РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Выпускная аттестационная работа  
по программе профессиональной переподготовки  
**«Программа подготовки высшего уровня резерва управленческих кадров»**

на тему:

**Цифровизация реального сектора экономики**

**Разработчики**

**Евгений Кисляков**, заместитель министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

**Игорь Зеленкин**, заместитель министра промышленности и науки Свердловской области

**Рачик Петросян**, директор по цифровой трансформации ГК «Ростех»

**Василий Акимов**, руководитель направления слияний и поглощений ГК «Ростех»

**Елена Лютова**, заместитель Генерального директора АО «Российская электроника»

**Олег Михайлов**, заместитель председателя Дальневосточного банка ПАО «Сбербанк»

**Роман Петрашов**, заместитель председателя Правительства Ставропольского края

**Даниил Сорокин**, заместитель директора Департамента проектов цифровой трансформации Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Москва, 2019

Оглавление

[1. Обоснование темы проекта 3](#_Toc23520508)

[2. Цель, показатели и результат проекта. 7](#_Toc23520509)

[3. Анализ проблемного поля проекта. 8](#_Toc23520510)

[4. Задачи и результаты проекта по каждой из задач. 9](#_Toc23520511)

[5. Описание механизмов реализации проекта. 11](#_Toc23520512)

[6. План контрольных точек по реализации проекта. 14](#_Toc23520513)

[7. Участники проекта. 15](#_Toc23520514)

[8. Финансовое обеспечение реализации проекта 15](#_Toc23520515)

[9. Заинтересованные стороны проекта. 30](#_Toc23520516)

[10. Риски проекта и меры реагирования. 30](#_Toc23520517)

1. Обоснование темы проекта

Ориентиры для цифровой трансформации сегодня задают ведущие экономики, являющиеся лидерами новой промышленной революции.

Ключевым трендом при этом выступает реализация технологического перехода, направленного на получение максимального экономического и социального эффекта от развития передовых производственных технологий, цифровизации, платформизации и пр.

На институциональном уровне данная установка нашла свое отражение в ряде больших государственных программ, направленных на опережающее технологическое развитие промышленных и непромышленных секторов экономики: все они предполагают запуск новой технологической революции и радикальное укрепление конкурентных позиций стран на глобальных рынках[[1]](#footnote-1).

Целевой сценарий, описываемый в подобных программах, исходит из следующих предпосылок:

* технологии новой промышленной революции уже сегодня оказывают значительное влияние на развитие отдельных секторов экономики;
* в среднесрочной и долгосрочной перспективе степень их воздействия на глобальную экономику значительно возрастет;
* переход к новому технологическому пакету приведет к смене архитектуры рынков и появлению альтернативных бизнес-моделей (например, переход от САРЕХ-модели к ОРЕХ-модели).

Динамика, которую в настоящий момент демонстрирует российская экономика, не позволяет эффективно включиться в глобальные тренды, задаваемые новой технологической революцией.

Например, отставание России от ведущих экономик по показателям производительности труда уже сегодня достигает критических значений. При сохранении текущих тенденций разрывы рискуют увеличиться.

По данным ОЭСР, производительность труда в России в 2018 году была более чем в 2,5 раза ниже, чем производительность труда в США: американский уровень производительности труда (выработка ВВП в расчете на одного занятого, долл. США/отработанный час (в текущих ценах по ППС) составил 64,75 долл. США, в России - 24,61 долл. США.

Рисунок 1

Источник: ОЭСР

Несмотря на то, что после 2015 года российская экономика стабильно растет, текущие показатели темпов роста ВВП – 0,33% в 2016 году, 1,63% в 2017 году и 2,25% по итогам 2018 года – не позволяют надеяться на то, что цели, закрепленные в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 и, в частности, вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира, будут достигнуты.

Ключевым резервом для ускорения экономического развития остается переход российской экономики к новому технологическому пакету. Этот переход, в том числе, подразумевает цифровизацию предприятий ключевых отраслей.

По данному направлению Россия довольно серьезно отстает от лидеров. Согласно индексу цифровизации бизнеса, который на ежегодной основе рассчитывает ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, в 2018 году наша страна находилась на 27 месте из 33 стран, попавших в фокус исследования[[2]](#footnote-2).

При этом, по оценкам экспертов, для реализации сценария ускоренного социально-экономического развития России (4,35% роста ВВП в год) рост за счет цифровизации должен составлять более 2% ежегодно.

Фокус настоящего федерального проекта предлагается направить в сторону цифровизации реального сектора как ключевого элемента экономики России. **Под реальным сектором экономики в рамках настоящего проекта понимается** совокупность предприятий и организаций сектора нефинансовых корпораций (по методологии СНС), в котором воспроизводятся все товары и услуги (кроме услуг финансового посредничества), реализуемые на свободном рынке[[3]](#footnote-3).

В России на данный момент существуют инициативы, которые прямо или косвенно направлены на стимулирование цифровой трансформации реальной экономики. К ним, в частности, можно отнести Программу «Цифровая экономика» и входящие в нее федеральные проекты; национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости», а также«Производительность труда и поддержка занятости» «Производительность труда и поддержка занятости» «Производительность труда и поддержка занятости» «Производительность труда и поддержка занятости». ведомственные проекты по цифровизации отраслей[[4]](#footnote-4).

Несмотря на многочисленность инструментов и мер, сегодня отсутствует общая стратегическая рамка, которая бы обеспечивала координацию действующих программ и инициатив в области цифровизации реального сектора экономики.

Так, проведенный анализ существующих ведомственных проектов показал, что в настоящий момент они не работают по следующим причинам:

* отсутствует общая координация и методическое обеспечение разработки и утверждения ведомственных проектов (*различия в форматах документов, отсутствие прозрачных требований к документам, в т.ч. по использованию базовых платформ, различия в маршрутах их согласования и т.д.)*
* отсутствует единая система управления и мониторинга реализации ведомственных проектов (*каждое министерство само решает, как управлять проектом, реализация проектов никому, по факту, неподконтрольна)*
* отсутствуют источники финансового обеспечения ведомственных проектов и стимулов к их реализации (*Минфин России блокирует заявки на дополнительные ассигнования федерального бюджета в рамках ведомственных проектов, стимулы для чиновников и бизнеса в части реализации таких проектов отсутствуют)*

Аналогичная ситуация наблюдается и в рамках национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». Разработчики проекта отмечают, что наряду с реализуемыми мероприятиями по государственной поддержке процесса внедрения производственных систем, важным элементом должна выступать поддержка технологизации и цифровизации производственного процесса на предприятиях-участниках. Паспортом Национального проекта определена задача по формированию системы методической и организационной поддержки повышения производительности труда за счет внедрения инструментов автоматизации и использования цифровых технологий, однако в настоящее время ее финансирование не предусмотрено.

Запуск нового Федерального проекта «Цифровизация реального сектора экономики» не только задал бы общий стратегический вектор государственной политики по данному направлению, но также способствовал бы преодолению системных барьеров и проблем, которые проявились на этапе формирования и реализации текущих инициатив, направленных на внедрение цифровых технологий в реальный сектор экономики.

1. Цель, показатели и результат проекта.

Цель федерального проекта «Цифровизация реального сектора экономики» - к 2024 году повышение производительности труда предприятий реального сектора экономики на 7% за счет внедрения цифровых решений (по сравнению с 2019 годом) и вхождение России в десятку лидеров по индексу цифровизации бизнеса.

Ключевые показатели реализации проекта можно условно разделить на две группы.

В первую группу показателей войдут индикаторы, которые отражают уровень цифровизации предприятий реального сектора и ее влияния на производительность труда организаций:

1. повышение производительности труда предприятий реального сектора экономики на 7% к 2024 году за счет внедрения цифровых решений (по сравнению с 2019 годом);
2. вхождение России в десятку лидеров по индексу цифровизации бизнеса к 2024 году.

