

Секция научно-педагогических и практических работников

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Анисимова Валерия Юрьевна¹, Гредасова Елена Евгеньевна²

Самарский университет, г. Самара

DOI: 10.18287/978-5-6045610-1-0-5-12

Аннотация. В статье проанализированы проблемы на рынке оборонной продукции и инвестиционного машиностроения произведенной российскими предприятиями продукции. Исследованы факторы, которые влияют на выстраивание оптимально процесса производства в единой цепочки взаимодействия. Рассмотрены экономические бизнес-эффекты цифровизации, преимущества и недостатки. Основным преимуществом цифровизации и распространения Интернета вещей является незрелость мировых производителей машиностроительной отрасли при переходе к продукции поколения Industrie 4.0, следовательно, позволяет российской промышленности занять топовое место в определяющемся машиностроительном рынке.

Ключевые слова: цифровизация, промышленность, машиностроение, бизнес-эффекты, Industrie 4.0.

CURRENT STATE OF DIGITALIZATION OF DOMESTIC INDUSTRY

Anisimova Valeria Yurievna, Gredasova Elena Evgenievna

Samara University, Samara

Abstract. The article analyzes problems in the market of defense and investment engineering products by Russian enterprises. Factors that influence the optimal structure of the production process as a single chain of interaction were studied. Economic business effects of digitalization, advantages and disadvantages were considered. The main expected benefit of digitalization and introduction of the Internet of Things is that the leading global manufacturers of engineering products are still in the initial stage of transition to the creation of

¹ Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций Самарского университета

² Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций Самарского университета

Industrie 4.0 products, which will allow them to take the lead in the emerging market of the engineering generation.

Keywords: digitalization, industry, mechanical engineering, business effects, Industrie 4.0.

Введение

Цифровая экономика является совокупностью социально-экономических и культурных отношений, сформированных на применении цифровых информационно-коммуникационных технологий.

Правительство РФ утвердило программу "Цифровая экономика Российской Федерации" Распоряжением № 1632-р от 28 июля 2017 года, также Распоряжением Правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р на период до 2030 года была утверждена Стратегии развития электронной промышленности РФ. Основными задачами программы является:

1. Формирование системы правового регулирования цифровой экономики с применением гибкого подхода и внедрение цифровых технологий;

2. Применение российских НИОКР для повышения конкурентоспособности страны в сфере передачи, обработки и хранения данных;

3. Подготовка профессиональных специалистов в сфере цифровой экономики;

4. Применение российских НИОКР при обеспечении информационной безопасности в сфере передачи, обработки и хранения данных граждан, компаний и государства в целом;

5. Применение российских НИОКР в формировании «сквозных» цифровых технологий;

6. Формирование общей системы финансирования проектов при помощи венчурных и иных видов, предполагающих развитие цифровых технологий и создание специализированных платформ;

7. Применение данных проектов в государственном управлении в интересах населения и малого и среднего бизнеса, в том числе ИП.

8. Разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств - членов Евразийского экономического союза при реализации планов в области развития цифровой экономики

Затраты на развитие национального проекта цифровой экономики за счет всех источников по доле в валовом внутреннем продукте страны составляют за 2018 год 1,9%-1,97 трлн. рублей, за 2019 год 2,2%-2,42 трлн. рублей и планируется за 2020 год 2,5%, за 2021 год 3%, за 2022 год 3,6%, за 2023 год 4,3%, за 2024 год 5,1% [1].

Российская промышленность функционирует в условиях ряда критических факторов внешней среды. В политической сфере наблюдается усиление воздействия на принятие решений по вопросам, связанных с внешней политикой, в том числе и через воздействие экономическими санкциями, также происходит воздействие террористическими и военными угрозами, включая новые типы военных конфликтов.

