

Информационное общество: политика и факторы развития

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ершова Татьяна Викторовна

Кандидат экономических наук

Институт развития информационного общества, главный редактор журнала «Информационное общество»

Москва, Российская Федерация

tatiana.ershova@iis.ru

Орлов Степан Владимирович

Кандидат экономических наук, доцент

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Исторический факультет, заведующий кафедрой истории общественных движений и политических партий

Москва, Российская Федерация

odpp@mail.ru

Хохлов Юрий Евгеньевич

Кандидат физико-математических наук, доцент

Академик Российской инженерной академии

Институт развития информационного общества, председатель совета директоров

РЭУ имени Г. В. Плеханова, научный руководитель базовой кафедры цифровой экономики ИРИО

Москва, Российская Федерация

yuri.hohlov@iis.ru

Аннотация

Представлены аргументы, обосновывающие влияние государственной политики на процессы цифрового развития и ее значимость для них; проведен факторный анализ распространенных мер государственной политики цифрового развития на наднациональном, национальном и региональном уровнях. Предложены показатели и инструменты измерения состояния государственной политики цифрового развития на национальном (региональном) уровне или в отдельно взятой сфере деятельности, проведено пилотирование предложенного подхода на ряде приоритетных сфер деятельности Российской Федерации, сформулированы рекомендации по дальнейшему развитию государственной политики цифровой трансформации отдельных сфер деятельности.

Ключевые слова

цифровая трансформация; цифровое развитие; цифровая экономика; сфера деятельности; отрасль экономики; сектор социальной сферы; прогнозирование цифрового развития; оценка текущего уровня цифрового развития; стратегическое планирование цифрового развития; стратегическое управление цифровым развитием

Введение

Современные технологические инновации радикально меняют социально-экономические процессы, причем скорость этих изменений возрастает. Многие страны связывают свое будущее развитие с процессами цифровой трансформации социальной сферы и экономики, основанными на применении цифровых технологий третьей волны, такими как технологии искусственного

© Ершова Т. В., Орлов С. В., Хохлов Ю. Е., 2024

Производство и хостинг журнала «Информационное общество» осуществляется Институтом развития информационного общества.

Данная статья распространяется на условиях международной лицензии Creative Commons «С указанием авторства - С сохранением условий версии 4.0 Международная (Creative Commons Attribution – ShareAlike 4.0 International; CC BY-SA 4.0). См. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.ru>

https://doi.org/10.52605/16059921_2024_digital_42-67

интеллекта, аналитики больших данных, мобильной связи следующего поколения, цифровых двойников или интернета вещей (см. например [1], [2]). Многочисленные исследования показали, что достижение социальных и экономических эффектов от применения цифровых технологий невозможно, если для этого не сформированы благоприятные условия, носящие отнюдь не технологический характер [3]. К ним в первую очередь относятся государственная политика и стратегическое планирование, нормативное регулирование, развитие человеческого капитала, исследования и разработки в области цифровых технологий и другие [4], [5].

Ключом к цифровой трансформации социальной сферы и экономики является разработка и реализация комплексных и последовательных политических мер, закрепленных в государственной политике, нацеленной на использование имеющихся возможностей и максимизацию выгоды, одновременно с решением возникающих проблем и минимизацией затрат. Возможности и вызовы цифровой трансформации многогранны и включают изменения (иногда радикальные) в природе и структуре организаций, рабочих местах, балансе между работой и личной жизнью. При этом цифровая трансформация в разных сферах деятельности проходит неравномерно, поэтому государственная политика и стратегическое планирование как факторы, влияющие на цифровое развитие, необходимо анализировать и учитывать как в масштабах всей страны, так и в отдельных секторах социальной сферы, в отраслях экономики и в системе государственного управления. По мере преодоления традиционного ведомственного подхода при разработке государственной политики растет тенденция к созданию сквозных цифровых стратегий и соответствующих систем управления процессами цифрового развития, обеспечивающих координационные межведомственные механизмы и конструктивное взаимодействие с основными заинтересованными сторонами.

В настоящей статье представлены компоненты концептуальной схемы мониторинга, относящиеся к государственной политике и стратегическому планированию цифрового развития отдельных сфер деятельности. В основу проведенного исследования положена концептуальная схема процессов развития информационного общества, которая была разработана в последнее десятилетие (см. [6-9]). Дальнейшее развитие и применение данная концептуальная схема нашла в исследованиях Института развития информационного общества (см., например, [10]) и Т. В. Ершовой [11-12].

На основе разработанной концептуальной схемы и связанной с ней системы показателей в 2023 г. проведена пилотная апробация мониторинга и оценки государственной политики и стратегического планирования цифрового развития отдельных сфер деятельности в Российской Федерации.

1 Подходы к мониторингу и оценке государственной политики цифрового развития

Как отмечалось ранее, необходимость проведения целенаправленной государственной политики развития информационного общества была зафиксирована во время Всемирного саммита по информационному обществу. Одним из первоочередных проявлений государственной политики является стратегическое целеполагание и планирование деятельности, направленной на достижение поставленных целей, поэтому в основополагающих документах саммита [14-15] были в явном виде сформулированы рекомендации для всех стран к 2010 г. разработать и начать реализовывать комплексные национальные и секторальные электронные стратегии.

В докладе Международного союза электросвязи [16], посвященном мониторингу Плана действий по развитию информационного общества [14], отмечено, что реализация национальных и секторальных электронных стратегий способствует социально-экономическому развитию как в масштабах страны, так и на уровне отдельных сфер деятельности. По состоянию на апрель 2010 г. 163 страны приняли и начали имплементацию национальных электронных стратегий, еще 13 стран завершали работу над стратегиями. Подавляющее большинство национальных стратегий носит комплексный характер, формулирует цели развития и использования ИКТ и отмечает необходимость формирования благоприятных условий, позволяющих добиться социальных и экономических эффектов. Наряду с этим многие страны приняли согласованные секторальные электронные стратегии, связанные со стратегическим применением ИКТ в определенных отраслях экономики, секторах социальной сферы и системе государственного управления, обозначенных в Тунисской программе: электронное правительство, электронный бизнес, электронное обучение, электронное здравоохранение, электронная занятость, электронная окружающая среда,

электронное сельское хозяйство и электронная наука. Отмечалось, что именно на эти сферы деятельности систематическое использование ИКТ может оказать наибольшее влияние.

Аналогичные подходы были реализованы Всемирным банком при формировании цифровой повестки на наднациональном, национальном и региональном уровнях, прежде всего при построении систем мониторинга и оценки уровня развития цифровой экономики (см. развернутый обзор и анализ в [17]). Одна из размерностей концептуальной схемы оценки цифровой экономики также учитывает влияние государственной политики и регулирования на цифровое развитие. В основе государственной политики цифрового развития зачастую лежат документы стратегического планирования, закрепляющие цели и задачи развития и использования цифровых технологий в экономике и обществе в целом, а также в отдельных сферах деятельности.

Дальнейшее развитие государственная политика и стратегическое планирование цифровой трансформации социальной сферы и экономики получили на современном этапе массового применения сквозных цифровых технологий, невозможного без формирования необходимых благоприятных условий. Под стратегическим планированием понимается деятельность по определению среднесрочных и долгосрочных приоритетов развития страны или сферы деятельности. При этом стратегическое планирование процессов цифрового развития (как и социально-экономического развития в целом) опирается на анализ и учет текущего состояния уровня цифрового развития, а также на прогноз имеющихся или появляющихся возможностей по использованию цифровых технологий. Необходимым условием для достижения поставленных целей помимо этого является наличие или формирование благоприятных условий, способствующих цифровому развитию.

Современные национальные цифровые стратегии являются инструментами реализации целостной государственной политики и содействуют социально-экономическому развитию как в масштабах всей страны, так и на уровне отдельно взятых сфер деятельности. При этом особое внимание уделяется координации разнообразных цифровых инициатив и охвату различных сторон жизнедеятельности как по горизонтали (сектор ИКТ, действующий в интересах всех сфер деятельности), так и по вертикали (конкретные отрасли экономики, сектора социальной сферы, система государственного и муниципального управления). С этой целью Организация экономического сотрудничества и развития разработала специальный Индикатор полноты национальной цифровой стратегии (National Digital Strategy Comprehensiveness indicator, NDSC) для оценки учета всех измерений комплексной политики цифрового развития [18]. Индикатор NDSC служит инструментом для определения эффективности национальной цифровой стратегии с точки зрения обеспечения того, чтобы цифровая трансформация способствовала развитию и благосостоянию. Отмечается, что развитие цифровой экономики и достижение социальных и экономических эффектов от развития и использования цифровых технологий невозможны, если для этого не сформированы благоприятные условия.

В Российской Федерации процессы стратегического планирования определяются 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [19] и Указом Президента Российской Федерации «Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации» [20]. Текущая государственная политика в области развития Российской Федерации зафиксирована в национальных целях развития на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 г. [21]. Одной из этих целей является «Цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы». Для мониторинга достижимости национальной цели в области цифрового развития была разработана методика расчета текущих и прогнозных значений показателей, характеризующих уровень «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления [22-24]. В перечень ключевых сфер деятельности, которые должны мониториться с точки зрения цифровой трансформации, были включены: развитие городской среды, транспорт и логистика, здравоохранение, образование (общее), (высшее) образование и наука, государственное управление, промышленность, сельское хозяйство, строительство, энергетическая инфраструктура, финансовые услуги, экология и природопользование. Всего в методике использовано более 100 показателей, рассчитываемых на основе сведений федерального статистического наблюдения и из государственных информационных систем. Следует отметить, что состав показателей «цифровой зрелости» лишь частично охватывает весь комплекс процессов и факторов цифрового развития и нуждается в дальнейшем совершенствовании (см. далее разделы 2 и 3).

