

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Киварина М.В., Осипов Е.И.**

*ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»,  
Великий Новгород, e-mail: mariya.kivarina@novsu.ru, e.osipov@minkult53.ru*

В статье рассматриваются вопросы цифровой трансформации системы государственного управления и основные направления развития инфраструктуры электронного правительства на примере Новгородской области. Вопрос перехода российской экономики на инновационный технико-технологический тип развития в настоящее время является приоритетным и стратегически обоснованным. Для достижения поставленной цели необходимо осуществлять широкомасштабное внедрение информационно-коммуникационных технологий во все сферы хозяйствования, включая формирование цифрового контура государственных органов власти и управление как на федеральном, так и на региональном и местном уровнях. Цель исследования состоит в изучении современных тенденций трансформации системы государственного управления в контексте внедрения и использования на практике цифровых технологий, а также основных аспектов цифровизации государственных учреждений на уровне региона. На основе научно-практических подходов и методов были выявлены направления оптимизации деятельности государственных учреждений в Новгородской области посредством совершенствования и модернизации информационной инфраструктуры. На основе проведенного анализа сделан вывод о том, что применение новых информационных технологий и цифровых решений в целях изменения цепочек в процессной деятельности организаций государственного сектора позволяет эффективно решать оперативные задачи, высвобождать внутренние ресурсы учреждений, что особенно актуально в условиях финансового и кадрового дефицита.

**Ключевые слова:** система государственного управления, цифровая трансформация, информатизация, цифровизация, электронное правительство, цифровая инфраструктура

## DIGITAL TRANSFORMATION OF PUBLIC INSTITUTIONS: THE PRACTICE OF USING NEW TECHNOLOGIES

**Kivarina M.V., Osipov E.I.**

*Yaroslav the Wise Novgorod State University, Velikiy Novgorod,  
e-mail: mariya.kivarina@novsu.ru, e.osipov@minkult53.ru*

The article discusses the issues of digital transformation of the public administration system and the main directions of the development of e-government infrastructure on the example of the Novgorod region. The issue of the transition of the Russian economy to an innovative technical and technological type of development is currently a priority and strategically justified. To achieve this goal, it is necessary to implement large-scale implementation of information and communication technologies in all spheres of management, including the formation of a digital contour of state authorities and management both at the federal, regional, and local levels. The purpose of the study is to study current trends in the transformation of the public administration system in the context of the introduction and use of digital technologies in practice, as well as the main aspects of digitalization of public institutions at the regional level. Based on scientific and practical approaches and methods, the directions of optimizing the activities of state institutions in the Novgorod region through the improvement and modernization of information infrastructure were identified. Based on the analysis, it is concluded that the use of new information technologies and digital solutions to change the chains in the process activities of public sector organizations makes it possible to effectively solve operational tasks, free up internal resources of institutions, which is especially important in conditions of financial and personnel shortages.

**Keywords:** public administration system, digital transformation, informatization, digitalization, e-government, digital infrastructure

Для перехода российской экономики на новый вектор инновационно-технологического развития, преодоления внешнего санкционного давления со стороны западных стран и всего мирового сообщества, повышения уровня и качества жизни населения, раскрытия талантов российских граждан и удержания высококвалифицированных кадров в стране необходима повсеместная и широкомасштабная цифровизация экономики и управления. Такую цель в своем Указе «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» поставил Президент России

В.В. Путин [1]. Достижение поставленной цели возможно при системном и комплексном решении таких задач, как формирование цифровой зрелости важнейших отраслей российской экономики; перевод процедуры оказания социально значимых услуг в доступный для всех слоев населения цифровой формат; обеспечение широкополосным интернетом всех населенных пунктов РФ, включая поселки, села, деревни, труднодоступные и малонаселенные территории; увеличение инвестиций в отечественные разработки в IT-сфере. Важная роль при этом отводится органам госу-

дарственной власти и управления, которые должны стать движущей силой и локомотивом цифровых преобразований в российском обществе.

