



Вызовы энергосбережения в обеспечении экономической безопасности в условиях шестого технологического уклада

Владимир Васильевич Земсков

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия,
vvzemskov@fa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7402-5524>

Аннотация

Введение. Россия, обладающая наибольшими энергетическими мощностями в Европе, имеет самый низкий показатель энергоемкости, который, как известно, характеризует эффективное использование энергетических ресурсов при производстве конечной продукции. На современном этапе развития проблемы снижения энергосбережения являются вызовами и угрозами экономической безопасности страны, региона, хозяйствующего субъекта в условиях шестого технологического уклада. Актуальность исследована обусловлена тем, что в условиях шестого технологического уклада слабо развит методический аппарат анализа вызовов и угроз экономической безопасности, результаты которого могли бы лежать в основу повышения эффективности энергосбережения на федеральном, региональном, местном и корпоративном уровнях управления.

Цель. Выявление, оценка вызовов и угроз в использовании энергосберегающих технологий в системе обеспечения экономической безопасности страны в условиях шестого технологического уклада.

Материалы и методы. В основе исследования лежат общенаучные методы: сравнительный анализ, статистический анализ, контекстный анализ, а также научные труды отечественных ученых по таким темам как влияние снижения материоемкости на эффективность производства, экономическая безопасность страны, региона, хозяйствующего субъекта, интеграция механизма энергосбережения в корпоративную среду.

Результаты. По результатам исследования выявлено, что на всех уровнях управления (федеральном, региональном, местном и корпоративном) недостаточно эффективно применяются современные высокопроизводительные технологии, потребляющие наименьшее количество материальных ресурсов для производства качественной продукции. В качестве таких технологий предложено использовать элементы замкнутой экономики и вторичное использование отходов производства и потребления. Отмечены преимущества шестого технологического уклада для конечных потребителей и на повышение качества жизни населения. Выявлены основные угрозы экономической безопасности для альтернативной энергетики, которая оказывает значительное влияние на экономическое развитие, использующая прорывные технологии с высоким коэффициентом полезного действия. Также отмечено, что прорывные технологии, по своей сущности, не имеют аналогов, что обеспечивает конкурентоспособность отечественных технологий на глобальном рынке.

Выводы. Проведенное исследование показало, что проблемы снижения энергосбережения напрямую влияют на такие комплексные показатели, как энергоемкость валового внутреннего продукта, энергоемкость производства. В целях достижения стратегических задач по снижению энергосбережения необходимо найти управленческие решения по вызовам и угрозам экономической безопасности страны, региона, хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова: шестой технологический уклад, конкурентоспособность отечественных технологий, эффективность производства, вызовы и угрозы, энергосберегающие технологии, энергоемкость валового внутреннего продукта, энергоемкость производства, замкнутая экономика, вторичное использование отходов производства и потребления, экономическая безопасность

Благодарности: Статья подготовлена по результатам IX Международного форума Финансового университета «Новая экономическая политика 2.0: от адаптации к рывку», проходившего 26-27 ноября 2024 года.

Для цитирования: Земсков В. В. Вызовы энергосбережения в обеспечении экономической безопасности в условиях шестого технологического уклада // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2025. № 2. С. 117–126. EDN [SSCDIE](#)

Challenges of energy saving in ensuring economic security in the context of the sixth technological order

Vladimir V. Zemskov

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia,
vvzemskov@fa.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7402-5524>

Abstract

Introduction. Russia, which has the largest energy capacity in Europe, has the lowest energy intensity index, which is known to characterize the efficient use of energy resources in the production of end products. At the present stage of development, the problems of reducing energy saving are challenges and threats to the economic security of the country, region, and business entity in the context of the sixth technological order. The relevance of the study is due to the fact that in the conditions of the sixth technological order, the methodological apparatus for analyzing challenges and threats to economic security is poorly developed, the results of which could form the basis for improving energy saving efficiency at the federal, regional, local and corporate levels of government.

Purpose. Identification and assessment of challenges and threats in the use of energy-saving technologies in the country's economic security system in the context of the sixth technological order.

