с сильнейшими экономиками мира, таких как США, Япония, Бразилия, Германия. В то же время отмечается рост потребления энергоресурсов в Китае.

На объемы потребления энергоресурсов Индии оказал влияние кризис 2020 года, в кризисный период 2007–2009 годов существенных отклонений не наблюдается (Рис. 4).

Общемировое снижение потребления нефти в 2020 году составило порядка 410 млн тонн и достигло 4 018,6 млн тонн, что на 10% меньше

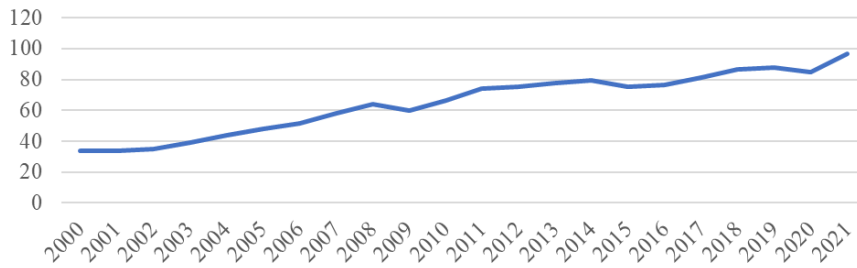


Рис. 3. Годовое изменение мирового ВВП (трлн долл.)

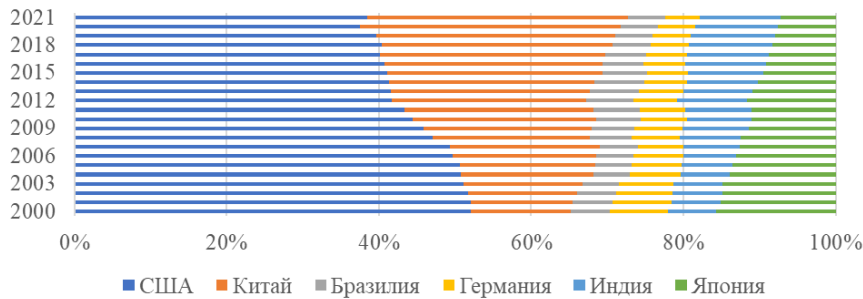


Рис. 4. Уровень потребления нефти.

ше уровня 2019 года. В 2021 году потребление нефти достигло 4 245 млн тонн, что на 5,5% больше объемов 2020 года, но на 4% меньше докризисных объемов [1].

Наибольшее снижение пришлось на регион Северной Америки – 13% и связано со снижением потребления в США на 103,1 млн тонн – 12,2% от объемов 2019 года, в 2021 году разрыв в объемах потребления с 2019 годом составил 4,6% [1].

Снижение объемов на 13% отмечено и в Европе, однако в 2021 году потребление на 9% меньше докризисных значений.

Наибольшее совокупное восстановление по объемам потребления нефти представлено Азиатско-Тихоокеанским регионом и составляет рост 1,1% от «допандемийных» объемов.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе крупнейшим потребителем нефти в цифрах 2021 года является Китай – 718,5 млн тонн [1].

Стоит отметить, по данным о потреблении нефти, на фоне общемирового снижения показателя, отмечено увеличение объемов потребления Китаем в 2020 году на 8,8 млн тонн, демонстрируя лишь снижение тренда, выразившееся в за-

медлении темпов роста потребления, который в период с 2017 по 2019 составлял ежегодно по 5%, в 2020 году по отношению к 2019 году – 1%, в 2021 году по отношению к 2020 году – 6% и 8% к «допандемийному» уровню соответственно, что говорит не только о полном восстановлении объемов потребления, но и существенном увеличении [1].

Мировое снижение потребления природного газа в 2020 году составило 2% и так же, как и в случае с объемами потребления нефти, затронуло страны с довольно сильными экономиками (Рис. 5), однако уже в 2021 году отмечено увеличение объемов потребления на 3% от объемов 2019 года.

Крупнейшим регионом по потреблению природного газа является Северная Америка – 1034,1 млрд м³. в цифрах 2021 года, с преобладанием потребления в регионе доли США – 826,7 млрд м³ [1].