В 2009 г. в России была введена система электронного правительства, практически все государственные услуги были агрегированы в единый портал gosuslugi.ru. В последние годы портал развивался и совершенствовался, появлялись новые элементы цифровой инфраструктуры, влияющие на интенсивность и качество протекания управленческих процессов. Только развитая цифровая инфраструктура позволит наиболее эффективным способом обеспечить оперативный обмен данными между всеми государственными службами и ведомствами, сократив административные издержки на поиск и обобщение необходимой в процессе принятия управленческих решений информации.

Вопросам инфраструктурного и правового обеспечения процесса цифровизации государственного и муниципального управления посвящены работы таких отечественных исследователей, как А.Ю. Олимпиев, Н.В. Михайленко [2], Н.Л. Шарандина [3], А.В. Бабкин, Д.Д. Буркальцева, Д.Г. Костень, Ю.Н. Воробьев [4] и др. Однако перечисленные авторы рассматривают цифровую инфраструктуру фрагментарно, без комплексного анализа таких взаимосвязанных факторов, как возрастающие потребности населения в качественных государственных услугах с использованием цифровых платформ, с одной стороны, и стремления правительства минимизировать собственные расходы, с другой стороны. Кроме того, следует учитывать региональную специфику цифровой трансформации государственных учреждений. Все вышеперечисленное делает тематику статьи актуальной и востребованной в современных условиях.

Целью статьи является исследование современных тенденций трансформации системы государственного управления в контексте внедрения и использования на практике цифровых технологий, а также изучение основных аспектов цифровизации государственных учреждений на уровне региона. В соответствии с поставленной целью в статье были решены следующие задачи: исследовано сущностное содержание понятия цифровой трансформации государственных учреждений; проведен сравнительный анализ применения традиционных и новых технологий к организации деятельности государственных учреждений на примере Новгородской области; даны рекомендации по оптимизации работы государственных областных учреждений.

## Материалы и методы исследования

При исследовании процесса цифровой трансформации государственных учреждений авторы исходят из гипотезы о том, что он является объективным и имеет определенное инфраструктурное обеспечение, позволяя органам государственной власти и управления более или менее успешно выполнять свои функции. Развитая цифровая инфраструктура способствует их более эффективному выполнению, и наоборот. В ходе написания статьи были изучены теоретические аспекты цифровых преобразований системы государственного управления, выявлены и обобщены возможности оптимизации деятельности государственных учреждений на примере Новгородской области.

В ходе работы авторы применяли абстрактно-логический метод для выявления сущностных особенностей категории «цифровая трансформация государственных учреждений» и ее определяющей роли в процессе перехода российской экономики на инновационный технико-технологический тип развития. Кроме того, использовалась совокупность общенаучных методов, в том числе анализа, синтеза, индукции, дедукции, а также метод агрегирования данных на этапе их первичного описательного анализа (табличный метод).

## Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время уже стали реальностью такие проявления нового технологического уклада хозяйствования, как роботизация основных и вспомогательных производственных процессов, цифровизация экономики, информатизация общества, гиперконвергенция систем и решений, искусственный интеллект. Информационно-коммуникационные технологии проникают во все сферы общественной жизни, затрагивают всех субъектов современной экономики, включая государственные органы власти и управления, которые в новых условиях уже не могут работать по-старому. Следует подчеркнуть, что любая система государственного управления представляет собой громоздкий, консервативный, негибкий механизм, который достаточно сложно ассоциировать с инновациями вообще и IT-преобразованиями в частности. Несмотря на это, повсеместное проникновение цифровых технологий неизбежно заставляет органы государственной власти и управления адаптироваться к новым условиям и использовать их для оптимизации своей деятельности.