Materials and Methods. The research is based on general scientific methods: comparative analysis, statistical analysis, contextual analysis, as well as scientific works by Russian scientists on such topics as the impact of reducing material consumption on production efficiency, the economic security of the country, region, business entity, and the integration of the energy saving mechanism into the corporate environment.

Results. According to the results of the study, it was revealed that modern high-performance technologies that consume the least amount of material resources for the production of high-quality products are not effectively used at all levels of government (federal, regional, local and corporate). It is proposed to use elements of a closed economy and the recycling of production and consumption waste as such technologies. The advantages of the sixth technological order for end consumers and for improving the quality of life of the population are noted. The main threats to economic security for alternative energy, which has a significant impact on economic development and uses breakthrough technologies with a high efficiency, have been identified. It was also noted that breakthrough technologies, by their very nature, have no analogues, which ensures the competitiveness of domestic technologies in the global market.

Conclusions. The conducted research has shown that the problems of reducing energy saving directly affect such complex indicators as the energy intensity of gross domestic product and the energy intensity of production. In order to achieve strategic goals to reduce energy saving, it is necessary to find management solutions to the challenges and threats to the economic security of the country, region, and business entity.

Keywords: sixth technological order, competitiveness of domestic technologies, production efficiency, challenges and threats, energy-saving technologies, energy intensity of gross domestic product, energy intensity of production, closed economy, recycling of production and consumption waste, economic security

Acknowledgements: The article was prepared based on the results of the IX International Forum of the Financial University "New Economic Policy 2.0: from adaptation to breakthrough", held on November 26-27, 2024.

For citation: Zemskov V. V. Challenges of energy saving in ensuring economic security in the context of the sixth technological order. *State and Municipal Management. Scholar Notes.* 2025;(2):117–126. (In Russ.). EDN [SSCDIE](#)

Введение

В современном противостоянии между Западом и Россией, особое значение приобретают процессы обеспечения технологического суверенитета страны, базовой основой которого является широкое использование современных высокопроизводительных технологий, обеспечивающих конкурентоспособность страны, общества, хозяйствующих субъектов в условиях шестого технологического уклада. Структура шестого технологического уклада характеризуется следующими аспектами:

- наноматериалы;
- биоинженерия;
- робототехника;
- космические технологии;
- энергосбережение и др.

Основную роль в шестом технологическом укладе отводится внедрению энергосберегающих технологий, позволяющих за счет минимизации затрат топливно-энергетических ресурсов получать наибольший эффект в виде добавленной стоимости, что, в конечном счете, обеспечивает повышение уровня экономической безопасности страны и хозяйствующих субъектов.

Какие преимущества от этого получают конечные потребители? Здесь следует отметить, во-первых, снижение себестоимости продукции за счет использования новейших эффективных технологий в производственных циклах, что, в конечном счете, положительно скажется на формировании такого показателя, как энергоемкость производства; во-вторых, на национальном уровне снижение энергоемкости валового внутреннего продукта напрямую влияет на качество жизни населения через рационального формирования модели электропотребления (умные дома, умные города, умное государственное управление, внедрение замкнутой экономики, альтернативная энергетика с нулевым углеродным следом и др.); в третьих, государственная политика в области энергосбережения стала национальной целью стратегического развития [1], что повышает международный имидж страны в глобальном рейтинге энергопотребления.

Учитывая цели стратегического развития, Правительство РФ утвердило комплексную программу энергосбережения и повышение энергетической эффективности¹, где отмечается, что за предыдущие годы «среднегодовые темпы снижения энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации составили 0,6 процента, отставая от среднеевропейских темпов в 5,4 раза и от среднемировых в 3,1 раза. По итогам 2019 года энергоемкость валового внутреннего продукта Российской Федерации составила 9,68 тонны условного топлива на 1 млн рублей в ценах 2016 года (совокупное потребление топливно-энергетических ресурсов – 871,6 млн тонн условного топлива), в 2020 году – 9,3 тонны условного топлива на 1 млн рублей (совокупное потребление топливно-энергетических ресурсов – 829,5 млн тонн условного топлива), в 2021 году – 9,72 тонны условного топлива на 1 млн рублей (совокупное потребление топливно-энергетических ресурсов – 888,7 млн тонн условного топлива)».

