

Научная статья
УДК 330.46
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-2-42-50>

Инициация внедрения инновационных цифровых инструментов в деятельность муниципальных организаций

Максим Андреевич Сидоров

*Технологический университет им. дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А. А. Леонова,
Королев, Россия, maks.cidorov@yandex.ru*

Аннотация. В 2022 г. цифровые инструменты труда результативно проникают в сферу публичного управления, в частности в деятельность органов местного самоуправления. Наблюдаются такие негативных факторы, как технические и технологические противоречия, повышение длительности подготовки пользователей, организационное противодействие инновациям, что обусловлено отсутствием единой технологии внедрения инновационных цифровых инструментов труда, адаптированной для специфики муниципальных организаций. Проводится разработка технологии процесса инициации внедрения инновационных цифровых инструментов в деятельность органов местного самоуправления. Процесс инициации рассматривается в качестве первой фазы технологической модели использования инновационных цифровых инструментов в органах местного самоуправления и является совокупностью стадий, объединяющих деятельность, предшествующую материальному воплощению инновационного инструмента труда в жизнь. Выявлены основные факторы, воздействующие на процесс инициации внедрения инновационного цифрового инструмента; осуществлен анализ процессов по структурализации причин внедрения; определены базовые критерии эффективности внедрения инновационного цифрового инструмента. Разработана комплексная модель фазы инициации внедрения инновационного цифрового инструмента в деятельность органа местного самоуправления. В рамках разработанной модели данный процесс разделен на стадии: реализации потребности в инновационном инструменте, характеристики проблемы, выявления допустимости альтернатив, определения цели внедрения, определения критериев внедрения. Для каждой стадии обозначается содержание, универсальные аспекты процесса, характерные для органов местного самоуправления. Отмечено, что результаты исследования могут быть широко применены в рамках обеспечения структурного подхода при практической информатизации деятельности сотрудников ОМСУ, а также в рамках разработки новых цифровых инструментов.

Ключевые слова: публичное управление, информационные технологии, местное самоуправление, цифровизация, инициация, цифровые инструменты

Для цитирования: Сидоров М. А. Инициация внедрения инновационных цифровых инструментов в деятельность муниципальных организаций // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022. № 2. С. 42–50. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-2-42-50>.

Original article

Initiation of implementing innovative digital tools into activities of municipal organizations

Maksim A. Sidorov

*Leonov Moscow Region University of Technology,
Korolev, Russia, maks.cidorov@yandex.ru*

Abstract. Digital labor tools effectively penetrate into the sphere of public administration, in particular, into the activities of local governments in 2022. There have been found such negative factors as technical and technological contradictions, an increase in the duration of user training, organizational opposition to innovation, which is stipulated by the lack of a single technology for the introduction of innovative digital labor tools adapted to the specifics of municipal organizations. The technology of initiating the innovative digital tools in the activities of local governments is being developed. The initiation process is considered as the first phase of the technological model of using the innovative digital tools in the local governments and is a set of stages that combine activities that precede the material embodiment of an innovative labor tool. The main factors influencing the initiation of an innovative digital tool have been identified; the analysis of processes for structuring the reasons for implementation was carried out; the basic criteria

for the effectiveness of the implementation of digital innovative implementation of an innovative digital tool are determined. A complex model of the phase of initiation of the introduction of an innovative digital tool into the activities of a local government has been developed. Within the framework of the developed model, this process is divided into stages: realization of the need for an innovative tool, characterization of the problem, identification of the admissibility of alternatives, determination of the purpose of implementation, determination of implementation criteria. For each stage, the content, universal aspects of the process, characteristic of local governments, are indicated. It is noted that the results of the study can be widely applied in the framework of providing a structural approach for the practical informatization of the activities of local government personnel, as well as for developing the new digital tools.

Keywords: public administration, information technology, local government, digitalization, initiation, digital tools

For citation: Sidorov M. A. Initiation of implementing innovative digital tools into activities of municipal organizations. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2022;2:42-50.* (In Russ.) [https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-2-42-50.](https://doi.org/10.24143/2073-5537-2022-2-42-50)

Введение

Информационные технологии, являясь основным фактором структурных экономических изменений на рубеже XX и XXI вв., неизбежно обусловили процесс цифровой трансформации и в сфере публичного управления. В связи с рядом сложностей в оценке управленческого труда цифровые инструменты, направленные на повышение государственного гражданского управления, в значительных масштабах стали появляться лишь на рубеже веков, хотя проекты по цифровизации публичного управления, с различной степенью успешности, предпринимались и ранее [1, 2].