Вторая группа показателей будет отражать прогресс в части развития конкурентоспособных отечественных цифровых решений, которые в том числе могут использоваться и предприятиями реального сектора экономики:

1. доля затрат организаций предпринимательского сектора на приобретение отечественного ПО в общем объеме затрат на ПО составляет 50% к 2024 году
2. доля Российской Федерации в мировом экспорте услуг ИКТ находится на уровне 1,3% к 2024 году

Ожидается, что к 2024 году в результате реализации Федерального проекта «Цифровизация реального сектора экономики»:

1) будет обеспечена реализация сценария ускоренного социально-экономического развития России, в том числе за счет цифровизации и повышения производительности ключевых отраслей реального сектора экономики;

2) российские цифровые решения для отраслей реального сектора экономики будут занимать основную долю российского рынка и успешно конкурировать на внешних рынках (доля затрат организаций предпринимательского сектора на приобретение отечественного ПО в общем объеме затрат на ПО составит до 50%, а доля Российской Федерации в мировом экспорте услуг ИКТ достигнет 1,3%).

1. Анализ проблемного поля проекта.

Уже сегодня можно наблюдать глубинные технологические изменения, ведущие к кардинальной трансформации отраслей реальной экономики – энергетики, транспорта, добывающей промышленности, обрабатывающих производств и т.д. Например, в строительстве активно применяются цифровые технологии, наблюдается переход к новым системным решениям в области моделирования (BIM новых поколений), использование аддитивных технологий и новых строительных материалов и т.д.

Что касается России, то предприятия, представляющие отрасли реальной экономики, преимущественно придерживаются стратегий консервативного развития, которые не предусматривают интеграции в проактивном режиме передовых производственных технологий, цифровых и платформенных решений.

При условии, что реальный сектор продолжит играть ключевую роль в экономике России, отказ от своевременного перехода к более эффективным моделям технологического и организационного развития будет иметь самые серьезные последствия для глобальной конкурентоспособности страны.

В секторе обрабатывающей промышленности обозначенная тенденция уже проявляется в отставании России по таким показателям, как количество промышленных роботов (по данным Международной федерации робототехники, в России на 10 тысяч рабочих приходится 5 промышленных роботов, что в 20 раз меньше среднего показателя в мире) и доля станков с числовым программным управлением (ЧПУ) – если в Японии доля такого класса станков составляет 90%, в Германии и США – более 70%, в Китае – около 30%, то в России данный показатель не превышает 10%. Аналогичная картина наблюдается и в том, что касается использования передовых систем управления жизненным циклом продукта (PLM-системы). По данным McKinsey, доля России в общем объеме использования PLM-систем сопоставима с ее долей в мировом промышленном производстве и составляет примерно 2%. У ведущих индустриальных стран доля использования PLM-систем, как правило, от 1,5 до 5 раз превышает их долю в глобальном промышленном производстве.

Сами предприятия видят в новых технологиях, в том числе и цифровых, один из инструментов повышения эффективности своей деятельности. Результаты исследования, проведенного Минпромторгом России совместно с Центром стратегических разработок в 2017 году, свидетельствуют о следующем: абсолютное большинство опрошенных руководителей российских промышленных предприятий (83,6%) считают, что именно повышение технического уровня производства является ключевым внутренним условием для роста производительности труда.

Крайне низкой остается и доля экспорта цифровых товаров и услуг в структуре ВВП России: 0,5% ВВП против 2,5% в странах Западной Европы, 2,9% в Индии и 5,8% в Китае, что свидетельствует о слабой конкурентоспособности российских ИКТ-продуктов и услуг на мировых рынках. При этом зависимость России от импорта данной категории продуктов сохраняется и по некоторым позициям уже достигает критических значений: страна, в частности, импортирует от 80 до 100% ИТ-оборудования по различным категориям и около 75% программного обеспечения[[5]](#footnote-5).

В результате, Россия по-прежнему отстает от ведущих экономик в части эффективности и конкурентоспособности промышленного производства. Так, по индексу конкурентоспособности промышленности, который рассчитывает ЮНИДО (Competitive Industrial Performance Index, CIP), в 2015 году Россия занимала лишь 32-е место (0,11), значительно уступая странам-лидерам – Германии (0,54), Японии (0,41), Китаю (0,40), Южной Корее (0,39) и США (0,39).

1. Задачи и результаты проекта по каждой из задач.

Задача 1. Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий компаниями реального сектора экономики

Результаты:

* 1. Определены приоритетные направления цифровизации реального сектора экономики
  2. Обеспечена синхронизация существующих мер государственной политики, направленных на цифровизацию реального сектора экономики
  3. Обеспечено внедрение российских систем информационной поддержки основных процессов деятельности на предприятиях реального сектора экономики с государственным участием
  4. Созданы отраслевые центры компетенций с целью управления процессом внедрения импортонезависимых цифровых технологий в реальном секторе экономики
  5. Запущена система мер поддержки по внедрению «Базового цифрового пакета» на малых и средних предприятиях реального сектора экономики

Задача 2. Обеспечение разработки конкурентоспособных отечественных цифровых технологий

Результаты:

* 1. Утвержден национальный план импортозамещения по критически важным классам цифровых решений для отраслей реального сектора экономики
  2. Созданы площадки тестирования и разработки отраслевых цифровых решений в приоритетных отраслях реального сектора экономики
  3. Функционирует единая технологическая среда – платформа разработки цифровых решений
  4. Разработана система мер по стимулированию экспорта российских цифровых решений
  5. Создание центров сертификации программного обеспечения для нужд предприятий реального сектора экономики
  6. Запущена программа финансовой поддержки разработки и внедрения критичных для отраслей реального сектора экономики российских цифровых решений

Задача 3. Создание и развитие единой цифровой платформы гражданского оборота

Результаты:

* 1. Созданы регуляторные и технологические условия для функционирования ЕЦПГО
  2. Существующие платформы интегрированы с ЕЦПГО
  3. Обеспечена популяризация и развитие новых частных отраслевых платформ на базе ЕЦПГО

Задача 4. Обеспечение готовности к цифровизации

Результаты:

* 1. Запущена система просветительских и обучающих онлайн-курсов образовательной платформе «Цифровизация бизнеса»
  2. Просветительские и обучающие мероприятия реализуются отраслевыми центрами компетенций
  3. Отраслевые центры компетенций реализуют специальные программы обучения для специалистов, отвечающих за цифровизацию бизнеса (CDO/CIO)

1. Описание механизмов реализации проекта.

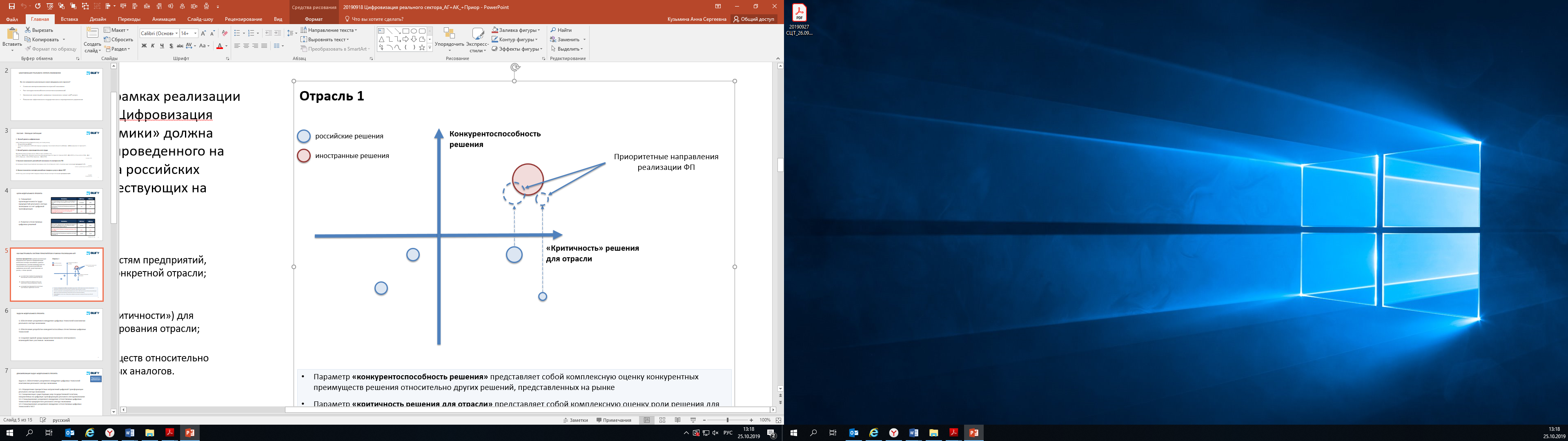
Задача 1. Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий компаниями реального сектора экономики

С целью определения приоритетных направлений реализации Проекта предлагается провести комплексный анализ отраслей реального сектора российской экономики.

