

УДК 330.342:330.341.1:338.1

JEL F52

<https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-24-34>

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ (ЦИФРОВОЙ) ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

**В. Ф. Байнев**

baynev@bsu.by

доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой инноватики и предпринимательской деятельности  
Белорусский государственный университет  
г. Минск, Республика Беларусь

**Т. Ю. Гораева**

gorayeva\_tj@bsu.by

кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры инноватики и предпринимательской деятельности  
Белорусский государственный университет  
г. Минск, Республика Беларусь

*В статье на основе нового ресурсно-полезного подхода к оценке социально-экономических процессов рассмотрены проблемы обеспечения и повышения конкурентоспособности и безопасности экономических систем, выявлена роль технологического фактора в их преодолении. Охарактеризована методология и методика количественного и качественного определения уровня технологичности экономических систем, на их основе проанализирована динамика технико-технологического развития национальной экономики Беларуси и Китая. Определены ключевые факторы, условия, принципы обеспечения (повышения) технологической, а значит, экономической и национальной безопасности государства в современных условиях новой (цифровой) индустриализации, обоснованы рекомендации по достижению данной цели.*

**Ключевые слова:** национальная безопасность государства, ресурсно-полезностный подход, безопасность экономической системы, конкурентоспособность, уровень технологичности национальной экономики, технологическая безопасность.

**Цитирование:** Байнев, В. Ф. Технологическая составляющая экономической и национальной безопасности государства в условиях новой (цифровой) индустриализации / В. Ф. Байнев, Т. Ю. Гораева // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2022. – Вып. 16. – С. 24–34. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2022-16-24-34>

**Введение.** В нынешних условиях резкого осложнения геэкономической и военно-политической ситуации вокруг Беларуси и на планете в целом существенно актуализируются проблемы обеспечения национальной безопасности белорусского государства. Учитывая, что сегодня конкурентоспособность любой социально-экономической системы кардинально зависит от уровня применяемых в ней техники и технологий, на наш взгляд, следует более глубоко и системно исследовать технико-технологические аспекты экономической, а значит, национальной безопасности белорусского государства. Злободневность данной задачи многократно усиливается из-за технико-технологического эмбарго, введенных технологически развитыми западными странами по отношению к Беларуси и союзной России, что таит в себе серьезную угрозу технологической безопасности наших стран.

Справедливости ради следует отметить, что в последнее время в Беларуси и в союзной России внимание к тем или иным аспектам национальной безопасности существенно возросло. Это выразилось, во-первых, в том, что в наших странах было опубликовано множество научных статей и монографий по данному направлению исследований. При этом их авторы, среди которых следует выделить Е. А. Курасову, Е. В. Левкину, Ж. И. Лялину, М. В. Мясниковича, С. С. Полоника, В. В. Пузикова, С. Ю. Солодовникова, В. А. Цветкова и др., анализируют как теоретические основы, так и прикладные (микро- и макроэкономические) условия и факторы обеспечения экономической, а значит, национальной безопасности [1–4], в том числе в условиях новой (цифровой) индустриализации Индустрия 4.0 [5–7].

Если же анализировать всю совокупность научных публикаций по проблемам экономической безопасности, то приходится констатировать быстрый рост популярности в научной среде данного направления исследований. Так, по данным российских ученых [1], если в 2011 г. в библиографической базе *Elibrary.ru* было зарегистрировано лишь 22 публикации, названия которых содержали словосочетание «экономическая безопасность», то за десять истекших лет число таких публикаций выросло в 180 раз – до 3970 в 2021 году. Интересно, что словосочетание «*Economic security*» в названиях публикаций, представленных в международной библиографической базе Scopus, свидетельствует о гораздо меньшем – менее чем двукратном – приросте интереса зарубежных авторов к данной проблеме. Так, в 2011 г. в данной базе было размещено 2747 интересующих нас публикаций, а в 2021 г. их было уже 6056. При этом лидерами по числу таких публикаций за 2009–2021 гг. стали авторы из США (21,1 % общего количества анализируемых публикаций), Китая (13,9 %) и Великобритании (8,7 %). Впрочем, это свидетельствует о стабильно высоком интересе (в отличие от отечественных ученых) к вопросам обеспечения экономической безопасности зарубежных исследователей, представляющих, прежде всего, технологически развитые страны мира.