По состоянию на 2022 г. цифровые инструменты труда все активнее проникают в сферу публичного управления, в том числе и в деятельность органов местного самоуправления (далее – ОМСУ) [3]. Тем не менее отсутствует единая технология внедрения инновационных цифровых инструментов труда, адаптированная для специфики муниципальных организаций, что, в свою очередь, способствует реализации таких негативных факторов, как технические и технологические противоречия, повышение длительности подготовки пользователей, организационное противодействие инновациям, а также обуславливает актуальность настоящего исследования.

Несмотря на существенное число научных публикаций, сопряженных с изучением процессов цифровой трансформации в коммерческих организациях, изучению аналогичных процессов в муниципальных организациях, обладающих рядом специфических черт, уделялось достаточно мало внимания. В рамках исследований, проведенных в данной сфере, рассматривались либо отдельные аспекты цифровизации, либо общие тенденции данного процесса. В данной статье осуществляется исследование процесса внедрения цифровых технологий в качестве инновационного инструмента труда ОМСУ, проходящего через ряд стадий жизненного цикла инноваций, что обуславливает его научную новизну.

Целью данного исследования является разработка технологии процесса инициации внедрения инновационных цифровых инструментов в дея-

тельность ОМСУ. Процесс инициации рассматривается в качестве первой фазы технологической модели использования инновационных цифровых инструментов в ОМСУ и является совокупностью стадий, объединяющих деятельность, предшествующую материальному воплощению инновационного инструмента труда в жизнь.

Цель исследования обуславливает выполнение следующих задач:

- анализ факторов, воздействующих на процесс инициации внедрения инновационного цифрового инструмента;
- анализ процессов по структурализации причин внедрения;
- выявление базовых критериев эффективности внедрения цифрового инновационного инструмента.

Методология исследования базируется на системном подходе и включает методы индукции и дедукции, научного абстрагирования, субъектно-объектного, структурно-функционального, экономико-математического и статистического анализа, методы сравнения и аналогии.

Результаты исследования

Наименование «инициация» обусловлено тем фактом, что как на начальной, так и на завершающей стадиях фазы происходят процессы инициации инновационной деятельности, различающиеся лишь степенью проработки проблемы: от абстрактного рассуждения необходимости изменений как таковых до принятия решения о комплексной проработке вопроса. Фактически на данной стадии определяется, является ли необходимым внедрение в трудовую деятельность инновационного инструмента, свободна ли организация в его выборе, какие противоречия должен разрешить данный инструмент, что подразумевается под успешным результатом внедрения.

Используя методы анализа и синтеза, процессы фазы инициации были распределены на 5 стадий, в своей реализации разделяющихся на 2 основных этапа: предварительный и подготовительный. В графическом виде структура фазы инициации представлена на рис. 1.

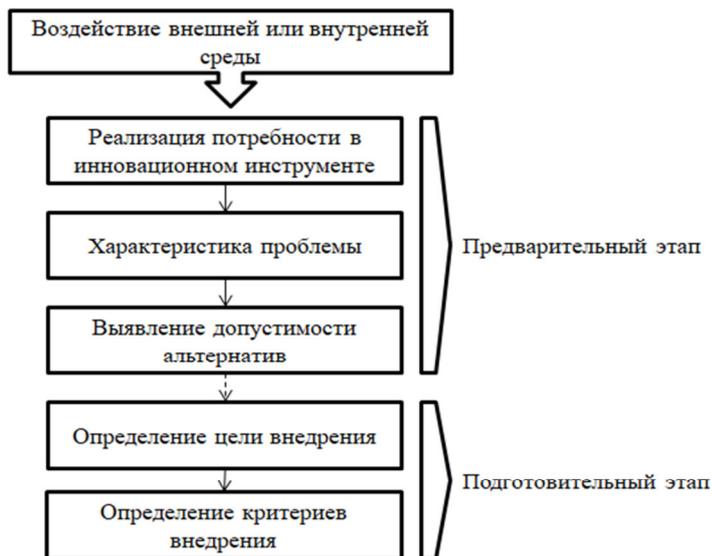


Рис. 1. Базовая структура фазы инициации внедрения цифровых инновационных инструментов труда

Fig. 1. Basic structure of the initial phase of introducing the digital innovative labor tools

Согласно рис. 1 фаза инициации представляет собой градированную каскадную систему элементов, состоящих из деятельностных комплексов. Разделение фазы на этапы служит цели детерминации уровня проработанности вопроса.

