

УДК 334

doi: 10.53816/20753608_2025_4_12

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ВОЕННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ
В АСПЕКТАХ РАЗВИТИЯ СКВОЗНЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
**DIGITALIZATION OF THE RUSSIAN MILITARY ECONOMY IN THE ASPECTS
OF THE DEVELOPMENT OF END-TO-END DIGITAL TECHNOLOGIES**

Чл.-корр. РАРАН А.В. Бабенков^{1,2}, А.В. Пан^{1,3}, О.О. Жаринов⁴

¹РАРАН, ²ВА МТО им. А.В. Хрулева, ³КРЭТ, ⁴СПбГУАП

A.V. Babenkov, A.V. Pan, O.O. Zharinov

В статье рассматривается задача цифровизации военной экономики Российской Федерации в аспектах развития в нашей стране сквозных цифровых технологий в межкорпоративной среде оборонно-промышленного комплекса (ОПК) России. Показано, что решение задачи цифровизации военной экономики неразрывно связано с осуществлением цифровой трансформации экономических агентов ОПК.

Ключевые слова: военная экономика, цифровизация, оборонно-промышленный комплекс, сквозные цифровые технологии, экономический рост, экономическое развитие.

The article considers the task of digitalization of the military economy of the Russian Federation is considered in the aspects of development of end-to-end digital technologies in the inter-corporate environment of the defense-industrial complex (DIC) of Russia in our country. It is shown, that the solution to the problem of digitalization of the military economy is inextricably linked with the implementation of digital transformation of economic agents of the DIC.

Keywords: military economy, digitalization, defense-industrial complex, end-to-end digital technologies, economic growth, economic development.

Введение

Комплексное сопровождение процессов технологической модернизации оборонно-промышленного комплекса (ОПК) позиционирует развитие сквозных цифровых технологий в корпоративной бизнес-среде ОПК как ключевого фактора обеспечения цифровизации военной экономики РФ. Такая цифровизация предусматривает формирование следующего поколения технологической инфраструктуры ОПК, способы и основные средства производства для которой выбираются в классе технологических инноваций, подготавливаемых сегодня в рамках идей и решений четвер-

той промышленной революции (Индустрии 4.0) и шестого технологического уклада [1, 2].

Авторская исследовательская позиция заключается в научном обосновании технологического направления модернизации ОПК в качестве перспективного, соответствующего наблюдаемому сегодня [3] тренду цифровизации военной экономики России, сформированному процессами и промежуточными результатами развития в нашей стране сквозных цифровых технологий в суверенном исполнении.

Таким образом, в исследовании речь идет о научном обосновании такой траектории научно-технологического развития России, которая

ориентируется на глобальные тренды [4, 5] цифровизации (цифровой трансформации) в оборонной сфере и учитывает национальные особенности хозяйствования ОПК и национальные интересы РФ в аспектах технологического лидерства, институционально сформулированные в рамках базового федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Методы и методология исследования

Основными компонентами решения задач цифровизации военной экономики РФ в исследовании предлагаются: а) институализация методической основы Индустрии 4.0 и шестого технологического уклада; б) научно-технологическое самодвижение ОПК посредством создания, развития и последующего масштабного применения экономическими агентами сквозных цифровых технологий в процессах разработки и производства продукции ОПК военного и двойного назначения.

Очевидно, система реализации механизма цифровизации военной экономики РФ в изложенной парадигме имеет две составляющие: общую и частные. Общая составляющая заключается в необходимости создания в нашей стране стека сквозных цифровых технологий в суверенном исполнении, обеспечивающего экономическую деятельность всего ОПК как сектора военной экономики РФ, который должен находится под абсолютным национальным российским контролем.

Возникновение частных составляющих механизма цифровизации военной экономики обусловлено потребностями массовой практики и проявляется в разделении стека сквозных цифровых технологий на отдельные технологические пакеты, состав технологий в которых будет адекватен особенностям имеющейся технологической инфраструктуры конкретных субъектов ОПК и выпускаемой ими продукции ОПК военного и двойного назначения. В связи с этим, можно говорить о таком механизме цифровизации военной экономики, в котором управление развитием сквозных цифровых технологий согласуется должным образом со сложностью самих процессов развития.

