

В. А. Дадалко
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва
доктор экономических наук кафедры «Анализ рисков
и экономическая безопасность», профессор, *antikrizis1@bk.ru*

Д. Р. Назырова
Уфимский государственный авиационный технический университет», Уфа
кандидат экономических наук, доцент кафедры
налогов и налогообложения, *nazyrova.diana@gmail.com*

П. П. Топчий
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва
аспирант Департамента Корпоративных финансов и корпоративного управления,
ООО «Центр оценки собственности «МОРФ»,
заместитель генерального директора по стратегическому развитию, *paultop4i@yandex.ru*

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОПК

АННОТАЦИЯ: Цифровые технологии меняют всю структуру экономики, производственные отношения, требования к кадрам. Выявить тренды и не потерять конкурентоспособность сложно в условиях, когда от понимания тенденций зависит умение компании адаптироваться в новых рыночных условиях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оборонно-промышленный комплекс, трансформация, бизнес-процессы, информационные технологии.

Взаимосвязь между технологическим развитием и национальной обороной проходит через признание важности взаимодействия между технологическими и военными инновациями.

Темпы развития цифровой экономики в России, несмотря на принятие Программы «Цифровая экономика», разработанной Экспертным советом при Правительстве РФ по цифровой экономике (ЭС-013-01-17) 23.01.2017, остаются крайне низкими не только в оборонно-промышленном комплексе (ОПК), но и во всей российской промышленности.

Так, в докладе ВШЭ опубликованы основные индикаторы развития цифровой экономики в России в 2018 году по сравнению с США – ведущим мировым лидером в области внедрения цифровых технологий в промышленности – они представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Показатели ИКТ в структуре индекса драйверов производства: 2018

Показатель	Россия		Страна-лидер: США	
	место в рейтинге	значение	место в рейтинге	значение
Индекс драйверов производства (Drivers of Production Index)	43-е	5,3	1-е	8,2
Субиндекс Драйвер «Технологии и инновации» (Driver: Technology & Innovation Index)	39-е	4,7	1-е	8,5
Блок «Технологическая платформа» (Technology Platform)	39-е	6,8	2-е	8,7
Оценка влияния ИКТ на развитие новых услуг и продуктов (Impact of ICTs on new services and products 1 – 7 (best))	82-е	4,2	8-е	5,8
Значение Глобального индекса кибербезопасности (Cybersecurity commitment 0 – 1 (best))	11-е	0,8	2-е	0,9

Примечание – Источник: [1].

В рейтинге принимали участие 137 стран. Полный список стран, по которым проведено рейтингование, представлен в аналитическом докладе Всемирного экономического форума «Readiness for the Future of Production Report – 2018».

Среди факторов активизации цифровой экономики в России можно выделить несколько аспектов.

Во-первых, система российского образования имеет высокий потенциал для подготовки специалистов цифровой экономики. Это особенно важно, поскольку в условиях цифровой экономики человек будет сосредоточен в основном на реализации новых возможностей и системной организации взаимодействия в экосистеме людей и машин, а рутинные операции будут выполнять машины.

Во-вторых, имеются оригинальные организационно-технологические решения по созданию эффективной инфраструктуры цифровой экономики.

В-третьих, интеграция и развитие конкретных кейсов на базе современных принципов цифровой экономики создаст синергетический эффект и приведет к общему росту экономики России.

Несмотря на определенные успехи, достигнутые предприятиями ОПК в цифровизации, эксперты констатируют наличие ряда проблем: замена производственных бизнес-процессов на устоявшемся производстве проходит медленными темпами; отсутствие нормативной поддержки не позволяет задать единые стандарты качества продукции; отраслевая специфика производства приводит к замыканию на себе и игнорированию требований партнеров по кооперации; разнородная ИТ-зрелость участников кооперации диктует свои правила работы [1].

Для решения выявленных проблем необходимы:

- доработка нормативной базы;
- сбор требований от потребителей, их формализация и закрепление на нормативном уровне;
- создание общедоступных инструментов и баз знаний по указанному направлению;
- использование единых форматов и стандартов в кооперации предприятий-исполнителей;
- реализация принципов коллективной разработки прикладного инженерного ПО и т. д.

Основную причину в низких темпах цифровизации отрасли ОПК авторы видят в разобщенности усилий, направленных на достижение поставленных целей. Зачастую ведутся параллельные разработки схожих по функциональности систем, на выходе не совместимых между собой. Этого можно избежать лишь регулярным мониторингом существующих технологий и решений, принятых на том или ином конкретном предприятии. Например, в отрасли есть успешные практики реализации задач комплексной автоматизации предприятий ОПК с использованием отечественных тиражных систем класса ERP. Так, ПАО «Мотовилихинские заводы» и предприятия концерна «Тракторные заводы» являются примерами успешного использования отечественных информационных систем для автоматизации задач управления и учета в машиностроении [2].

В условиях создания цифровых производств и управления сложными проектами в области ИТ актуальность задач, связанных с необходимостью проведения работ по стандартизации и унификации в области ИТ, а также создания механизмов коллективной разработки ИТ-решений повышается.