На первом этапе предлагается выделить перечень приоритетных отраслей с точки зрения их вклада в экономику России (в качестве параметров предлагается использовать показатели доли отрасли в ВВП или доли занятых в отрасли от общего числа занятых в экономике). Предполагается, что в результате анализа будут определены до 10 приоритетных отраслей.

Далее для каждой отрасли будет проведено дополнительное исследование, предполагающее анализ используемых предприятиями российских и зарубежных цифровых решений и программного обеспечения с точки зрения их критичности и конкурентоспособности (см. Рисунок 2).

Рисунок 2



Примечание:

*Параметр* ***«конкурентоспособность решения»*** *представляет собой комплексную оценку конкурентных преимуществ решения относительно других решений, представленных на рынке*

*Параметр* ***«критичность решения для отрасли»*** *представляет собой комплексную оценку роли решения для эффективного функционирования конкретной отрасли российской экономики*

***Размер буллита*** *соответствует объему рынка цифрового решения в конкретной отрасли российской экономики*

В результате проведенного анализа будет определен набор кросс-отраслевых и специфических для каждой отрасли решений, внедрение которых будет в приоритетном порядке обеспечено в рамках реализации Проекта.

С целью ускоренной цифровизации малых и средних предприятий предлагается сформировать «базовый цифровой пакет» - набор программных и аппаратных средств для повышения эффективности основных бизнес-процессов (бухгалтерский и кадровый учет, маркетинг, транзакции в рамках e-commerce, кибербезопасность и т.п.). На начальных этапах предлагается стимулировать внедрение «базового цифрового пакета» на малых и средних предприятиях за счет мер государственной поддержки.

Задача 2. Обеспечение разработки конкурентоспособных отечественных цифровых технологий

Программа поддержки отечественных цифровых технологий будет выстраиваться с учетом приоритетных направлений реализации Проекта и комплексной оценки их конкурентоспособности и критичности (см. Рисунок 2).

Необходимость разработки подобной программы обусловлена, как минимум, следующими причинами:

* угрозы непрерывности бизнеса многих крупных российских организаций, обусловленные прекращением продаж российским потребителям продуктов ИКТ зарубежными производителями;
* высокий уровень зависимости от зарубежных разработчиков программного и аппаратного обеспечения;
* отсутствие на рынке ИКТ масштабируемой промышленной инфраструктуры внедрения и сопровождения решений, созданных на базе новых для рынка видов ПО и оборудования.

Задача 3. Создание и развитие единой цифровой платформы гражданского оборота

Первым шагом для распространения цифровых решений повсеместно будет создание правовых, организационных и технологических основ для обеспечения возможности любым юридическим и физическим лицам взаимодействовать в рамках правового поля в цифровой форме со структурированными данными, поддающимися анализу. Формирование данной цифровой основы предлагается закрепить на единой цифровой платформе гражданского оборота (далее – ЕЦПГО, Платформа).

Для эффективного решения задачи по запуску ЕЦПГО первым шагом является создание регуляторных и технологических условий для разработки и функционирования Платформы. Единство цифрового пространства системы гражданского оборота будет обеспечено за счет интеграции с ЕЦПГО уже существующих платформ.

На следующих этапах предлагается популяризовать и развивать новые частные отраслевые платформы на базе ЕЦПГО.

Платформа откроет потенциал новому рынку, где независимые разработчики на конкурентной основе будут создавать приложения, предоставляющие сервисы для участников гражданского оборота. Для любой категории взаимоотношений пользователи смогут выбирать готовый шаблон по его рейтингу (по аналогии с выбором приложения в электронном магазине Apple AppStore) либо создавать собственный.

Реализация сервисов, необходимых для участников, будет обеспечиваться аппаратно-программными средствами платформы, что для пользователей значительно надежнее, проще и быстрее.

Вся информация будет защищена от раскрытия третьим лицам законом и аппаратно-программными средствами ЕЦПГО. Информация может быть раскрыта лишь в той части, в которой решат сами пользователи.

Задача 4. Обеспечение готовности к цифровизации

В 2019 году Банк «Открытие» совместно с Mail.ru Group, Московской школой управления СКОЛКОВО и РАЭК провели масштабное исследование готовности российских предприятий к цифровой модели бизнеса. В фокус исследования попали только малые и средние предприятия, однако есть все основания полагать, что результаты могут быть экстраполированы и на другие организации.

Основным барьером на пути цифровизации, по оценкам респондентов, выступает незаинтересованность руководителей компаний в переходе на цифровой формат – 21% предпринимателей отметили этот вариант. В целом, организаторы исследования отмечают, что сегодня малый и средний бизнес России недостаточно осведомлен о преимуществах внедрения цифровых технологий и возможностях усовершенствования рабочих процессов путем цифровизации.

Преодоление обозначенных барьеров предлагается осуществлять через специальные образовательные треки для руководителей и работников компаний, а также появление в компаниях – получателях поддержки по линии Проекта профильных специалистов, отвечающих за внедрение в компаниях цифровых технологий.

1. План контрольных точек по реализации проекта (см. Таблицу 1).
2. Участники проекта (см. Таблицу 1).
3. Финансовое обеспечение реализации проекта (см. Таблицу 1).