Так, деятельность, выполненная на предварительном этапе, отличается возможностью поверхностного рассмотрения факторов, позволяя широко использовать неформализованные методы. Условия для внедрения какого-либо инновационного инструмента реализуются практически непрерывно, что обусловило бы высокие трудозатраты стесненных в ресурсах муниципальных органов на тщательную проработку всех возможных вариантов [4]. Данный этап позволяет выполнить отбор перспективных инструментов, минимизируя трудозатраты и снижая цену от отказа от инновации.

Результатом предварительного этапа является понимание сущности проблемы и принятие решения о ее разрешении посредством внедрения инновационного инструмента.

Начало любой деятельности базируется на появлении предпосылок для ее осуществления и возможностей для объективной реализации [5]. Таким образом, исходной точкой занятия инновационным инструментом организационной среды является конфигурация внешней и внутренней сред, при которой относительная эффективность муниципальной организации получает потенциал снижения, при сохранении существующей инструментальной базы реализации трудовых процессов.

Совокупность средовых факторов, оказывающих воздействие на актуализацию инновационной деятельности в ОМСУ, представлена на рис. 2.

При рассмотрении представленных на рис. 2 данных необходимо отметить сложную иерархию средовых факторов ОМСУ. Влияющие на процессы развития общества в целом макрофакторы масштабируются от общемирового масштаба до локальных, адаптируясь под текущую среду, непрерывно взаимодействуя друг с другом и создавая все новые и новые формы.

Публичная власть неизбежно адаптируется под условия среды во избежание риска утраты населением идентификации ее как части собственного миропредставления. Адаптируясь к среде, система публичного управления закрепляет, легитимирует ее изменения, в дальнейшем непосредственно являясь непосредственным их проводником для организаций в качестве значительного фактора внешней среды.

Для органа местного самоуправления, являющегося элементом системы публичной власти, подобный дуализм несет определенные противоречия: факторы внешней среды, институализированные системой публичной власти, проникают в самую суть организационных процессов, тем самым становясь элементами факторов внутренней среды.

Данный аспект обеспечивает специфику инициации инновационного процесса в муниципальных организациях. Так, ключевую роль приобретают нормативные факторы, реализующиеся либо непосредственно в нормативных документах, имеющих свойство обязательности к исполнению вне зависимости от потребности организации, либо в продуктах реализации подобных нормативно-правовых актов, значащую выражающихся в обязательных к внедрению инновационных инструментах.



Рис. 2. Ключевые факторы внешней и внутренней среды ОМСУ при внедрении инновационных инструментов

Fig. 2. Key factors of the external and internal environment of local governments in implementing the innovative tools

Инициацию инновационной деятельности в соответствии с подобными факторами следует классифицировать, соответственно, как «нормативную». Данный вариант инициации является наиболее распространенным в связи с достаточно жесткой вертикалью власти в Российской Федерации, распределением ресурсов, при которых создание инновационных инструментов на муниципальном уровне затрудняется относительно регионального. Следует учитывать риск того, что созданный для оптимизации какого-либо процесса муниципальным органом инструмент может стать неактуальным из-за внедрения обязательного аналога более высокого уровня власти.

Инструмент, самостоятельно внедряемый из-за неформализованных факторов внешней среды, реализуется посредством механизма «внешней» инициализации. В контексте муниципального управления это может выразиться в прямом запросе населения, адаптации под текущие социокультурные изменения и т. д. [6]. Инструменты, внедряемые подобным образом, могут быть не связаны с накопившимися потребностями внутренней сре-

ды и способствовать реализации новых возможностей ОМСУ. Примером подобных процессов может стать внедрение в деятельность муниципальных организаций социальных сетей как инструмента прямого взаимодействия с населением. Данная деятельность нередко осуществлялась в инициативном порядке на протяжении первой половины 2010-х гг. Позднее данная практика закрепились для отдельных учреждений нормативно, что соответственно меняет классификацию внедрения.