Перспективы развития лидирующих секторов российской экономики во многом определяются их научно-технологическим развитием на основе решения крупномасштабных технологических задач, «развязывающих» те или иные принципиально важные технологические узлы.

В целях стимулирования развития цифровой экономики в ОПК на государственном уровне важно, прежде всего, осуществление основных заданных целевых ориентиров программы «Цифровая экономика», а также заданный вектор на снижение объемов ГОЗ, повышение высокотехнологичности продукции и развития гражданского производства.

Необходимой мерой представляется и осуществление совершенствования нормативно-правовой базы цифровой экономики в оборонно-промышленном секторе (в том числе и дополнение существующей отчетности формами, раскрывающими источники полученной экономии затрат), актуализации документов в сфере регулирования ОПК в сочетании с Единой системой управления правовыми нормами в области ГОЗ (аналог в целом для нормативных документов обозначен в программе Цифровая экономика), обеспечивающей сквозное связывание существующих нормативно-правовых актов в этой сфере.

Требуется совершенствование нормативного регулирования в части трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, полученных в организациях ОПК. Причем снятие лишних барьеров требуется не только в связи с использованием технологий, созданных в ОПК для целей выпуска продукции военного назначения. Много сложностей возникает и для использования в ОПК технологий и изделий, разработанных и применяемых в гражданских секторах.

В соответствии со ст. ст. 1546 и 1548 Гражданского кодекса Российской Федерации и положениями Федерального закона «О передаче прав на единые технологии» право на единую технологию, непосредственно связанную с обеспечением обороны и безопасности Российской Федерации и созданную за счет или с привлечением средств федерального бюджета, принадлежит Российской Федерации.

Кроме того, в соответствии с внутренними актами Министерства обороны, регламентирующими порядок принятия на снабжение/вооружение образцов вооружений, военной и специальной техники (ВВСТ), предусмотрено обязательное отчуждение в пользу государственного заказчика прав на секрет производства (в том числе интеллектуальную собственность, рабочую конструкторскую документацию и т. д.) в отношении как образца ВВСТ в целом, так и его составных частей. Это требование действует вне зависимости от того, были ли они разработаны за счет средств заказчика или собственных средств разработчика.

Такое требование заранее прописывается в совместном решении заказчика и производителя, устанавливающего порядок проведения государственных испытаний образца (разработанного в инициативном порядке) на соответствие техническим требованиям Министерства обороны Российской Федерации. Поэтому коммерциализация такого рода интеллектуальной собственности крайне затруднительна. В целом совершенствование нормативно-правовой базы будет способствовать повышению информированности участников процесса взаимодействия в сфере ГОЗ, снижению рисков неверного толкования НПА и увеличения сроков оформления документов.

Наиболее долговременной мерой стимулирования развития цифровой экономики в ОПК, на взгляд авторов, является реализация мероприятий по созданию последовательной, унифицированной системы, работающей по принципу блокчейн (на основании сетевого взаимодействия), включающего в себя все составляющие промышленного предприятия:

– технологический блок: создание единых автоматизированных систем управления (АСУ), систем управления технологическими процессами (АСУТП), гибких производственных систем, разделяемых на модули, линии, участки (ГПС, ГПМ, ГАУ) и др.; перевод в цифровое пространство отделов: технической информации, технической и технологической подготовки производства, стандартизации, информации, поступающей от начальников и экономистов цехов; реализация методов оптимизации затрат на основе положительного опыта предыдущих периодов и предприятий подотрасли, например

в части применения бережливого производства и технологий smart manufacturing system, (SMS) с учетом опыта предприятий, достигших экономии (например, АО «Радиозавод»);

– финансово-экономический блок: приведение к единой системе данных бухгалтерского, управленческого, отдельного учета труда, сырья и материалов прочих затрат, обеспечение их нормируемости; перевод в цифровое пространство деятельности отделов: планово-экономического, бюджетирования, финансового, труда и занятости, бухгалтерии, канцелярии;

– коммерческий блок: развитие компетенций по реализации гражданской продукции, а именно маркетинга, сбыта, рекламы, формирование системы, обеспечение комплектацией;

– цифровой блок: создание единиц ведения учета и анализа цифровой информации и обслуживания цифровых решений.

Внедрение всего спектра технического обеспечения цифровой экономики позволит улучшить работу предприятий ОПК в нескольких направлениях.

Очевидно, прямая ответственность за недостаточное развитие цифровых технологий в ОПК лежит на государстве. В связи с этим встает вопрос дальнейшего качественного изменения и совершенствования законодательства: необходимы как принятие правовых норм, стимулирующих предприятия ОПК к внедрению цифровых технологий, так и административные рычаги по активизации их применения.

Список использованных источников

1. Доклад Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» «Индикаторы цифровой экономики: 2018» [Электронный ресурс] // Высшая школа экономики. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/data/2018/08/20/1154812142/ICE2018.pdf>. – Дата доступа: 20.08.2018.

2. Резолюция V Форума «Информационные технологии на службе оборонно-промышленного комплекса России 2016» [Электронный ресурс] : сб. докладов форума // ИТОПК. – Режим доступа: <http://итопк.рф/wp-content/uploads/2017/05/Rezoluc.pdf>. – Дата доступа: 20.08.2018.