Таблица 1

| **Задача** | **Результат** | **Контрольные точки** | **Ответственный ФОИВ** | **Финансовое обеспечение (бюджет), рублей** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Задача 1. Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий компаниями реального сектора экономики | 1.1. Определены приоритетные направления цифровизации реального сектора экономики | 31.08.2020: Подготовлен отчет, содержащий комплексный анализ отраслей реального сектора российской экономики с точки зрения критичности и конкурентоспособности применяемых в этих отраслях российских цифровых технологий и программного обеспечения | Минкомсвязь России | 25 000 000,00 |
| 31.12.2020: Определен и зафиксирован перечень приоритетных отраслей реального сектора экономики и цифровых решений, на разработку и развитие которых будет направлена реализация Проекта | Минкомсвязь России Минпромторг России | 0,00 |
| 1.2. Обеспечен запуск комплексной системы мер государственной поддержки, направленных на цифровизацию реального сектора экономики | 30.04.2020: Подготовлен отчет, содержащий анализ текущих мер государственной политики в части поддержки цифровизации реального сектора экономики, а также рекомендации по их синхронизации в рамках Федерального проекта «Цифровизация реального сектора экономики» | Минкомсвязь России | 20 000 000,00 |
| 31.12.2020: Внесены изменения в действующие проекты и программы в соответствии с рекомендациями, представленными в отчете | Минкомсвязь России Минпромторг России Минэкономразвития России | 0,00 |
| 31.12.2020: Обеспечен запуск первой волны мер поддержки, направленных на цифровизацию предприятий реального сектора экономики | Минкомсвязь России | 30 000 000 000,00 |
| 31.12.2022: Обеспечен запуск второй волны мер поддержки, направленных на цифровизацию предприятий реального сектора экономики | Минкомсвязь России | 30 000 000 000,00 |
| 1.3. Обеспечено внедрение российских систем информационной поддержки основных процессов деятельности на предприятиях реального сектора экономики с государственным участием | 30.06.2020: Утверждены требования к внедрению российских систем информационной поддержки основных процессов деятельности на предприятиях реального сектора экономики с государственным участием | Минкомсвязь России Минэкономразвития России Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2021: 25% предприятий реального сектора экономики с государстенным участием внедрили российские системы информационной поддержки основных процессов деятельности | Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2022: 50% предприятий реального сектора экономики с государстенным участием внедрили российские системы информационной поддержки основных процессов деятельности | Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2023: 75% предприятий реального сектора экономики с государстенным участием внедрили российские системы информационной поддержки основных процессов деятельности | Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2023: 100% предприятий реального сектора экономики с государстенным участием внедрили российские системы информационной поддержки основных процессов деятельности | Минпромторг России | 0,00 |
| 1.4. Созданы отраслевые центры компетенций с целью управления процессом внедрения импортонезависимых цифровых технологий в реальном секторе экономики | 30.06.2020: Утверждено положение об отраслевых центрах компетенций в рамках Федерального проекта "Цифровизация реального сектора экономики" | Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2020: Создано 2 пилотных центра компетенций в приоритетных отраслях реального сектора экономики | Минпромторг России | 250 000 000,00 |
| 31.12.2021: Функционирует 5 центров компетенций в приоритетных отраслях реального сектора экономики | Минпромторг России | 650 000 000,00 |
| 31.12.2022: Функционирует 10 центров компетенций в приоритетных отраслях реального сектора экономики | Минпромторг России | 130 000 000,00 |
| 1.5. Запущена система мер поддержки по внедрению «Базового цифрового пакета» на малых и средних предприятиях реального сектора экономики | 31.12.2020: Утвержден состав «Базового цифрового пакета» | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 30.06.2021: Запущена первая волна мер поддержки по внедрению «Базового цифрового пакета» на малых и средних предприятиях реального сектора экономики | Минэкономразвития России | 10 000 000 000,00 |
| 31.12.2021: 2% малых и средних предприятий реального сектора экономики используют в своей деятельности ПО «Базового цифрового пакета» | Минэкономразвития России | 0,00 |
| 31.12.2022: 5% малых и средних предприятий реального сектора экономики используют в своей деятельности ПО «Базового цифрового пакета» | Минэкономразвития России | 0,00 |
| 31.12.2022: Актуализирован и утвержден обновленный состав «Базового цифрового пакета» | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 30.06.2023: запущена вторая волна мер поддержки по внедрению «Базового цифрового пакета» на малых и средних предприятиях реального сектора экономики | Минэкономразвития России | 10 000 000 000,00 |
| 31.12.2023: 7% малых и средних предприятий реального сектора экономики используют в своей деятельности ПО «Базового цифрового пакета» | Минэкономразвития России | 0,00 |
| 31.12.2024: 10% малых и средних предприятий реального сектора экономики используют в своей деятельности ПО «Базового цифрового пакета» | Минэкономразвития России | 0,00 |
| Задача 2. Обеспечение разработки конкурентоспособных отечественных цифровых технологий | 2.1. Утвержден национальный план импортозамещения по критически важным классам цифровых решений для отраслей реального сектора экономики | 31.08.2020: Проведен комплексный анализ используемых предприятиями российских и зарубежных цифровых решений и программного обеспечения с точки зрения их критичности и конкурентоспособности | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.10.2020: Сформированы функциональные требования к созданию отечественных цифровых решений исходя из потребностей предприятий реального сектора экономики | Минкомсвязь России Минпромторг России | 0,00 |
| 31.10.2020: Создан каталог лидирующих отечественных цифровых решений | Минкомсвязь России | 5 000 000,00 |
| 31.12.2020: Утвержден национальный план импортозамещения по критически важным классам цифровых решений для отраслей реального сектора экономики до 2030 года | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2022: Актуализирован национальный план импортозамещения по критически важным классам цифровых решений для отраслей реального сектора экономики до 2030 года | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 2.2. Созданы площадки тестирования и разработки отраслевых цифровых решений в приоритетных отраслях реального сектора экономики | 31.12.2020: Функционирует 2 площадки тестирования и разработки отраслевых цифровых решений | Минкомсвязь России | 200 000 000,00 |
| 31.12.2021: Функционирует 5 площадок тестирования и разработки отраслевых цифровых решений | Минкомсвязь России | 500 000 000,00 |
| 31.12.2022: Функционирует 10 площадок тестирования и разработки отраслевых цифровых решений | Минкомсвязь России | 1 000 000 000,00 |
| 2.3. Функционирует единая технологическая среда – платформа разработки цифровых решений | 31.10.2020: Сформированы функциональные и технические требования к единой технологической среде - платформе разработки цифровых решений | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2020: Определен оператор единой технологической среды - платформы разработки цифровых решений | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 30.06.2021: Обеспечен пилотный запуск единой технологической среды - платформы разработки цифровых решений | Минкомсвязь России | 3 000 000 000,00 |
| 31.12.2021: Обеспечено подключение к платформе, как минимум, 25 компаний-разработчиков | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 30.06.2022: Обеспечен полноценный запуск единой технологической среды - платформы разработки цифровых решений | Минкомсвязь России | 2 000 000 000,00 |
| 31.12.2022: Обеспечено подключение к платформе, как минимум, 100 компаний-разработчиков | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2024: Обеспечено подключение к платформе, как минимум, 250 компаний-разработчиков | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 2.4. Разработана система мер по стимулированию экспорта российских цифровых решений | 30.06.2020: Определен порядок отбора оператора поддержки компаний-экспортеров российских цифровых решений | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.08.2020: Определен порядок финансирования механизмов поддержки экспорта российских цифровых решений, в том числе поддержка правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности за рубежом, компенсация части затрат на адаптацию и международную сертифика-цию, грантовая поддержка при открытии зарубежных офисов российских разработчиков цифровых решений за рубежом, участия в международных выставках/форумах и деловых миссиях | Минкомсвязь России Российский экспортный центр | 0,00 |
| 31.10.2020: Обеспечен отбор оператора поддержки компаний-экспортеров российских цифровых решений | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 30.06.2021: Оказана финансовая поддержка 100 компаниям-экспортерам российских цифровых решений | Минкомсвязь России | 300 000 000,00 |
| 30.06.2022: Оказана финансовая поддержка 200 компаниям-экспортерам российских цифровых решений (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 300 000 000,00 |
| 30.06.2023: Оказана финансовая поддержка 300 компаниям-экспортерам российских цифровых решений (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 300 000 000,00 |
| 30.06.2024: Оказана финансовая поддержка 400 компаниям-экспортерам российских цифровых решений (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 300 000 000,00 |
| 2.5. Создание центров сертификации цифровых решений для нужд предприятий реального сектора экономики | 31.12.2020: Запущены 2 пилотных центра сертификации отраслевых цифровых решений | Минпромторг России | 200 000 000,00 |
| 31.12.2021: Функционириует 5 центров сертификации сертификации отраслевых цифровых решений | Минпромторг России | 500 000 000,00 |
| 31.12.2022: Функционириует 10 центров сертификации сертификации отраслевых цифровых решений | Минпромторг России | 1 000 000 000,00 |
| 2.6. Запущена программа финансовой поддержки разработки и внедрения критичных для отраслей реального сектора экономики российских цифровых решений | 30.06.2020: Утверждены правила предоставления финансовой поддержки разработки и внедрения критичных для отраслей реального сектора экономики российских цифровых решений | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2020: 15 разработчиков российских цифровых решений получили финансовую поддержку в рамках реализации федерального проекта | Минкомсвязь России | 3 000 000 000,00 |
| 31.12.2022: 40 разработчиков российских цифровых решений получили финансовую поддержку в рамках реализации федерального проекта (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 7 000 000 000,00 |
| 31.12.2023: 70 разработчиков российских цифровых решений получили финансовую поддержку в рамках реализации федерального проекта (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 7 000 000 000,00 |
| 31.12.2024: 100 разработчиков российских цифровых решений получили финансовую поддержку в рамках реализации федерального проекта (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 7 000 000 000,00 |
| Задача 3. Создание и развитие единой платформы гражданского оборота (ЕЦПГО) | 3.1. Созданы регуляторные и технологические условия для функционирования ЕЦПГО | 31.12.2020: Созданы правовые условия функционирования ЕЦПГО | Минкомсвязь России |  |
| 31.12.2021: Запущена ЕЦПГО | Минкомсвязь России | 5 000 000 000,00 |
| 3.2. Существующие платформы интегрированы с ЕЦПГО | 31.06.2022: Существующие ГИС федерального уровня интегрированы с ЕЦПГО | Минкомсвязь России | 2 000 000 000,00 |
| 31.12.2022: Существующие ГИС субъектового уровня интегрированы с ЕЦПГО | Минкомсвязь России | 2 000 000 000,00 |
| 31.06.2023: Существующие муниципальные ГИС интегрированы с ЕЦПГО | Минкомсвязь России | 2 000 000 000,00 |
| 3.3. Обеспечены популяризация и развитие новых частных отраслевых платформ на базе ЕЦПГО | 31.12.2020: утвержден план популяризации развития ЕЦПГО | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2021: на ЕЦПГО зарегистрировано 5000 предприятий | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2022: обеспечено расширение набора сервисов ЕЦПГО за счет интеграции частных отраслевых платформ | Минкомсвязь России | 2 000 000 000,00 |
| 31.12.2022: на ЕЦПГО зарегистрировано 15 000 предприятий | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2023: обеспечено расширение набора сервисов ЕЦПГО за счет интеграции частных отраслевых платформ | Минкомсвязь России | 2 000 000 000,00 |
| 31.12.2024: на ЕЦПГО зарегистрировано 50 000 предприятий | Минкомсвязь России | 0,00 |
| Задача 4. Обеспечение готовности к цифровизации | 4.1. Запущена система просветительских и обучающих онлайн-курсов образовательной платформе «Цифровизация бизнеса» | 31.12.2020: сформирован контент для системы просветительских и обучающих онлайн-курсов для пользователей образовательной платформы «Цифровизация бизнеса» | Минкомсвязь России | 200 000 000,00 |
| 30.06.2021: запущена система просветительских и обучающих онлайн-курсов для пользователей образовательной платформы «Цифровизация бизнеса» | Минкомсвязь России | 1 000 000 000,00 |
| 31.12.2021: 500 компаний прошли обучение в рамках онлайн-курсов на платформе «Цифровизация бизнеса» | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2022: 1000 компаний прошли обучение в рамках онлайн-курсов на платформе «Цифровизация бизнеса» (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2022: обновлен контент для системы просветительских и обучающих онлайн-курсов для пользователей образовательной платформы «Цифровизация бизнеса» | Минкомсвязь России | 200 000 000,00 |
| 31.12.2023: 2000 компаний прошли обучение в рамках онлайн-курсов на платформе «Цифровизация бизнеса» (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 31.12.2024: 4000 компаний прошли обучение в рамках онлайн-курсов на платформе «Цифровизация бизнеса» (накопленным итогом) | Минкомсвязь России | 0,00 |
| 4.2. Просветительские и обучающие мероприятия реализуются отраслевыми центрами компетенций | 31.12.2021: 5 центров компетенций регулярно проводят просветительские и обучающие мероприятия для предприятий приоритетных отраслей реального сектора экономики | Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2021: 10 центров компетенций регулярно проводят просветительские и обучающие мероприятия для предприятий приоритетных отраслей реального сектора экономики | Минпромторг России | 0,00 |
| 4.3. Отраслевые центры компетенций реализуют специальные программы обучения для специалистов, отвечающих за цифровизацию бизнеса (CDO/CIO) | 31.12.2021: 5 центров компетенций реализуют специальные программы обучения для специалистов, отвечающих за цифровизацию бизнеса (CDO/CIO) | Минпромторг России | 0,00 |
| 31.12.2022: 10 центров компетенций реализуют специальные программы обучения для специалистов, отвечающих за цифровизацию бизнеса (CDO/CIO) | Минпромторг России | 0,00 |