Совокупное снижение потребления природного газа в 2020 году по Северной Америке составило 3%, в 2021 году снижение составляет 2% к докризисному уровню потребления.

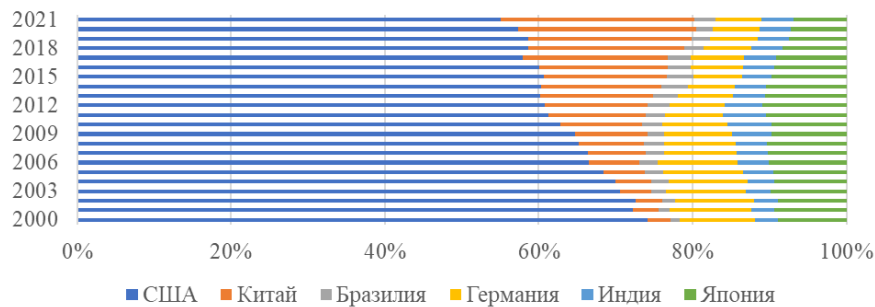


Рис. 5. Уровень потребления природного газа.

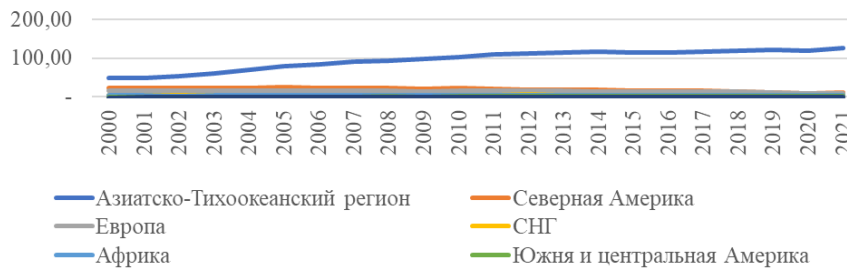


Рис. 6. Тенденция потребления угля (ЕJ).

Азиатско-Тихоокеанский регион находится на 2 месте в мире по уровню потребления природного газа. Совокупное потребление по региону в 2020 году увеличилось на 1%, в 2021 году увеличение потребления по отношению к «допандемийным» объемам составило 7%.

Наибольшее увеличение объемов потребления в 2020 году отмечено в Китае – 336,6 млрд м³, что на 9% выше уровня 2019 года. В 2021 году Китай вышел на увеличившийся показатель в 23% к уровню 2019 года [1].

Увеличение в сравнении с докризисными объемами в 2021 году наблюдается также в Южной Корее – на 12% (62,5 млрд м³), Индии – на 5% (62,2 млрд м³), Тайване – 17% (27,3 млрд м³), Сингапуре – 6% (13,4 млрд м³) [1].

Увеличение объемов потребления в 2021 году на 7% по отношению к 2019 году отмечено и в регионе СНГ – 610,8 млрд м³, при этом снижение объемов потребления в 2020 году составило 4% [1].

Потребление природного газа на Ближнем Во-

стоке составило 556,9 млрд м³, что на 2% выше 2019 года. В 2021 года потребление увеличилось на 6% от «допандемийного» уровня и составило 575,4 млрд м³ [1].

Общемировое потребление угля в 2020 году снизилось на 4% до 151,1 EJ, однако в 2021 году потребление угля выросло на 2% по отношению к уровню 2019 года [1].

Крупнейшим потребителем угля является Азиатско-Тихоокеанский регион, где потребление в 2020 году снизилось на 1%, а увеличилось в 2021 по отношению к 2019 году на 5%.

Основным потребителем угля в регионе АТР является Китай – 86,2 EJ в цифрах 2021 года [1].

Второе место по потреблению угля занимает Индия – 20,1 EJ.