Как следует из нормативного документа, на лицо серьезное отставание экономики России от глобального тренда по такому индикатору, как энергоемкость внутреннего валового продукта, что подтверждает технологическую отсталость России от западных стран².

В связи с этим необходимо предпринять стратегические решения по снижению показателя энергоемкости внутреннего валового продукта. В качестве таких решений могут быть:

- разработка программ энергосбережения на региональном уровне и микро-уровне;
- совершенствование налоговых механизмов по стимулированию процессов внедрения высокоеффективных технологий;
- мониторинг реализации программ энергосбережения на региональном уровне и микро-уровне.

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 9 сентября 2023 г. № 1473 «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности». [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/407632842/> (дата обращения 30.03.2025).

² Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения 30.03.2025).

Как отметили большинство выступающих докладчиков, в 2024 году Россия столкнулась новыми вызовами и рисками, которые ранее не оказывали существенного влияния на экономическое развитие. Докладчиками было выделено такие новые вызовы и риски:

с целью экономии финансовых средств происходит сокращение размера фонда оплаты труда, особенно у специалистов экономической безопасности и управления рисками;

рентабельность отраслей реального сектора экономики ниже размера ключевой ставки ЦБ РФ. Так, общая рентабельность продукции за 2020 г. составила 9,4%, за 2021 г. – 14,7%, за 2022 г. – 14,2;

приостановка инвестиционных проектов на неопределенное время. Общий объем таких приостановленных проектов составил около 2 трлн руб.

Отсюда возникает необходимость внесения изменений в правила ведения бизнеса в части изыскания новых внутренних возможностей. В контексте данного исследования в качестве новых внутренних возможностей предлагается рассмотреть эффективность бизнес-процессов энергосбережения.

Материалы и методы

Методологической базой исследования являются прикладные экономические работы отечественных ученых, посвященных различным проблемам достижения экономического роста, снижению потребления электроэнергии в производственных процессах, а также обеспечения экономической безопасности страны, общества, хозяйствующих субъектов.

Информационную базу исследования составили результаты выступления докладчиков на международном форуме (Прокофьев С.Е., Силуанов А.Г., Воробьев А.Ю., Лут О.Н., Костин А.Л., Мурычев А.В., Витторио Торрембини и др.) аналитические отчеты, данные Федеральной службы государственной статистики.

Теоретическая значимость исследования заключается в выявлении вызовов и угроз энергосбережения в обеспечении экономической безопасности в условиях шестого технологического уклада, что, в конечном счете, окажет благоприятное влияние на конкурентоспособность страны.

Практическая значимость исследования заключается в возможности определения траектории развития процесса энергосбережения, обеспечивающей согласованность целей и задач оперативного и стратегического планирования, координацию и интеграцию функций государственного и корпоративного управления в систему обеспечения экономической безопасности.

Результаты

В контексте цели исследования предлагаются рассмотреть важнейшие направления по снижению энергопотребления, опираясь на экспоненциальный рост прорывных технологий, обеспечивающих скачкообразный рост экономического развития. По мнению многих экспертов, «*в качестве прорывных технологий нужны технологии с коэффициентом полезного действия выше 0,62*» [2].

Далее рассмотрим технологии, обеспечивающие энергосбережение, а также вызовы, стоящие перед государством, обществом и хозяйствующими субъектами.

Альтернативная энергетика. В контексте цели исследования, в качестве альтернативной энергосберегающей технологии, можно назвать атомную энергетику. Всем известно выражение Энрико Ферми, «*Первая страна, которая разработает реактор на быстрых нейтронах, получит конкурентное преимущество в использовании атомной энергии*»¹.