1. Заинтересованные стороны проекта.

Ключевые объекты влияния в рамках Проекта - предприятия реального сектора экономики (в первую очередь, компании с государственным участием и малые и средние предприятия) и разработчики отечественных цифровых решений (ИТ-компании, профильные исследовательские коллективы и т.д.).

Для **предприятий реального сектора экономики** ускоренное внедрение цифровых технологий обеспечит повышение наблюдаемости, скорости, точности, гибкости, а за счет этого — и управляемости всех производственно-технологических процессов. Это позволит рассчитывать на значимые микроэкономические эффекты, в том числе позволит сократить затраты времени на проектирование и производство, даст существенный прирост производительности, увеличение количества новых продуктов и технологических комплексов, а в конечном итоге — рост прибыли.

Для **разработчиков отечественных цифровых решений** реализация Проекта даст импульс к развитию российских ИТ-продуктов и услуг нового поколения: результатом станет не только рост российского ИТ-рынка, но и его качественная трансформация, повышение его конкурентоспособности на глобальной арене.

Основной положительный эффект от реализации проекта на уровне **государства** будет заключаться в росте ключевых показателей экономического развития страны – объема и темпов роста ВВП, производительности труда, экспорта высокотехнологичной продукции и т.д. Кроме того, в стране будет создана устойчивая экосистема разработки, внедрения и эксплуатации отечественных цифровых решений и ПО.

Кроме того, предприятия и государство получат эффективную площадку для взаимодействия в рамках платформы «Государственные услуги для бизнеса», а сами компании в перспективе смогут получать на платформе и сервисы, предоставляемые другими игроками рынка.

1. Риски проекта и меры реагирования.

**Риск массового высвобождения рабочих мест**

Ключевой риск реализации Проекта связан с тем, что цифровизация предприятий реального сектора экономики способна привести к массовому высвобождению занятых и переходу к трудоизбыточной экономике, перераспределению спроса на рынке трудовых ресурсов в сторону высококвалифицированного персонала, а также к нехватке квалифицированного персонала по новым направлениям. По оценкам ЦМАКП, технологическая и организационная модернизация может привести к высвобождению до 3,5 млн. рабочих мест к 2025 году.

Предполагается, что итоговое влияние цифровизации на рост безработицы окажется не столь значительным (так, за период с 2006 по 2016 год каждые четыре из десяти новых рабочих мест в странах ОЭСР создавались в высокоцифровизованных секторах – highly digital-intensive sectors), а возможные негативные последствия по данному направлению будут нивелированы за счет мероприятий, включенных в Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики».

**Парадокс производительности**

Измерение воздействия цифровизации на производительность остается сложной задачей: прямого влияния цифровых технологий на рост производительности в настоящий момент зафиксировано не было, а в некоторых случаях исследования говорят о наличии обратной связи. Так, по данным McKinsey, в США рост производительности труда начал резко замедляться с 2004 года на фоне активного внедрения ИТ-технологий.

Эксперты отмечают, что адекватная оценка влияния цифровизации на производительность труда станет возможной только тогда, когда страны и компании перейдут от этапа внедрения к этапу массового развертывания цифровой экономики.

**Критически низкий уровень развития российского ИТ-сектора**

Текущие показатели развития сектора российских цифровых решений и программного обеспечения не позволяют с уверенностью сказать о том, что за время реализации Проекта в России удастся создать полномасштабный рынок конкурентоспособных на мировой арене ИТ-продуктов и услуг. В этих условиях основной фокус проекта должен быть направлен на передачу необходимого импульса развития российской ИТ-сферы за счет стимулирования спроса на цифровые решения со стороны предприятий реального сектора и поддержки российских разработчиков.