Инициацию внедрения инновационных инструментов труда из-за накопившихся в организации внутренних противоречий, связанных с обеспечением повышения эффективности реализации внутренних трудовых процессов, следует классифицировать как «внутреннюю». Данный тип инициации в наибольшей степени характерен для коммерческих организаций, что обусловлено их самостоятельностью в распоряжении ресурсами и необходимостью непрерывной оптимизации собственной деятельности.

Обеспечение возможности для внутренней инициации в муниципальной сфере также является

важным компонентом эффективности реализации инновационного процесса [7]. Так, закрепленное организационно и нормативно поощрение сотрудников за высказывание рационализаторских предложений, связанных с современными технологиями, а также закрепление за структурным подразделением полномочий по мониторингу возможностей технологической модернизации способно обеспечить ускорение инновационных процессов в организации [8].

Подробный учет воздействия факторов среды на процесс инициации внедрения инновационного инструмента труда с целью определения типа инициации и факторов, оказывающих решающее воздействие, следует определить как метод классификации среды инициализации.

Практическая значимость метода состоит в дифференциации подходов к внедрению каждого инструмента исходя из данных о среде инициации и непосредственных факторов, обеспечивающих ее актуальность. Используя классические методы анализа среды (например, SWOT) [9] с выявленными факторами, возможно определить актуальность изменений, их приоритетность и примерный объем ресурсного обеспечения.

Определение ключевых факторов среды позволяет перейти к следующей стадии – характеристике проблемы. Наглядно данная фаза, а также фаза выявления допустимости альтернатив представлены на рис. 3.



Рис. 3. Содержание стадий характеристики проблемы и выявления допустимости альтернатив

Fig. 3. Content of the stages of characterizing the problem and identifying the admissibility of alternatives

Несомненно, еще до анализа средовых факторов существует понимание наличия проблемы. Однако без определения ее источников невозможно точное, структурное формулирование [10]. Составляющие элементы проблемы методом анализа вычлняются из существующего противоречия средовых факторов, а затем посредством использования метода синтеза группируются по представленным на рис. 3 критериям в характеристику проблемы.

Комплексная характеристика проблемы повышает уровень определенности, позволяет применить методы ситуационного моделирования, на основе которых принимается решение о пути взаимодействия с влиянием проблемы на деятельность организации [11].

Лицо, принимающее решение, способно совершить действия, которым присущ характер индивидуальной выгоды, например проигнорировать масштабную проблему с существенными последствиями и сменить место занятости для снижения собственных рисков. В связи с этим рекомендуется коллективное обсуждение проблемы и путей ее решения со всеми участниками, выявленными на данной стадии.

Факт принадлежности данной стадии к предварительному этапу объясняется тем, что при определении последствий проблемы как незначительных, а выделения ресурсов на ее разрешение неприемлемым – процесс внедрения инновационного инструмента труда может быть отменен либо заморожен на неопределенный срок.

Проблема может быть рассмотрена на предмет доступности использования альтернатив при ее разрешении. Так, нормативно-инициированные процессы, как правило, характеризуются жесткими юридическими рамками реализации, внутренне инициированные – ограничены наличием у организации ресурсов, внешне инициированные – готовностью организации к переменам.

Фактическое ограничение числа альтернатив в связи с нормативным регулированием является естественным для муниципальных организаций [12]. Так, ограниченность вариантов позволяет сконцентрироваться на количественных аспектах внедрения, обеспечить достоверность результатов моделирования.

Наличие возможности выбора альтернатив непосредственно влияет на процесс реализации следующей стадии – выбора цели внедрения инновационного инструмента труда.

Данная стадия относится к следующему, подготовительному этапу стадии инициации. Вопрос о том, будет ли осуществляться процесс внедрения, был положительно решен на предшествующем этапе, в связи с чем сущность этапа состоит, как это и следует из наименования, в подготовке концептуальной базы будущего инновационного инструмента. Не вдаваясь в технические подробности реализации, отметим, что на данном этапе должно определиться содержание инструмента, его роль в деятельности муниципального органа и сфера функционального применения.

Итак, определение цели внедрения является точкой перехода инновационного инструмента от множества потенциальных вероятностей к абстрактному представлению инструмента, необхо-

димого для совершенствования трудового процесса в определенной функциональной области.

Некорректно определенная цель внедрения способна привести весь процесс к неудовлетворительному результату, при котором, несмотря на использованные ресурсы, трудовые процессы не только не стали более эффективными, но, возможно, и вовсе утратили связь с предметом труда, замкнувшись на самих себе [13].