Цифровая трансформация государственных учреждений представляет собой совокупность взаимосвязанных действий и процедур, осуществляемых органами власти и управления различного уровня, направленных на изменение (преобразование) государственного управления и оперативной деятельности по предоставлению государственных услуг физическим и юридическим лицам, а также исполнению возложенных на органы власти функций за счет использования данных в электронном виде и внедрения информационных технологий в свою деятельность [5].

Ключевой целью цифровой трансформации государственных учреждений должно стать обеспечение массовой доступности и высокого качества предоставляемых услуг. Данный процесс должен обязательно сопровождаться снижением расходов на содержание государственного аппарата при одновременном повышении эффективности реализуемых проектов и программ.

В настоящий момент федеральные и региональные органы власти в целях обеспечения комплексности и организационного единства при решении задач и достижении целей цифровой трансформации действуют в соответствии с согласованными консолидированными программами и стратегиями цифровой трансформации [6]. С 2019 г. в России реализуется федеральный проект «Цифровое государственное управление» в рамках национальной программы «Информационное общество» [7]. Цель данного проекта – переход на эффективное цифровое взаимодействие органов власти, бизнеса и населения. В соответствии с данным проектом в Новгородском регионе в 2021 г. была утверждена «Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Новгородской области». В рамках стратегии, рассчитанной до конца 2024 г., органами исполнительной власти региона будут реализованы проекты, которые позволят существенно улучшить качество государственных услуг для населения и бизнеса, обеспечить комфортную и безопасную среду для жизни и развития общества, повысить доступность и качество образования, здравоохранения и социальной поддержки жителей региона [8].

Проведение оптимизации деятельности государственных учреждений Новгородской области в настоящее время является необходимым условием их устойчивого функционирования. Цифровая трансформация государственных учреждений, применение новых информационных технологий и решений в целях изменения цепочек

в процессной деятельности организаций государственного сектора помогает эффективно решать необходимые задачи, высвободить внутренние ресурсы учреждений в условиях фактического внутреннего перманентного кризиса [9].

Текущая деятельность государственных учреждений во многом построена на обмене информацией на различных уровнях: внутреннем, внутриотраслевом, межведомственном. Следовательно, изменение скорости получения информации, способа передачи, носителя информации напрямую влияет на эффективность работы и издержки указанных учреждений.

Информационная структура является ключевым фактором, который непосредственно влияет на интенсивность и качество процессов и повышение эффективности работы организации в целом. В настоящее время под информационной инфраструктурой понимается не только локальная сеть, состоящая из автоматизированных рабочих мест сотрудников учреждения, сетевого и серверного оборудования, но также телефонная сеть и системы жизнеобеспечения рабочих мест.

Рассмотрим практику применения новых технологий и подходов к организации деятельности на уровне государственных областных учреждений Новгородской области.

1. Организация внутренней телефонной сети.

Аналоговая телефония – традиционный вид связи с использованием телефонного аппарата. Существенный недостаток данного вида связи – необходимость создания телефонной сети и прокладки кабелей. Такой способ телефонизации требует значительных расходов. Кроме того, его организация не всегда возможна в связи с особенностями местности.

В Новгородской области ведется работа по переводу органов исполнительной власти и подведомственных ей государственных учреждений на более современный способ связи – IP-телефонию. Данная технология использует цифровые каналы IP-сети для передачи голоса через сеть Интернет. IP-телефония позволяет не только осуществлять контроль использования телефонной сети, но и значительно сократить расходы на связь.

По состоянию на начало 2022 г. размер абонентской платы за оказание услуг аналоговой телефонной связи абонентской сети из 30 различных номеров в одном здании на территории г. Великий Новгород составляет ориентировочно 15 тыс. руб. в месяц. Вместе с тем при переходе учреждения на использование IP-телефонии размер абонентской платы составит ориентировочно

в 7 тыс. руб. в месяц при сохранении объема использования телефонной сети. Рассмотрим итоговые суммы в расчете за год пользования услугой (табл. 1). Суммы округлены до целых значений.