Однако, не смотря на столь быстрый рост популярности на постсоветском пространстве, включая Беларусь, проблематики экономической безопасности, один из ключевых аспектов, связанный с технико-технологическими факторами ее обеспечения остается, на наш взгляд, недостаточно исследованным. К сожалению, лишь единичные российские и белорусские авторы (А. Е. Варшавский, М. С. Власова, М. М. Глазов, М. А. Гуреева, Г. В. Лепеш, М. В. Лысенкова, Ю. В. Мелешко и другие) рассматривают обеспечение экономической и национальной безопасности через призму технико-технологического прогресса [8–15]. Мы убеждены, что в условиях формирования технотронной экономики в рамках новой (цифровой) индустриализации недостаточное внимание к технико-технологическим аспектам социально-экономического прогресса является существенным, таящим в себе угрозу технологической безопасности пробелом. В связи с этим считаем целесообразным и необходимым более широко и детально исследовать вопросы обеспечения экономической и национальной безопасности с учетом воздействия на нее технико-технологического фактора.

**Результаты и их обсуждение.** Исходными положениями исследования являются следующие концептуальные основы разрабатываемого нами **ресурсно-полезностного подхода** к оценке социально-экономических процессов:

а) население Земли растет примерно по 75 млн человек в год, развивающиеся страны (Китай, Индия и др.) догоняют лидеров мировой экономики по уровню жизни и соответственно потреблению ресурсов. В связи с этим объективный дефицит природных и иных ресурсов в ближайшей перспективе будет быстро нарастать, конкурентная борьба за них будет непрерывно обостряться;

б) в указанных выше условиях обострения конкуренции экономические системы разного уровня (предприятия, регионы, отрасли, национальные экономики), которые

не смогут обеспечить себе доступ к дефицитным ресурсам в необходимом количестве и требуемого качества, обречены на ликвидацию (уничтожение). В связи с этим в рамках развиваемого нами ресурсно-полезностного подхода *безопасность экономической системы определена как состояние ее обеспеченности всеми необходимыми ресурсами достаточного качества и объема, гарантирующими выживание (текущее функционирование) и развитие этой системы как в настоящий момент времени, так и в условиях потенциального нарастания ресурсного дефицита и необходимости его преодоления в обозримой перспективе.* С учетом отмеченных выше условий конкурентоспособность экономической системы – это ее способность в условиях противодействия конкурентов и иных внешних неблагоприятных факторов обеспечивать себя всеми необходимыми ресурсами в достаточном количестве и требуемого качества, гарантирующими выживание (текущее функционирование) и развитие этой системы как в настоящее время, так и в обозримой перспективе с учетом потенциального нарастания дефицита ресурсов и обострения конкурентной борьбы за них. Данное определение послужило концептуальной основой для дальнейшей разработки подходов к управлению технологической и национальной безопасностью;

в) на основе данных определений безопасности и конкурентоспособности можно выявить два фундаментальных стратегических направления их обеспечения (повышения):

1) *количественное расширение ресурсной базы* за счет способности экономической системы в процессе конкурентного взаимодействия с соперниками оттягивать на себя большее количество дефицитных ресурсов, что эквивалентно росту доли (удельного веса) расходуемых системой ресурсов в их общем потреблении всеми противоборствующими с ней конкурентами;

2) *увеличение степени полезного использования* доступных системе ресурсов, что позволяет ей при том же самом или даже меньшем их общем количестве удовлетворять указанным выше требованиям по обеспечению конкурентоспособности и безопасности этой системы.

г) согласно методологии Всемирного экономического форума, конкурентоспособность социально-экономических систем определяется тремя ключевыми факторами: институциональной средой, макроэкономическими условиями и уровнем применяемых техники и технологий (уровнем технологичности). Таким образом, уровень технологичности экономической системы выступает одним из трех ключевых факторов конкурентоспособности и, соответственно, экономической и национальной безопасности государства.

Данный вывод вытекает из того, что повышение уровня технологичности экономической системы способно привести к повышению ее конкурентоспособности и безопасности по одному или сразу двум обозначенным выше фундаментальным стратегическим направлениям.

