УДК 311
DOI: http://dx.doi.org/10.21686/1818-4243-2023-3-16

Б.А. Бегалов[1], И.Е.Жуковская[2], Ш.Г. Одилов[1]

[1] Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан,
[2] Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Цифровые технологии – прочная основа совершенствования статистической деятельности Республики Узбекистан

Цель. *Основная цель настоящей статьи заключается в выявлении основных направлений, средств и методов применения цифровых технологических решений в статической деятельности Республики Узбекистан и выработке новых рекомендаций для дальнейшего совершенствования данной сферы национальной экономики в условиях цифровой трансформации мировой экономической системы.*

Материалы и методы. *При написании данной статьи авторами использовались методы системного анализа, синтеза, индукции, дедукции, методы работы с компьютерными сетями, цифровыми сервисами и платформами, а также специальные методы и инструменты, необходимые для работы со статистической информационной системой, статистические, оптимизационные и программные методы по работе с порталом Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан.*

Результаты. *Авторами статьи изучены современные научные и практические подходы по эффективному использованию цифровых технологических решений в сфере статистики, как в мировом масштабе, так и в Республике Узбекистан. На основании проведенных исследований авторами сделан вывод о том, что для совершенствования национальной статистической системы Республики Узбекистан необходимо широко использовать передовые технологические решения с применением полного комплекса цифровых механизмов, включая инновационные подходы к автоматизации процессов сбора и обработки статистической информации, создание возможности поиска и получения статистических и аналитических данных в интерактивном виде за короткие промежутки времени, эффективную организацию взаимодействия между органами статистики и другими министерствами и ведомствами страны.*

Также авторами работы отмечено, что все процессы по эффективному внедрению цифровых технологий в статистическую сферу осуществляются в рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и согласно постановлению Президента Республики Узбекистан. В частности, Агентству статистики при Президенте Республики Узбекистан были поручены определенные задачи, например, такие, как совершенствование информационных систем хранения, обработки и представления статистических данных, платформы единого государственного реестра предприятий и организаций, а также автоматизация процессов учета населения. В рамках реализации этих задач проводится большая работа по углубленному изучению новых направлений и современных технологий в сфере цифровой экономики и электронного правительства для их внедрения в статистическую деятельность.

Заключение. *Современные мировые тенденции по эффективному внедрению цифровых технологий в процессы сбора, обработки, передачи и хранения информации в различных отраслях и сферах мировой экономики, также прочно входят в сферу статистической деятельности Республики Узбекистан. Как показывает, практика, в настоящее время в сфере статистики Узбекистана уже функционируют цифровые веб-сервисы, программные комплексы, информационные системы, основанные на применении цифровых устройств и технологий. Но, вместе с уже имеющимися достижениями по применению цифровых решений в сфере статистики Республики Узбекистан, осуществляется совершенствование методологии по эффективному применению цифровых механизмов и организации межведомственного информационного взаимодействия с целью повышения качества информационного обмена данными для выработки оптимальных управленческих решений и повышения конкурентоспособности национальной экономики Республики Узбекистан.*

Ключевые слова: *цифровые технологические решения, статистическая информация, открытость, достоверность, оптимизация, методология, эффективность, качество,межведомственное информационное взаимодействие, конкурентоспособность.*

Bakhodir A. Begalov[1], Irina E. Zhukovskaya[2], Shokhrukh G. Odilov[1]

[1] Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan,
[2] Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Digital Technologies Are a Strong Basis for Improving the Statistical Activities of the Republic of Uzbekistan

Purpose of the study. *The main purpose of this article is to identify the main directions, means and methods of applying digital technological solutions in the static activities of the Republic of Uzbekistan and develop new recommendations for further improvement of this area of the national economy in the context of digital transformation of the world economic system.*

Materials and methods. *When writing this article, the authors used the methods of system analysis, synthesis, induction, deduction, methods of working with computer networks, digital services and platforms, special methods and tools necessary for working with a statistical information system, statistical, optimization and software methods for working with the portal of the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan.*

Results. *The authors of the article studied modern scientific and practical approaches to the effective use of digital technological solutions in the field of statistics, both on a global scale and in the Republic of Uzbekistan. Based on the conducted research, the authors concluded that in order to improve the national statistical system of the Republic*

of Uzbekistan, it is necessary to widely use advanced technological solutions using a full range of digital mechanisms, including innovative approaches to automating the processes of collecting and processing statistical information, creating the possibility of searching and obtaining statistical and analytical data in an interactive form for short periods of time, organizing interaction between statistical bodies and other ministries and departments of the country.

The authors of the paper also noted that all processes for the effective introduction of digital technologies in the statistical sphere are carried out within the framework of the "Digital Uzbekistan – 2030" strategy and in accordance with the decree of the President of the Republic of Uzbekistan. In particular, the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan was entrusted with certain tasks, such as improving information systems for storing, processing and presenting statistical data, platforms for the unified state register of enterprises and organizations, as well as automating population registration processes. As part of the implementation of these tasks, a lot of work is being done to in-depth study of new areas and modern technologies in the field of the digital economy and e-government for their implementation in statistical activities.

Conclusion. *Modern world trends in the effective implementation of digital technologies in the processes of collecting, processing, transmitting and storing information in various sectors and areas of the world economy are also firmly included in the sphere of statistical activity of the Republic of Uzbekistan. As practice shows, at present, digital web services, software systems, information systems based on the use of digital devices and technologies are already operating in the field of statistics of Uzbekistan. But, along with the already existing achievements in the application of digital solutions in the field of statistics of the Republic of Uzbekistan, the methodology for the effective use of digital mechanisms and the organization of interdepartmental information interaction is being improved in order to enhance the quality of information exchange of data to develop optimal management decisions and increase the competitiveness of the national economy of the Republic of Uzbekistan.*

Keywords: *digital technological solutions, statistical information, openness, reliability, optimization, methodology, efficiency, quality, interdepartmental information interaction, competitiveness.*

Введение

В мировой цивилизации создание цифровых технологий и их внедрение в повседневную жизнь людей происходит быстрее всех остальных процессов, что оказывает большое влияние не только на экономику, но и на отношения во всех других сферах жизнедеятельности каждой страны.

Опыт свидетельствует, что с начала XXI столетия, которое называют информационным веком, почти половина населения развивающихся стран охвачена цифровыми технологиями, и это привело к существенному изменению образа жизни людей. Благодаря использованию современных средств коммуникаций на основе цифровых технологий, в этих странах созданы все условия для широкого доступа и удобного использования финансовых, коммерческих и государственных услуг.