Из таблицы видно, что экономия средств на оплату услуг телефонной связи за один календарный год составляет 96 тыс. руб. Снижение расходов – 53,3%. Вместе с тем для организации функционирования IP-телефонии необходимо приобретение специального оборудования – VoIP шлюза. Для примера расчета возьмем стоимость VoIP шлюза Grandstream GXW4232 FXS, также поддерживающего подключение 30 абонентов сети – 45 тыс. руб. в ценах на начало 2022 г. Несмотря на разовые вложения в необходимое оборудование, переход на использование IP-телефонии позволяет получить экономию средств непосредственно с момента перехода на данный вид связи.

2. Организация работы серверного оборудования.

Одной из основных задач правильно сформированной и оптимизированной ин-

формационной инфраструктуры учреждения является сохранность, защита информации, возможность оперативного доступа и обмена информацией, которая хранится как на серверах, так и на компьютерах сотрудников компании. Наличие в учреждении функционирующего файлового хостинга, сервиса обмена файлами внутри ограниченной группы лиц, который обеспечивает круглосуточный доступ к служебной информации по сети Интернет, ее защиту от доступа посторонних лиц, в настоящее время становится важным условием оперативного и успешного выполнения текущих задач учреждений региона. Рассмотрим ряд возможных технических решений, позволяющих решить данную задачу (табл. 2).

Из таблицы видно, что организацию файлового хостинга для целей и нужд государственных областных учреждений Новгородской области можно обеспечить посредством двух различных типов решений – приобретения основных средств (оборудования) либо аренды пространства удаленного хранилища данных.

Таблица 1

Расходы на оказание услуг телефонной связи

Наименование	В месяц, тыс. руб.	В год, тыс. руб.
Аналоговая связь ПАО «Ростелеком»	15	180
IP-телефония ПАО «Мегафон»	7	84
Снижение расходов	8	96

Таблица 2

Примеры решений по организации файлового хостинга для учреждений

Решение	Стоимость, тыс. руб.	Сильные стороны	Слабые стороны
Сервер Lenovo ThinkSystem ST50	175	Возможность расширения функционала использования для прочих целей учреждения	Высокая стоимость приобретения, дополнительные расходы на сопутствующее оборудование
Сетевое хранилище (NAS) Asustor DRIVESTOR 2 PRO	28	Относительно невысокая стоимость	Дополнительные расходы на сопутствующее оборудование
SSD накопитель Kingston A400	6	Низкая стоимость	Необходимость наличия свободной автоматической рабочей станции (далее АРМ), функционирование только при включенной АРМ
Сервис «Деловое облако» ПАО «Мегафон»	25/год	Небольшие ежемесячные платежи	Высокая итоговая стоимость пользования сервисом в долгосрочной перспективе
Сервис «Яндекс 360» ООО «Яндекс»	1,4/год	Минимальная стоимость за пользование услугой, возможность подключения через мобильное приложение и браузер	Невозможность оплаты по данному тарифу для юридического лица

По итогам анализа сильных и слабых сторон различных вариантов решения можно сделать вывод о нецелесообразности вложения средств в покупку технических устройств ввиду их высокой стоимости, быстрого морального устаревания, наличия рисков выхода из строя и невозможности приобретения запасных и комплектующих частей на импортное оборудование. Кроме того, по данным портала liveposts.ru среднее потребление электроэнергии серверными системами составляет ориентировочно 50 Вт.ч [10].

Учитывая необходимость круглосуточной работы серверного оборудования, годовое потребление электроэнергии одним сервером / персональным компьютером составит не менее 438 кВт.ч. Тариф за 1 кВт.ч, применяемый для юридических лиц на территории Великого Новгорода ООО «ТНС Энерго Великий Новгород», составляет в среднем 6 руб./кВт.ч. Следовательно, стоимость потребленной за год электроэнергии составит: 50 Вт.ч \* 24 ч. \* 365 д. / 1000 \* 6 руб. / кВт.ч = 2,6 тыс. руб.