Здесь в полной мере проявляется принцип приоритета целей, заключающийся в том, что внедрение инструмента может считаться успешным только в том случае, если была достигнута исходная цель, заложенная при создании инструмента и переносе его в новую организационную среду.

Для обеспечения корректного использования данного принципа цель должна соответствовать следующим признакам:

- соответствие нормативно установленной цели функционирования муниципальной организации;
- соответствие нормативно-правовым актам, затрагивающим сферу функционирования потенциального инструмента;
- ожидание положительного социально-экономического эффекта внедрения;
- недопущение негативного воздействия результатов внедрения на связанные с организацией субъекты.

Корректно сформулированная цель нуждается в конкретных критериях определения достижения, отражающих перспективное изменение под ее воздействием объективной реальности. Переход к следующей стадии – определение критериев достижения цели – представлен на рис. 4.

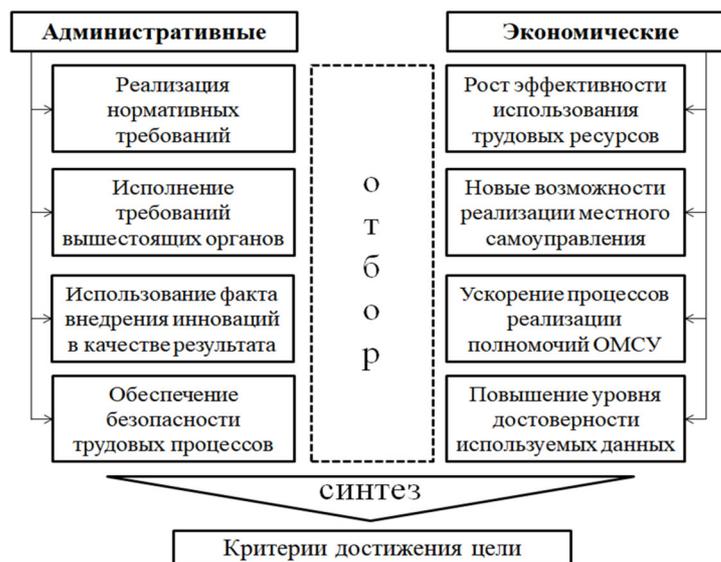


Рис. 4. Определение критериев достижения цели внедрения

Fig. 4. Determining the criteria for achieving the goal of implementation

Указанная выше специфика, обусловленная ключевой ролью нормативно-инициативного воздействия со стороны вышестоящих уровней власти, определяет и состав представленных на рис. 4 критериев достижения цели внедрения инновационного инструмента. Так, внедренный инструмент должен не только повышать эффективность трудовых процессов, но и соответствовать ряду формальных аспектов, призванных обеспечить цели вышестоящей организации, являющейся инициатором процесса.

Данный фактор обуславливает риск отхода от истинной цели появления инструмента путем подмены критериев на формальные – наличие внедрения, количество задействованных сотрудников, направленных посредством инструмента документов/заявок/услуг и т. д. Отсутствие корректных экономических критериев оценки способно превратить побочные аспекты работы с инновационным инструментом в самоцель. Вместе с тем и отказ от административных критериев способен нанести ущерб перспективному инструменту, обеспечив ему неоднозначный правовой статус и создавая угрозу для сопряженных с ним субъектов.

При этом если административные критерии четко и однозначно прописаны в нормативных и иных документах, позволяя использовать лишь дихотомические отрицательные и положительные варианты (промежуточные варианты возможны при некорректно составленных программе внедрения и нормативной документации в связи с нарушением принципа приоритета цели), то для экономических критериев, связанных с производительностью труда, необходим тщательный количественный расчет [14].

Здесь в полной мере проявляется принцип приоритета количественного анализа, заключающегося в том, что максимально доступное количество факторов, на которые окажет воздействие инновационный инструмент, должно быть рассчитано посредством использования количественных показателей.

В качестве базового показателя, позволяющего выполнять дальнейшие расчеты экономических критериев, следует использовать индекс эффективности информатизации отдельной трудовой операции, рассчитываемый по формуле

$$I_{\text{ито}} = \left(\frac{\overline{t_{\text{po0}}}}{t_{\text{po1}}} \right) - 1, \quad (1)$$

где $I_{\text{ито}}$ – индекс эффективности информатизации отдельной трудовой операции; t_{po0} – время выполнения результативной рабочей операции без использования информационных технологий или с использованием предшествующей технологии; t_{po1} – время выполнения результативной рабочей

операции при использовании новой информационной технологии.