Сегодня при анализе данных на основе цифровых технологий и инновационных решений искусственного интеллекта, повсеместно и эффективно осуществляются различные виды мониторинга, а также выявляются проблемы в сельском хозяйстве, здравоохранении, окружающей среде и др.

Принимая во внимание положительный эффект цифровых технологий, страны мира особое внимание уделяют созданию благоприятных условий и инфраструктуры для развития этого сектора. Например, согласно результатам исследований, опубликованным в 2022 году компанией Synergy Research Group, общие капитальные затраты на развитие инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий в мире увеличились на 9%.

Безусловно, инвестиции, привлекаемые в такие инновационные направления, отражаются на экономике в целом. Так, по результатам проведенных исследований объем цифровой экономики за последние 15 лет возрос в 2,5 раз и сейчас ее доля в мировом ВВП составляет 15%[1].

В проводимых в Узбекистане за последние годы реформах разработаны соответствующие стратегии и реализуются проекты с учетом этой тенденции.

В настоящее время в Узбекистане успешно реализуются положения Указа Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года «Об утверждении стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по ее эффективной реализации» №УП-6079. В частности:

– утверждена стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030», обеспечивающая ускоренное цифровое развитие отраслей экономики, социальной сферы и системы государственного управления, в том числе определение основных направлений дальнейшего совершенствования механизмов предоставления электронных государственных услуг;

– в 2020–2022 годах в рамках данной стратегии утверждены программы, содержащие конкретные проекты по цифровой трансформации в Республике Каракалпакстан, областях и городе Ташкент, а также во всех отраслях экономики.

Также в рамках данной стратегии разработана и принята новая редакция Закона Республики Узбекистан «Об электронной коммерции» [38,39].

В результате реализованных за прошедший период проектов, к концу 2021 года годовой объем валовой продукции в сферах информационной экономики и электронной коммерции в Республике Узбекистан составил 29,6 трлн сум. что, по сравнению с 2019 годом, удвоилось. В свою очередь это легло в основу для увеличения доли валовой добавленной стоимости, созданной в сферах информационной экономики и электронной торговли, в общем объеме ВВП с 1,8% в 2019 году до 2,6% на конец 2021 года [38].

[1] Источник: Oxford Economics : Digital Spillover

Благоприятная деловая среда, созданная для развития этого сектора, привела к увеличению числа предприятий, функционирующих в сфере информации и связи. Например, по состоянию на 1 января 2021 года количество предприятий, сферы информации и связи составило 9 517 единиц, а на 1 января 2023 года эта цифра увеличилась на 2 687 единиц, или на 28,2% и составила 12 204 единицы [38].

В результате цифровых реформ система национальной статистики, как и другие сферы, была поднята на новый уровень. Социально-экономические изменения в Узбекистане предъявляют новые требования не только к содержанию статистических данных, но и к формам их предоставления. Что требует дальнейшего совершенствования методологических положений по дальнейшему совершенствованию статистической деятельности в стране.

Анализ литературных источников

Основой настоящего исследования явились труды ведущих зарубежных и отечественных ученых в области экономики, статистики и применения информационных систем и цифровых технологий в отраслях и сферах экономики. В частности, авторами были изучены научные труды Абдурахмановой Г.И. [1,2], Антоховой И.В. [3], Архиповой М.Ю, Сиротина В.П. [4], Бауэр В.П. [5], Бегалова Б.А. [6], Бондаренко [7], Гилевой Т.А.[8], Головенчик Г.Г. [9], Горбашко Е.А. [10], Добрынина А.П. [11], Долженко А.И., Шполянской И.Ю., Глушенко С.А. [12], Днепровской Н.В. [13], Ефимушкина В.А., Ледовских Т.В., Щербаковой Е.Н. [14], Жуковской И.Е. [15], Лednевой О.В. [16], Минашкина В.Г., Прохорова П.Э. [17], Нестеренко Е.С. [18], Санниковой Т.Д., Богомолова А.В., Жигаловой В.Н. [19], Смелова П.А., Егоровой Е.А., Прохорова П.Э. [20], Соколина В.П. [21], Федоркова А.А. [22], Чинаевой Т.И. [23] и т.д.

Авторами проанализированы научные и практические подходы к применению в статистической сфере таких цифровых технологий, как блокчейн, BIG DATA, виртуальная реальность, искусственный интеллект. Кроме того, авторами изучены структура и функциональные возможности цифровых платформ. В частности, рассмотрены такие разновидности, как финансовые, поисковые рекламные платформы, агрегаторы, шеринг-платформы, краудсорсинговые, краудфандинговые платформы и т.д. [15,20].

Вместе с тем, анализ научных трудов современных ученых [1,17,18], осуществленный авторами настоящей статьи, позволил заключить, что формирование цифровой экономики имеет несколько основных направлений развития:

– создание новой информационной инфраструктуры, в частности, развитие высокоскоростного доступа к интернету, беспроводной связи, сетей 5G и т.д.;

– развитие сквозных цифровых технологий, в том числе, облачных технологий, Интернет-вещей, робототехники и др.;

– совершенствование методов и технологий обработки и хранения информации путем внедрения современных центров обработки данных;

– трансформация общества и бизнеса, которая, в свою очередь, включает цифровую грамотность каждого отдельного гражданина и сотрудника, а также всестороннее развитие личности;

– конвергенция технологий;

– появление и развитие новых бизнес-моделей;

– развитие новых цифровых платформ;

– наращивание цифровой грамотности и т.д.;

– развитие и совершенствование систем информационной и кибербезопасности.

Наряду с вышесказанным, следует отметить, что несмотря на широкий охват научными исследованиями процессов информатизации, использования современных технологических решений в деятельности различных отраслей и сфер экономики, в том числе в Узбекистане, многие вопросы все еще находятся за рамками изучения либо недостаточно полно разработаны. Так, дискуссионными остаются вопросы совершенствования методологии использования цифровых технологий в статистической деятельности Республики Узбекистан. Актуальность и недостаточная разработанность проблемы позволили авторам настоящей статьи высказать свои мысли по данной тематике.

Современные методы и формы сбора статистических данных в Республике Узбекистан

Процесс сбора статистических данных считается важнейшей и неотъемлемой частью ведения статистической работы, а правильная и эффективная организация этого процесса оказывает непосредственное влияние на достоверность и точность аналитических данных. Формы статистического наблюдения, предоставляемые респондентами для формирования статистических данных, разрабатываются и внедряются Агентством статистики при Президенте Республики Узбекистан, считающимся уполномоченным государственным органом в области официальной статистики [6,7].