Таким образом, оптимальным из представленных решений по созданию системы файлового хостинга для целей государственных учреждений в настоящий момент можно назвать подключение сервиса «Яндекс 360» (ООО «Яндекс»). Годовой размер абонентской платы за пользование данным сервисом ниже стоимости потребляемой электроэнергии в случае приобретения серверного оборудования в собственность учреждением.

В заключение следует отметить, что количество сервисов и услуг, оказываемых органами исполнительной власти и государственными и муниципальными учреждениями на разных уровнях в Новгородской области в электронном, в том числе дистанционном, виде регулярно растет. Поэтому крайне важно обеспечить высокое качество этого растущего набора услуг при сокращении затрат на их производство и реализацию.

### Заключение

Таким образом, оптимизация деятельности через изменение и модернизацию информационной инфраструктуры, применение современных технических и технологических решений становится обязательной задачей регионального развития. Серьезным вопросом, позволяющим в том числе более эффективно расходовать бюджетные средства, является выбор оптимальных программно-технических средств в соответствии с поставленными задачами и профилем деятельности учреждений,

а также регулярное их обновление, пересмотр и модернизация. Следует отметить, что уже имеются первые результаты перехода системы государственного управления на цифровое пространство. Однако до сих пор остаются неразрешенными вопросы экономической и информационной безопасности, неизбежно сопровождающие процесс цифровизации общественного сектора экономики. Основная причина – дефицит российских программных продуктов и информационно-коммуникационных технологий, а также недостаточная техническая обеспеченность органов государственной власти и управления имеющимися отечественными разработками. Данная проблема остро ставит вопрос о необходимости создания собственной научной и технической базы IT-решений.

### Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.yarregion.ru/Pages/e-transform/474.pdf> (дата обращения: 25.06.2022).
2. Олимпиаев А.Ю., Михайленко Н.В. Актуальные тренды реорганизации органов внутренних дел в условиях цифровой экономики // Вестник экономической безопасности. 2019. № 4. С. 46–49.
3. Шарандина Н.Л. Цифровая экономика как приоритетная национальная цель развития Российской Федерации: правовой аспект // Финансовое право. 2018. № 9. С. 15–19.
4. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости СПбГУ. 2017. Т. 10. № 3. С. 9–25.
5. Постановление Правительства РФ «О мерах по обеспечению эффективности мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов управления государственными внебюджетными фондами» от 10.10.2020 № 1646. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/74749576> (дата обращения: 26.06.2022).
6. Барышев Р.С. Планирование и оптимизация информационной инфраструктуры // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 6. С. 49–52.
7. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление». [Электронный ресурс]. URL: <https://turov.pro/wp-content/uploads/2019/09/pasport-czifrovoe-gosudarstvennoe-upravlenie.pdf> (дата обращения: 26.06.2022).
8. «Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Новгородской области» от 17.08.2021. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/images/2/29/Скан\\_стратегии\\_в\\_Новгородской\\_области.pdf](https://www.tadviser.ru/images/2/29/Скан_стратегии_в_Новгородской_области.pdf) (дата обращения: 26.06.2022).
9. Старцев М.В. Планирование и оптимизация информационной инфраструктуры // Социально-экономические явления и процессы. 2011. № 5–6. С. 212–215.
10. Иванов Д. Сколько потребляет домашний компьютер электроэнергии в час? [Электронный ресурс]. URL: [https://liveposts.ru/articles/hi-tech-at/kompyuternaya-tehnika/skolko-potreblyaet-domashnij-kompyuter-elektroenergii-v-chas#toc\\_3](https://liveposts.ru/articles/hi-tech-at/kompyuternaya-tehnika/skolko-potreblyaet-domashnij-kompyuter-elektroenergii-v-chas#toc_3) (дата обращения: 30.03.2022).