Во-первых, количественное расширение доступной экономической системе ресурсной базы может быть достигнуто путем повышения производительности труда благодаря применению более производительной техники, позволяющей за единицу времени продуцировать большее количество продукции. Это позволит экономической системе с более высоким уровнем технологичности расширить свою ресурсную базу, получив большую долю рынка и тем самым повысив свои доходы, прибыль, расширив возможности по привлечению более квалифицированного персонала и т. п. Разумеется, это достижимо лишь при условии **снижения удельных затрат на производство продукции за счет роста производительности труда** и реализации эффекта от масштаба производства. Таким образом, получается, что прогрессивные (более высокие) технологии обеспечивают повышенную производительность труда по сравнению с традиционными (более низкими) технологиями. Забегая вперед, заметим, что

сопоставление производительности технологий положено в определение величины морального износа второго рода [16, с. 230–232], что может быть использовано для ранжирования уровней технологичности используемых технических средств. Еще одно важное замечание – более прогрессивные военно-промышленные технологии точно также позволяют силовым методом отбирать дефицитные ресурсы либо отстаивать/сохранять их в рамках противостояния с конкурентами. Это также ведет к повышению конкурентоспособности и безопасности, применяющих такие технологии экономических систем, чем, кстати говоря, не гнушаются лидеры мировой экономики, использующие свои вооруженные силы для решения собственных экономических проблем.

Во-вторых, передовые технологии дают возможность повысить степень извлечения полезных свойств из доступных экономической системе ресурсов. С одной стороны, данное обстоятельство непосредственно ведет к их экономии. Благодаря этому реализуется **снижение удельных затрат на производство продукции за счет повышения степени полезного использования (экономии, более рационального расходования) ресурсов**, а значит, также обеспечивается возможность получить большую долю рынка и тем самым повысить доходы, прибыль, доступ к более квалифицированному персоналу и т. п.

С другой стороны, свойство передовых технологий извлекать больше полезных свойств из доступных экономической системе ресурсов позволяет вовлечь в производство новые, ранее не использовавшиеся по причине их недостаточной эффективности ресурсы. Данное обстоятельство позволяет качественно *расширить доступную системе ресурсную базу* и тем самым непосредственно повысить ее конкурентоспособность и безопасность согласно приведенным выше определениям данных экономических категорий.

Иными словами, технологическая безопасность выступает ключевым фактором обеспечения глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности современного государства. При этом под *технологической безопасностью государства следует подразумевать такой уровень технологичности (уровень развития техники и технологий) национальной экономики с учетом его текущей динамики, который обеспечивает ее глобальную конкурентоспособность, понимаемую как способность снабжать себя всеми необходимыми ресурсами достаточного качества и в количествах, определяющих выживание (функционирование) этой системы как в настоящее время, так и в обозримой перспективе с учетом потенциального нарастания ресурсного дефицита и необходимости ее развития в неблагоприятных внешних условиях, включая противодействие конкурентов*.

Как это видно, краеугольным камнем данного определения выступает категория «уровень технологичности экономической системы», объективное количественное определение которого представляет собой самостоятельную сложную научную проблему. На наш взгляд, ее решение возможно при использовании методологического подхода, в основе которого лежит система периодизации технико-технологического прогресса Д. Львова–С. Глазьева, предполагающая выделение 1–6 технологических укладов. При этом в рамках указанного подхода числовому идентификатору «6» соответствуют виды экономической деятельности, относящиеся согласно Европейскому классификатору видов экономической деятельности к высоким технологиям. Числовой идентификатор «5» характеризует средневысокотехнологичные виды экономической деятельности, «4» – средненизкотехнологичные; «3» – низкотехнологичные, «2» – низкотехнологичные отсталые и маркер «1» идентифицирует низкотехнологичные архаичные (патриархальные) виды экономической деятельности. Заметим, что в технологически развитых странах удельный вес двух последних техноукладов пренебрежимо мал, поэтому они в названном выше классификаторе даже не отражены.

Таким образом, уровень технологичности  $TL$  («*technological level*») экономической системы может быть охарактеризован действительным числом из числового интервала [1; 6] (рисунок 1), характеризующим, например, средневзвешенное значение вклада всех представленных в данной системе технологических укладов в ее валовой продукт.