Экономическая сфера характеризуется гиперконкуренцией, сменой факторов экономического роста и изменением экономических моделей. Действуют санкции и запреты на доступ к зарубежным технологиям, оборудованию и материалам. Основаниями для кризиса внутреннего инвестиционного и конечного потребления 2014 года являлись снижение цен на нефть и санкции против России. Вследствие этого возможно снижение темпов обновления производственных мощностей машиностроительных предприятий, в основном станков и оборудования. Повышение среднего возраста станков и снижение числа устаревших приводит к снижению производительности в целом. Физический износ станков составляет 45% от всего парка машиностроительного оборудования. Большинство из них требует утилизации. В развитых странах к станкам с ЧПУ относится более 30% оборудования, а в России – всего 10%, в том числе и обычные станки с установленным дополнительно ЧПУ.

Процесс количественного сокращения и качественной деградации производственных мощностей в российском машиностроении идет значительно быстрее, чем сокращение персонала. В России на один промышленный станок приходится 4,7 рабочих. Для сравнения, в ЕС на один станок приходится 0,8 работника, а производительность труда в машиностроении ЕС (объем выпуска в денежном выражении на 1 работника) в 6 раз выше, чем в российском машиностроении, и это при том, что в структуре выпуска продукции машиностроения в России преобладают дорогостоящие продукты инвестиционного машиностроения.

Таким образом, налицо крайне низкий уровень оптимизации и автоматизации производственных и бизнес-процессов предприятий машиностроения России. Следовательно, страна неконкурентоспособна по срокам, цене и качеству.

В результате для российских предприятий машиностроения доступен лишь небольшой сегмент мирового рынка, одновременно на российском рынке происходит снижение существующего спроса.

Крайне низкий уровень использования производственных мощностей выступает как мощный фактор формирования неконкурентоспособной себестоимости в виде высокого уровня удельных издержек, и при этом не позволяет модернизировать производственные мощности, так как размер

доступного рынка и маржа на нем при такой себестоимости слишком малы и не позволяет аккумулировать крупные средства на инвестиции в обновление технологий и оборудования.

Дополнительным фактором, который влияет на выстраивание оптимально процесса производства в единой цепочки взаимодействия: отсутствие возможности единовременной замены производственных фондов, а именно получается фрагментарное их обновление и они разбросаны по отдельным не связанным между собой производствам. Как следствие, лишает возможности на отдельных производственных предприятиях выстроить сквозную автоматизированную цепочку производства и внедрить данный подход в полной мере, чтобы использовать станки с ЧПУ.

Автоматизация бизнес-процессов влечет за собой инвестиции и для их выделения необходимо повышать уровень загрузки производственных мощностей и расширять рынки сбыта продукции, взаимосвязанные процессы. При этом необходимо рассматривать процесс, проблемы и эффекты от цифровизации не только в сфере машиностроения но и в других сферах общества. Рост электронных транзакций, цифровых документов, их зависимость от инфраструктуры обработки и передачи информации требуют концентрации электронных технологий.

Масштабное развитие цифровизации в рамках национального проекта затрагивает все сферы общества и синхронизируется с другими национальными проектами, такими как «Международная кооперация и экспорт», «Производительность труда и занятость», «Малый бизнес и поддержка предпринимательской инициатив», «Экология», «Наука», «Образование», «Здравоохранение» и иными. Правительство РФ утвердило единый план, который представляет собой интерфейс между указом Президента, содержащий общенациональные цели, и операционными документами: госпрограммами или национальными проектами, федеральными проектами, “дорожными картами” и иными документами. Разработаны и утверждены 25 целевых индикаторов, по каждому из которых сформирован комплекс основных мероприятий и предусмотрено финансовое обеспечение на 2021–2024 годы и до 2030 года.

Рассмотрим для примера Промышленный Интернет (часто переводится на русский язык термином Индустриальный Интернет Вещей, Industrial Internet of Things / IIoT) – концепция и набор технологий для организации сетевого взаимодействия подключенных промышленных или производственных объектов к различным приложениям, платформам, информационным и управленческим системам разных уровней с целью осуществления контроля, управления разработками, этапом производства,

реализации и планирования. Автоматический сбор, обработка, и передача информации о состоянии вещей на каждом этапе осуществляется преимущественно без участия человека и представляет возможность осуществлять контроль и управление через удаленный доступ к данной информации, также автоматического анализа получаемых данных посредством таких инструментов как DataScience, Big Data, Искусственный интеллект в режиме, близком к реальному времени.