Россия подтвердила свое технологическое преимущество, создав реакторы на быстрых нейтронах, это такие модели реакторов, как БН – 800 (относится к поколению 3 +) и перспективный БН – 1200 (относится к поколению 4).

Если проанализировать технологии атомной энергетики западных стран, то обнаружим, что в большинстве этих стран применяются реакторы 3 поколения. Это связано с тем, что западные страны объявили отказ от применения атомной энергетики в пользу возобновляемых источников энергии, что предопределило технологическое отставание западных стран.

¹ Замкнутый цикл реактор на быстрых нейтронах. [Электронный ресурс]

<https://cleancitygroup.ru/zamknutij-cikl-reaktor-na-bystryh-nejtronah/> (дата обращения 30.03.2025).

В чем заключается преимущество процессов энергосбережения в шестом технологическом укладе? Во-первых, внедрена ядерная технология замкнутого цикла, сущность которого заключается в использовании первичных отходов ядерных реакторов для производства атомной энергии, что удешевляет себестоимость производства атомной энергии. Во-вторых, снижением количества складируемых ядерных отходов обеспечивается соблюдение принципов базовой модели обязательных требований, предусматривающих защиту охраняемых законом ценностей¹, где на первое место ставится задача по охране здоровья и жизни населения нашей страны.

С учетом современных вызовов и угроз, Россия наращивает производство всех видов энергии с целью удовлетворения потребностей реального сектора экономики и домашних хозяйств. На рис. 1 представлены данные об удельном весе видов электроэнергии в общем объеме их производства.



Рис. 1. Удельный вес видов электроэнергии в общем объеме производства, %²

Fig. 1. The share of types of electricity in the total volume of production, %

Как видно из рис. 1, основным направлением электроэнергетики в России является тепловые электростанции, использующие традиционные полезные ископаемые: природный газ, мазут, уголь, их доля в общем производстве электроэнергии составляет свыше 60%. Но в то же время Россия наращивает производство чистой энергии. Так, в 2022 г. по сравнению с 2019 г., доля атомной энергии в общем объеме производства увеличилась с 18,6% до 19,2%, а доля возобновляемых источников энергии – с 0,19% до 0,7%, что положительно сказывается на уменьшении количества выбросов вредных веществ в атмосферу.

Стратегической целью России является доведение к 2045 году долю АЭС в энергетике России до 25%.

¹ Модель систематизации (выборки) обязательных требований (утв. протоколом заседания проектного комитета от 13.07.2017 N 47(7)). [Электронный ресурс].URL: <https://legalacts.ru/doc/model-sistematisatsii-vyborki-objazatelnykh-trebovaniy-utv-protokolom-zasedanija-proektnogo/> (дата обращения 30.03.2025).

² Источник: составлен на основании: Российский статистический ежегодник. 2023: Стат. сб. / Росстат. –М., 2023. 701 с. [Электронный ресурс].URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2023.pdf (дата обращения 30.03.2025).

Свой вклад в решение проблемы рисков энергосбережения вносит новая технология с новыми компетенциями: строительство плавучего энергоблока «Академик Ломоносов», который стablyно снабжает электроэнергией северные районы страны, а также можно использовать для морских добывающих платформ и замещение выходящих из эксплуатации мазутных и угольных электростанций.

Вызовом энергосбережения шестого технологического уклада является разработка новых технологий, превышающих по степени эффективности зарубежные технологии. Имеются положительные факты разработки новых материалов в атомной промышленности, где эти материалы выдерживают радиацию и высокие температуры, высокие нагрузки при низких температурах, создаются высокопроизводительные рабочие места с использованием робототехники [3]. В настоящее время робототехника стала быстро развиваться, она используется почти во всех отраслях экономики: промышленности, логистике, медицине, армии. Так, в качестве примера можно привести разработку и внедрение нового вида оружия «Орешник» в безъядерном гиперзвуковом оснащении, не имеющего аналогов в мире.

Особенно робототехника востребована в тех отраслях экономики, где имеются высокие риски для здоровья сотрудников. Однако широкое использование робототехники в реальном секторе экономики не достигнуто. На рис. 2 представлены количественные характеристики использования робототехники в разрезе федеральных округов.