Как показывает опыт, в феврале 2011 года впервые появилась возможность предо-

ставления предприятиями и организациями четырех форм статистической отчетности в электронном виде, а к началу 2012 года число форм электронной статистической отчетности было увеличено до 22 [38].

Формы статистического наблюдения, предоставляемые респондентами для формирования статистических данных, разрабатываются и внедряются Агентством статистики при Президенте Республики Узбекистан, считающимся уполномоченным государственным органом в области официальной статистики.

В 2013 году были проведены работы по совершенствованию информационных систем в сфере статистики и переводу всех предоставляемых форм статистической отчетности в электронный вид. В результате внедрения обновленной и автоматизированной информационной системы «e-Stat 2.0» доля субъектов, представляющих статистическую отчетность в электронной форме, составила 88,6% от их общего числа.

В частности, при изучении результатов опроса на конец 2022 года более 70% пользователей положительно оценили удобство доступа к информационной системе «e-Stat 4.0», 85% – удобство интерфейса информационной системы, 82% – удобство использования инструментов, созданных для пользователей, и 75% – скорость работы информационной системы [38].

В соответствии с международными рекомендациями и для постепенного снижения нагрузки на респондентов по предоставлению отчетности в органы статистики, формы статистического наблюдения постоянно совершенствуются.

В частности, за 2023 год в них внесены следующие изменения:

– 4 формы отчетности отменены с учетом объединения показателей, перевода на административные данные и сезонности;

– 62 статистических отчета и их приложения были упрощены за счет сокращения числа показателей до 3 174, или, по сравнению с 2022 годом, эта цифра составила 17,7%.

Сроки предоставления 47 форм статистической отчетности были пролонгированы для создания удобств респондентам.

На основе принятых мер общее количество статистических отчетов за 2023 год, по сравнению с 2022 годом, сократилось на 10,9%, в том числе ежемесячных – на 14,3%, сезонных – на 33,3%, годовых – на 12,2%.

В результате за 2023 год были утверждены 98 форм отчетности (в 2022 году – 110) и зарегистрированы в Министерстве юстиции Республики Узбекистан.

Среди статистических наблюдений выборочные статистические наблюдения являются наиболее эффективными как в финансовом отношении, так и в плане использования трудовых ресурсов и при правильной организации информация, полученная в результате наблюдения, позволяет наиболее полно и точно отобразить общую ситуацию [38].

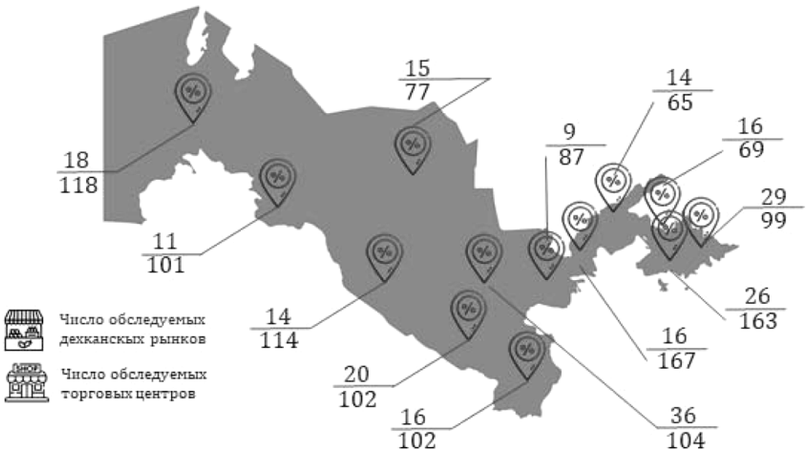

Рис. 1. Число дехканских рынков и торговых комплексов, подлежащих выборочному обследованию на уровне республики (единиц)

Источник: данные Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан

Fig. 1. Number of Dekhkan markets and trading complexes subject to sample survey at the republican level (units)

Source: data from the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan

Также разработаны информационная система и специальное программное обеспечение, позволяющие проводить выборочные статистические наблюдения с привлечением планшетных устройств и отправлять данные в режиме онлайн через Интернет на центральные серверы Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан [40].

В рамках данной программы с апреля 2019 года в тестовом режиме на уровне республики были проведены выборочные статистические наблюдения за ценами и домохозяйствами, а к 2020 году в процесс осуществления всех видов выборочных статистических наблюдений были полностью внедрены цифровые технологии. На рис. 1 представлено число дехканских рынков и торговых комплексов, подлежащих выборочному обследованию на уровне республики (рис. 1).

Как свидетельствуют результаты проведенных исследований, в 2022 году в Республике Узбекистан с помощью

планшетов были уточнены цены на товары и услуги более, чем в 16000 торговых точках, обследованы 14000 домохозяйств, проведены выборочные наблюдения за сферой услуг с участием более 55000 физических лиц и 10800 автовладельцев. Кроме того, осуществлен контроль за ходом строительства более чем у 5000 респондентов. В промышленности и торговле было обследовано более 30000 объектов.

За счет внедрения цифровых технологий при осуществлении выборочных статистических наблюдений удалось повысить их оперативность и достоверность, а также уменьшить расход бумаги на 100%, сократить время на сбор данных наблюдений в два раза, на ввод и обработку данных – в 5–10 раз, а прежнее время доставки данных за 10 дней сократить до одной минуты.

Сегодня механизмы получения информации для отчетов при формировании статистических данных требуют поэтапного перехода к новым направлениям, включая сканирование информационных ресурсов в Интернете при формировании индекса потребительских цен наряду с интеграцией данных онлайн-кассовых аппаратов, а также спутниковой и геоинформационной систем при формировании сельскохозяйственных данных, туризма и миграции населения.

Основные направления деятельности статистических органов Республики Узбекистан по предоставлению статистических данных

Постоянно растущий объем данных требует широкого внедрения в эти процессы современных цифровых технологий с целью повышения эффективности их сбора, обработки, публикаций и оперативного обмена [6, 12, 23].

Рис. 2. Официальный веб-сайт Агентства статистики

Источник: данные Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан

Fig. 2. Official website of the Agency of Statistics

Source: data from the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan

С учетом этого, в последние годы проводится планомерная работа по повышению качества и достоверности статистических данных в социально-экономических процессах, происходящих в нашей стране, их предоставлению в удобной для пользователя форме, обеспечению объективности и достоверности, что нашло свое отражение в специальных изданиях и базах данных международных организаций.