Рисунок 1 – Графическое и числовое представление уровней технологичности экономических систем в периодизации технико-технологического прогресса

Д. Львова–С. Глазьева

Источник: собственная разработка авторов на основе источников [17, 18].

Указанный методологический подход нашел свое воплощение в методике количественного и качественного определения уровня технологичности экономических систем. Данная методика позволяет на основе удельных весов вклада видов экономической деятельности в валовой (национальный, внутренний, региональный и т. д.) продукт с учетом их определяемого по Европейскому классификатору видов экономической деятельности соответствия тому или иному уровню развития техники и технологий. Результаты апробации данной методики применительно к соответствующим статистическим данным Беларуси и Китая представлены в таблице.

Таблица – Динамика показателя уровня технологичности белорусской и китайской экономики

Год	2010	2015	2020
Показатель уровня технологичности национальной экономики:			
Беларуси	3,26	3,42	3,52
Китая	4,20	4,61	4,72

Источник: составлено авторами с использованием [17, 18].

Ключевая роль уровня технологичности экономических систем и, соответственно, технологической безопасности национальной экономики обусловлена рядом следующих факторов, которые отображены на рисунке 2.

Так, уровень развития техники и технологий:

1) обеспечивает снижение себестоимости и рост конкурентоспособности выпускаемой с их использованием продукции за счет более рационального использования доступных экономической системе ресурсов. В свою очередь, за счет роста конкурентоспособности продукции увеличивается доля принадлежащего национальной экономике мирового рынка, а значит, доходов и прибыли и, в конечном счете, доли расходовемых ею ресурсов;