Как видно из рис. 2, наибольшее количество использования роботехники приходится на Центральный федеральный округ и Приволжский федеральный округ, как наиболее высокоразвитые регионы.



Рис. 2. Использование роботехники в 2023 году¹

Fig. 2. The use of robotics in 2023

Вызовом для российской экономики является низкий удельный вес инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров, который представлен на рис. 3.

В прикладных экономических исследованиях многие эксперты отмечали, что основными причинами низкого удельного веса инновационных товаров выступают технологическая отсталость, отсутствие технологической связи между научными организациями и хозяйствующими субъектами и т.д.

¹ Источник: составлен на основании: Статистический сборник. Наука, инновации и технологии. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>(дата обращения 30.03.2025).

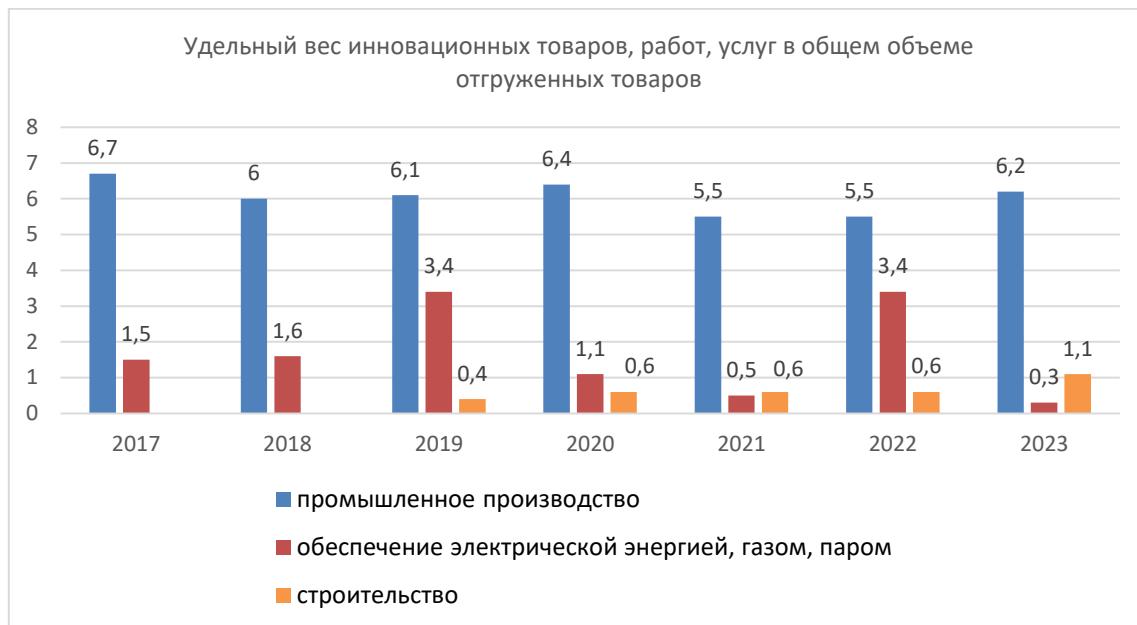


Рис. 3. Удельный вес инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров¹
Fig. 3. The share of innovative products in the total volume of shipped goods

Вторичное использование отходов производства и потребления

Именно энергоэффективность производства обеспечивает качественные показатели роста экономики хозяйствующих субъектов: от выпуска качественной продукции, отвечающей международным требованиям до вторичного использования отходов производства и потребления. Отсюда в призме шестого технологического уклада экономика страны классифицируется на линейную экономику и циркулярную (замкнутую) экономику, представленные на рис. 4.