Последние международные инициативы в данном направлении связаны с принятым на Саммите будущего ООН (сентябрь 2024 г.) Глобальным цифровым договором [25], где странам-участницам ООН рекомендовано сосредоточить усилия на разработке и реализации международных, национальных и региональных цифровых стратегий, целями которых в первую очередь должны стать обеспечение всеобщего равноправного доступа граждан к цифровой инфраструктуре и повышение цифровых навыков и компетенций учителей, государственных служащих и др. Несмотря на отдельные дискуссионные положения Глобального цифрового договора, прежде всего в области стратегического управления интернетом на глобальном уровне, которые не позволили Российской Федерации присоединиться к нему, отмеченные выше рекомендации подтвердили значимость государственной политики и стратегического планирования как одного из ключевых факторов, влияющих на цифровое развитие.

2 Концептуальная схема мониторинга государственной политики и стратегического планирования цифрового развития сферы деятельности

Представленный выше анализ распространенных мер государственной политики и стратегического планирования цифрового развития на наднациональном, национальном и региональном уровнях демонстрирует многомерный характер, требующий учета нескольких групп характеристик для мониторинга и оценки состояния данной предметной области.

В рамках данного исследования под предметной областью мониторинга «Государственная политика и стратегическое планирование цифровой трансформации» понимаются состояние и направления изменений государственной политики, выражающиеся в стратегическом целеполагании и программировании деятельности, направленной на достижение поставленных целей.

Под государственной политикой понимается целенаправленная деятельность органов государственной власти по достижению и реализации общезначимых целей развития страны или отдельных сфер деятельности.

В основе концептуальной схемы мониторинга государственной политики и стратегического планирования цифровой трансформации лежит следующая модель жизненного цикла стратегического планирования, являющаяся дальнейшим развитием предыдущих работ авторов [4-5, 11-13] (см. рисунок 1). При этом каждая из стадий стратегического планирования характеризуется тем или иным набором действий и характеристик, которые должны подвергаться анализу и оценке.

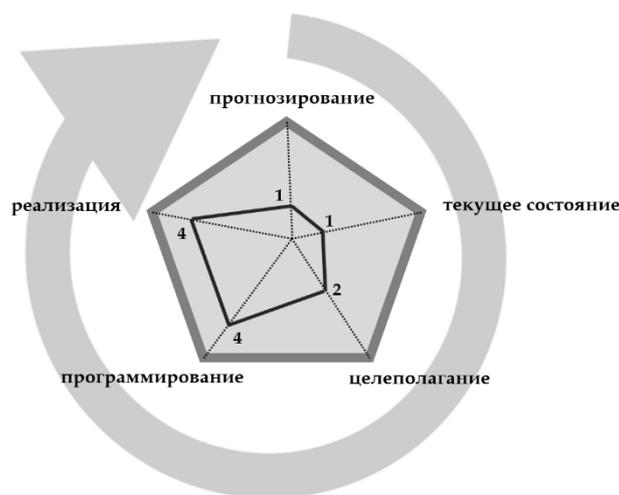


Рисунок 1. Модель жизненного цикла стратегического планирования деятельности

Применительно к цифровому развитию применение данной модели показывает, какие наиболее существенные характеристики должны быть подвергнуты мониторингу и оценке.

Прогнозирование цифрового развития сферы деятельности является важной стадией формирования государственной политики, поскольку открывает возможность определить

вероятные траектории развития как самой сферы деятельности, так и применяемых в ней цифровых технологий. На стадии прогнозирования наиболее существенными характеристиками являются полнота, актуальность и качество прогнозирования на весь период стратегического планирования. При этом во внимание должны приниматься как прогноз социально-экономического развития страны или отдельной сферы деятельности, так и прогноз научно-технологического развития, прежде всего связанный с ИКТ вообще и цифровыми технологиями в частности.

Не менее значимым для стратегического планирования цифровой трансформации сферы деятельности является оценка текущего состояния цифрового развития, учитывающая внешнюю среду и готовность сферы деятельности к цифровому развитию. При проведении мониторинга данной стадии стратегического планирования также необходимо охарактеризовать полноту, актуальность и качество проведенной оценки.

Мониторинг стадии целеполагания в стратегическом планировании состоит в оценке полноты, актуальности и качества действующей в конкретной сфере деятельности стратегии цифрового развития. При этом особое внимание должно быть уделено согласованности целей цифрового развития и высокоуровневых целей социально-экономического развития страны или целей развития отдельной сферы деятельности.

Успешная реализация стратегии цифрового развития сферы деятельности невозможна без четкого и ясного плана действий или мероприятий, охватывающих основные направления развития и использования технологий и формирования благоприятных условий для цифрового развития. На стадии программирования в рамках жизненного цикла стратегического планирования также проводится мониторинг и оценка полноты, актуальности и качества плана или программы мероприятий, направленных на достижение стратегических целей.

На последней стадии жизненного цикла стратегического планирования проводится оценка реализуемости поставленных целей, которая состоит в анализе имеющихся инструментов стратегического управления и наличия ресурсного обеспечения процессов цифрового развития сферы деятельности, в том числе мер государственной поддержки.

С учетом сказанного, для мониторинга государственной политики и стратегического планирования цифрового развития сферы деятельности как фактора цифрового развития сферы деятельности применяется комплексное измерение описанных выше пяти основных предметных областей мониторинга (см. рисунок 2). При этом в каждой из областей мониторинга представлены показатели, характеризующие полноту, актуальность и качество соответствующих элементов государственной политики и стратегического планирования.



Рисунок 2 – Концептуальная схема мониторинга государственной политики и стратегического планирования цифрового развития сферы деятельности

Характеристики конкретных показателей мониторинга государственной политики и стратегического планирования цифрового развития для отдельной сферы деятельности представлены в следующем разделе.

3 Показатели мониторинга и оценки государственной политики и стратегического планирования цифрового развития сферы деятельности

Государственная политика и стратегическое планирование цифрового развития, как отмечено в разделе 2, прежде всего отражается в различных документах стратегического планирования, поэтому основными методами мониторинга и оценки для данной предметной области являются кабинетные исследования или экспертные опросы, позволяющие собрать необходимые сведения и рассчитать значения для предлагаемых показателей.

В целях единообразия и удобства для расчета всей совокупности показателей предлагается введение пятибалльной порядковой шкалы со следующими значениями:

- начальный уровень (1 балл): по рассматриваемому показателю действия в сфере деятельности не осуществляются;
- формирующийся уровень (2 балла): по рассматриваемому показателю в сфере деятельности начаты действия;
- средний уровень (3 балла): по рассматриваемому показателю в сфере деятельности достигнуты минимальные успехи;
- продвинутый уровень (4 балла): по рассматриваемому показателю в сфере деятельности достигнуты значительные успехи;
- высокий уровень (5 баллов): по рассматриваемому показателю действия в сфере деятельности отвечают лучшим мировым и отечественным практикам.

В большинстве случаев речь идет об относительных показателях с очевидным алгоритмом их расчета.

3.1 Прогнозирование цифрового развития

На стадии прогнозирования наиболее существенными характеристиками являются полнота, актуальность и качество прогнозирования на весь период стратегического планирования.

Для этого в концептуальной схеме используется следующий показатель.

1. *Уровень прогнозирования цифрового развития сферы деятельности*

При этом критерием полноты прогнозирования может выступать согласованность имеющегося прогноза цифрового развития сферы деятельности с прогнозом социально-экономического развития страны, а также учет в прогнозе цифрового развития сферы деятельности прогноза научно-технологического развития. При оценке актуальности прогнозирования следует учитывать использованный горизонт прогнозирования, а также степень его реалистичности в связи с давностью разработки. Наконец, качество прогнозирования во многом зависит от учета в прогнозе таких факторов, как изменения в экономике, законодательстве и геополитической обстановке.

Для расчета интегрального показателя по прогнозированию цифрового развития сферы деятельности следует принимать во внимание, что начальному уровню будет соответствовать ситуация, когда прогноз отсутствует; формирующемуся уровню – когда прогноз имеется, но не соответствует ни одной из характеристик полноты, актуальности и качества; среднему уровню – когда прогноз имеется и соответствует характеристике актуальности; продвинутому уровню – когда прогноз имеется и соответствует характеристикам актуальности и одной из двух характеристик качества или полноты; высокому уровню – когда прогноз имеется и соответствует всем трем характеристикам (полноты, актуальности и качества).

3.2 Текущее состояние цифрового развития

Не менее значимым фактором при мониторинге государственной политики и стратегического планирования цифрового развития сферы деятельности является наличие оценки текущего состояния цифрового развития, которая также должна обладать необходимым уровнем полноты, актуальности и качества.

Для этого в концептуальной схеме используется следующий показатель.

2. *Уровень оценки текущего состояния цифрового развития сферы деятельности*

Полнота оценки текущего состояния цифрового развития обеспечивается за счет анализа существующих производственных мощностей, наличия необходимых ресурсов для их использования и развития в рассматриваемой сфере деятельности. Актуальность оценки текущего

уровня развития характеризуется регулярностью проведения анализа. Качественная оценка текущей ситуации может характеризоваться учетом в анализе влияния внешних факторов на цифровое развитие сферы деятельности, а также глубина проводимого анализа, например, в территориальном или потребительском разрезе.

Для расчета интегрального показателя по оценке текущего состояния цифрового развития сферы деятельности следует принимать во внимание, что начальному уровню будет соответствовать ситуация, когда оценка отсутствует; формирующемуся уровню – когда оценка имеется, но не соответствует ни одной из характеристик полноты, актуальности и качества; среднему уровню – когда оценка имеется и соответствует характеристике актуальности; продвинутому уровню – когда оценка имеется и соответствует характеристикам актуальности и одной из двух характеристик качества или полноты; высокому уровню – когда оценка имеется и соответствует всем трем характеристикам (полноты, актуальности и качества).

3.3 Целеполагание цифрового развития

Мониторинг стадии целеполагания в стратегическом планировании состоит в регулярной оценке полноты, актуальности и качества действующей в конкретной сфере деятельности стратегии цифрового развития.

Для этого в концептуальной схеме используется следующий показатель.