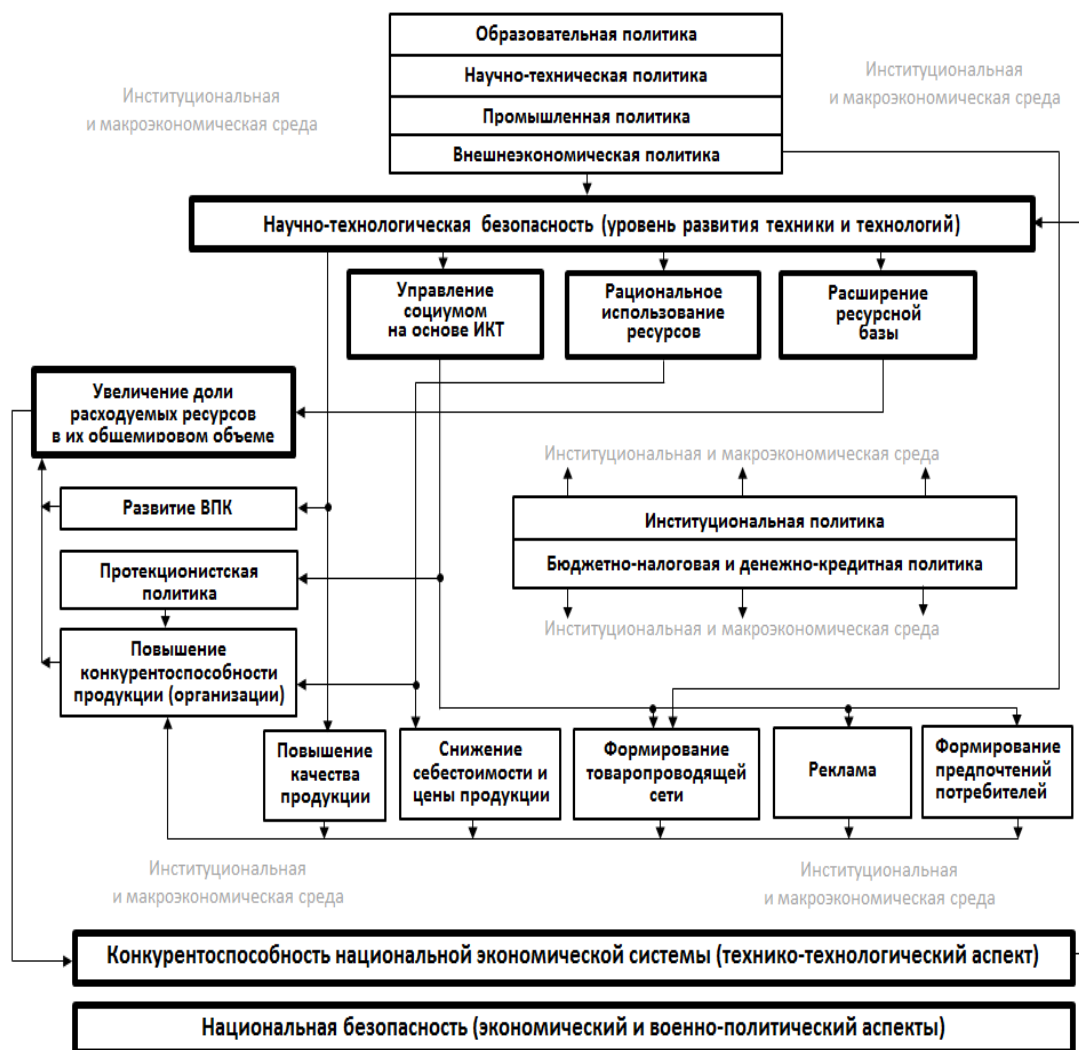


Рисунок 2 – Научно-технологическая безопасность как основа обеспечения экономической и национальной безопасности современного государства  
 Источник: собственная разработка авторов.

2) способствует повышению качества (полезности) производимой продукции и ее конкурентоспособности, что опять-таки наращивает долю доступных экономической системе ресурсов;

3) позволяет вовлечь в хозяйственный процесс ранее не использовавшиеся виды природных ресурсов и тем самым непосредственно нарастить долю расходуемых экономической системой ресурсов в их общемировом объеме;

4) в условиях растущей цифровизации и ускоренного развития ИКТ обеспечивает более широкие возможности по управлению социумом с целью повышения конкурентоспособности продукции. Это достигается посредством рекламного воздействия на потребителя вплоть до прямого формирования его предпочтений, что также ведет к приросту доли расходуемых экономической системой ресурсов и, в конечном счете, к увеличению конкурентоспособности национальной экономики;

5) расширяют инструментарий протекционистской политики, нацеленной на повышение конкурентоспособности отечественных товаров на национальных и зарубежных рынках («Купляйце беларускае!», «Нет польским яблокам!» и т. п.).

Аналогичный результат, кстати говоря, обеспечивает развитие товаропроводящей сети, в том числе с использованием средств электронной торговли, в рамках внешнеэкономической политики государства;

б) определяют военно-технический потенциал государства, что в определенных случаях расширяет ему доступ к планетарным ресурсам или же просто повышает вероятность их сохранения в условиях обострения межгосударственной конкурентной борьбы за них.

Во всех рассмотренных выше случаях увеличение доли расходуемых национальной экономикой ресурсов в общемировом их объеме за счет наращивания технико-технологического потенциала есть не что иное, как рост конкурентоспособности национальной экономической системы, а значит, укрепление национальной безопасности государства.

**Выводы.** Итак, целенаправленное, планомерное, регулируемое и контролируемое публичными институтами повышение уровня технологичности экономических систем разного уровня (предприятий, регионов, отраслей, национальных экономик) в условиях формирования цифрового хозяйственного уклада Индустрия 4.0 выступает ключевым фактором экономической и национальной безопасности государства. В связи с этим на авансцену выступает злободневная для всякого современного государства задача наращивания указанного уровня, что может быть достигнуто следующим образом:

– включением предлагаемого нами показателя «уровень технологичности национальной экономики» в число статистически учитываемых и подверженных мониторингу параметров технико-технологического развития белорусской экономики. Более того, планируемое приращение указанного показателя и контроль реализации правительством его запланированного прироста может служить действенным инструментом ускорения технико-технологического прогресса национальной экономики. Здесь следует пояснить, что такой традиционно используемый для данной цели показатель как наукоемкость ВВП имеет сугубо затратный характер. Дело в том, что наукоемкость ограничивается учетом первого этапа инновационного процесса, связанного с затратами на НИОК(Т)Р и фактически игнорирует второй, связанный, собственно, с инновациями, его этап, где, собственно, и реализуется полезный эффект указанных затрат. Поскольку показатель «уровень технологичности национальной экономики» отражает степень воздействия на ВВП уже функционирующих производств с учетом уровня их инновационности, то предлагаемый нами критерий принимает во внимание не только затраты на НИОК(Т)Р, но и их полезность в виде внедренных в производство инноваций;