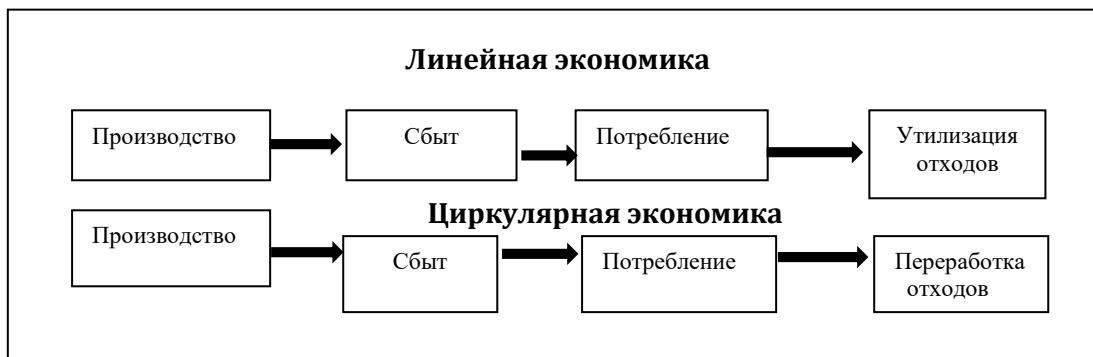


Рис. 4. Сходство и отличие циркулярной экономики от линейной²
Fig. 4. Similarities and differences between circular economy and linear economy

Как видно из рис. 4, основное отличие линейной экономики от циркулярной, заключается в том, что в последней экономике отходы производства и потребления не утилизируются, а отправляются на вторичное использование, тем самым обеспечивается энергосбережение ресурсов.

В шестом технологическом укладе важное значение приобретает процесс оборотного использования воды, как стратегические ресурсы страны. На рис. 5 представлены данные о процессах оборотного использования воды в технологическом процессе. Как видно из рис. 5,

¹ Источник: составлен на основании: Статистический сборник. Наука, инновации и технологии. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>(дата обращения 30.03.2025).

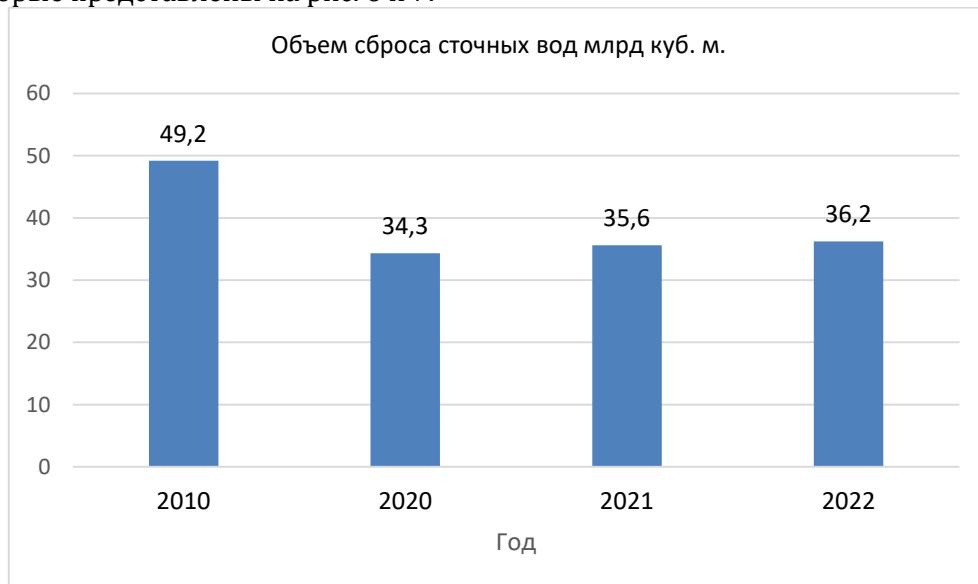
² Источник: составлено на основании [4].

за последние двенадцать лет динамика оборотного использования воды остается почти неизменной, что свидетельствует о технологической отсталости процесса обеспечения охраны окружающей среды.



*Рис. 5. Процесс оборотного использования воды¹
Fig. 5. The process of recycling water*

Характерной особенностью линейной экономики является недостаточное использование высокотехнологичных технологий в обеспечении охраны окружающей среды и здоровья населения, которые представлены на рис. 6 и 7.