Совместное рассмотрение обеих составляющих механизма цифровизации военной эконо-

мики позволяет учитывать в исследовании как экономические закономерности развития сквозных цифровых технологий в бизнес-среде ОПК, так и номенклатуру производимой им продукции во всем ее многообразии и сочетаниях применяемых технологий, приложенных к контрактам полного жизненного цикла продукции. Речь идет о представлении взаимосвязанных групп технологий описательными конструкциями типа «система в системе», имеющими различные порядки, и о представлении технологической обеспеченности военной экономики некоторым конечным числом технологических пакетов, структурирующих производственные цепочки изготовления продукции ОПК [6, 7].

Взаимосвязь цифровизации военной экономики и процессов развития сквозных цифровых технологий в России

Цифровизация военной экономики предполагает [8, 9] переход отечественных субъектов ОПК на сквозные цифровые технологии (технологические бизнес-компетенции) и их масштабное использование при осуществлении процессов производства, распределения, обмена и потребления военно-экономических благ.

Практическая реализация такого перехода, очевидно, базируется на создании специальных институциональных и инфраструктурных условий, с одной стороны, регулирующих механизмы экономического управления технологические изменения в корпоративной бизнес-среде ОПК, и, с другой, — предоставляющих экономическим агентам ОПК расширенные возможности к привлечению государственно-частного финансирования в инвестиционно емкие проекты развития в нашей стране технологических инноваций в классе сквозных цифровых технологий.

Эти условия в соответствии с известными экономическими зависимостями, обоснованными, в частности, академиком РАН Глазьевым С.Ю., способны преобразовывать отдельные потоки технологических изменений в военной экономике России в ее структурные сдвиги, связанные с цифровизацией и диффузией технологий в корпоративной бизнес-среде ОПК. В связи с этим, можно утверждать, что создание инновационных технологических решений в корпоративной

бизнес-среде ОПК по компонентам стека сквозных цифровых технологий напрямую влияет на переход военной экономики РФ и ее ключевых отраслей на новый, шестой технологический уклад.

При этом сами сквозные цифровые технологии в совокупности образуют набор (стек) технологий, номенклатура которых сформирована в согласии с текущими и прогнозируемыми потребностями цифровой национальной экономики РФ, оцененными ГК «Росатом», и представлена в «Атласе сквозных технологий цифровой экономики России» на основе выполненного анализа предварительных итогов четвертой промышленной революции и ожиданий шестого технологического уклада.

Стек сквозных цифровых технологий, таким образом, обладает системными свойствами для цифровизации военной экономики РФ и определяет полную группу технологических пакетов, составленных в различных сочетаниях из развивающихся совместно отдельных цифровых технологий, каждый из которых востребован субъектами ОПК при производстве определенного вида продукции ОПК военного и двойного назначения в инфраструктурных условиях (технологической среде) конкретного экономического агента.

Очевидно, технологические пакеты, используемые субъектами первичного звена ОПК, из которых образованы базисные совокупности технологически сопряженных производств, являются частично или полностью комплементарными друг к другу. Тогда формирование таких технологических пакетов требует соответствующей институционализации корпоративной бизнес-среды ОПК, что в перспективе может привести к реструктуризации имеющейся системы хозяйствований ОПК.

Сегодня предполагается, что стек сквозных цифровых технологий окажет существенное влияние на имеющийся порядок функционирования военной экономики РФ, что приведет: а) к разработке и экономически эффективному выпуску продукции ОПК военного и двойного назначения с улучшенными военно-техническими характеристиками; б) к образованию новых принципов экономического взаимодействия хозяйствований ОПК с бизнес-моделями получения дохода (получение экономической выгоды), приращения которого образованы не только за счет составляющей ресурсосбережения, но и за

счет образования новых источников добавленной стоимости.

Особая роль корпоративной бизнес-среды ОПК как базового производственного сегмента военной экономики РФ в исследовании связывается с развитием идеи Chesbrough H.W. [11], допускающей возможность нахождения источников создания технологических инноваций за пределами самих экономических агентов, но в пределах всего ОПК.

В таком подходе к формированию и развитию сквозных цифровых технологий сочетаются достоинства закрытой и открытой моделей создания технологических инноваций в части, касающейся достижения целей цифровой трансформации военной экономики, а также обеспечения цифровой зрелости субъектов ОПК и технологического лидерства России.