**Приложения**

1. Оценка влияния федерального проекта на цели и показатели Нацпроекта

Реализация федерального проекта «Цифровизация реального сектора экономики» (далее – Проект) будет способствовать ускоренному достижению, как минимум, двух целей, обозначенных в национальной программе «Цифровая экономика» (далее – Нацпрограмма), а именно:

* Цель 1. Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте страны) не менее чем в три раза по сравнению с 2017 годом;
* Цель 3. Использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями.

Кроме того, включенные в Проект результаты обеспечат вклад в достижение следующих дополнительных показателей:

* Внутренние затраты на развитие цифровой экономики за счет всех источников по доле в валовом внутреннем продукте страны, проценты
* Стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого государственными корпорациями, компаниями с государственным участием отечественного программного обеспечения, проценты

1. Методика расчета показателей проекта

| № п\п | Показатель | Базовое значение | Источник данных | Ответственный за сбор данных | Уровень агрегирования информации | Сроки и периодичность | Дополнительная информация |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Основной показатель: Вклад цифровых решений в рост производительности труда предприятий реального сектора экономики | | | | | | | |
| 1. | Вклад цифровых решений в рост производительности труда предприятий реального сектора экономики | Н/д | Статистическое обследование | Минкомсвязь России | - | Ежегодно | Методика будет уточнена в 2020 году в рамках национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» |
| Основной показатель: Место России в рейтинге по индексу цифровизации бизнеса | | | | | | | |
| 2. | Место России в рейтинге по индексу цифровизации бизнеса | 27 | Индекс цифровизации бизнеса НИУ ВШЭ | Минкомсвязь России | - | Ежегодно | N = РР  РР — Место России в рейтинге по индексу цифровизации бизнеса НИУ ВШЭ |
| Основной показатель: Доля затрат организаций предпринимательского сектора на приобретение отечественного ПО в общем объеме затрат на ПО | | | | | | | |
| 3. | Доля затрат организаций предпринимательского сектора на приобретение отечественного ПО в общем объеме затрат на ПО, проценты | Будет уточнено значение на 2018 г. | Статистическое обследование | Минкомсвязь России | - | Ежегодно | Методика будет уточнена в 2020 году |
| Основной показатель: Доля России в мировом экспорте услуг ИКТ | | | | | | | |
| 4. | Доля России в мировом экспорте услуг ИКТ, проценты | 0,9 | Всемирный банк, Международный валютный фонд | Минкомсвязь России | - | Ежегодно | N = РИКТ  РИКТ – Доля России в глобальном объеме экспорта услуг ИКТ |

1. Жизнеспособность проекта в регионах

В рамках разработки Проекта была проведена серия опросов представителей бизнеса в Свердловской обл, Ставропольском крае, Дальневосточном федеральном округе (7 субъектов РФ, 457 предприятий МСБ), Удмуртии. Полученные результаты подтвердили гипотезу о низком уровне цифровизации организаций, а также о потенциальной востребованности мер, предлагаемых в рамках Проекта, со стороны малого и среднего бизнеса обозначенных регионов.

1. Методика расчета каскадируемых на субъект целевых показателей федерального проекта

В рамках Проекта не предусмотрено финансирование за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации. Каскадирование целевых показателей федерального проекта на субъекты Российской Федерации представляется нецелесообразным.

1. Анализ положений ключевых документов органов государственного управления Российской Федерации в части темы проекта

Анализ существующих инициатив и документов по линии Проекта представлен в п. 2 Основной части Аналитической записки «Обоснование темы проекта».

1. Описание лучших практик решения проблем, на которые направлен проект (российские и зарубежные), и оценка их применимости

В силу того, что в российской и международной практике на данном этапе отсутствуют модельные кейсы комплексного решения задач, обозначенных в Проекте, в данном разделе приводится ряд кейсов, иллюстрирующих вклад цифровых технологий в повышение эффективности отдельных предприятий.

При этом эксперты отмечают, что оценить влияние цифровизации на количественные показатели эффективности сложно. Например, в крупных корпорациях, которые реализуют программы цифровой трансформации, одновременно цифровизуются десятки, а подчас и сотни отдельных процессов. Результатом этой работы становится улучшение экономических и финансовых показателей всего холдинга, но вычислить вклад каждого отдельного элемента невозможно. Существуют и очаговые проекты, результат которых очевиден на качественном уровне, но замерить его с помощью объективных показателей затруднительно.

Отдельно описана практика создания в Эстонии платформы, обеспечивающей предоставление государственных услуг для бизнеса (кейс рассматривался в качестве одной из возможных моделей реализации ЕЦПГО).

* 1. «Сибур Холдинг» - Проект «Цифровая химия»

В рамках проекта работа велась по трем направлениям:

* “Продвинутая аналитика": на предприятиях Тобольска и Кстова внедрено предиктивное обслуживание экструдера на производстве полипропилена: прогноз внеплановых ситуаций с целью их предотвращения; советчик оптимизации прибыли на производстве бутадиена: подсказки по оптимальному технологическому режиму, основанные на анализе больших данных; советчик на производстве дегидрирования пропана: подсказки по оптимальному технологическому режиму, основанные на анализе больших данных; систему "Эконс": визуализация зависимости экономики предприятия от технологического режима и действий оператора.
* "Цифровизация процессов": в Тобольске и Воронеже реализованы проекты: цифровой наряд-допуск: формирование и согласование документа в веб-приложении вместо бумажного носителя; мобильный ТОиР/мобильные обходы: мобильное приложение для обходов и ремонтов оборудования с задачами, картами, информацией по оборудованию и работе прошлой смены, возможностью общаться в режиме онлайн. В Тобольске проведена цифровизация заводской лаборатории: были автоматизированы рутинные операции. В головном предприятии "Сибура" была оптимизирована ж/д логистика: оптимизированы планы ремонтов, управления подвижным составом и отгрузками.
* "Индустрия 4.0" - проекты AR: применение технологий AR для работ с удалёнными экспертами и получения подсказок; IIoT: автоматизация некритичных процессов с помощью сети датчиков; мониторинг предприятий и путепроводов с помощью дронов; техническое зрение для автоматизации сортировки продукции, выявления и исключения брака.

Результаты:

В 2018 году в результате внедрений по направлению "Продвинутая аналитика" стало возможным предотвратить с помощью предиктивного мониторинга 85% отказов оборудования. Благодаря электронному наряду-допуску на 16% увеличилось время полезной работы рабочих ремонтных бригад. Среди первых результатов по направлению "Индустрия 4.0" - всего один час вместо двух дней требуется, чтобы подключить удалённого эксперта к работе с помощью дополненной реальности.

6.2. «Лукойл» - проект «Интеллектуальное цифровое месторождение»

В 2016-2018 гг. компания ITPS и "Лукойл" разработали и запустили автоматизированную систему управления процессами интегрированного моделирования (АСУПИМ) и автоматизированную систему управления моделью ограничений (АСУМО) на базе отечественной цифровой платформы AVIST Oil&Gas.

В рамках проекта была создана единая интегрированная система сбора, передачи, контроля качества и хранения данных и оперативного анализа всего спектра информации по модели ограничений. Специалисты заказчика получили средства анализа потенциалов как отдельных элементов, так и производственной системы в целом. Данные представлены в виде форм, графиков и отчетов, что сокращает трудоемкость их анализа. Достижение результатов обеспечивается стандартизацией сценариев, что снижает зависимость результатов от квалификации специалистов и влияние "человеческого фактора".