Официальный веб-сайт Агентства статистики имеет особое значение в обеспечении доступности статистических данных для широкой общественности. Данный сайт функционирует с 2007 года, а в 2020 году совместно с экспертами Азиатского банка развития была разработана и вступила в действие новая интерпретация этого веб-сайта (рис. 2).

В настоящее время на официальном веб-сайте Агентства статистики отображены оперативные и точные статистические данные, которые более подробно характеризуют процесс реализации принятых программ развития отраслей промышленности, отраслей и сфер национальной экономики, а также дальнейшего улучшения материального положения жизнедеятельности населения. Эти данные сегодня доступны в пяти широкодоступных электронных форматах (csv, json, xml, xls и pdf) [38].

Также на официальном сайте разработана платформа, представляющая статистические данные в наглядном виде с использованием современных технологий. В результате этого были обеспечены максимальная прозрачность и открытость статистических данных для широкого круга отечественных и зарубежных пользователей (рис. 3).

Для мониторинга реализации национальных Целей в области устойчивого развития (ЦУР), при поддержке программы развития ООН вступил в действие веб-сайт национальных Целей устойчивого развития.

Успешная реализация всех реформ и крупных проектов напрямую зависит от точности

Рис. 3. Пользовательский состав официального веб-сайта

Источник: данные Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан

Fig. 3. User composition of the official website

Source: data from the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan

необходимых статистических данных и их тщательного анализа, при этом результаты оцениваются по изменению количественных и качественных показателей. Например, в качестве важной меры по обеспечению открытости статистических данных в нашей стране на международном уровне с мая 2018 года были опубликованы 422 вида наборов макроэкономических, финансовых и социальных статистических показателей Республики Узбекистан по 24 направлениям в общей системе распространения данных Международного валютного фонда.

В постановлении Президента Республики Узбекистан отмечается, что Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан формирует, ведет и актуализирует перечень открытых сборников данных государственных органов и организаций, а также координирует размещение соответствующей информации на Портале открытых данных Республики Узбекистан (рис. 4). В настоящее время здесь размещены более 8 000 наборов открытых данных, а на сайте Агентства статистики представлены около 500 наборов открытых данных.

Согласно анализу 2022 года «Open data Inception», охватывающему полный список из более чем 2 600 порталов открытых данных в мире, Узбекистан занял четвертое место среди 201 страны мира по источникам открытых данных и их количеству. На первом месте США со 641 единицей источников, на втором – Франция – 381, на третьем – Испания – 307 и замыкает четверку Узбекистан со 124 единицами источников. В 2021 году по этому показателю республика занимала пятое место с 99 единицами источников.

По итогам 2022 года рейтинга развития электронного правительства, который проводится каждые два года по инициативе ООН, Узбекистан поднялся на 18 позиций и вошел в число стран с «высоким/очень высоким уровнем развития».

Также Агентством статистики при Президенте Республики Узбекистан создана интегрированная информационная система по статистике и на ее базе вступил ввод статистический Портал Республики Узбекистан по адресу: siat.stat.uz (рис. 5).

При разработке данного портала был изучен передовой опыт России, Азербайджана, Турции, Японии, Индии, Беларуси, Казахстана и других стран в этом направлении.

Интегрированная информационная система «Статистика» выполняет следующие задачи:

во-первых, появилась возможность привести статистические данные, хранящиеся в разных источниках и формах, в стандартный формат, соответствующий международным рекомендациям, и собрать их в цифровом виде в единую базу данных;

во-вторых, были внедрены современные системы управления базами данных для согласования классификаторов

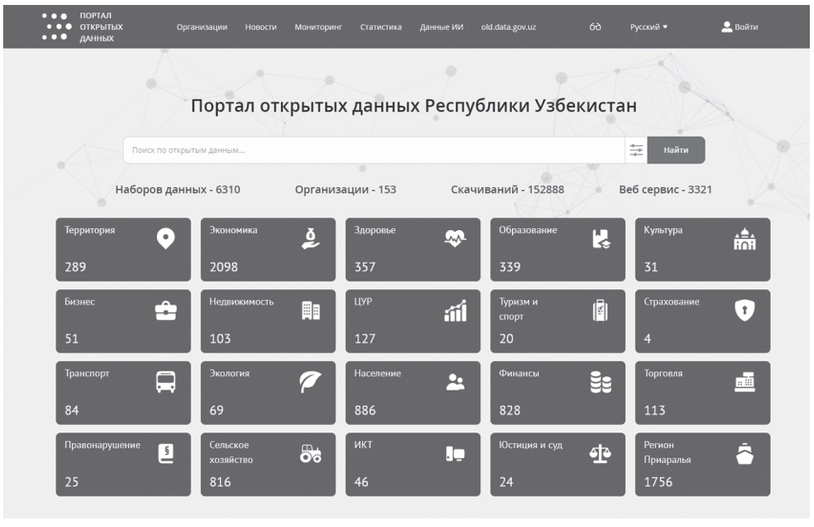

Рис. 4. Портал открытых данных Республики Узбекистан

Источник: данные Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан

Fig. 4. Open data portal of the Republic of Uzbekistan

Source: data from the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan

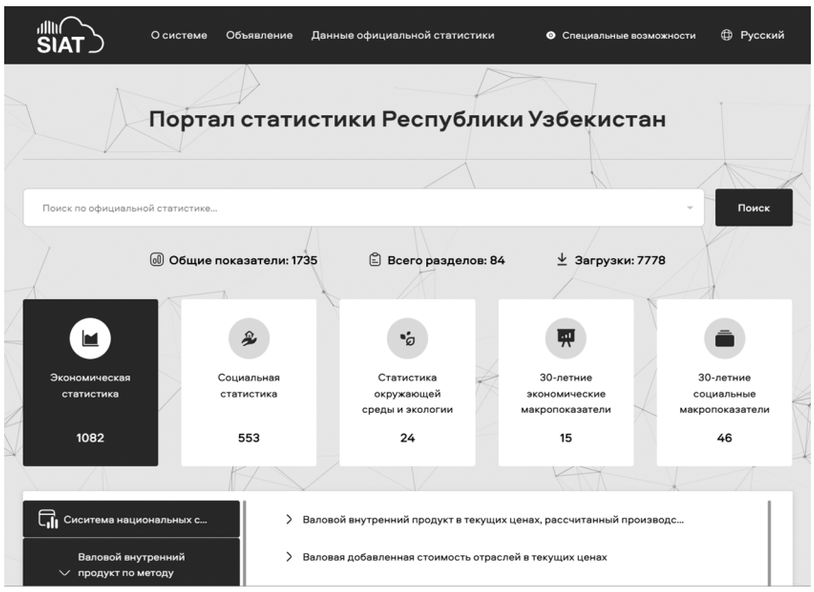

Рис. 5. Интегрированная информационная система статистики

Источник: данные Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан

Fig. 5. Integrated statistics information system

Source: data from the Agency of Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan

и справочников и обработки больших объемов данных;

в-третьих, внедрены модули, таблицы, графики, диаграммы и картограммы для формирования сводной информации, а также визуального представления путем разделения данных на секторы и регионы;

в-четвертых, налажен взаимный обмен цифровой информацией на основе интеграций для получения и отправки данных из баз данных информационных систем министерств и ведомств в режиме реального времени.