3. Уровень целеполагания цифрового развития сферы деятельности

Полнота целеполагания подразумевает не только наличие стратегии цифрового развития сферы деятельности (как самостоятельного документа или в составе другого документа стратегического планирования), но и учет в ней прогноза и оценки текущего состояния, наличия целевых установок развития (целевого состояния) сферы деятельности, в том числе наличие требований к развитию сферы деятельности, вытекающих из целей и задач цифровой трансформации государства. Критериями полноты целеполагания также могут выступать учет дисбаланса прогноза и целевых установок цифрового развития сферы деятельности, спроса и предложения, в том числе вызванных реализацией целевых установок. Полноценные цифровые стратегии также должны содержать описание методов достижения целевого состояния и измеримых показателей достижения целей, источников финансирования для реализации стратегии и методов их привлечения, системы управления реализацией стратегии. Актуальность целеполагания цифрового развития сферы деятельности в свою очередь должна оцениваться исходя из соответствия поставленных целей имеющейся оценке текущего состояния, а также разработанному прогнозу. Наконец, качество целеполагания характеризуется уровнем соответствия стратегии социально-экономического развития страны в целом и конкретной сферы деятельности в частности, а также обоснованностью выбора методов реализации стратегии, включая оценку их законности, обеспеченности ресурсами, реализуемости и эффективности.

Для расчета интегрального показателя по целеполаганию цифрового развития сферы деятельности следует принимать во внимание, что начальному уровню будет соответствовать ситуация, когда целеполагание отсутствует; формирующемуся уровню – когда целеполагание имеется, но не соответствует ни одной из характеристик полноты, актуальности и качества; среднему уровню – когда целеполагание имеется и соответствует характеристике актуальности; продвинутому уровню – когда целеполагание имеется и соответствует характеристикам актуальности и одной из двух характеристик качества или полноты; высокому уровню – когда целеполагание имеется и соответствует всем трем характеристикам (полноты, актуальности и качества).

3.4 Программирование цифрового развития

Мониторинг стадии программирования цифрового развития связан с оценкой полноты, актуальности и качества действующего плана (или программы) мероприятий, направленных на достижение стратегических цифровой трансформации конкретной сферы деятельности.

Для этого в концептуальной схеме используется следующий показатель.

4. Уровень программирования цифрового развития сферы деятельности

Полнота программирования цифрового развития сферы деятельности должна характеризоваться не только наличием действующего плана мероприятий по реализации стратегии цифрового развития, но и соответствием целей и задач плана целям и задачам,

установленным стратегией; полным охватом целей и задач, установленных стратегическими документами; а также необходимостью и достаточностью состава мероприятий плана для достижения целей и реализации задач, установленных стратегическими документами. Актуальность программирования цифрового развития сферы деятельности характеризуется степенью соответствия промежуточных и конечных результатов, установленных планом, промежуточным и конечным результатам, зафиксированным в стратегии. Качество программирования цифрового развития сферы деятельности может оцениваться на основе таких критериев, как обоснованность и реализуемость плана; взаимоувязанность мероприятий плана как внутри себя, так и с мероприятиями других планов; соответствие мероприятий плана на момент оценки (например, окончания срока их реализации) мероприятиям плана на дату утверждения их первой редакцией.

Для расчета интегрального показателя по программированию цифрового развития сферы деятельности следует принимать во внимание, что начальному уровню будет соответствовать ситуация, когда план мероприятий по реализации цифровой стратегии отсутствует; формирующемуся уровню – когда план мероприятий имеется, но не соответствует ни одной из характеристик полноты, актуальности и качества; среднему уровню – когда план мероприятий имеется и актуален; продвинутому уровню – когда имеется актуальный план мероприятий, который соответствует критериям еще одной из двух характеристик качества или полноты; высокому уровню – когда имеющийся план мероприятий соответствует всем трем характеристикам (полноты, актуальности и качества).

3.5 Реализация цифрового развития

Мониторинг финальной стадии жизненного цикла стратегического планирования заключается в оценке реализуемости поставленных целей и наличии имеющихся механизмов стратегического управления и ресурсного обеспечения процессов цифрового развития.

3.5.1 Стратегическое управление цифровым развитием

Целенаправленное развитие сферы деятельности на основе цифровых технологий невозможно без эффективной системы стратегического управления, позволяющей с одной стороны оказывать своевременные управляющие воздействия на эти процессы благодаря наличию обратной связи из системы мониторинга, а с другой – обеспечивать участие в процессах цифрового развития представителей основных заинтересованных сторон.

Для этого в концептуальной схеме используется следующий комплексный показатель:

5. Уровень стратегического управления цифровым развитием сферы деятельности,

который включает несколько отмеченных выше характеристик.

Передовые практики стратегического управления подразумевают наличие зрелого организационного механизма, который можно охарактеризовать следующим показателем:

5.1 Уровень организационной зрелости системы управления цифровым развитием сферы деятельности.

Организационная зрелость системы управления, как правило, характеризуется наличием руководителя высокого уровня, отдельной организационной структуры и центра компетенций, отвечающих за цифровое развитие сферы деятельности.

Еще одной характеристикой организационной зрелости системы управления является показатель

5.2 Уровень зрелости системы мониторинга процессов цифрового развития сферы деятельности,

который демонстрирует наличие обратной связи при управлении процессами цифровой трансформации крупных социально-экономических системам (масштаба страны, региона или отдельной сферы деятельности).

Наконец, вовлеченность в процессы цифрового развития сферы деятельности представителей различных заинтересованных сторон можно охарактеризовать показателем:

5.3 Уровень сотрудничества при цифровом развитии сферы деятельности,

который позволяет оценить степень представленности основных заинтересованных сторон (власти, бизнеса, гражданского общества, научно-образовательного сообщества) в органах управления цифровым развитием данной сферы деятельности. При этом со стороны бизнеса необходимо

обеспечить представительство не только организаций-потребителей цифровых продуктов для данной сферы деятельности, но и компаний-разработчиков. Еще одним важным критерием зрелости сотрудничества при цифровом развитии служит уровень международного сотрудничества и кооперации.

3.5.2 Государственная поддержка цифрового развития

Качество реализации государственной политики цифрового развития сферы деятельности также оценивается уровнем обеспеченности ресурсами (как финансовыми, так и нефинансовыми) наряду с мерами государственной поддержки. Под государственной поддержкой понимается совокупность механизмов реализации государственной политики, направленных на предоставление ресурсов или возможностей (прав), необходимых для развития, обеспечения устойчивого функционирования или восстановления утраченной функциональности получателей поддержки. Мера государственной поддержки – это конкретный механизм, характеризующийся определенностью норм, видов, форм поддержки, источников ресурсов и субъектов (или их категорий), участвующих в процессах государственной поддержки. По своей сути меры государственной поддержки представляют собой материальные и нематериальные блага, предоставляемые со стороны органов власти получателям поддержки, а также сформированные для них особые условия хозяйствования и жизнедеятельности.

В данный компонент концептуальной схемы включены показатели, характеризующие только нефинансовые ресурсы, тогда как финансирование процессов цифрового развития, в том числе за счет бюджетных средств, выделено в качестве отдельного направления мониторинга и оценки, которое рассмотрено в работе [26].

Для оценки уровня реализации государственной политики в концептуальной схеме используется комплексный показатель:

6. Уровень нефинансовой государственной поддержки цифрового развития сферы деятельности,

который, с одной стороны, характеризует реализуемые органами власти меры государственной поддержки цифрового развития сферы деятельности (в данном случае нефинансовой, про финансовую поддержку см. [26]), а с другой стороны – оценивает трудности доступа организаций к подобным мерам.

6.1 Уровень зрелости мер нефинансовой государственной поддержки цифрового развития сферы деятельности

Основными механизмами государственной поддержки являются предоставление нуждающимся получателям поддержки ресурсов и/или услуг, наделение их специальными правами или снижение обременений (публичных или частных). К универсальным нефинансовым мерам государственной поддержки организаций, прежде всего малых и средних предприятий, относят консультационное сопровождение, содействие участию получателей поддержки в конгрессно-выставочных мероприятиях, популяризацию и продвижению товаров и услуг, предоставление услуг электронной коммерции, подготовку кадров (см. например [27]). Приведенный перечень наиболее распространенных мер является неполным и продолжает расширяться, включая специфические меры для цифрового развития сфер деятельности (см. в частности [28] и [29]).

При оценке уровня зрелости (нефинансовых) мер государственной поддержки цифрового развития сферы деятельности применяются такие универсальные характеристики, как результативность (демонстрирующая степень реализации запланированной деятельности и достижения плановых результатов государственной поддержки), эффективность (отражающая связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами на его достижение) и оперативность (оценивающая скорость реакции системы стратегического управления на изменения в экономике и на потребности в государственной поддержке).

В то же время особенности цифрового развития отдельных сфер деятельности предполагают наличие специфических мер государственной поддержки, которые также следует учитывать при оценке.

6.2 Доля организаций сферы деятельности, получивших нефинансовую государственную поддержку для цифрового развития

Важной характеристикой влияния государственной политики на цифровое развитие отдельной сферы деятельности является охват нефинансовыми мерами государственной

поддержки организаций данной сферы, прежде всего малых и средних предприятий, испытывающих недостаток в ресурсах. При этом данный показатель можно рассчитывать как интегрально, так и в разрезах по субъектам мер поддержки (федеральные власти, региональные власти, органы местного самоуправления, институты развития и т. д.). В настоящее время подобные сведения по отдельным сферам деятельности отсутствуют, их необходимо собирать путем опроса организаций.

6.3 Доля организаций сферы деятельности, указавших на трудности доступа к нефинансовой государственной поддержке как препятствие для цифрового развития

Возможность оперативного и качественного доступа к (нефинансовым) мерам государственной поддержки (на различных уровнях и от различных субъектов) также является важным показателем результативности проводимой государственной политики цифрового развития в отдельной сфере деятельности. Сведения для расчета данного показателя могут быть получены в рамках регулярного федерального статистического наблюдения по форме № 1-технология, по трудностям доступа к государственному финансированию (федеральный, региональный) для организаций различных сфер деятельности [30].