*Рис. 6. Объем сброса сточных вод²
Fig. 6. Volume of wastewater discharge*

¹ Источник: составлен на основании: Российский статистический ежегодник. 2023: Стат.сб. / Росстат. М., 2023. 701 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2023.pdf (дата обращения 30.03.2025).

² Источник: составлен на основании: Российский статистический ежегодник. 2023: Стат. сб. / Росстат. М., 2023. 701 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2023.pdf (дата обращения 30.03.2025).

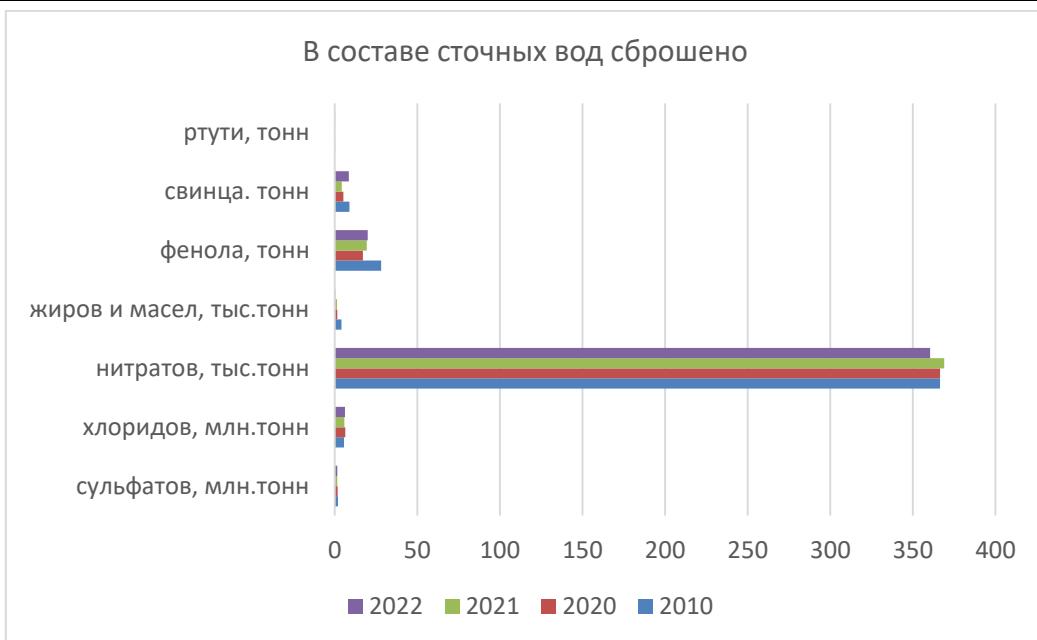


Рис. 7. Сброшено в составе сточных вод опасные химические вещества¹

Fig. 7. Hazardous chemicals discharged in wastewater

Как видно из рис. 7, многие проблемы, связанные с сохранением здоровья и жизни населения, имеют длящийся во времени характер и не решены до сих пор. Так, в составе сточных вод основную долю опасных веществ приходятся на нитраты, которые оказывают негативное влияние на состояние здоровья человека.

В решении стратегических задач по охране жизни и здоровье населения отводится национальному проекту «Экология», состоящий из 10 федеральных проектов по улучшению использованию отходов, воды, воздуха, технологий, но срок действия национального проекта «Экология» заканчивается в 2024 г. В новом проекте должны быть учтены основные характеристики шестого технологического уклада, начиная от снижения энергоемкости внутреннего валового продукта, формирования умной инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства, транспортной отрасли и заканчивая комфортной средой обитания [5].

Выходы

Проведенные исследования в области применения энергосберегающих технологий позволяют сформулировать следующие выводы.