Основной набор социально-экономических данных включает в себя такие данные, как валовой внутренний продукт, ключевые демографические показатели и общий объем отраслей, которые являются наиболее часто запрашиваемыми показателями у пользователей [6, 15, 38, 40].

В разделах «Экономическая статистика», «Социальная статистика» и «Статистика окружающей среды и экологии», в соответствии со стандартом SDMX, собраны полномасштабные данные с максимальным разделением показателей по демографической и социальной статистике, экономической статистике, экологической и многоотраслевой статистике.

При этом в разделах «30-летние экономические макропоказатели» и «30-летние социальные макропоказатели» будут объявлены основные макроэкономические показатели, построенные на основе динамических рядов, охватывающих данные за последние 30 лет.

Интегрированная информационная система «Статистика» формируется, как единая база данных официальной статистики и функционирует как единая первичная точка получения статистических данных, т.е. получение статистических показателей путем электронной интеграции, необходимых для информационных систем, внедряемых пользователями.

Благодаря информационной системе SIAT (рис.6), расход бумаги в процессе формирования статистических данных и обмена информацией сведен к нулю, а время публикации агрегированных данных увеличилось вдвое. В результате этого время публикации официальных статистических данных и их поиска пользователями сократилось в несколько раз, а время интеграции и взаимного электронного обмена данными уменьшилось до одного дня.

Помимо достигнутых результатов, ведется дальнейшее

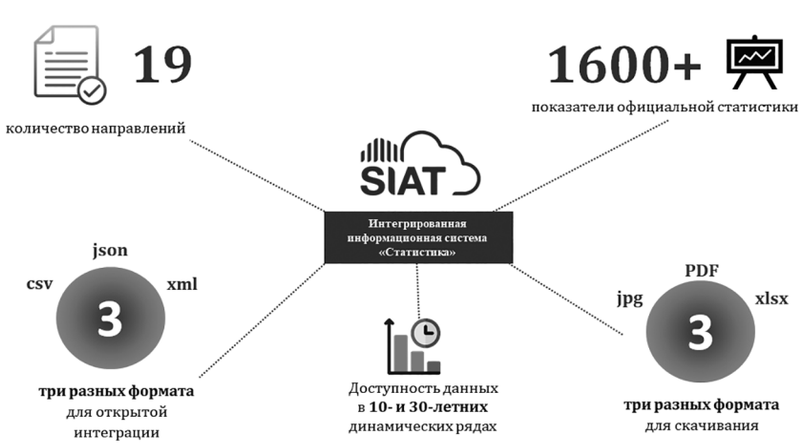

Рис. 6. Состав статистических данных в интегрированной информационной системе «Статистика»

Источник: разработано авторами

Fig. 6. The composition of statistical data in the integrated information system "Statistics"

Source: developed by the authors

совершенствование Портала на основе предложений от пользователей, в том числе:

– налаживание эффективного сотрудничества с пользователями статистических данных и повышение их доверия к статистическим данным путем информирования общественности об имеющихся статистических данных и постоянного расширения раздела и количества статистических данных;

– интеграция с базами данных ряда министерств и ведомств с целью расширения охвата статистических данных и повышения оперативности их сбора;

– введение публикации отдельных статистических данных по тематике, например, формирование статистических данных по регионам, их представление с разделением на сферы и отрасли экономики;

– разработка модулей анализа с использованием современных методов обработки данных.

Перед Агентством статистики при Президенте Республики Узбекистан поставлены такие задачи, как формирование единой базы данных для сбора, хранения, обработки и представления статистических данных, а также разработка интеллектуальной информационной системы, обеспечивающей оперативную обработку больших данных (Big Data). Это свидетельствует о том, что еще имеются такие важные задачи, как их введение в статистическую деятельность путем глубокого изучения технологий.

Для широкого внедрения цифровых технологий в деятельность Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан были определены следующие перспективные планы:

1. Внедрение в практику новых видов электронных услуг.

2. Внедрение бизнес-регистра на практике.

3. Внедрение передовых современных практик организации статистических наблюдений, в том числе широкое использование космической съемки, картографических рисунков и беспилотных наблюдений.

4. Регулярное совершенствование специального программного обеспечения, позволяющего предоставлять статистические отчеты в режиме онлайн.

5. Обработка больших объемов данных с использованием технологий Big Data и искусственного интеллекта (AI).

Таким образом, одна из проблем развития информационных технологий в статистической системе на современном этапе информатизации связана с созданием комплексной системы обработки статистических данных на основе единой методологии. Общие требования к таким системам предусматривают единообразие, полноту, объективность, возможность обмена информацией между предприятиями и органами управления любого уровня. Все это осуществляется за счет объединения специального программного обеспечения и технических средств управления информацией, каналов связи и обмена информацией, ведения единого набора данных во всех системах управления данными статистической обработки данных.

Заключение

В ходе настоящего исследования авторами выявлено, что цифровая трансформация требует от отраслей и сфер национальной экономики применения таких технологий, как новые производственные технологии, BIGDATA, искусственный интеллект, технологии робототехники, сенсорики, системы распределенного реестра (блокчейн), квантовые технологии, а также технологии виртуальной и дополненной реальности.

Исследования также показали, что реализация мероприятий по применению цифровых технологических решений в статистической деятельности Республики Узбекистан позволяет повысить полноту сбора, достоверности и прозрачности статистической отчетности, эффективно применять системы обработки потоков больших массивов данных, значительно сократить сроки обработки первичных данных.

Таким образом, внедрение полного комплекса цифровых технологических решений в статистическую деятельность Республики Узбекистан является основой совершенствования не только самой статистической деятельности, но и служит залогом эффективной организации межведомственного информационного взаимодействия и повышения конкурентоспособности страны.