4 Интегральный показатель состояния государственной политики и стратегического планирования цифрового развития сферы деятельности

Для мониторинга состояния государственной политики и стратегического планирования цифрового развития отдельной сферы деятельности на основе рассмотренных ранее показателей формируется комплексный индекс, который позволяет не только оценить уровень зрелости проводимой государственной политики в области цифрового развития, но и сопоставлять различные сферы деятельности между собой.

При подсчете комплексного индекса и его составляющих используются показатели из раздела 3, которые переводятся в безразмерную величину в интервале от 0 до 1. Так как большинство показателей данной предметной области получается в ходе кабинетных исследований и экспертных опросов, то для нормализации полученных значений (по пятибалльной шкале) используется общая формула

$$P_j^i = \frac{\Pi_j^i - \Pi_{min}}{\Pi_{max} - \Pi_{min}}, \quad (1)$$

где

P_j^i – нормализованное значение j -го показателя i -ой сферы деятельности;

Π_j^i – текущее исходное значение j -го показателя i -ой сферы деятельности;

$\Pi_{max} = 5$ – максимальное значение в баллах результатов кабинетного исследования или экспертной оценки;

$\Pi_{min} = 1$ – минимальное значение в баллах результатов кабинетного исследования или экспертной оценки.

Для нескольких показателей процедура нормализации основана на расчете (путем деления) отношения текущего значения показателя сферы деятельности к нормализующему (эталонному) значению:

$$P_j^i = \Pi_j^i / H_j, \quad (2)$$

где

P_j^i – нормализованное значение j -го показателя i -ой сферы деятельности;

Π_j^i – текущее исходное значение j -го показателя i -ой сферы деятельности;

H_j – нормализующее значение для j -го показателя (например, максимальное количество баллов или 100% для соответствующих показателей).

Для нормализации показателей, увеличение значения которых имеет негативный характер, (например, доля организаций, указавших на трудности доступа к государственной поддержке) при расчете Индекса используется другая формула:

$$P_j^i = (H_j - \Pi_j^i) / H_j. \quad (3)$$

Нормализующие значения выбираются близкими к максимальным. В случае сильного разброса значения показателя, превышающего два стандартных отклонения от среднего, максимальное и нормализующее значение ограничиваются двумя стандартными отклонениями от среднего.

Комплексный индекс рассчитывается как среднее арифметическое пяти индекс-компонентов (подындексов): «Прогнозирование цифрового развития», «Оценка текущего уровня цифрового развития», «Целеполагание цифрового развития», «Программирование цифрового развития» и «Реализация цифрового развития». Каждый из них рассчитывается как среднее арифметическое входящих в них показателей (см. выше раздел 3). При подсчете подындкса «Реализация цифрового развития» компоненты «Стратегическое управление» и «Государственная поддержка» имеют вес $1/2$, что позволяет его учитывать в равной степени с остальными четырьмя.

5 Пилотная апробация

В 2023 г. была проведена пилотная апробация разработанного подхода к мониторингу и оценке государственной политики и стратегического планирования цифрового развития отдельной сферы деятельности. Как и в других направлениях мониторинга цифрового развития, расчет показателей проводился для следующих приоритетных сфер деятельности (в скобках – соответствующие разделы и коды ОКВЭД2):

1. сельское хозяйство (a);
2. добыча полезных ископаемых (b);
3. обрабатывающая промышленность (c);
4. коммунальная инфраструктура и электроэнергетика (d и e);
5. строительство (f);
6. торговля (g);
7. транспорт и логистика (h);
8. финансовые услуги (k);
9. наука (72);
10. высшее образование (85.22);
11. здравоохранение (86);
12. государственное и муниципальное управление (84.11.1, 84.11.2 и 84.11.3).

Интегральный индекс государственной политики и стратегического планирования как фактора цифрового развития различных сфер деятельности рассчитывался по данным 2022 г. для всех компонентов концептуальной схемы из раздела 2 (кроме направления, связанного с государственной поддержкой цифрового развития, по которым данные федерального статистического наблюдения доступны лишь для нескольких исследуемых сфер). Полученные результаты в виде рейтинга сфер деятельности представлены ниже на рис. 3. Состав показателей, которые были использованы при пилотных расчетах, приведены ниже в соответствующих разделах 5.1–5.5.

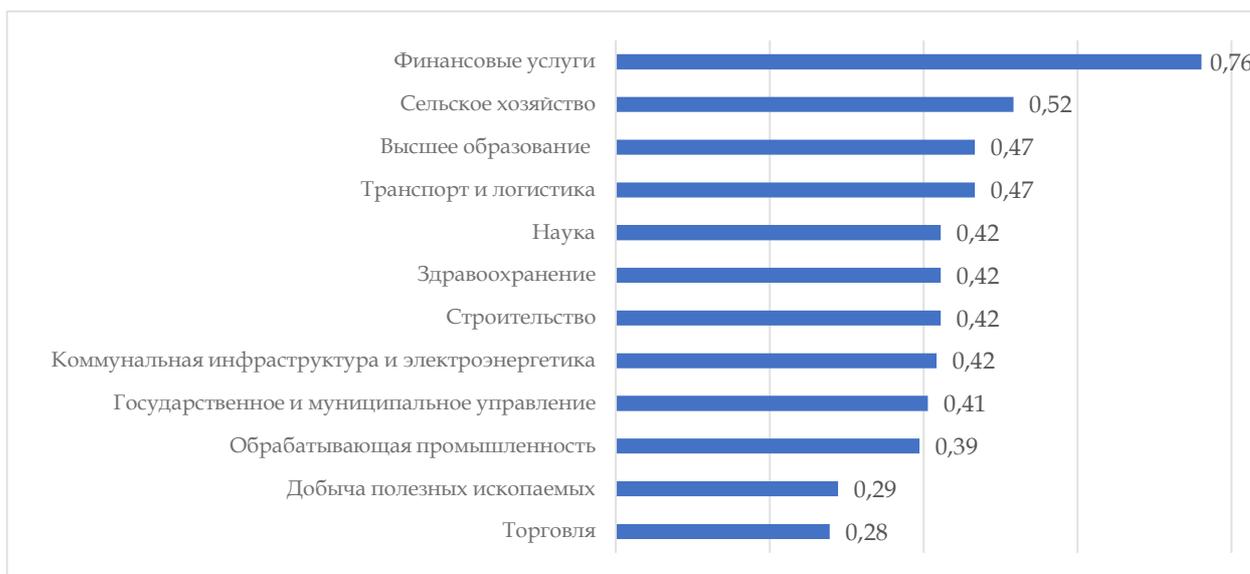


Рисунок 3. Рейтинг отдельных сфер деятельности по интегральному индексу государственной политики и стратегического планирования цифрового развития, 2022 г.

Результаты мониторинга и оценки состояния государственной политики и стратегического планирования показывают, что в рейтинге с большим отрывом лидирует сфера финансовых услуг, в чем несомненная заслуга принадлежит регулятору – Центральному банку Российской Федерации. Среди лидеров – сельское хозяйство (регулятор – Минсельхоз России), высшее образование (Минобрнауки России), а также транспорт и логистика (Минтранс России). Отстают с точки зрения проводимой государственной политики добыча полезных ископаемых (Минэнерго России) и торговля (Минпромторг России).

Более детально причины и составляющие лидерства и отставания можно увидеть по результатам оценки составляющих комплексного индекса, представленных ниже в разделах 5.1–5.5.

5.1 Прогнозирование цифрового развития

Ситуация с прогнозированием цифрового развития в отдельных сферах деятельности во многом оставляет желать лучшего: по состоянию на конец 2022 г. можно обнаружить отражение подобной деятельности лишь в других документах стратегического планирования, прежде всего в утвержденных распоряжениями Правительства Российской Федерации стратегических направлений цифровой трансформации в отдельных сферах деятельности [31–41]. При этом, собственно, сами прогнозы нигде в открытом доступе не публиковались; их результаты лишь телеграфным образом были отражены в разделах стратегических направлений, посвященных проблемам и вызовам цифровой трансформации.

В этом смысле выгодно отличается ситуация в лидирующей сфере цифрового развития – сфере финансовых услуг, которая может служить примером для подражания. Начиная с 2017 г. Центральный банк России как регулятор проводит целенаправленную государственную политику, направленную на цифровую трансформацию финансового рынка. Для этого были определены основные направления среднесрочного развития финансовых технологий и регулярно публикуются для общественного обсуждения с заинтересованными сторонами прогнозы развития как перспективных цифровых технологий, так и прогнозы их применения в финансовой сфере (см. [42–48]).

Неплохо обстоят дела с прогнозированием цифрового развития в сельском хозяйстве, где еще в 2017 г. был разработан долгосрочный прогноз [49] содержащий в том числе и разделы, относящиеся к технологическим вызовам, связанным с ИКТ. В то же время, за прошедшие с 2017 г. пять лет данный прогноз потерял актуальность, прежде всего в области цифрового развития, и нуждается в существенном обновлении.

Основываясь на вышесказанном, значение показателя «Уровень прогнозирования цифрового развития сферы деятельности» для финансовой сферы можно оценить в 5 баллов, сельского хозяйства в 3 балла (по пятибалльной шкале), а для остальных сфер деятельности (кроме торговли

и добычи полезных ископаемых) – в 2 балла. По двум отраслям экономики – торговля и добыча полезных ископаемых – стратегии цифрового развития не принимались, и, соответственно, отраслевые прогнозы их цифрового развития по состоянию на конец 2022 г. отсутствовали, что оценивается в соответствии принятой методикой в 1 балл.

5.2 Текущее состояние цифрового развития

Оценка текущего состояния развития и использования цифровых технологий в отдельных сферах деятельности также велась в рамках подготовки стратегических направлений цифровой трансформации ключевых сфер деятельности [31–41], хотя подробные результаты этих оценок в открытом доступе не публиковались. Судя по утвержденным документам, оценка проводилась по ограниченному набору показателей, не охватывающему всей комплексной картины цифрового развития той или иной сферы.