– созданием благоприятных для технико-технологического прогресса макроэкономических условий и институциональной среды (рисунок 2), основное функциональное предназначение которых в контексте анализируемых в статье проблем в предельно общем виде заключается в снижении транзакционных издержек на пути, во-первых, генерации интеллектуального продукта, а во-вторых, его преобразование в конкретное технико-технологическое и иное нововведение (инновацию). Создание благоприятных условий для технико-технологического прогресса предполагает внесение соответствующих корректив, прежде всего, в научно-образовательную политику государства, которая должна культивировать творческие способности личности. Учитывая, что технологии находят свое материальное воплощение в реализующих их технических устройствах, которые продуцируются в индустриально-промышленном комплексе, новую (цифровую) индустриализацию в рамках государственной промышленной политики также следует обозначить в качестве главного стратегического приоритета Беларуси, а также союзной России и других стран ЕАЭС. Опираясь на исследования авторитетных российских исследователей, в частности, академика С. Ю. Глазьева,

в качестве важного направления стимулирования технико-технологического прогресса следует обозначить формирование и реализацию способствующей инновациям денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики [19]. К сожалению, в настоящее время данная сфера не в полной мере соответствует характеру и сложности стоящих перед национальной экономикой проблем, особенно с учетом обозначенных в начале статьи новых вызовов и угроз для технологической, а значит, экономической и национальной безопасности Беларуси и других союзных с нею стран.

#### Список использованных источников

1. Левкина, Е. В. Актуальность исследования экономической безопасности как экономической категории / Е. В. Левкина, Ж. И. Лялина, Е. А. Курасова // *Экономическая безопасность*. – 2022. – Т. 5. – № 1. – С. 339–350. <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.1.114359>
2. Управление системой обеспечения экономической безопасности / М. В. Мясникович [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2005. – 264 с.
3. Солодовников, С. Ю. Изменение парадигмы национальной безопасности в условиях экономики рисков / С. Ю. Солодовников // *Технико-технологические проблемы сервиса*. – 2019. – № 3 (49). – С. 55–61.
4. Цветков, В. А. Пять проблем экономической безопасности и экономического роста в современной России / В. А. Цветков // *Финансы: теория и практика*. – 2016. – № 20 (2). – С. 6–15. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-2-6-15>
5. Мелешко, Ю. В. Индустрия 4.0 как инструмент достижения технологического лидерства Германии: эволюция подходов к реализации / Ю. В. Мелешко // *Экономическая наука сегодня*. – 2019. – № 10. – С. 79–93.
6. Сергиевич, Т. В. Влияние цифровизации экономики общества на трансформацию бизнес-моделей промышленных предприятий / Т. В. Сергиевич // *Технико-технологические проблемы сервиса* – 2021. – № 2 (56). – С. 95–101.
7. Солодовников, С. Ю. Парадигмальный кризис белорусской экономической науки, цифровизация и проблемы подготовки кадров в сфере обеспечения национальной безопасности / С. Ю. Солодовников // *Экономическая наука сегодня*. – 2019. – № 10. – С. 182–194.
8. Варшавский, А. Е. Методические принципы оценивания научно-технологической безопасности России / А. Е. Варшавский // *Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика*. – 2015. – № 4. – С. 73–100.
9. Власова, М. С. Экономическая безопасность России: технологический аспект / М. С. Власова, И. А. Круглова, О. С. Степченкова // *Известия Санкт-Петербургского экономического университета*. – 2017. – № 3 (105). – С. 46–51.
10. Власова, М. С. К вопросу о развитии системы мониторинга технологической безопасности в условиях перехода к высокотехнологичной экономике / М. С. Власова, О. С. Степченкова // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2018. – Т. 14. – № 9 – С. 1680–1692. <https://doi.org/10.24891/ni.14.9.1680>
11. Глазов, М. М. Научно-технический фактор обеспечения экономической безопасности / М. М. Глазов, И. П. Фирова // *Общество. Среда. Развитие*. – 2010. – № 4. – С. 13–17.
12. Гуреева, М. А. Научно-техническая безопасность на современном этапе / М. А. Гуреева // *Инновационная наука*. – 2016. – № 3/1 (15). – С. 77–82.
13. Лепеш, Г. В. Научно-техническая и технологическая безопасность Российской Федерации / Г. В. Лепеш // *Технико-технологические проблемы сервиса*. – 2019. – № 2 (48). – С. 3–8.