Литература

1. Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневский К.О. и др. Цифровая экономика 2022. Краткий статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2022. 124 с.

2. Абдрахманова Г.И., Быховский К.Б., Веселитская Н.Н., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты // XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 13–30 апр. 2021 г.). М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. 239 с.

3. Антохонова И.В., Полухина О.А., Сайбонова Л.Н. Методические подходы к исследованию локального рынка ИТ-услуг в информационном пространстве региона // Статистика и Экономика. 2017. № 1. С. 3–10.

4. Архипова М.Ю., Сиротин В.П. Региональные аспекты развития информационно-коммуникационных и цифровых технологий в России // Экономика региона. 2019. № 3. С. 670–683.

5. Бауэр В.П., Ерёмин В.В., Смирнов В.В. Цифровые платформы как инструмент трансформации мировой и российской экономики в 2021–2023 годах // Экономика. Налоги. Право. 2021. № 14 (1). С. 41–45. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-1-41-51.

6. Бегалов Б.А., Мамадалиев О.Т. Реформы в сфере статистики Республики Узбекистан: результаты и перспективы развития // Статистика и Экономика. 2021. № 18 (1). С. 4–13. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-1-4-13.

7. Бондаренко В.М. Структурная модернизация в условиях формирования цифровой экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 172–191.

8. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. 2019. № 1 (27). С. 38–52.

9. Головенчик Г.Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС // Цифровая трансформация. 2018. № 3. С. 5–18.

10. Горбашко Е.А. Влияние цифровизации на качество жизни с позиций устойчивого экономического развития // Сборник статей по итогам XIV международной научно-практической конференции «Современный менеджмент: проблемы и перспективы». СПб.: СПбГЭУ, 2019. С. 29–35.

11. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. 2016. № 1. С. 4–11.

12. Долженко А.И., Шполянская И.Ю., Глушенко С.А Анализ качества микро-сервисов информационной системы на базе нечеткой модели // Прикладная информатика. 2019. № 5 (83).

13. Днепровская Н.В. Исследование перехода предприятий к цифровой экономике // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2019. № 4. С. 54–65.

14. Ефимушкин В.А., Ледовских Т.В., Щербакова Е.Н. Инфокоммуникационное технологическое пространство цифровой экономики // T-Comm. 2017. № 5. С. 15–20.

15. Жуковская И.Е. Основные направления совершенствования методологии применения передовых информационно-коммуникационных технологий в статистической деятельности Республики Узбекистан в условиях формирования цифровой экономики // Статистика и Экономика. 2020. № 17 (5). С. 68–80. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-5-68-80.

16. Леднева О.В. Статистическое изучение уровня цифровизации экономики России: проблемы и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 455–470.

17. Минашкин В.Г., Прохоров П.Э. Статистический анализ использования цифровых технологий в организациях: региональный аспект // Статистика и Экономика. 2018. № 15 (5). С. 51–62.

18. Нестеренко Е.С. Системный подход как основа понятийно-категориального аппарата цифровой экономики // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 5. С. 911–926.

19. Санникова Т.Д., Богомолова А.В., Жигалова В.Н. Зарубежные модели цифровой трансформации и перспективы их использования в российской практике // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 2. С. 482–494.

20. Смелов П.А., Егорова Е.А., Прохоров П.Э. Современные ИКТ в статистике в эпоху цифровой экономики // Материалы Международной Научно-практической Конференции «Статистика в цифровой экономике: обучение и использование» (Санкт-Петербург, 1–2 февраля 2018 г.). СПб: Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет, 2018. С. 140–141.

21. Соколин В.Л. Статистика СНГ: 30 лет общей работы // Вопросы статистики. 2022. № 29(1). С. 5–16.

22. Федорков А.А., Бирюков О.А. Цифровая экономика: особенности управления и тенденции развития // Петербургский экономический журнал. 2017. № 3. С. 60–66.

23. Чинаева Т.И. Развитие сектора ИКТ как составляющей цифровой экономики // Материалы международной научно-практической конференции «Статистика в цифровой экономике: обучение и использование» (Санкт-Петербург, 01–02 февраля 2018 года). СПб: СПБГЭУ, 2018. С. 151–153.

24. Закон Республики Узбекистан «О государственной статистике», 12 декабря 2002 г., ЗРУ-441-II [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/53302.

25. Закон Республики Узбекистан «О переписи населения», 16 марта 2020 г. ЗРУ-611 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/4766082.

26. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/3107042.

27. Постановление Президента Республики Узбекистан от 31 июля 2017 года № ПП–3165 «О мерах по совершенствованию деятельности Государственного комитета Республики Узбе-

кистан по статистике» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/3297204.

28. Распоряжение Президента Республики Узбекистан от 12 сентября 2017 года № Р-5054 «О мерах по обеспечению открытости и прозрачности экономических и финансовых показателей в Республике Узбекистан».

29. Указ Президента Республики Узбекистан от 5 февраля 2019 года № УП-5655 «Об утверждении Концепции проведения в 2022 году переписи населения в Республике Узбекистан» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/4190059.

30. Постановление Президента Республики Узбекистан от 9 апреля 2019 года № ПП-4273 «О дополнительных мерах по обеспечению открытости и прозрачности государственного управления, а также повышению статистического потенциала страны» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/4277342.

31. Постановление Президента Республики Узбекистан от 3 августа 2020 года № ПП-4796 «О мерах по дальнейшему совершенствованию и развитию национальной системы статистики Республики Узбекистан» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/4926736.

32. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17 августа 2019 года № 686 «О мерах по организации деятельности Института повышения квалификации кадров и статистических исследований при Государственном комитете Республики Узбекистан по статистике» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.lex.uz/docs/4477786.

33. СООН, Евростат и ПАРИЖ21: Национальные стратегии развития статистики (НСРС) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.paris21.org/sites/default/files/1401_0.pdf._

34. Национальная стратегия развития статистики Республики Узбекистан в 2020–2025 гг. Ташкент, 2020.

35. Закон Республики Узбекистан от 29 сентября 2022 года «Об электронной коммерции» № ЗРУ-792 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://lex.uz/ru/docs/6213428.

36. Постановление Президента Республики Узбекистан от 28 апреля 2020 года «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства» № ПП-4699 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://lex.uz/docs/4800661.

37. Постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по обеспечению открытости и прозрачности государственного управления, а также повышению статистического потенциала страны» от 9 апреля 2019 года № УП-4273 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://lex.uz/docs/4277344.