При расчете данного показателя следует учитывать фактор постепенной адаптации сотрудника к новым инструментам труда, в связи с чем корректно использование средних результатов, достигнутых исполнителями, в полной мере владеющих методикой реализации процесса посредством как старых, так и инновационных инструментов.

Несмотря на то, что данный показатель относительно прост в расчете и может показывать привлекательные для отчитывающихся о результатах внедрения инновационного инструмента лиц результаты, следует учитывать, что его независимое применение на практике не может являться корректным. Учитывая значения, рассчитанные по формуле (1), в качестве показателя, позволяющего оценить эффективность информатизации ряда трудовых процессов на итоговый результат, возможно использование индекса повышения эффективности комплекса процессов функциональной деятельности, который рассчитывается по формуле

$$I_{\text{ифп}} = \left(\frac{\sum_{i=1}^{N_{\text{то}}} \overline{t_{\text{po0}}} \cdot \overline{N_o}}{\sum_{i=1}^{N_{\text{то}}} \overline{t_{\text{po1}}} \cdot \overline{N_o}} \right) - 1,$$

где $I_{\text{ифп}}$ – индекс повышения эффективности комплекса процессов функциональной деятельности за счет инновационных инструментов; N_o – среднее количество операций, необходимых для реализации процесса, ед.; $N_{\text{то}}$ – количество типов операций, необходимых для реализации процесса, ед.

Значения индекса больше 0 характеризуют рост эффективности труда по отдельному направлению функциональной деятельности.

Таким образом, имеется возможность сформулировать механизм расчета эффективности внедрения инновационного инструмента труда в деятельность ОМСУ на базе сопоставления результатов деятельности подразделения или организации и роста эффективности труда за счет внедрения инновационного инструмента. Вычисление индекса результативности использования инноваций в деятельности ОМСУ за произвольный период времени осуществляется по формуле

$$I_{\text{рни}} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{\text{п}}} (\text{ПД}_{0i} \cdot \text{ВП}_i)}{\sum_{i=1}^{N_{\text{п}}} (\text{ПД}_{1i} \cdot \text{ВП}_i)} - I_{\text{ифп}},$$

где $I_{\text{рни}}$ – индекс результативности использования инноваций; ПД_0 – показатель деятельности подразделения за базовый период, ед.; ПД_1 – показатель деятельности подразделения за отчетный период, ед.; i – номер показателя деятельности подразделения; ВП – вес показателя деятельности подразделения; $N_{\text{п}}$ – количество показателей.

Показатель позволяет определить зависимость результатов по направлениям деятельности подразделения или организации, в которых были внедрены инновационные инструменты, от повышения эффективности труда при использовании инновационных инструментах. Так, в случае, если при сопоставимых условиях в базовом и отчетном году:

1) $-I_{\text{ифп}} < I_{\text{рин}} < I_{\text{ифп}}$, то результаты деятельности соответствуют изменению эффективности труда;

2) $I_{\text{рин}} = -I_{\text{ифп}}$, то наблюдается снижение интенсивности труда либо изменение структуры трозатрат;

3) $I_{\text{рин}} < -I_{\text{ифп}}$, то наблюдается эффект негативной синергии, инструмент нарушает реализацию комплекса трудовых процессов;

4) $I_{\text{рин}} > I_{\text{ифп}}$, то наблюдается эффект положительной синергии либо значительно повысилась интенсивность труда.

Таким образом, становится возможным использование количественных методик оценки эффективности использования инновационных инструментов. Данный фактор позволяет существенно повысить качество постановки критериев использования инновационного инструмента, тем самым повышая эффективность как процесса инициации, так и использования инновационного инструмента в целом.

Заключение

Исходя из сформированной в рамках настоящего исследования комплексной модели фазы инициации внедрения цифровых инновационных инструментов в сфере местного самоуправления, представляется возможным сформировать научно обоснованную технологию их использования, базирующуюся на специфических чертах организационной среды ОМСУ.

Основу технологии должны составить следующие принципы:

- приоритет целей;
- приоритет количественного анализа;

- системность;
- стандартизация;
- полнота учета;
- единство координации;
- нормативное закрепление;
- мониторинг изменений.