14. Лысенкова, М. В. Развитие высокотехнологического сектора экономики в контексте экономической безопасности страны / М. В. Лысенкова, Л. В. Харитонов // Проблемы экономики. – 2017. – № 1 (24). – С. 78–94.

15. Мелешко, Ю. В. Особенности модернизации промышленных комплексов стран с различными технико-экономическими укладами в современных условиях / Ю. В. Мелешко // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. – 2020. – № 3-2. – С. 707–710.

16. Нехорошева, Л. Н. Экономика организации (предприятия): учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2020. – 687 с.

17. Промышленный и технико-технологический прогресс Китая: китайская цивилизация на пути к экономике знаний; под науч. ред. проф. В. Ф. Байнева / Б. Чжан, В. Ф. Байнев. – Минск : Право и экономика, 2021. – 290 с.

18. Байнев, В. Ф. Индустриально-промышленный комплекс как драйвер технологического развития национальной экономики / В. Ф. Байнев, Б. Чжан // Экономическая наука сегодня : сб. науч. ст. / БНТУ. – Минск, 2021. – Вып. 13. – С. 49–60. <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-13-49-60>

19. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? / С. Глазьев. – М.: Книжный мир, 2016. – 640 с.

*Статья поступила в редакцию 25 мая 2022 года*

**TECHNOLOGICAL COMPONENT OF ECONOMIC AND NATIONAL SECURITY OF THE STATE IN THE CONDITIONS OF NEW (DIGITAL) INDUSTRIALIZATION**

**V. F. Baynev**

Doctor of Economic, Professor,  
Head of the department of innovation and entrepreneurship  
Belarusian State University  
Minsk, Republic of Belarus

**T. Yu. Gorayeva**

PhD of Economics, Associate Professor,  
associate professor of the department of innovation and entrepreneurship  
Belarusian State University  
Minsk, Republic of Belarus

*In the article, on the basis of a new resource-useful approach to the assessment of socio-economic processes, the problems of ensuring and increasing the competitiveness and security of economic systems are considered, and the role of the technological factor in overcoming them is revealed. The methodology and methods of quantitative and qualitative determination of the level of manufacturability of economic systems are characterized; on their basis, the dynamics of technical and technological development of the national economy of Belarus and China is analyzed. The key factors, conditions, principles of ensuring (improving) the technological, and hence the economic and national security of the state in the modern conditions of new (digital) industrialization are determined, recommendations for achieving this goal are substantiated.*

**Keywords:** national security of the state, resource-useful approach, security of the economic system, competitiveness, level of manufacturability of the national economy, technological security.