38. Официальный сайт Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://stat.uz/uz/.

39. Официальный портал открытых данных Республики Узбекистан [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://data.egov.uz.

40. Официальный сайт интегрированной информационной системы «Статистика» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://siat.stat.uz/.

References

1. Abdrakhmanova G.I., Vasil'kovskiy S.A., Vishnevskiy K.O. et al. Tsifrovaya ekonomika 2022. Kratkiy statisticheskiy sbornik = Digital Economy 2022. Brief Statistical Collection. Moscow: NRU VSHE; 2022. 124 p. (In Russ.)

2. Abdrakhmanova G.I., Bykhovskiy K.B., Veselitskaya N.N., Vishnevskiy K.O., Gokhberg L.M. et al. Digital transformation of industries: starting conditions and priorities. XXII Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva = XXII April. intl. scientific conf. on the problems of economic and social development (Moscow, April 13-30, 2021). Moscow: Ed. house of the Higher School of Economics; 2021. 239 p. (In Russ.)

3. Antokhonova I.V., Polukhina O.A., Saybonova L.N. Methodical approaches to the study of the local market of IT services in the information space of the region. Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics. 2017; 1: 3-10. (In Russ.)

4. Arkhipova M.Yu., Sirotin V.P. Regional aspects of the development of information, communication and digital technologies in Russia. Ekonomika regiona = Economics of the region. 2019; 3: 670-683. (In Russ.)

5. Bauer V.P., Yeromin V.V., Smirnov V.V. Digital Platforms as a Tool for Transforming the Global and Russian Economy in 2021–2023. Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics. Taxes. Right. 2021; 14(1): 41-45. DOI: 10.26794/1999-849KH-2021-14-1-41-51. (In Russ.)

6. Begalov B.A., Mamadaliyev O.T. Reforms in the field of statistics of the Republic of Uzbekistan: results and development prospects. Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics. 2021; 18(1): 4-13. DOI: 10.21686/2500-3925-2021-1-4-13. (In Russ.)

7. Bondarenko V.M. Structural modernization in the context of the formation of the digital economy. MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitiye) = MIR (Modernization. Innovations. Development). 2018; 9; 2: 172-191. (In Russ.)

8. Gileva T.A. Digital maturity of the enterprise: methods of evaluation and management. Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovaniye, ekonomika. Seriya ekonomika = Bulletin USPTU. Science, education, economics. Economics Series. 2019; 1(27): 38-52. (In Russ.)

9. Golovenchik G.G. Rating analysis of the level of digital transformation of the economies of the EAEU and EU countries. Tsifrovaya transformatsiya = Digital transformation. 2018; 3: 5-18. (In Russ.)

10. Gorbashko Ye.A. The impact of digitalization on the quality of life from the standpoint of sustainable economic development. Sbornik statey po itogam XIV mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Sovremennyy menedzhment: problemy i perspektivy» = Collection of articles following the results of the XIV International Scientific and Practical Conference "Modern Management: Problems and Prospects". Saint Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2019: 29-35. (In Russ.)

11. Dobrynin A.P., Chernykh K.Yu., Kupriyanovskiy V.P., Kupriyanovskiy P.V., Sinyagov S.A. Digital economy - various ways to the effective application of technologies (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA and others). International Journal of Open Information Technologies = International Journal of Open Information Technologies. 2016; 1: 4-11. (In Russ.)

12. Dolzhenko A.I., Shpolyanskaya I.Yu., Glushenko S.A. Analysis of the quality of micro-services of an information system based on a fuzzy model. Prikladnaya informatika = Applied Informatics. 2019: 5(83). (In Russ.)

13. Dneprovskaya N.V. Study of the transition of enterprises to a digital economy. Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova = Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2019; 4: 54-65. (In Russ.)

14. Yefimushkin V.A., Ledovskikh T.V., Shcherbakova Ye.N. Infocommunication technological space of the digital economy. T-Comm. 2017; 5: 15-20. (In Russ.)

15. Zhukovskaya I.Ye. The main directions of improving the methodology for the application of advanced information and communication technologies in the statistical activities of the Republic of Uzbekistan in the conditions of the formation of the digital economy. Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics. 2020; 17(5): 68-80. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-5-68-80. (In Russ.)

16. Ledneva O.V. Statistical study of the level of digitalization of the Russian economy: problems and prospects. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki = Issues of innovative economics. 2021; 11; 2: 455-470. (In Russ.)

17. Minashkin V.G., Prokhorov P.E. Statistical analysis of the use of digital technologies in organizations: a regional aspect. Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics. 2018; 15(5): 51-62. (In Russ.)

18. Nesterenko Ye.S. A systematic approach as a basis for the conceptual and categorical apparatus of the digital economy. Kreativnaya ekonomika = Creative Economy. 2019; 13; 5: 911-926. (In Russ.)

19. Sannikova T.D., Bogomolova A.V., Zhigalova V.N. Foreign models of digital transformation and prospects for their use in Russian practice. Ekonomicheskiye otnosheniya = Economic relations. 2019; 9; 2: 482-494. (In Russ.)

20. Smelov P.A., Yegorova Ye.A., Prokhorov P.E. Modern ICT in statistics in the era of the digital economy. Materialy Mezhdunarodnoy Nauchno-prakticheskoy Konferentsii «Statistika v tsifrovoy ekonomike: obucheniye i ispol'zovaniye» = Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Statistics in the Digital Economy: Learning and Use" (St. Petersburg, February 1-2, 2018). Saint Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2018: 140-141. (In Russ.)

21. Sokolin V.L. Statistics of the CIS: 30 years of common work. Voprosy statistiki = Questions of statistics. 2022; 29(1): 5-16.

22. Fedorkov A.A., Biryukov O.A. Digital Economy: Features of Management and Development Trends. Peterburgskiy ekonomicheskiy zhurnal. = Petersburg Economic Journal 2017; 3: 60-66. (In Russ.)

23. Chinayeva T.I. Development of the ICT sector as a component of the digital economy. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Statistika v tsifrovoy ekonomike: obucheniye i ispol'zovaniye» = Proceedings of the international scientific-practical conference "Statistics in the digital economy: learning and use" (St. Petersburg, February 01-02, 2018). Saint Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2018: 151-153. (In Russ.)

24. Zakon Respubliki Uzbekistan «O gosudarstvennoy statistike», 12 dekabrya 2002 g., ZRU-441-II = Law of the Republic of Uzbekistan "On State Statistics", December 12, 2002, ZRU-441-II [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/53302.