Общемировое потребление угля с 2000 года имеет тренд на снижение. Исключением является Азиатско-Тихоокеанский регион, в котором потребление угля снижалось в период с 2014 года по 2016 год и имело тренд на увеличение вплоть до 2019 года, после которого в 2020 году

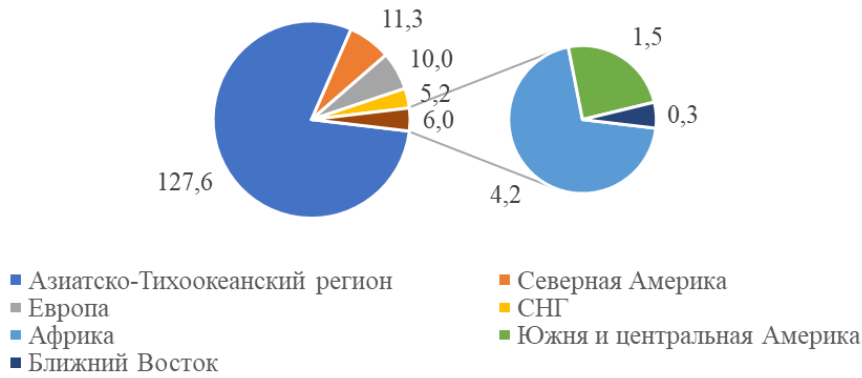


Рис. 7. Доля потребления угля (ЕJ).

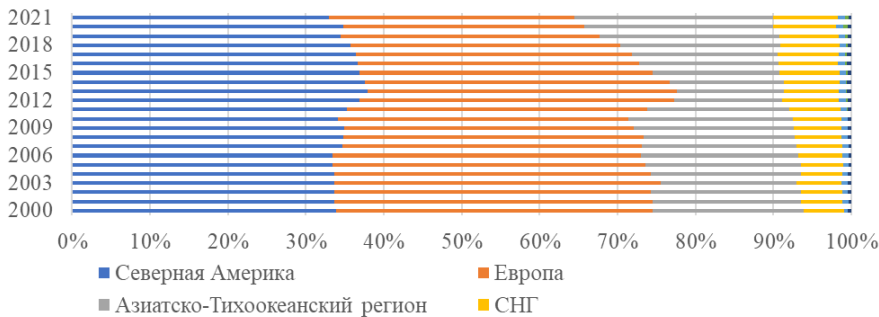


Рис. 8. Потребление атомной энергии.

последовал непродолжительный спад и 5 %-е увеличение в 2021 году к уровню 2019 года.

Как представлено на Рис. 7, в 2021 году доля потребления угля АТР составляет 80% от общемирового.

Совокупное потребление нефти, природного газа и угля составляет порядка 80% от общемировых объемов потребляемых энергетических ресурсов.

Отмечается снижение объемов атомной энергии в ряде регионов (Рис. 8).

В региональном делении наиболее выраженный тренд на снижение объемов потребления прослеживается в Северной Америке и Европе, тенденция к наращиванию объемов потребления характерна для Азиатско-Тихоокеанского региона, СНГ и Ближнего Востока.

Несмотря на наблюдаемое снижение объемов потребления атомной энергии в Северной Америке, крупнейшим потребителем данного типа

энергии остается США, объемы потребляемой энергии которого на 2021 год составляют 7,4 EJ, что в то же время на 5% меньше от уровня 2019 года [1].

Наибольший рост потребления атомной энергии представлен в Китае и составляет в цифрах 2021 года – 3,7 EJ, что на 16% выше уровня 2019 года. В 2021 году в Китае введено в эксплуатацию 3 новых атомных реактора: «Тяньвань-6», «Хунъяньхэ-5» и «Шидаовань-1».

Также в 2021 году завершено строительство АЭС «Карачи-2» в Пакистане, введена в эксплуатацию АЭС «Барака-2» в ОАЭ.

В регионе СНГ ведущее место по уровню потребления атомной энергии занимает Российская Федерация, потребление которой в 2020 году увеличилось на 3% к уровню 2019 года, в 2021 на 6% к тому же периоду.

Как показано на Рис. 9, тенденция к общемировому увеличению потребления энергии из

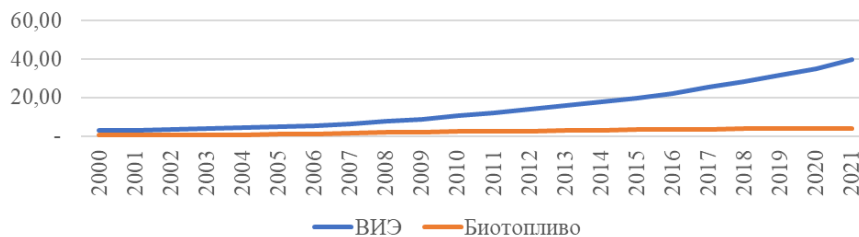


Рис. 9. Потребление энергии из возобновляемых источников ЕJ.