Исходя из данных принципов, представляется возможным определение предполагаемой структуры технологии использования цифровых инновационных инструментов труда в деятельности ОМСУ как совокупности следующих фаз:

- инициация, по результатам которой, как подтверждает настоящее исследование, формируется концепция инновационного инструмента;
- моделирование, обеспечивающее получение соответствующей условиям организационной среды модели инновационного инструмента;
- внедрение, реализующее возможность эффективного использования инструмента в типовых рабочих процессах;
- эксплуатация, в ходе которой на практике реализуется положительный инновационный потенциал, заложенный в инструменте.

Реализованная в полном объеме по всем фазам, по аналогии с исследованной в рамках настоящего исследования фазой инициации, данная технология способна охватить полностью жизненный цикл инновационного цифрового инструмента в муниципальном органе, что позволяет выработать единый, научно обоснованный подход к цифровой трансформации публичной власти на муниципальном уровне, базирующийся на количественно измеряемых показателях эффективности.

Вне контекста разработки единой технологии использования цифровых инновационных инструментов результаты исследования могут быть широко применены в рамках обеспечения структурного подхода как при практической информатизации деятельности сотрудников ОМСУ, так и в рамках разработки новых цифровых инструментов.

Список источников

1. Кутейников А. В. На заре компьютерной эры: предыстория разработки проекта Общегосударственной автоматизированной системы управления народным хозяйством СССР (ОГАС) // История науки и техники. 2010. № 2. С. 46–47.
2. Сафронов А. В. Компьютеризация управления плановой экономикой в СССР: проекты ученых и нужды практиков // Социология науки и технологий. 2020. № 3. С. 20–41.
3. Zardini A., Rossignoli C., Mola L., De Marco M. Developing Municipal e-Government in Italy: The City of Alfa Case. Exploring Services Science // The Business Information Processing. 2014. V. 169. P. 81–94.
4. Кохановская И. И. Использование информационно-коммуникационных технологий в целях повышения эффективности местного самоуправления // Россия: тенденции и перспективы развития. 2019. № 14-1. С. 816–820.
5. Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. Проектирование информационных систем. Ростов н/Д.: Феникс, 2009. 508 с.
6. Желдыбина Ю. В. Информатизация органов местного самоуправления // Междунар. студенч. науч. вестн. 2018. № 4 (6). С. 17–23.
7. Амелин Р. В. Правовые проблемы создания и использования государственных информационных систем // Тр. Ин-та государства и права Рос. акад. наук. 2018. № 4. С. 151–169.
8. Андрюхина Э. П. Правовое обеспечение государственного управления и исполнительная власть. М.: Проспект, 2017. 336 с.
9. Майсак О. С. SWOT-анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами //

Прикаспий. журн.: упр. и высок. технологии. 2013. № 1 (21). С. 151–157.

10. Веселовский М. Я. Совершенствование господдержки отечественных корпораций // *Вопр. регион. экономики*. 2012. № 2. С. 78–82.

11. Кремлева Е. Ю., Велинская Е. Р. Экономическая эффективность применения информационных технологий и информационных систем при управлении организацией // *Скиф. Вопр. студенч. науки*. 2018. № 11 (27). С. 258–261.

12. Беляева А. Д. Зарубежный опыт становления

и развития информационного общества (Эстония) // *Гуманитар. акцент*. 2019. № 4. С. 29–34.

13. Жуковский Д. А., Гапоненко Т. В., Юрьева В. В., Гладышук С. В. Оценка эффективности внедрения информационных технологий // *Тр. Северо-Кавказ. фил. Москов. техн. ун-та связи и информатики*. 2019. № 2. С. 252–258.

14. Горева Е. А. Критерии оценки эффективности и результативности деятельности муниципальных служащих органов местного самоуправления // *Вопр. новой экономики*. 2011. № 4. С. 81–85.

References

1. Kuteinikov A. V. Na zare komp'iuternoї ery: predystoriia razrabotki proekta Obshchegosudarstvennoi avtomatizirovannoi sistemy upravleniia narodnym khoziaistvom SSSR (OGAS) [At the dawn of computer era: background to developing project of National Automated Management System for National Economy of the USSR]. *Istoriia nauki i tekhniki*, 2010, no. 2, pp. 46-47.