25. Zakon Respubliki Uzbekistan «O perepisi naseleniya», 16 marta 2020 g. ZRU-611 = Law of the Republic of Uzbekistan "On Population Census", March 16, 2020, ZRU-611 [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/4766082.

26. Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 7 fevralya 2017 goda № UP-4947 «O Strategii deystviy po dal'neyshemu razvitiyu Respubliki Uzbekistan» = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2017 No. UP-4947 "On the Action Strategy for the Further Development of the Republic of Uzbekistan" [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/3107042.

27. Postanovleniye Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 31 iyulya 2017 goda № PP–3165 «O merakh po sovershenstvovaniyu deyatel'nosti Gosudarstvennogo komiteta Respubliki Uzbekistan po statistike» = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated July 31, 2017 No. PP-3165 "On measures to improve the activities of the State

Committee of the Republic of Uzbekistan on statistics" [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/3297204.

28. Rasporyazheniye Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 12 sentyabrya 2017 goda № R-5054 «O merakh po obespecheniyu otkrytosti i prozrachnosti ekonomicheskikh i finansovykh pokazateley v Respublike Uzbekistan»= Order of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 12, 2017 No. R-5054 "On measures to ensure openness and transparency of economic and financial indicators in the Republic of Uzbekistan".

29. Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 5 fevralya 2019 goda № UP-5655 «Ob utverzhdenii Kontseptsii provedeniya v 2022 godu perepisi naseleniya v Respublike Uzbekistan» = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 5, 2019 No. UP-5655 "On approval of the Concept for conducting a population census in the Republic of Uzbekistan in 2022" [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/4190059.

30. Postanovleniye Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 9 aprelya 2019 goda № PP-4273 «O dopolnitel'nykh merakh po obespecheniyu otkrytosti i prozrachnosti gosudarstvennogo upravleniya, a takzhe povysheniyu statisticheskogo potentsiala strany» = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 9, 2019 No. PP-4273 "On additional measures to ensure openness and transparency of public administration, as well as to increase the statistical potential of the country" [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/4277342.

31. Postanovleniye Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 3 avgusta 2020 goda № PP-4796 «O merakh po dal'neyshemu sovershenstvovaniyu i razvitiyu natsional'noy sistemy statistiki Respubliki Uzbekistan» = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated August 3, 2020 No. PP-4796 "On measures to further improve and develop the national system of statistics of the Republic of Uzbekistan" [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/4926736.

32. Postanovleniye Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan ot 17 avgusta 2019 goda № 686 «O merakh po organizatsii deyatel'nosti Instituta povysheniya kvalifikatsii kadrov i statisticheskikh issledovaniy pri Gosudarstvennom komitete Respubliki Uzbekistan po statistike» = Decree of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated August 17, 2019 No. 686 "On measures to organize the activities of the Institute for Advanced Training and Statistical Research under the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics" [Internet]. Available from: https://www.lex.uz/docs/4477786.

33. SOOON, Yevrostat i PARIZH21: Natsional'nyye strategii razvitiya statistiki (NSRS) = UNSD, Eurostat and PARIS21: National Strategies for the Development of Statistics (NSDS) [Internet]. Available from: http://www.paris21.org/sites/default/files/1401_0.pdf.

34. Natsional'naya strategiya razvitiya statistiki Respubliki Uzbekistan v 2020-2025 gg. Tashkent = National Strategy for the Development of Statistics of the Republic of Uzbekistan in 2020-2025 Tashkent; 2020.

35. Zakon Respubliki Uzbekistan ot 29 sentyabrya 2022 goda «Ob elektronnoy kommertsii» № ZRU-792 = Law of the Republic of Uzbekistan dated September 29, 2022 "On e-commerce" No. ZRU-792 [Internet]. Available from: https://lex.uz/ru/docs/6213428.

36. Postanovleniye Prezidenta Respubliki Uzbekistan ot 28 aprelya 2020 goda «O merakh po shirokomu vnedreniyu tsifrovoy ekonomiki i elektronnogo pravitel'stva» № PP-4699 = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 28, 2020 "On measures for the widespread introduction of the digital economy and e-government" No. PP-4699 [Internet]. Available from: https://lex.uz/docs/4800661.

37. Postanovleniye Prezidenta Respubliki Uzbekistan «O dopolnitel'nykh merakh po obespecheniyu otkrytosti i prozrachnosti gosudarstvennogo upravleniya, a takzhe povysheniyu statisticheskogo potentsiala strany» ot 9 aprelya 2019 goda № UP-4273 = Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On additional measures to ensure openness and transparency of public administration, as well as to increase the statistical potential of the country" dated April 9, 2019 No. UP-4273 [Internet]. Available from: https://lex.uz/docs/4277344.

38. Ofitsial'nyy sayt Agentstva statistiki pri Prezidente Respubliki Uzbekistan = Official website of the Agency for Statistics under the President of the Republic of Uzbekistan [Internet]. Available from: https://stat.uz/uz/.

39. Ofitsial'nyy portal otkrytykh dannykh Respubliki Uzbekistan = Official portal of open data of the Republic of Uzbekistan [Internet]. Available from: https://data.egov.uz.

40. Ofitsial'nyy sayt integrirovannoy informatsionnoy sistemy «Statistika» = Official website of the integrated information system "Statistics" [Internet]. Available from: https://siat.stat.uz/.

Сведения об авторах

Баходир Абдусаломович Бегалов
Д.э.н., профессор, директор
Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан
Эл. почта: begalov@yandex.ru

Ирина Евгеньевна Жуковская
Д.э.н., профессор, профессор департамента «Бизнес – информатики»
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия
Эл. почта: irishka.165@mail.ru

Шохрух Гайратжонович Одилов
К.э.н., начальник управления развития информационно-коммуникационных технологий и интерактивных государственных услуг
Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан, Ташкент, Узбекистан
Эл .почта: shohruh.odilov@mail.ru

Information about the authors

Bakhodir A. Begalov
Dr. Sci. (Economics), Professor, Director
Statistics Agencies under the President of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan
E-mail: begalov@yandex.ru

Irina E. Zhukovskaya
Dr. Sci. (Economics), Professor, Department of Business Informatics
Financial University under the Government, Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: irishka.165@mail.ru

Shokhrukh G. Odilov
Cand. Sci. (Economics) Head of Development Department information and communication technologies and interactive public services
Statistics agencies under the President of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan
E-mail: shohruh.odilov@mail.ru