## References

1. Levkina, E. V., Lyalina, Zh. I., Kurasova, E. A. (2022) Aktual'nost' issledovaniya ekonomicheskoy bezopasnosti kak ekonomicheskoy kategorii [The relevance of the study of economic security as an economic category], *Ekonomicheskaya bezopasnost'*. 1, 339–350. Available from : <https://doi.org/10.18334/ecsec.5.1.114359> (In Russian).
2. Myasnikov, M. V., Polonik, S. S., Puzikov, V. V. (2005) *Upravlenie sistemoy obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti* [Management of the economic security system], 264 p. (In Russian).
3. Solodovnikov, S. Yu. (2019) Izmenenie paradigmy nacional'noj bezopasnosti v usloviyah ekonomiki riskov [Changing the paradigm of national security in a risk economy], *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 3 (49), 55–61. (In Russian).
4. Cvetkov, V. A. (2016) Pyat' problem ekonomicheskoy bezopasnosti i ekonomicheskogo rosta v sovremennoj Rossii [Five problems of economic security and economic growth in modern Russia], *Finansy: teoriya i praktika*. 20 (2), 6–15. Available from : <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2016-20-2-6-15> (In Russian).
5. Meleshko, Yu. V. (2019) Industry 4.0 as Germany's technological leadership conquest tool: evolution of approaches to implementation, *Economic science today*. 10, 79–93. (In Russian).
6. Sergievich, T. V. (2021) Vliyanie cifrovizacii ekonomiki obshchestva na transformaciyu biznes-modelej promyshlennykh predpriyatij [The impact of digitalization of the society's economy on the transformation of business models of industrial enterprises], *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 2 (56). 95–101. (In Russian).
7. Solodovnikov, S. Yu. (2019) The paradigm crisis of the Belarusian economic science, digitalization and problems of personnel training in the field of ensuring national security, *Economic science today*. 10, 182–194. (In Russian).
8. Varshavskij, A. E. (2015) Metodicheskie principy ocenivaniya nauchno-tehnologicheskoy bezopasnosti Rossii [Methodological principles for assessing the scientific and technological security of Russia], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 25: Mezhdunarodnye otnosheniya i mirovaya politika*. 4, 73–100. (In Russian).
9. Vlasova, M. S. (2017) Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: tekhnologicheskij aspekt [Economic security of Russia: technological aspect], *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo ekonomicheskogo universiteta*. 3 (105), 46–51. (In Russian).
10. Vlasova, M. S. (2018) K voprosu o razvitii sistemy monitoringa tekhnologicheskoy bezopasnosti v usloviyah perekhoda k vysokotekhnologichnoj ekonomike [On the issue of developing a monitoring system for technological safety in the context of the transition to a high-tech economy], *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'*. 9, 1680–1692. Available from : <https://doi.org/10.24891/ni.14.9.1680> (In Russian).
11. Glazov, M. M., Firova I. P. (2010) Nauchno-tehnicheskij faktor obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti [Scientific and technical factor for ensuring economic security], *Obshchestvo. Sreda. Razvitie*. 4, 13–17. (In Russian).
12. Gureeva, M. A. (2016) Nauchno-tehnicheskaya bezopasnost' na sovremennom etape [Scientific and technical security at the present stage], *Innovacionnaya nauka*. 3/1(15), 77–82. (In Russian).
13. Lepesh, G. V. (2019) Nauchno-tehnicheskaya i tekhnologicheskaya bezopasnost' Rossijskoj Federacii [Scientific, technical and technological security of the Russian Federation], *Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa*. 2 (48), 3–8. (In Russian).
14. Lysenkova, M. V. (2017) Razvitie vysokotekhnologichnogo sektora ekonomiki v kontekste ekonomicheskoy bezopasnosti strany [Development of the high-tech sector of the economy in the context of the country's economic security], *Problemy ekonomiki*. 1 (24), 78–94. (In Russian).

15. Meleshko, Yu. V. (2020) Osobennosti modernizacii promyshlennyh kompleksov stran s razlichnymi tekhniko-ekonomicheskimi ukladami v sovremennyh usloviyah [Features of the modernization of industrial complexes of countries with different technical and economic structures in modern conditions], *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo*. (3-2), 707–710 (In Russian).

16. Nekhorosheva, L. N. (2020) *Ekonomika organizacii (predpriyatiya)* [Economics of the organization (enterprise)], 687 p. (In Russian).

17. Chzhan, B., Bajnev V. F. (2021) *Promyshlennyy i tekhniko-tekhnologicheskij progress Kitaya: kitajskaya civilizaciya na puti k ekonomike znaniy* [China's industrial and technological progress: Chinese civilization on the path to a knowledge economy], 290 p. (In Russian).

18. Bajnev, V. F., Chzhan, B. (2021) Industrial'no-promyshlennyy kompleks kak drajver tekhnologicheskogo razvitiya nacional'noj ekonomiki [Industrial and industrial complex as a driver of technological development of the national economy], *Economic science today*. 13, 49–60. Available from : <https://doi.org/10.21122/2309-6667-2021-13-49-60> (In Russian).

19. Glaz'ev, S. (2016) *Ekonomika budushchego. Est' li u Rossii shans?* [Economy of the future. Does Russia have a chance?], 640 p. (In Russian).