В шестом технологическом укладе на эффективность производства и конкурентоспособность экономики важное значение приобретает разработка и внедрение высокотехнологичных производств, обеспечивающих прорывной скачок в развитии науки, техники и экономики. Это означает о нелинейном развитии экономических процессов в стране, а скачкообразное развитие, основывающееся на технологиях, не имеющих аналогов в мире. Здесь в качестве примеров можно привести разработка и принятие на вооружение оружия «Орешник», работающего на кинетической энергии, атомные реакторы замкнутого цикла БН – 1200.

Отмечается, что вызовами шестого технологического уклада выступают нерешенные проблемы в области обеспечения энергосбережения: технологическая отсталость, слабая связь науки и реального сектора экономики, а иногда и недостаточный контроль со стороны государственных органов за реализацией стратегических целей развития.

¹ Источник: составлен на основании: Российский статистический ежегодник. 2023: Стат. сб. / Росстат. М., 2023. 701 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2023.pdf (дата обращения 30.03.2025).

Экономическая безопасность страны и хозяйствующих субъектов напрямую зависит от того, как наиболее эффективно будут использовать все субъекты управления открывшиеся возможности в повышении конкурентоспособности экономики за счет внедрения высокотехнологических производств по уменьшению энергоемкости производства и энергоемкости валового внутреннего продукта.

Список источников

1. Маньковский И. А. Государственное управление национальной экономикой в условиях геополитической нестабильности // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 3. С. 38–45. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-3-38-45>. EDN CJQLSK
2. Земсков В.В. Проблемы развития прорывных технологий, влияющих на экономическую безопасность // Экономическая безопасность. 2024. Том 7. № 6. С. 1429-1445. doi: 10.18334/ecsec.7.6.121215.
3. Абдуллаев Э. А. Робототехника в современном мире // Молодой ученый. 2024. № 1(500). С. 2-3. [Электронный ресурс].URL: <https://moluch.ru/archive/500/109815/> (дата обращения 30.03.2025).
4. Земсков В. В., Петрова В.А. Реализация принципов циркулярной экономики в целях обеспечения экономической безопасности России / В сб. «Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность». Труды VII Международной научно-практической конференции. Под ред.Р.А.Кожевникова, Ю. И.Соколова, З. П. Межох. Москва Издательство «Прометей», 2022. С. 79–82.
5. Мухаметов Д. Р., Симонов К. В. «Умное государство»: перспективы внедрения цифровых технологий государственного управления в России // Мир новой экономики. 2021. Т. 15. № 3. С. 17-27. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-3-17-27>.

References

1. Mankovsky I. A. State management of the national economy in conditions of geopolitical instability. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2024;(3):38-45. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2024-1-3-38-45>. EDN CJQLSK
2. Zemskov V. V. Problems of development of breakthrough technologies affecting economic security. *Economic security*. 2024;7(6):1429–1445. doi: 10.18334/ecsec.7.6.121215. (In Russ.)
3. Abdullaev E. A. Robotics in the modern world. *Young scientist*. 2024;1(500):2–3. [Electronic resource]. Available from: <https://moluch.ru/archive/500/109815/> [Accessed 30.03.2025]. (In Russ.)
4. Zemskov V. V., Petrova V.A. Implementation of the principles of circular economy in order to ensure Russia's economic security. In: *Contribution of transport to National Economic security. Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference*. Edited by R. A. Kozhevnikov, Yu. I. Sokolova, Z. P. Mezhokh. Moscow: Prometheus Publishing House; 2022:79–82. (In Russ.)
5. Mukhametov D. R., Simonov K. V. "Smart state": prospects for the introduction of digital technologies of public administration in Russia. *The world of the new economy*. 2021;15(3):17-27. (In Russ.)<https://doi.org/10.26794/2220-6469-2021-15-3-17-27>.

Информация об авторе

Б. В. Земсков – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической безопасности и управления рисками, Финансовый университет при Правительстве РФ.

Information about the author

V.V. Zemskov – Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Department of Economic Security and Risk Management, Financial University under the Government of the Russian Federation.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 01.04.2025; одобрена после рецензирования 12.05.2025; принята к публикации 14.05.2025.

The article was submitted 01.04.2025; approved after reviewing 12.05.2025; accepted for publication 14.05.2025.