2. Safronov A. V. Komp'iuterizatsiia upravleniia planovoi ekonomikoi v SSSR: proekty uchenykh i nuzhdy praktikov [Computerization of planned economy management in USSR: projects of scientists and needs of practitioners]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 2020, no. 3, pp. 20-41.

3. Zardini A., Rossignoli C., Mola L., De Marco M. Developing Municipal e-Government in Italy: The City of Alfa Case. Exploring Services Science. *The Business Information Processing*, 2014, vol. 169, pp. 81-94.

4. Kokhanovskaia I. I. Ispol'zovanie informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii v tseliakh povysheniia effektivnosti mestnogo samoupravleniia [Using information and communication technologies to improve efficiency of local self-government]. *Rossia: tendentsii i perspektivy razvitiia*, 2019, no. 14-1, pp. 816-820.

5. Gvozdeva T. V., Ballod B. A. *Proektirovanie informatsionnykh sistem* [Design of information systems]. Rostov-na-Donu, Feniks Publ., 2009. 508 p.

6. Zheldybina Iu. V. Informatizatsiia organov mestnogo samoupravleniia [Informatization of local governments]. *Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik*, 2018, no. 4 (6), pp. 17-23.

7. Amelin R. V. Pravovye problemy sozdaniia i ispol'zovaniia gosudarstvennykh informatsionnykh sistem [Legal problems of creation and use of state information systems]. *Trudy Instituta gosudarstva i prava Rossiiskoi akademii nauk*, 2018, no. 4, pp. 151-169.

8. Andriukhina E. P. *Pravovoe obespechenie gosudarstvennogo upravleniia i ispolnitel'naia vlast'* [Legal support

of public administration and executive power]. Moscow, Prospekt Publ., 2017. 336 p.

9. Maisak O. S. SWOT-analiz: ob"ekt, faktory, strategii. Problema poiska svyazi mezhdu faktorami [SWOT analysis: object, factors, strategies. Problem of finding relationships between factors]. *Prikaspiiskii zhurnal: upravlenie i vysokie tekhnologii*, 2013, no. 1 (21), pp. 151-157.

10. Veselovskii M. Ia. Sovershenstvovanie gospodderzhki otechestvennykh korporatsii [Improvement of state support of domestic corporations]. *Voprosy regional'noi ekonomiki*, 2012, no. 2, pp. 78-82.

11. Kremleva E. Iu., Velinskaia E. R. Ekonomicheskaia effektivnost' primeneniia informatsionnykh tekhnologii i informatsionnykh sistem pri upravlenii organizatsiei [Economic efficiency of using information technologies and information systems in organization management]. *Skif. Voprosy studencheskoi nauki*, 2018, no. 11 (27), pp. 258-261.

12. Beliaeva A. D. Zarubezhnyi opyt stanovleniia i razvitiia informatsionnogo obshchestva (Estoniia) [Foreign experience in formation and development of information society (Estonia)]. *Gumanitarnyi aktsent*, 2019, no. 4, pp. 29-34.

13. Zhukovskii D. A., Gaponenko T. V., Iur'eva V. V., Gladyschuk S. V. Otsenka effektivnosti vnedreniia informatsionnykh tekhnologii [Evaluation of effectiveness of information technology implementation]. *Trudy Severo-Kavkazskogo filiala Moskovskogo tekhnicheskogo universiteta svyazi i informatiki*, 2019, no. 2, pp. 252-258.

14. Goreva E. A. Kriterii otsenki effektivnosti i rezul'tativnosti deiatel'nosti munitsipal'nykh sluzhashchikh organov mestnogo samoupravleniia [Criteria for evaluating effectiveness and efficiency of activities of municipal employees of local governments]. *Voprosy novoi ekonomiki*, 2011, no. 4, pp. 81-85.

Статья поступила в редакцию 23.05.2022; одобрена после рецензирования 02.06.2022; принята к публикации 06.06.2022
The article was submitted 23.05.2022; approved after reviewing 02.06.2022; accepted for publication 06.06.2022

Информация об авторе / Information about the author

Максим Андреевич Сидоров – аспирант кафедры управления; Технологический университет им. дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А. А. Леонова; maks.cidorov@yandex.ru

Maksim A. Sidorov – Postgraduate Student of the Department of Management; Leonov Moscow Region University of Technology; maks.cidorov@yandex.ru