Результаты:

Добыча увеличилась на 5-10% за счёт сокращения потерь при добыче. Эффекты от применения системы в долгосрочной перспективе – повышение КИН (коэффициент извлечения нефти) на 1-2%. За счёт сокращения операционных и капитальных затрат произошло сокращение расходов на 10-15%. Недоборы и потери за счёт оптимизации технологических режимов скважин сократились до "0" (стандартно закладываются недоборы и потери в 3%). Сроки планирования мероприятий с расчетом эффектов сократились с 3 месяцев до 1-2 недель. Оперативное формирование предложений по корректировке технологических режимов сократилось с нескольких дней до нескольких часов. Повысилась эффективность планирования стратегических мероприятий инвестиционного характера на сроки более 1 года. Повысилась точность прогнозирования на длительные периоды и принятие эффективных управленческих решений в сжатые сроки.

6.3 «Росатом» - система для цифрового производства «Призма»

ФГУП "ВНИИА им. Н.Л. Духова" разработало автоматизированную систему управления дискретным производством "Призма", использующую технологию IIoT для мониторинга станков и персонала "Диспетчер" от компании "Цифра". Решение разработано для управления процессами на крупных и средних предприятиях с единичным, мелкосерийным и серийным производством. В "Призме" реализована замкнутая многоуровневая система планирования. "Призма" внедрена на четырех промышленных площадках ГК "Ростатом": ФГУП "ВНИИА им. Н.Л. Духова" (Москва), ФГУП "РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина" (Снежинск), ФГУП "ПО "Маяк" (Озерск), ФГУП "УЭМЗ" (Екатеринбург). К системе мониторинга оборудования подключено более 300 станков.

Результаты:

Внедрение системы на производстве ФГУП "ВНИИА им. Н.Л. Духова" увеличило время работы станков с ЧПУ (числовое программное управление), в течение которого они что-то производят, на 27%. За счет контроля загрузки оборудования и повышения дисциплины операторов время простоя, когда оборудование не используется, снизилось в среднем на 428 часов в месяц, что составляет 4 дополнительных смены на один станок. Оборачиваемость запасов сократилась со 149 дней до 109 за счет перехода к системе формирования заказов по принципам бережливого производства.

6.4 Государственные услуги для бизнеса: Кейс Эстонии

Задача/Вызов:

Максимально упростить процесс регистрации новых организаций («where business is easy, business will grow»)

Решение:

Перенос базовых процедур, связанных с открытием и ведением бизнеса, в цифровую среду (опции доступны через платформу государственных услуг [e-estonia](https://e-estonia.com)

Доступные услуги:

1. электронная декларация на уплату налога на прибыль, социального налога, взносов в фонд обязательного пенсионного страхования и т.д.

Результаты:

* процесс подачи декларации в электронной форме в среднем занимает 3 минуты;
* 98% всех налоговых деклараций в Эстонии подается в электронной форме.

1. открытие счета в банке онлайн (наличие e-ID или e-Residency, интервью по видеосвязи и использование технологии распознавания лиц).

Результаты:

* 99% всех банковских операций в Эстонии совершается через интернет (для сравнения: в США до сих пор до трети операций по денежным переводам происходит в рукописном режиме).

1. e‑Business Register – сервис, позволяющий зарегистрировать компанию онлайн, вносить изменения в коммерческий регистр Эстонии, сдавать ежегодную отчетность, создавать запросы в отношении других компаний и т.д.

Результаты:

* 98% всех компаний создаются через инструмент онлайн-регистрации;
* среднее время, необходимое для регистрации компании, сократилось с пяти дней до нескольких часов.

e‑Business Register: Цифровой коммерческий регистр Эстонии (подробнее)

Цифровой сервис регулируется Центром регистров и информационных систем, который является подведомственной организацией Министерства юстиции Эстонии. Помимо данного цифрового сервиса Центр курирует и другие цифровые проекты – электронные нотариальные услуги, электронный земельный кадастр и т.д.

Услуги, предоставляемые в рамках e‑Business Register, можно условно разделить на два направления:

1. Портал онлайн регистрации компаний (Company Registration Portal):

* регистрация новых компаний/организаций: для электронной регистрации новой организации необходимо, чтобы все ключевые лица (члены правления, учредители, члены совета и т.д.)
* внесение изменений в данные о компании, подача заявления о ликвидации организации и удалении информации об организации из коммерческого регистра
* уведомление о смене сферы деятельности компаний (основного вида экономической деятельности)

1. Электронный коммерческий регистр Эстонии (e-Business Register): сервис, позволяющий в реальном времени отслеживать информацию обо всех юридических лицах, зарегистрированных в Эстонии, а также:

* получать общую информацию о компании и данные о наличии налоговой задолженности;
* создавать запросы по названию организации, коду, присвоенному компании в коммерческом регистре, расположению компании, сфере деятельности и т.д.
* получать доступ к годовым отчетам, уставам, информации о наличии личных и коммерческих залогов;
* визуализировать связи, существующие между различными организациями и лицами, и т.д.

Доступ к системе предоставляется через онлайн-регистрацию по данным ID-карты

Выводы для Проекта:

* В случае с Эстонией речь идет не о создании полноценной платформы гражданского оборота, а о переносе базовых государственных сервисов для бизнеса в цифровую среду: применительно к нашему ФП это могло бы быть хорошим ориентиром для первого шага
* В России сегодня отдельные сервисы («госуслуги для бизнеса») доступны в электронном формате, однако целый ряд сервисов нельзя получить через портал госуслуг – например, можно зарегистрировать юридическое лицо, однако ликвидация юридического лица в настоящий момент является неэлектронной услугой: по примеру Эстонии, первым шагом для построения полноценной платформы «госуслуги для бизнеса» мог бы стать перенос полного цикла базовых услуг в цифровую среду (например, по линии «регистрация бизнеса – внесение изменений в данные о деятельности организации – ликвидация организации»)
* Еще одним простым, но эффективным шагом могло бы стать предоставление открытого доступа к информации о других субъектах экономической деятельности (общая информация об организации, сведения о наличии задолженностей, доступ к годовым отчетам, возможность отследить связи с другими организациями и физическими лицами и т.д.) через специальную платформу – по модели эстонского e‑Business Register[[6]](#footnote-6)
* Основой для эффективного функционирования цифровых государственных услуг для бизнеса выступает система цифровых ID (персональный идентификатор для осуществления взаимодействий в цифровом пространстве), а также максимальная прозрачность процедур и требований
* Опыт программы e-Residency в меньшей степени отвечает целям и задачам нашего ФП, однако может быть учтен при реализации других направлений нацпрограммы «Цифровая экономика»

1. Описание лучших зарубежных практик финансового обеспечения реализации проектов и оценка их применимости

Прямые аналоги проекта в зарубежной практике отсутствуют

1. Механизмы финансирования проекта за счет ГЧП и иных внебюджетных источников

В рамках Проекта планируется использование внебюджетных источников финансирования в рамках достижения следующих результатов:

1.2. Обеспечен запуск комплексной системы мер государственной поддержки, направленных на цифровизацию реального сектора экономики (предусмотрено финансирование в размере 50% за счет внебюджетных источников – средств компаний, являющихся получателями мер поддержки)

1.3. Обеспечено внедрение российских систем информационной поддержки основных процессов деятельности на предприятиях реального сектора экономики с государственным участием (предусмотрено финансирование в размере 100% за счет внебюджетных источников – средств компаний с государственным участием)

1. План коммуникаций по проекту

Для реализации проекта планируется создать профильную рабочую группу «Цифровизация реального сектора экономики» на базе АНО “Цифровая экономика”, в состав которой войдут представители бизнеса (в первую очередь, представляющие приоритетные отрасли промышленности), а также представители ответственных ФОИВ (Минкомсвязи России, Минэкономразвития России, Минпромторга России).

1. Механизмы информационного сопровождения проекта.

Информационное сопровождение Проекта предусмотрено в рамках одной из задач Проекта (Задача 4. Обеспечение готовности к цифровизации) и связанных с ней результатов.