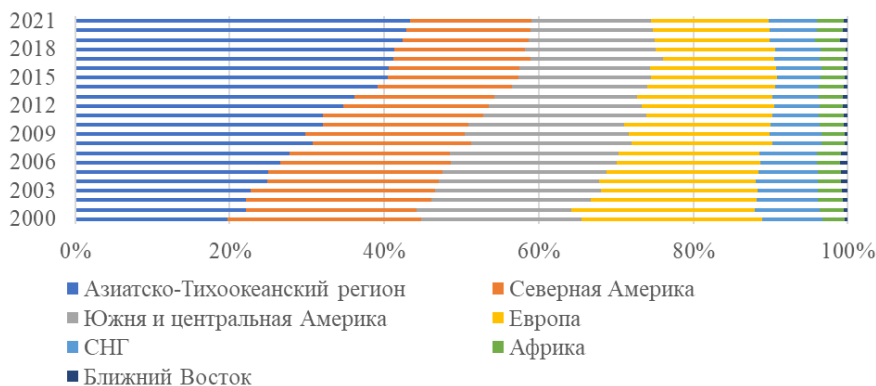


Рис. 10. Потребление гидроэнергии.

возобновляемых источников и энергии биотоплива имеет место на протяжении всего анализируемого периода и характерна для всех рассматриваемых регионов.

Стоит отметить, что ВИЭ является единственным источником энергии, на которые не оказали влияние оба кризиса в период с 2000 по 2021 год. Незначительное влияние оказал кризис 2020 года на объемы потребления энергии биотоплива.

На данном фоне отмечается замедление динамики в объемах потребления гидроэнергии, которая по своей сути является основным возобновляемым источником энергии (Рис. 10).

На долю гидроэнергии в 2021 году приходится 48% мирового потребления энергии из возобновляемых источников.

Исключением является Азиатско-Тихоокеанский регион, в котором наблюдается тенденция к увеличению потребления данного вида энергии.

В 2021 году отмечено незначительное снижение потребления гидроэнергии в Китае, на долю которого приходится наибольшее мировое по-

требление гидроэнергии и которое составило 12,2 EJ, в 2020 году объем потребления составлял 12,5 EJ [1].

Как показывают приведенные данные, кризисы 2007–2009 годов и 2020 года не оказали влияния на рост мировой численности населения, что говорит о стабильной тенденции к увеличению потребления энергетических ресурсов.

В то же время кризисные периоды оказывают влияние на уровень мирового ВВП и корреляционное снижение объемов потребления энергетических ресурсов на краткосрочном промежутке.

Чувствительность к кризисным периодам особенно выражена в потреблении традиционных невозобновляемых источников энергии – нефти, природного газа, угля, которые все еще занимают лидирующие позиции в мировом объеме энергопотребления.

В то же время устойчивая тенденция к росту отмечена в потреблении энергии из возобновляемых источников, которые проявили устойчивость как в кризис 2007–2009 годов, так и во время кризиса 2020 года.

На текущий период отмечена тенденция к стагнации в потреблении гидроэнергии и смещение полюса потребления атомной энергии из Североамериканского региона в Азиатско-Тихоокеанский и регион Ближнего Востока, где, кроме прочего, успешно реализуются проекты атомной энергетики ГК «Росатом».

Отмечено, что упомянутые кризисы не оказали существенного влияния на объемы потребления

энергии в Азиатско-Тихоокеанском регионе преимущественно за счет устойчивости Китая.

Ввиду ограниченного потенциала собственных источников энергетических ресурсов при столь стремительных объемах потребления Китай обретает все большую инвестиционную привлекательность для стран-экспортеров энергоресурсов.

Библиографический список

1. Energy economics//Statistical Review of World Energy / British Petroleum. – URL: <http://www.bp.com/statisticalreview>.
2. GDP (current US\$) / The World Bank. – URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2021&name_desc=false&start=2000.
3. Population Division. World Population Prospects 2022 / United Nations. – URL: <https://population.un.org/wpp>.