Как отмечено в разделе 1, в перечень ключевых сфер деятельности, для которых осуществляется мониторинг уровня «цифровой зрелости», включены: развитие городской среды, транспорт и логистика, здравоохранение, образование (общее), (высшее) образование и наука, государственное управление, промышленность, сельское хозяйство, строительство, энергетическая инфраструктура, финансовые услуги, экология и природопользование. При этом используемая система показателей не позволяет описывать полную картину процессов цифрового развития в масштабах страны или отдельной сферы деятельности и, тем более, проводить мониторинг и оценку факторов, которые влияют на эти процессы.

Отчасти комплексную оценку текущего состояния цифрового развития отдельных сфер деятельности можно дополнить результатами упоминавшегося ранее доклада, посвященного анализу текущего состояния развития цифровой экономики в России [4], пилотной реализации Национального индекса развития цифровой экономики [50] и доклада Высшей школы экономики [51]. Однако следует учесть, что эти оценки базируются на открытых доступных данных, включая сведения федерального статистического наблюдения до 2021 г. В современных условиях эти данные быстро устаревают, поэтому трудно считать их актуальными. К тому же в обозначенных аналитических докладах охвачены не все изучаемые в настоящей статье сферы деятельности. Что касается сферы финансовых услуг, то, как и со стадией прогнозирования, ситуация здесь выглядит существенно лучше. В серии аналитических докладов Центрального банка России [42–48] приводится детальное описание текущего состояния развития и использования цифровых технологий в финансовом секторе России в сопоставлении с другими странами.

Основываясь на вышесказанном, значение показателя «Уровень оценки текущего состояния цифрового развития сферы деятельности» для финансовой сферы можно оценить в 4 балла (по пятибалльной шкале), для обрабатывающей промышленности, коммунальной инфраструктуры и электроэнергетики, торговли, государственного и муниципального управления – в 2 балла, а для остальных сфер деятельности – в 3 балла.

5.3 Целеполагание цифрового развития

Стратегическое целеполагание цифрового развития отдельных сфер деятельности задано национальными целями развития до 2030 г. [21] и получило конкретное воплощение в утвержденных в конце 2021 г. Правительством Российской Федерации стратегических направлениях цифровой трансформации приоритетных сфер деятельности [31–41].

В основном упомянутые документы соответствуют критериям полноты, актуальности и качества, предъявляемым к подобным документам стратегического планирования, хотя и не в полном объеме. Подтверждением этому стали поручения Президента Российской Федерации по итогам состоявшегося в июле 2022 г. заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам о необходимости актуализации действующих и утверждения новых стратегических направлений в области цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы, а также включения в них целевых социально и экономически значимых показателей их реализации [52]. Более подробный анализ достоинств и недостатков стратегических направлений большинства изучаемых сфер деятельности дан в упоминавшемся выше докладе Высшей школы экономики [51], где отмечено неполное соответствие целеполагания цифровой стратегии, утвержденных показателей «цифровой зрелости» и глобальных трендов цифровой трансформации соответствующей сферы деятельности.

Ситуация со сферой финансовых услуг несколько иная. Начиная с 2017 г. Центральный банк России утвердил и оперативно обновлял стратегические документы, задающие основные направления развития инновационных финансовых технологий (см. [53-54], которые раскрывают инициативы Банка России в области цифровизации финансового рынка.

Основываясь на вышесказанном, значение показателя «Уровень целеполагания цифрового развития сферы деятельности» для финансовой сферы можно оценить в 5 баллов (по пятибалльной шкале), для торговли и добычи полезных ископаемых (по которым стратегии цифрового развития не разрабатывались) – в 1 балл, а для остальных сфер деятельности – в 3 балла.

5.4 Программирование цифрового развития

Пилотная апробация данной стадии стратегического планирования в 2022 г. столкнулась с трудностями, связанными с тем, что несмотря на проведенное в 2021 г. стратегическое целеполагание цифрового развития большинства исследуемых сфер деятельности (см. предыдущий раздел 5.3), целенаправленных действий, связанных с формированием планов мероприятий по реализации соответствующих стратегий цифрового развития, в 2022 г. не проводилось. В уже упоминавшихся в разделе 5.3 поручениях Президента Российской Федерации [52] по итогам состоявшегося в июле 2022 г. заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам также сказано о необходимости определения механизмов финансового и организационного обеспечения реализации стратегических направлений.

Поэтому расчет показателя «Уровень программирования цифрового развития сферы деятельности» пришлось вести методом кабинетного исследования по разрозненным программным документам стратегического планирования, действующими на конец 2022 г., но непосредственно не связанным с утвержденными стратегическими направлениями цифровой трансформации приоритетных сфер деятельности [31–41]. Следует отметить, что, несмотря на отсутствие конкретных планов мероприятий по реализации стратегий цифрового развития сфер деятельности (существующих в виде самостоятельных документов или в составе более общих документов стратегического планирования), во всех федеральных органах власти в отчетном периоде действовали актуальные ведомственные программы цифровой трансформации, направленные на применение цифровых технологий для государственного управления соответствующей сферой деятельности, но не на цифровое развитие всей сферы. Других программных документов цифрового развития в 2022 г. принято не было.

Поэтому уровень программирования цифрового развития для каждой из исследуемых сфер деятельности можно оценить в 3 балла.

5.5 Реализация цифрового развития

5.5.1 Стратегическое управление цифровым развитием

Как отмечалось в разделе 3.5.1, высокий уровень организационной зрелости системы управления характеризуется наличием таких основных элементов как наличие руководителя высокого уровня, отдельной организационной структуры и центра компетенций, отвечающих за цифровое развитие сферы деятельности.

В рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по поручению председателя Правительства Российской Федерации начиная с 2020 г. в каждом федеральном ведомстве были назначены руководители цифровой трансформации (далее – РЦТ) в ранге заместителей министров, отвечающие как за цифровую трансформацию самих органов власти, так и курируемых сфер деятельности. С января 2021 г. под руководством заместителя председателя Правительства Российской Федерации, отвечающего за реализацию национальной цели развития «Цифровая трансформация», осуществляется координация действий руководителей цифровой трансформации (см. например [55]), в том числе проводится регулярный рейтинг РЦТ, по результатам которого принимаются, в том числе, и кадровые решения.

Что касается отдельных организационных структур, отвечающих за цифровое развитие/трансформацию сферы деятельности, то ситуация разнится. В ряде сфер деятельности были приняты решения о наделении полномочиями или создании новых организаций (как правило – подведомственных) функциями по цифровой трансформации. Свод имевшихся по состоянию на конец 2022 г. организаций, отвечающих за цифровое развитие сфер деятельности представлен ниже в таблице 1 (ссылки на источники даны в соответствующих ячейках).

По состоянию на конец 2022 г. в отдельных сферах деятельности сформированы центры компетенций по цифровому развитию, перед которыми стоит задача накопления и трансфера знаний и передового опыта по применению цифровых технологий для социально-экономического развития в соответствующей сфере. В некоторых случаях эти функции выполняют специализированные организации, иногда – подразделения в составе организационных структур, отвечающих за цифровую трансформацию. Имеются примеры создания одного или даже нескольких отраслевых центров компетенций в форме коллегиальных органов или рабочих групп с привлечением представителей других заинтересованных сторон. Свод имевшихся по состоянию на конец 2022 г. центров компетенций по цифровому развитию сфер деятельности представлен ниже в таблице 1 (ссылки на источники даны в соответствующих ячейках).

Таблица 1. Организационная зрелость системы управления цифровым развитием сфер деятельности, 2022

№ п/п	Сфера деятельности	Руководитель высокого уровня	Организационная структура	Центр компетенций	Показатель организационной зрелости
1.	Сельское хозяйство	5	5 [56]	5 [56]	5
2.	Добыча полезных ископаемых	5	4 [57]	4 [57]	4,33
3.	Обрабатывающая промышленность	5	1	5 [58]	3,67
4.	Коммунальная инфраструктура и электроэнергетика	5	5 [57]	5 [59]	5
5.	Строительство	5	1	1	2,33
6.	Торговля	5	1	5 [58]	3,67
7.	Транспорт и логистика	5	5 [60]	5 [61]	5
8.	Финансовые услуги	5	1	5 [62]	3,67
9.	Наука	5	1	1	2,33
10.	Высшее образование	5	1	1	2,33
11.	Здравоохранение	5	5 [63]	5 [63]	5
12.	Государственное и муниципальное управление	5	1	1	2,33

Значения показателя «Уровень организационной зрелости системы управления цифровым развитием сферы деятельности» также представлены в таблице 1.

Управляемость цифровым развитием отдельной сферы деятельности требует наличия системы мониторинга и оценки процессов развития, использования и воздействия цифровых технологий для конкретной сферы, а также факторов, влияющих на эти процессы. Как отмечено выше в разделе 5.2, регулярный мониторинг уровня «цифровой зрелости» организован для таких приоритетных сфер деятельности, как сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность, коммунальная инфраструктура и электроэнергетика, строительство, транспорт и логистика, финансовые услуги, государственное и муниципальное управление, наука, высшее образование, здравоохранение. Не ведется регулярный мониторинг цифровой зрелости лишь в двух исследуемых отраслях: добыче полезных ископаемых и торговле. Наряду с этим во всех без исключения сферах деятельности сведения по отдельным показателям развития и использования цифровых технологий ежегодно собираются в рамках федерального статистического наблюдения

[64], что позволяет хотя бы частично проводить регулярный мониторинг процессов цифрового развития для отдельных сфер.

С учетом того, что состав показателей «цифровой зрелости» лишь частично охватывает весь комплекс процессов и факторов цифрового развития (см. выше раздел 5.2), значения показателя «Уровень зрелости системы мониторинга процессов цифрового развития сферы деятельности» для финансовой сферы можно оценить в 4 балла (по пятибалльной шкале), для добычи полезных ископаемых и торговли – в 2 балла, а для остальных сфер деятельности – в 3 балла.