Заключение

Таким образом, военно-стратегические интересы России в мире и военно-экономическая составляющая национальной безопасности государства должны учитывать необходимость преодоления имеющейся технологической зависимости РФ как нетто-импортера цифровых технологий от зарубежных транснациональных корпораций в военно-технической сфере. Поэтому, предприятиям и организациям ОПК в настоящее время предстоит решить накопленную за последние годы задачу импортозамещения для обеспечения своей технологической независимости и экономической безопасности РФ в современных санкционных и военных угрозах со стороны коллективного запада и других недружественных стран [10, 12, 13].

В связи с этим, является актуальным импортоопережение по направлениям стека сквозных цифровых технологий для процессов технологической модернизации ОПК, которое представляет собой его приведение к состоянию, не только не уступающему состоянию мирового военно-промышленного комплекса, но и одновременно к состоянию, имеющему потенциалы экономического роста и развития в среднесрочной перспективе, достаточных для вывода отечественной военной экономики на лидирующие позиции по сравнимым, т.е. нормализованным мультипликаторам [14, 15].

Достижение такого результата следует ожидать при наличии эффективного национального российского контроля за процессами расширенного воспроизводства в области военной экономики технологий, соответствующего оборонно-промышленному потенциалу нашей страны, которые могут быть обеспечены двумя компонентами: инвестиции и инновации, адекватными требуемому сегодня технологическому уровню цифровизации военной экономики. Следовательно, на фоне режима технологического и инвестиционного изоляционизма, введенного вокруг РФ, сегодня особую важность приобретает усиление военно-экономического фактора обеспечения роста и развития ОПК как сектора национальной экономики, от суверенной технологической обеспеченности которого в значительной степени зависит общая эффективность процессов строительства обороны РФ и ее национальная безопасность.

Литература

1. Жаринов И.О. Управление суверенным стеком сквозных цифровых технологий в технологическом развитии оборонно-промышленного комплекса // Военный академический журнал. 2023. № 3 (39). С. 97–107.
2. Жаринов И.О. Экономическая стратегия управляемой трансформации оборонно-промышленного комплекса на основе динамики суверенного стека сквозных цифровых технологий // Вооружение и экономика. 2023. № 4 (66). С. 69–82.
3. Желтов А.О. Понятие технологического пакета // Инновации. 2007. № 12 (110). С. 48–52.
4. Осокина И.В. Военное право в системе цифровой трансформации военного строительства // Военно-юридический журнал. 2022. № 3. С. 22–25.
5. Доброва К.Б., Сахненко С.С. Предприятия радиоэлектронной промышленности в структуре высокотехнологичного сектора // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 10-1. С. 240–246.
6. Макаренко Е.А. Основные направления и проблемы цифровой трансформации экономики России // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 2, № 8 (128). С. 89–95.
7. Данилин И.В. От технологических санкций к технологическим войнам: влияние американо-китайского конфликта на санкционную политику и рынки высоких технологий // Журнал новой экономической ассоциации. 2022. № 3 (55). С. 212–217.
8. Самакаева М.Д., Юрасов А.Б., Онанко Н.А. Инвестиционная политика государства в электронную промышленность // Первый экономический журнал. 2023. № 4 (334). С. 85–92.
9. Прохорова М.М. Исследование динамики цифровой экономики в Российской Федерации // Инновации и инвестиции. 2023. № 6. С. 414–416.
10. Екимова Н.А., Гаганов А.Е. Мобилизационный режим российской экономики как инструмент противостояния международным санкциям // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 4 (65). С. 161–165.
11. Chesbrough H.W. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston. Mass.: Harvard Business School Press. 2003. 278 p.
12. Бабенков В.И., Гурьянов А.В. Обоснование принципов адаптивного управления военно-экономической безопасностью цепей поставок, осуществляемых предприятиями оборонно-промышленного комплекса // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2021. Вып. № 1. С. 24–28.
13. Бабенков В.И., Гурьянов А.В. Военно-экономическая безопасность цепи поставок материально-технических средств по гособоронзаказу // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. Вып. № 3, 2021. С. 5–9.
14. Гурьянов А.В., Пан А.В., Жаринов И.О. Модель и система управления трансфером сквозных цифровых технологий в экономике оборонно-промышленного комплекса. СПб.: ВА МТО, сб. науч. тр. «Научные проблемы материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации». 2024. № 1 (31). С. 15–31.
15. Гурьянов А.В., Бабенков А.В., Жаринов И.О. Теоретико-методологическая сущность цифровой трансформации государственных корпораций в оборонно-промышленном комплексе // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2024. № 4 (134). С. 8–16.