С помощью цифровизации возможно повысить в торговле качество бизнес процессов по закупке, сбыту и логистике. Экономия времени обработки при доставке в момент закупки и в момент сбыта выражается не только в положительном аспекте при привлечению клиентов, а соответственно, выручке, но и возможностью наибольшего объема обработки заказов, что при постоянных затратах оказывает существенную денежную экономию и улучшает финансовые показатели на каждом этапе управления замкнутого жизненного цикла. При этом появляется возможность реализации принципиально новых бизнес-моделей. Например, в модели «контракта жизненного цикла» производитель несет полную ответственность за свою продукцию на всем его жизненном цикле, вплоть до ее утилизации. А процесс не только гарантийного обслуживания, замены запасных частей, модификации продукции становится постоянным, интегрированным с процессами ее эксплуатации. Это так называемая модель Development and Operations (DevOps), то есть модель, объединяющая этапы разработки и эксплуатации в единый постоянно повторяющийся цикл. Для реализации такого подхода требуется, чтобы вся необходимая информация об используемых материалах, комплектующих как собственного производства, так и покупных, а также на каких станках и промышленном оборудовании, используемые трудовые и материальные нормативы накапливалась и хранилась не менее срока службы оборудования как внутри одного, так и на разных предприятиях.

Внедрение новых программных продуктов требует изменения подходов к управлению предприятиями и организациями. Стандартизированные бизнес - процессы организации охватывают множество различных автоматизированных систем управления различных предприятий и организаций и задействуют множество различных устройств, что при использовании традиционного подхода к автоматизации в большинстве случаев невозможно реализовать в разумные сроки и за экономически обоснованный бюджет. Например, предприятия взаимодействуют с налоговыми инспекциями через коммуникационные каналы связи, что позволяет в кратчайшие сроки осуществлять контроль за

полнотой и правильностью исчислением налогов, либо выявлять ошибки и их исправлять.

В данный момент своего развития в России необходимо внедрение цифровизации в промышленность, потому что анализ больших данных, так необходимый в крупном бизнесе, может быть произведен только при помощи автоматизированных машин. Современные технологии дают возможность машинам не только выполнять автоматические действия, но и взаимодействовать между собой в разных сферах работы предприятия.

Необходимость автоматизации отдельных этапов производства рассматривается сейчас исключительно с целью детализации комплексного подхода при внедрении цифровых технологий в сквозной процесс, включающий не только производственные этапы, но и сопутствующую финансовую и организационную деятельность. Современный подход определяет мобильность, более быстрое принятие решений и рост вариативности процессов в зависимости от потребностей покупателя.

Для решения вышеуказанных проблем современные электронные технологии необходимо внедрять, чтобы улучшить и сохранить конкурентоспособность российских товаров на зарубежных рынках. Основным преимуществом цифровизации и распространения Интернета вещей является незрелость мировых производителей машиностроительной отрасли при переходе к продукции поколения Industrie 4.0, следовательно, позволяет российской промышленности занять топовое место в определяющемся машиностроительном рынке.

В настоящее время оборонные заводы реализуют более 250 инициатив в рамках нацпроектов, что позволит в будущем нарастить объемы выпускаемой предприятиями ОПК конкурентоспособной продукции гражданского назначения с 16% до 30% уже к 2025 году и около 50% к 2030 году. Такой рост возможен скорее за счет вытеснения продукции иностранного производства и увеличения глубины локализации собственного производства, что позволит нарастить добавленную стоимость изготавливаемой продукции.

Полученные результаты и выводы (Заключение)

Экономические бизнес-эффекты цифровизации позволяют:

1. Найти наиболее полную информацию о продукции на информационной площадке ГИСП, что позволяет не только сократить сроки поиска, но и выбрать наиболее оптимальную продукцию подходящую по техническим свойствам, цене, срокам доставки и иным параметрам.