Оценку степени вовлеченности основных заинтересованных сторон (власти, бизнеса, гражданского общества, научно-образовательного сообщества) в процессы управления цифровым развитием данной сферы деятельности можно проводить по-разному. Одним из характерных критериев может служить их представленность в органах управления цифровым развитием данной сферы. При реализации программы «Цифровая экономика» в Российской Федерации впервые был сформирован и функционирует уникальный организационный механизм подобного сотрудничества. С самого начала развитие цифровой экономики России задумывалось как многопрофильное и открытое для всех заинтересованных участников, поэтому создание в 2017 г. ведущими компаниями, государственными институтами развития, университетами и исследовательскими институтами автономной некоммерческой организации «Цифровая экономика» [65] стало многосторонней платформой для сотрудничества при управлении программой «Цифровая экономика». На базе АНО «Цифровая экономика» были сформированы рабочие группы из представителей основных заинтересованных сторон и определены центры компетенций по реализации федеральных проектов.

Основной задачей АНО «Цифровая экономика» стала координация деятельности между бизнесом, научно-образовательным сообществом и государственными органами, в том числе через созданные центры компетенций и перечисленные выше рабочие группы, поэтому в марте 2018 г. Правительство Российской Федерации также вошло в состав учредителей АНО «Цифровая экономика», а нестандартная система управления национальной программой с явным участием в ней представителей основных заинтересованных сторон была закреплена в нормативном акте [66] (и впоследствии уточнена в [67]). К недостаткам сформированной системы управления можно отнести лишь отсутствие в коллегиальных органах управления представителей гражданского общества, которые должны отстаивать интересы пользователей и потребителей продуктов цифровых технологий.

Сформированная система управления с многосторонним представительством в основном была связана с факторами, которые влияют на все сферы деятельности сразу (нормативное регулирование, инфраструктура, кадры, цифровые технологии, информационная безопасность и т. д.). Исключением является федеральный проект «Цифровое госуправление», где соответствующая многосторонняя рабочая группа принимала участие в управлении цифровой трансформацией системы государственного управления (как правило – федерального уровня). К сожалению, подобный опыт многостороннего сотрудничества не был распространен ни на региональный уровень системы государственного управления, ни на другие сферы деятельности.

Таким образом, значение показателя «Уровень сотрудничества при цифровом развитии сферы деятельности» для государственного и муниципального управления можно оценить в 4 балла (по пятибалльной шкале), а по остальным сферам деятельности – в 2 балла.

Значения всех показателей данного раздела, включая нормированный комплексный показатель «Уровень стратегического управления цифровым развитием сфер деятельности», представлены в таблице 2.

Таблица 2. Стратегическое управление цифровым развитием сфер деятельности, 2022

№ п/п	Сфера деятельности	Организационная зрелость	Система мониторинга	Сотрудничество	Показатель стратегического управления
1.	Сельское хозяйство	5	3	2	3,33
2.	Добыча полезных ископаемых	4,33	2	2	2,78
3.	Обрабатывающая промышленность	3,67	3	2	2,89

4.	Коммунальная инфраструктура и электроэнергетика	5	3	2	3,33
5.	Строительство	2,33	3	2	2,44
6.	Торговля	3,67	2	2	2,56
7.	Транспорт и логистика	5	3	2	3,33
8.	Финансовые услуги	3,67	4	2	3,22
9.	Наука	2,33	3	2	2,44
10.	Высшее образование	2,33	3	2	2,44
11.	Здравоохранение	5	3	2	3,33
12.	Государственное и муниципальное управление	2,33	3	4	3,11

5.5.2 Государственная поддержка цифрового развития

Из предложенных в разделе 3.5.2 показателей для пилотной апробации методики мониторинга и оценки был выбран показатель «Доля организаций сферы деятельности, указавших на трудности доступа к нефинансовой государственной поддержке как препятствие для цифрового развития», для расчета которого можно воспользоваться результатами регулярного федерального статистического наблюдения по форме №1-технология [30]. Это связано с тем, что федеральное статистическое наблюдение по этому направлению ведется только в отношении пяти сфер деятельности, что не позволяет использовать данный показатель при подсчете интегрального показателя.

Тем не менее, даже ограниченные собираемые данные явно демонстрируют работоспособность предложенной характеристики мер нефинансовой государственной поддержки цифрового развития отдельных сфер деятельности. Ниже в таблице 3 приведены результаты расчета по формуле (3) из раздела 4, основанные на данных 2022 г. [68], где учитывались доли организаций сферы деятельности, считающих, что трудности доступа к нефинансовой государственной поддержке являются значительным или решающим препятствием для цифрового развития. При этом в интегральном показателе в равной степени учитывались трудности доступа для организаций как на федеральном, так и на региональном уровне.

Таблица 3. Нефинансовая государственная поддержка цифрового развития сфер деятельности, 2022

№ п/п	Сфера деятельности	Доля организаций, испытывающих трудности доступа на федеральном уровне	Доля организаций, испытывающих трудности доступа на региональном уровне	Показатель нефинансовой государственной поддержки цифрового развития сферы деятельности
1.	Добыча полезных ископаемых	12,06	12,34	0,88
2.	Обрабатывающая промышленность	17,59	16,57	0,83
3.	Коммунальная инфраструктура и электроэнергетика	13,69	13,78	0,86
4.	Наука	19,88	17,56	0,81
5.	Высшее образование	22,43	20,58	0,78

Результаты наблюдения за 2022 г. показывают, что лучше всего с нефинансовыми мерами государственной поддержки цифрового развития обстоит дело в добыче полезных ископаемых и коммунальной инфраструктуре и электроэнергетике, тогда как на недостаточные меры нефинансовой государственной поддержки указывают организации науки и высшего образования.

Заключение

Мониторинг состояния государственной политики и стратегического планирования позволяет не только оценить влияние данного фактора на цифровое развитие отдельных сфер деятельности, но и сформировать рекомендации по мерам государственной поддержки, направленным на достижение высокого уровня цифровой зрелости. Результаты пилотной апробации предложенной концептуальной схемы и системы показателей даже на ограниченном перечне показателей продемонстрировали адекватное отражение ситуации с государственной политикой в области цифрового развития отдельных сфер деятельности. Явным лидером в области проводимой государственной политики и стратегического планирования является сфера финансовых услуг, которая и по другим направлениям цифрового развития занимает высокие позиции. В этом есть безусловная заслуга Центрального банка Российской Федерации, разрабатывающего и реализующего государственную политику цифрового развития финансовой сферы. В зоне отстающих – добыча полезных ископаемых и торговля.

Проведенная оценка показала, что ответственные регуляторы, проводящие государственную политику, в большинстве случаев опускают начальные стадии жизненного цикла стратегического планирования (прогноз, оценка текущего состояния), что впоследствии приводит к проблемам при целеполагании и особенно при программировании действий по цифровому развитию сфер деятельности. Лучшие международные и отечественные практики стратегического планирования цифрового развития предполагают наличие полных и актуальных прогнозов цифрового развития сферы деятельности, равно как и детальной комплексной оценки текущего состояния цифрового развития соответствующей сферы.

Отдельного внимания заслуживает стадия жизненного цикла, связанная с реализацией процессов цифрового развития, нуждающаяся в зрелой системе стратегического управления цифровым развитием и разнообразных мерах государственной поддержки, направленных на всю сферу деятельности, а не ограничивающихся ведомственными программами цифровой трансформации. Далеко не во всех случаях система управления включает все необходимые элементы (руководитель высокого уровня, отдельная организационная структура, центр компетенций), зачастую отсутствует постоянно действующая система мониторинга и оценки, что затрудняет целенаправленное цифровое развитие сферы деятельности.

Разработанная и апробированная в данной работе система мониторинга и оценки государственной политики и стратегического планирования цифрового развития носит универсальный характер и может применяться ко всем сферам деятельности для достижения национальных целей развития.

Благодарности

В работе использованы результаты научно-методической работы по обеспечению реализации задач по созданию и функционированию механизма формирования условий для цифровой трансформации отраслей экономики и секторов социальной сферы через акселерацию цифровых платформ, а также прикладного экономического исследования «Исследование путей и механизмов стратегической координации процессов цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления» выполненных в 2021-2023 гг. сотрудниками Всероссийской академии внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации совместно с экспертами Института развития информационного общества.

Литература

1. Katz, Raul. Social and economic impact of digital transformation on the economy. International Telecommunications Union, July 2017. – 41 p.
2. OECD (2019), *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>.
3. Всемирный банк. 2018 год. Доклад о развитии цифровой экономики в России, сентябрь 2018 года, «Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации».
4. Анализ текущего состояния развития цифровой экономики в России. М.: Институт развития информационного общества, 2018. – 166 с.