1. Дополнительные обосновывающие материалы.
   1. **Цифровизация малого и среднего бизнеса (МСБ) в рамках Федерального проекта «Цифровизация реального сектора экономики».**

К МСБ относят предприятия по следующим критериям:

а) численность:

* до ста человек для малых предприятий (среди малых предприятий выделяются микропредприятия - до пятнадцати человек);
* от ста одного до двухсот пятидесяти человек для средних предприятий.

  б) доход не должен превышать [предельные значения](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196415/#dst100005):

* микропредприятия - 120 млн. рублей;
* малые предприятия - 800 млн. рублей;
* средние предприятия - 2 млрд. рублей.

В РФ насчитывается 5 813 278 субъектов МСБ. Вклад МСБ в ВВП страны составляет 21%.

Нацпроект по развитию МСБ имеет следующие цели и задачи:

* увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей до 25 млн чел. к концу 2024 г.
* увеличение доли малого и среднего предпринимательства в ВВП до 32,5% к концу 2024 г.
* увеличение доли экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, в общем объеме не сырьевого экспорта до 10 % к концу 2024 г.

По мнению некоторых экспертов, достижение целей по Нацпроекту МСБ возможно только при массовом и масштабном применении цифровых технологий в каждой организации.

**Цифровизация МСБ сегодня**

Российские организации широко освоили базовые и относительно простые цифровые технологии, но лишь немногие провели глубокую автоматизацию и реструктурировали бизнес-процессы под передовые цифровые технологии. Сегодня 83% российских организаций уже пользуются широкополосным Интернетом, 63% — освоили технологии электронного обмена данными. Но это простейшие технологии и их недостаточно.

**Потребности МСБ в цифровизации**

Применение новейших цифровых технологий в бизнесе является необходимым условием для эффективного развития субъектов предпринимательства. Современные представители малого и среднего бизнеса имеют все возможности и предпосылки для активного использования передовых ИКТ в своей деятельности, благодаря более простым бизнес-процессам, гибкости, рациональной структуре затрат, прямому контакту с клиентами, готовности к риску и высокой мотивации. Однако следует принимать во внимание и ряд ограничений оцифровки субъектов МСБ, которые связаны со сложностями привлечения финансовых ресурсов, низким профессиональным уровнем руководства по сравнению с крупными предприятиями.

**Измерение цифровизации МСБ**

По показателям цифровизации бизнеса Россия заметно отстает от ведущих стран. Об этом свидетельствует разработанный ИСИЭЗ НИУ ВШЭ Индекс цифровизации бизнеса, измеряющий скорость адаптации компаний к цифровой трансформации и характеризующий использование широкополосного Интернета, облачных сервисов, RFID-технологий, ERP-систем, а также включенность организаций предпринимательского сектора в электронную торговлю. Значение индекса цифровизации бизнеса по России — 28 пунктов. По уровню распространения цифровых технологий в предпринимательском секторе Россия находится рядом с Болгарией, Венгрией и Румынией. Лидером выступает Финляндия (50 пунктов), далее следуют Бельгия (47), Дания (46), Республика Корея (45).



*Рис 1. Индекс цифровизации бизнеса и место РФ*

В рамках разработки Проекта была проведена серия опросов представителей бизнеса в Свердловской обл, Ставропольском крае, Дальневосточном федеральном округе (7 субъектов РФ, 457 предприятий МСБ), Удмуртии.

Данные опроса подтверждают низкий уровень цифровизации организаций. Также можно сделать вывод о применении российским бизнесом только самых простых цифровых решений, в то время как компании развитых экономик сегодня используют возможности таких технологий как цифровые двойники, нейротехнологии, элементы самообучения и ИИ. Кроме того, опросы показали, что ключевой проблемой является не только отсутствие цифровых типовых продуктов, их стоимость, а отсутствие понимания их необходимости для бизнеса и, как следствие, отсутствие спроса на возможные предложения типовых решений, даже при условии предоставления государственной поддержки. (Вопрос 4.1. цифровые пакеты с господдержкой будут востребованы? Да – 76,87%. Вопрос 4.3. Покупка цифрового пакета может быть целесообразна для ВАШЕГО бизнеса? Да – 23,48%).

**Список использованных источников**

1. A National Strategic Plan for Advanced Manufacturing // Executive Office of the President, US National Science and Technology Council. — 2012.
2. Competing in the Digital Age: Policy Implications for the Russian Federation // World Bank Group – 2018.
3. Digital Disruption: Embracing an Integrated Digital Ecosystem // Accenture. — 2015.
4. Digital Economy Monitoring Report 2018 // Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) – 2018.
5. International Digital Economy and Society Index (I-DESI) // European Commission. — 2018.
6. La Nouvelle France Industrielle // Ministère de l’Economie et des Finances. — 2015.
7. Made in China 2025 // The State Council of China. — 2015.
8. The Future of Productivity. Preliminary version // OECD. — 2015.
9. The New High-Tech Strategy. Innovations for Germany // Federal Ministry of Education and Research of Germany (BMBF). — 2014.

Агентство по технологическому развитию. — 2017.

1. Белоусов Д. Р. Цифровизация российской экономики – от тактических задач к стратегической повестке // Экономическое возрождение России № 2 (60) 2019
2. Зеленский Ю.Б. Банковская система России и реальный сектор экономики
3. Индекс цифровизации бизнеса. Экспресс-информация // НИУ ВШЭ. — 2019.
4. Индикаторы инновационной деятельности: 2019. Статистический сборник. — М.: НИУ ВШЭ. — 2019.
5. Индикаторы цифровой экономики: 2019. Статистический сборник. — М.: НИУ ВШЭ. — 2019.
6. Княгинин В.Н. и др. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России // Фонд «Центр стратегических разработок» - 2017.
7. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7
8. Производительность труда. Результаты опроса 500 руководителей промышленных предприятий // Минпромторг России, Фонд «Центр стратегических разработок», Центр мониторинга развития промышленности,
9. Хохлов Ю.Е. Национальный индекс развития цифровой экономики: уровень цифровизации отдельных отраслей экономики России // Институт развития информационного общества – 2019.
10. Цифровая Россия: Новая реальность // Digital McKinsey. – 2017.
11. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л. М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019.

1. В качестве примера можно привести:

   – La Nouvelle France Industrielle (Франция, 2013)

   – Сделано в Китае – 2025 (Китай, 2015)

   – Industrie 4.0 (2012) и Digitale Agenda (2014, Германия), и др. [↑](#footnote-ref-1)
2. Индекс рассчитывается на основе показателей, характеризующих востребованность широкополосного интернета, облачных сервисов, RFID-технологий, ERP-систем среди организаций и их включенность в электронную торговлю. Первое место в рейтинге в 2018 году досталось Финляндии, за ней следовали Бельгия, Нидерланды, Дания. Россия же находилась в одном ряду с Грецией и Польшей, опережая лишь Болгарию, Венгрию, Турцию и Румынию. [↑](#footnote-ref-2)
3. Определение приведено по: Зеленский Ю.Б. Банковская система России и реальный сектор экономики [↑](#footnote-ref-3)
4. Цифровая промышленность (Минпромторг России); Цифровая энергетика (Минэнерго России); Цифровое строительство (Минстрой России); Цифровое сельское хозяйство (Минсельхоз России); Цифровой транспорт и логистика (Минтранс России); Цифровое здравоохранение (Минздрав России); Цифровая образовательная среда (Минпросвещения России); Цифровая культура (Минкульт России) [↑](#footnote-ref-4)
5. Цифровая Россия: Новая реальность // Digital McKinsey. – 2017. [↑](#footnote-ref-5)
6. Справочно: н*а уровне электронных государственных услуг в России сейчас похожую информацию можно получить через онлайн-запрос на «Предоставление сведений из ЕГРЮЛ/ЕГРИП о конкретном юридическом лице/индивидуальном предпринимателе в форме электронного документа»* [↑](#footnote-ref-6)