2. Повысить конкурентоспособность продукции за счет снижения удельной себестоимости производства продукции, за счет исключения дублированных функций в бизнес – процессах, облегчения

производственных конструкций продукции, исключения или снижения временных разрывов;

3. Сократить влияние человеческого фактора, повысить скорость распределения и выполнения заказов и исключить или максимально снизить брак, что влияет на качество производства и сроки изготовления;

4. Повысить уровень сервисной поддержки, позволяющий перейти во взаимоотношения с потребителями продукции на модель контракта жизненного цикла и оплаты по фактическому объему потребления функций продукта.

В заключении отметим, что цифровые технологии приводят к существенным изменениям во многих отраслях и эти изменения планируется увеличивать и масштабировать.

Список использованных источников

1. Национальный проект «Цифровая экономика». URL: <https://strategy24.ru/rf/management/projects/natsional-nyu-proyekt-tsifrova-ekonomika>.

2. Политика санкций: цели, стратегии, инструменты. URL: https://russiancouncil.ru/upload/iblock/796/riac_sanctions_book.pdf.

3. Завершается работа над проектом Единого плана по достижению национальных целей. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/zavershaetsya_rabota_nad_proektom_edinogo_plana_po_dostizheniyu_nacionalnyh_celey.html.

4. Государственная информационная система промышленности. URL: <https://gisplk.gov.ru/gisplk/>.

5. ВВП России по годам: 1991 – 2020. URL: <http://global-finances.ru/vvp-rossii-po-godam/>.

6. Осиповская, А. В. Цифровизация и ее влияние на экономику / А. В. Осиповская. — Текст : непосредственный // Актуальные вопросы экономики и управления : материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, апрель 2019 г.). — Санкт-Петербург : Свое издательство, 2019. — С. 8-11. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/329/14991/> (дата обращения: 29.10.2020).

References

1. The national project "Digital economy". Available at: <https://strategy24.ru/rf/management/projects/natsional-nyu-proyekt-tsifrova-ekonomika> (In Russ.)

2. The policy of sanctions: objectives, strategy, tools. Available at: https://russiancouncil.ru/upload/iblock/796/riac_sanctions_book.pdf (In Russ.)

3. The draft Unified plan for achieving national goals is being Finalized. Available at: https://www.economy.gov.ru/material/news/zavershaetsya_

rabota_nad_proektom_edinogo_plana_po_dostizheniyu_nacionalnyh_celey.html
(In Russ.)

4. State information system of industry. Available at: <https://gisp.gov.ru/gisplk/>
(In Russ.)

5. Russia's GDP by the year: 1991 – 2020. Available at: <http://global-finances.ru/vvp-rossii-po-godam/> (In Russ.)

6. Osipovskaya, A. V. Digitalization and its impact on the economy / A. V. Osipovskaya. - Text: direct // Topical issues of economics and management: materials of the VII Intern. scientific. conf. (St. Petersburg, April 2019). - St. Petersburg: Own publishing house, 2019 .- pp. 8-11. Available at: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/329/14991/> (In Russ.)

АНАЛИЗ НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анисимова Валерия Юрьевна¹, Юдахина Дарья Валерьевна²

Самарский университет, г. Самара

DOI: 10.18287/978-5-6045610-1-0-12-18

Аннотация. Статья посвящена анализу налогового потенциала Самарской области в разрезе основных видов экономической деятельности. Анализ основывается на одном из методов оценки налогового потенциала: простой способ на основе валового регионального продукта. Проведен анализ налоговых поступлений и налоговой задолженности основных видов экономической деятельности.

Ключевые слова: налоговый потенциал, основные виды экономической деятельности, простой метод на основе ВРП, налоговые поступления, задолженность.

ANALYSIS OF SAMARA REGION TAX POTENTIAL BASED ON ECONOMIC ACTIVITIES

Anisimova V. Y., Yudakhina D. V.

Samara University, Samara

¹Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций Самарского университета

²Студент 2 курса магистратуры Института экономики и управления Самарского университета