5. Ershova T. V., Hohlov Yu. E., Shaposhnik S. B. Methodology for Digital Economy Development Assessment as a Tool for Managing the Digital Transformation Processes, 2018 Eleventh International Conference "Management of large-scale system development" (MLSD, Moscow, Russia, 2018). – P. 1-3. <https://doi.org/10.1109/MLSD.2018.8551846>
6. World Bank (2005). E-Strategies: Monitoring and Evaluation Toolkit. The World Bank, Global Information and Communication Technologies Department. 2005. – 80 p.
7. Hanna, Nagy K. E-Transformation: Enabling New Development Strategies. N.Y.: Springer, 2010. XVI, 460 p.
8. Hanna, Nagy K. Transforming Government and building the Information Society: Challenges and Opportunities for the Developing World. N.Y.: Springer, 2011. XII, 336 p.
9. Hanna, Nagy K. Mastering Digital Transformation: Towards a Smarter Society, Economy, City and Nation. 2016: Emerald Group Publishing Limited, 432 p.
10. Индекс готовности регионов России к информационному обществу: 2004–2005. М.: Институт развития информационного общества, 2005. 244 с.; Индекс готовности регионов России к информационному обществу: 2013–2014. М.: Институт развития информационного общества, 2015. 524 с.
11. Ершова Т. В. Механизм мониторинга использования информационно-коммуникационных технологий в домохозяйствах: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Ершова Татьяна Викторовна; [Место защиты: Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики]. – Москва, 2013. – 300 с.
12. Ershova, Tatiana V., Hohlov, Yuri E. Digital Transformation Framework: Monitoring of Large-Scale Socio-Economic Processes // Management of Large-Scale System Development: Proceedings of the 2018 Eleventh International Conference, MLSD2018, Moscow, Russia, October 1–3, 2018. <https://doi.org/10.1109/MLSD.2018.8551765>. IEEE, 2018.
13. Ершова Т. В., Хохлов Ю. Е., Шапошник С. Б. Методология мониторинга развития и использования технологий работы с большими данными // Информационное общество. 2021. № 4–5. С. 2–32. https://doi.org/10.52605/16059921_2021_04_02
14. ITU (2003). Geneva Plan of Action. ITU, Geneva, Switzerland. URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html#c10> (дата обращения 01.12.2024)
15. ITU (2005). Tunis Agenda for the Information Society. ITU, Geneva, Switzerland. URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html> (дата обращения 01.12.2024)
16. ITU (2011). National e-Strategies for Development: Global Status and Perspectives, 2010. ITU, March 2011. – VIII + 56 p. <http://handle.itu.int/11.1002/pub/803697e2-en>
17. Hanna, N.K. Assessing the digital economy: aims, frameworks, pilots, results, and lessons. J Innov Entrep 9, 16 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13731-020-00129-1>
18. OECD (2022), Assessing national digital strategies and their governance, OECD Digital Economy Papers, No. 324, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/baffceca-en>
19. Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» от 28.06.2014 № 172-ФЗ (в редакции от 13.07.2024).
20. Указ Президента Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 633 «Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47244> (дата обращения 01.12.2024)
21. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 N 309 о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. URL: <http://kremlin.ru/acts/news/73986> (дата обращения 01.12.2024)
22. Приказ Минцифры России от 18.11.2020 № 600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»
23. Приказ Минцифры России от 18.11.2020 № 601 «Об утверждении методик расчета прогнозных значений целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»
24. Приказ Минцифры России от 14.01.2021 № 9 «О внесении изменений в приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.11.2020 № 600 «Об утверждении методик расчета прогнозных значений целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»

25. Global Digital Compact. URL: <https://www.un.org/global-digital-compact/en> (дата обращения 01.12.2024)
26. Орлов С. В., Паджев В. В., Хохлов Ю. Е., Шапошник С. Б. Финансовое обеспечение процессов цифрового развития сферы деятельности // Информационное общество. 2025 (в печати)
27. Панфилова Е. А., Комарова С. Н. Формы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях цифровой трансформации // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 3. С. 282–289. <https://doi.org/10.24411/2309-4788-2020-10274>
28. Портал МСП.РФ Меры поддержки бизнеса. URL: <https://мсп.рф/services/support/filter/?business=yur> (дата обращения 01.12.2024)
29. Фонд развития интернет-инициатив. Акселератор Спринт. Бесплатная программа для ИТ-предпринимателей, ориентированных на российский рынок. URL: <https://sprint.iidf.ru/> (дата обращения 01.12.2024)
30. Приказ Росстата от 30.07.2020 № 424 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий» (ред. от 26.02.2021, с изм. от 30.07.2021).
31. Стратегическое направление в области цифровой трансформации государственного управления, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2021 г. № 2998-р
32. Стратегическое направление в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2021 г. № 3142-р
33. Стратегическое направление в области цифровой трансформации социальной сферы, относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2021 г. № 3144-р
34. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2021 г. № 3427-р
35. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2021 г. № 3496-р
36. Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3744-р
37. Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3759-р
38. Стратегическое направление в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 20230 года, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2021 г. № 3883-р
39. Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 3924-р
40. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации до 20230 года, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2021 г. № 3971-р
41. Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения, утвержденное распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2021 г. № 3980-р
42. Центральный банк Российской Федерации. Развитие технологии распределенных реестров. – 2017. – 16 с.

43. Центральный банк Российской Федерации. Развитие открытых интерфейсов (Open API) на финансовом рынке. – 2017. – 13 с.
44. Центральный банк Российской Федерации. Применение облачных технологий на финансовом рынке. – 2018. – 26 с.
45. Центральный банк Российской Федерации. Цифровой рубль. – 2020. – 47 с.
46. Центральный банк Российской Федерации. Использование больших данных в финансовом секторе и риски финансовой стабильности. – 2021. – 31 с.
47. Центральный банк Российской Федерации. – Экосистемы: подходы к регулированию. – 2021. – 45 с.
48. Центральный банк Российской Федерации. Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации. – 2022. – 32 с.
49. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Минсельхоз России; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 140 с.
50. Национальный индекс развития цифровой экономики. Пилотная реализация. М., Госкорпорация «Росатом», 2018. – 92 с.
51. Цифровая трансформация: ожидания и реальность. НИУ «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. – 221 с.
52. Перечень поручений по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам, состоявшегося 18 июля 2022 года (Пр-1553). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/69277> (дата обращения 01.12.2024)
53. Центральный банк Российской Федерации. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов. 2018. – 19 с.
54. Центральный банк Российской Федерации. Проект основных направлений цифровизации финансового рынка на период 2022–2024 годов. 2021. – 38 с.
55. Минцифры России. Рейтинг руководителей цифровой трансформации федеральных ведомств. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/41694/> (дата обращения 01.12.2024)
56. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр цифровой трансформации в сфере АПК». URL: <https://cctmcx.ru/> (дата обращения 01.12.2024)
57. Российское энергетическое агентство. URL: <https://rosenergo.gov.ru/> (дата обращения 01.12.2024)
58. Совет по цифровой трансформации при Минпромторге России. URL: <https://советминпромторга.рф/> (дата обращения 01.12.2024)
59. Ассоциация «Цифровая энергетика». URL: <https://www.digital-energy.ru/> (дата обращения 01.12.2024)
60. Центр цифровых компетенций транспорта ФГБУ «СИЦ Минтранса России». URL: <https://sicmt.ru/dcompetences> (дата обращения 01.12.2024)
61. Ассоциация «Цифровой транспорт и логистика». URL: <https://dtla.ru/> (дата обращения 01.12.2024)
62. Ассоциация ФинТех. URL: <https://www.fintechru.org/> (дата обращения 01.12.2024)
63. Центр цифровой трансформации сферы здравоохранения. URL: <https://mednet.ru/struktura/zamestiteli/zamestitel-direktora-po-czifrovoj-transformaczii/czentr-czifrovoj-transformaczii-sferyi-zdravooxraneniya/> (дата обращения 01.12.2024)
64. Итоги статистического наблюдения по форме № 3-информ за 2022 г. Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/3-inf_2022.rar (дата обращения 01.12.2024)
65. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика». URL: <https://d-esopomy.ru/> (дата обращения 01.12.2024)
66. О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 27 августа 2017 г. № 1030
67. О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 2 марта 2019 г. № 234

68. Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология) за 2022 год. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2022.rar (дата обращения 01.12.2024)

STATE POLICY AND STRATEGIC PLANNING FOR SECTORAL DIGITAL DEVELOPMENT

Ershova, Tatiana Viktorovna

Candidate of economical sciences

Institute of the Information Society, editor-in-chief of the research and analytical journal "Informacionnoe obshchestvo" (Information Society)

Moscow, Russian Federation

tatiana.ershova@iis.ru

Orlov, Stepan Vladimirovich

Candidate of economic sciences, associate professor

Lomonosov Moscow State University, head of Department of history of social movements and political parties

Moscow, Russian Federation

odpp@mail.ru

Hohlov, Yuri Evgenyevich

Candidate of physical and mathematical sciences, associate professor

Full member of the Russian Engineering Academy

Institute of the Information Society, chairman of the Board of directors

Plekhanov Russian University of Economics, IIS-based Digital economy department, scientific advisor

Moscow, Russian Federation

yuri.hohlov@iis.ru

Abstract

This article explores the crucial role of state policy in driving digital development. It analyzes the factors influencing digital policies at international, national, and regional levels. The study proposes specific indicators and tools to assess the effectiveness of digital development policies at national or regional levels, as well as within specific sectors. A pilot implementation of this assessment is conducted in several priority sectors of the Russian Federation. The article concludes with recommendations for improving state policies related to sectoral digital transformation.

Keywords

digital transformation; digital development; digital economy; industry; social sector; digital development forecasting; digital development monitoring and evaluation; digital development strategic planning; digital development governance

References

1. Katz, Raul. Social and economic impact of digital transformation on the economy. International Telecommunications Union, July 2017. – 41 p.
2. OECD (2019), Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>.
3. Vsemirnyj bank. 2018 god. Doklad o razvitii cifrovoj ekonomiki v Rossii, sentyabr' 2018 goda, «Konkurenciya v cifrovuyu epohu: strategicheskie vyzovy dlya Rossijskoj Federacii».
4. Analiz tekushchego sostoyaniya razvitiya cifrovoj ekonomiki v Rossii. M.: Institut razvitiya informacionnogo obshchestva, 2018. – 166 s.
5. Ershova T.V., Hohlov Yu.E., Shaposhnik S.B. Methodology for Digital Economy Development Assessment as a Tool for Managing the Digital Transformation Processes, 2018 Eleventh International Conference "Management of large-scale system development" (MLSD, Moscow, Russia, 2018). – P. 1-3. <https://doi.org/10.1109/MLSD.2018.8551846>
6. World Bank (2005). E-Strategies: Monitoring and Evaluation Toolkit. The World Bank, Global Information and Communication Technologies Department. 2005. – 80 p.
7. Hanna, Nagy K. E-Transformation: Enabling New Development Strategies. N.Y.: Springer, 2010. XVI, 460 p.
8. Hanna, Nagy K. Transforming Government and building the Information Society: Challenges and Opportunities for the Developing World. N.Y.: Springer, 2011. XII, 336 p.

9. Hanna, Nagy K. *Mastering Digital Transformation: Towards a Smarter Society, Economy, City and Nation*. 2016: Emerald Group Publishing Limited, 432 p.
10. Индекс готовности регионов России к информационному обществу: 2004–2005. М.: Институт развития информационного общества, 2005. 244 с.; Индекс готовности регионов России к информационному обществу: 2013–2014. М.: Институт развития информационного общества, 2015. 524 с.
11. Ershova T. V. *Mekhanizm monitoringa ispol'zovaniya informacionno-kommunikacionnyh tekhnologij v domohozyajstvah: dissertaciya ... kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / Ershova Tat'yana Viktorovna; [Mesto zashchity: Mosk. gos. un-t ekonomiki, statistiki i informatiki]. – Moskva, 2013. – 300 s.*
12. Ershova, Tatiana V., Hohlov, Yuri E. *Digital Transformation Framework: Monitoring of Large-Scale Socio-Economic Processes // Management of Large-Scale System Development: Proceedings of the 2018 Eleventh International Conference, MLSD2018, Moscow, Russia, October 1–3, 2018.* <https://doi.org/10.1109/MLSD.2018.8551765>. IEEE, 2018.
13. Ershova T.V., Hohlov Yu.E., Shaposhnik S.B. *Metodologiya monitoringa razvitiya i ispol'zovaniya tekhnologij raboty s bol'shimi dannymi // Informacionnoe obshchestvo. 2021. № 4–5. S. 2–32.* https://doi.org/10.52605/16059921_2021_04_02
14. ITU (2003). *Geneva Plan of Action*. ITU, Geneva, Switzerland. URL: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html#c10> (data obrashcheniya 01.12.2024)
15. ITU (2005). *Tunis Agenda for the Information Society*. ITU, Geneva, Switzerland. URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html> (data obrashcheniya 01.12.2024)
16. ITU (2011). *National e-Strategies for Development: Global Status and Perspectives, 2010*. ITU, March 2011. – VIII + 56 p. <http://handle.itu.int/11.1002/pub/803697e2-en>
17. Hanna, N.K. *Assessing the digital economy: aims, frameworks, pilots, results, and lessons*. *J Innov Entrep* 9, 16 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13731-020-00129-1>
18. OECD (2022), *Assessing national digital strategies and their governance*, OECD Digital Economy Papers, No. 324, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/baffceca-en>
19. *Federal'nyj zakon «O strategicheskoy planirovani v Rossijskoj Federacii» ot 28.06.2014 № 172-FZ (v redakcii ot 13.07.2024).*
20. *Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 08.11.2021 g. № 633 «Ob utverzhdenii Osnov gosudarstvennoj politiki v sfere strategicheskogo planirovaniya v Rossijskoj Federacii».* URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47244> (data obrashcheniya 01.12.2024)
21. *Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2024 N 309 o nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda.* URL: <http://kremlin.ru/acts/news/73986> (data obrashcheniya 01.12.2024)
22. *Prikaz Mincifry Rossii ot 18.11.2020 № 600 «Ob utverzhdenii metodik rascheta celevykh pokazatelej nacional'noj celi razvitiya Rossijskoj Federacii «Cifrovaya transformaciya»*
23. *Prikaz Mincifry Rossii ot 18.11.2020 № 601 «Ob utverzhdenii metodik rascheta prognoznykh znachenij celevykh pokazatelej nacional'noj celi razvitiya Rossijskoj Federacii «Cifrovaya transformaciya»*
24. *Prikaz Mincifry Rossii ot 14.01.2021 № 9 «O vnesenii izmenenij v prikaz Ministerstva cifrovogo razvitiya, svyazi i massovykh kommunikacij Rossijskoj Federacii ot 18.11.2020 № 600 «Ob utverzhdenii metodik rascheta prognoznykh znachenij celevykh pokazatelej nacional'noj celi razvitiya Rossijskoj Federacii «Cifrovaya transformaciya»*
25. *Global Digital Compact.* URL: <https://www.un.org/global-digital-compact/en> (data obrashcheniya 01.12.2024)
26. Orlov S.V., Padzhev V.V., Hohlov Yu.E., Shaposhnik S.B. *Finansovoe obespechenie processov cifrovogo razvitiya sfery deyatel'nosti // Informacionnoe obshchestvo. 2025 (v pechati)*
27. Panfilova E. A., Komarova S. N. *Formy podderzhki sub'ektov malogo i srednego predprinimatel'stva v usloviyah cifrovoj transformacii // Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya. 2020. № 3. S. 282–289.* <https://doi.org/10.24411/2309-4788-2020-10274>
28. *Portal MSP.RF Mery podderzhki biznesa.* URL: <https://msp.rf/services/support/filter/?business=yur> (data obrashcheniya 01.12.2024)
29. *Fond razvitiya internet-iniciativ. Akseerator Sprint. Besplatnaya programma dlya IT-predprinimatelej, orientirovannyh na rossijskij rynek.* URL: <https://sprint.iidf.ru/> (data obrashcheniya 01.12.2024)

30. Приказ Росстата от 30.07.2020 № 424 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий» (ред. от 26.02.2021, с изм. от 30.07.2021).
31. Стратегическое направление в области цифровой трансформации государственного управления, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 22 октября 2021 г. № 2998-р
32. Стратегическое направление в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 6 ноября 2021 г. № 3142-р
33. Стратегическое направление в области цифровой трансформации социальной сферы, относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 6 ноября 2021 г. № 3144-р
34. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 2 декабря 2021 г. № 3427-р
35. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 8 декабря 2021 г. № 3496-р
36. Стратегическое направление в области цифровой трансформации транспортной отрасли, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3744-р
37. Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 21 декабря 2021 г. № 3759-р
38. Стратегическое направление в области цифровой трансформации строительной отрасли, городского и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2023 года, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 27 декабря 2021 г. № 3883-р
39. Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 28 декабря 2021 г. № 3924-р
40. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации до 2023 года, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 29 декабря 2021 г. № 3971-р
41. Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения, утвержденное распоряжением Правительству Российской Федерации от 23 декабря 2021 г. № 3980-р
42. Центральный банк Российской Федерации. Развитие технологий распределенных реестров. – 2017. – 16 с.
43. Центральный банк Российской Федерации. Развитие открытых интерфейсов (Open API) на финансовом рынке. – 2017. – 13 с.
44. Центральный банк Российской Федерации. Применение облачных технологий на финансовом рынке. – 2018. – 26 с.
45. Центральный банк Российской Федерации. Цифровой рубль. – 2020. – 47 с.
46. Центральный банк Российской Федерации. Исползование больших данных в финансовом секторе и риски финансовой стабильности. – 2021. – 31 с.
47. Центральный банк Российской Федерации. – Экосистемы: подходы к регулированию. – 2021. – 45 с.
48. Центральный банк Российской Федерации. Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации. – 2022. – 32 с.
49. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Миссия Минсельхоза России; Науч. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 140 с.
50. Национальный индекс развития цифровой экономики. Пилотная реализация. М., Госкорпорация «Росатом», 2018. – 92 с.
51. Цифровая трансформация: ожидания и реальность. НИУ «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. – 221 с.
52. Расчет поручений по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам, состоявшегося 18 июля 2022 года (Pr-1553). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/69277> (дата обращения 01.12.2024)

53. Central'nyj bank Rossijskoj Federacii. Osnovnye napravleniya razvitiya finansovyh tekhnologij na period 2018–2020 godov. 2018. – 19 s.
54. Central'nyj bank Rossijskoj Federacii. Proekt osnovnyh napravlenij cifrovizacii finansovogo rynka na period 2022–2024 godov. – 2021. 38 s.
55. Mincifry Rossii. Rejting rukovoditelej cifrovoj transformacii federal'nyh vedomstv. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/41694/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
56. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe uchrezhdenie «Centr cifrovoj transformacii v sfere APK». URL: <https://cctmcx.ru/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
57. Rossijskoe energeticheskoe agentstvo. URL: <https://rosenergo.gov.ru/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
58. Sovet po cifrovoj transformacii pri Minpromtorge Rossii. URL: <https://sovminpromtorga.rf/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
59. Associaciya «Cifrovaya energetika». URL: <https://www.digital-energy.ru/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
60. Centr cifrovyyh kompetencij transporta FGBU «SIC Mintransa Rossii». URL: <https://sicmt.ru/dcompetences> (data obrashcheniya 01.12.2024)
61. Associaciya «Cifrovoj transport i logistika». URL: <https://dtla.ru/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
62. Associaciya FinTekh. URL: <https://www.fintechru.org/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
63. Centr cifrovoj transformacii sfery zdavoohraneniya. URL: <https://mednet.ru/struktura/zamestiteli/zamestitel-direktora-po-czifrovoj-transformaczii/czentr-czifrovoj-transformaczii-sferyi-zdavoohraneniya/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
64. Itogi statisticheskogo nablyudeniya po forme № 3-inform za 2022 g. Svedeniya ob ispol'zovanii cifrovyyh tekhnologij i proizvodstve svyazannyh s nimi tovarov i uslug. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/3-inf_2022.rar (data obrashcheniya 01.12.2024)
65. Avtonomnaya nekommercheskaya organizaciya «Cifrovaya ekonomika». URL: <https://d-economy.ru/> (data obrashcheniya 01.12.2024)
66. O sisteme upravleniya realizaciej programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii», utverzhdeno postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 27 avgusta 2017 g. № 1030
67. O sisteme upravleniya realizaciej nacional'noj programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii», utverzhdeno postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 2 marta 2019 g. № 234
68. Svedeniya o razrabotke i (ili) ispol'zovanii peredovyh proizvodstvennyh tekhnologij (itogi statnablyudeniya po f. № 1-tekhnologiya) za 2022 god. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2022.rar (data obrashcheniya 01.12.2024)