

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ И РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА УМНЫХ ГОРОДОВ

ГОЛУБОВА О.С.

к.э.н., доцент, профессор

кафедра «Экономика, организация строительства и управление недвижимостью»  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь

*В работе раскрывается сущность и значимость стандартизации и рейтингов для развития умных городов. Рассмотрены стандарты ISO/IEC 30145, Перспективный план на 2020-2030 годы по разработке государственных стандартов для Целей устойчивого развития, которые формируют техническую нормативную основу их развития, устанавливает общие критерии и метрики для измерения уровня развития умных городов. Рейтинг умных городов, разрабатываемый Департаментом по экономическим и социальным вопросам ООН демонстрирует высокий уровень развития Минска. Сравнение позиций Минска и Ташкента, позволило сделать вывод о том, что Минск опережает Ташкент по Индексу местных онлайн-сервисов. Опережение достигнуто по субиндексам предоставления контента, услуг, уровня технологий. По субиндексу электронного участия оба города имеют равные позиции, а по показателю институциональной структуры Минск почти в два раза отстает от Ташкента.*

*Сделан вывод о том, что учитывая, что в соответствии с Перспективным планом на 2020-2030 годы по разработке государственных стандартов для Целей устойчивого развития разработка стандартов умных городов в Беларуси должна быть завершена в 2026 году, а в 2025 году должна заработать государственная типовая цифровая платформа «Умный город (регион)», ожидается что взрывное развитие умных городов Беларуси состоится уже в ближайшее время, что отразится на позициях Беларуси в мировых рейтингах цифровизации экономики, и окажет большое влияние на повышение уровня жизни населения, обеспечении устойчивого развития регионов.*

Ключевые слова: умные города, стандартизация, рейтинговая оценка, Минск, Ташкент.

## STANDARDIZATION AND RATING OF SMART CITIES

HOLUBAVA V.S.

PhD in Economics, associate professor

Department «Economics, Construction Organization and Real Estate Management»  
Belarusian National Technical University  
Minsk, Republic of Belarus

*The work reveals the essence and significance of standardization and ratings for the development of smart cities. ISO/IEC 30145 standards are considered, the Perspective Plan for 2020-2030 for the development of state standards for the Sustainable Development Goals, which form the technical regulatory basis for their development, establishes general criteria and metrics for measuring the level of development of smart cities. The ranking of smart cities developed by the UN Department of Economic and Social Affairs demonstrates the high level of development of Minsk. A comparison of the positions of Minsk and Tashkent led to the conclusion that Minsk is ahead of Tashkent in the Index of Local Online Services. The lead was achieved in the sub-indices of content provision, services, and technology level. In terms of the e-participation subindex, both cities have equal positions, and in terms of institutional structure, Minsk is almost two times behind Tashkent.*

*It is concluded that given that, in accordance with the Perspective Plan for 2020-2030 for the development of state standards for the Sustainable Development Goals, the development of smart city standards in Belarus should be completed in 2026, and in 2025 a state standard should be launched digital platform “Smart City (Region)”, it is expected that the explosive development of smart cities in Belarus will take place in the near future, which will affect the position of Belarus in the world rankings of digitalization of the economy, and will have a great impact on improving the standard of living of the population, ensuring sustainable development of regions .*

Key words: smart cities, standardization, rating assessment, Minsk, Tashkent.

## ВВЕДЕНИЕ

Во всем мире городское население растет опережающими темпами. По прогнозам ООН, «численность городского населения в мире будет расти во всех регионах и к 2030 году достигнет 5,1 миллиарда человек - или 60 % мирового населения» [1]. С ростом количества городов и численности населения, проживающего в городах, все больше людей в мире пользуется городской инфраструктурой, услугами местных органов власти. Поэтому крайне важно, чтобы в городах была создана эффективная система цифровизации процессов управления, обеспечивающая удовлетворение нынешнего, и что не менее важно, и будущего спроса на государственные услуги. Все это определяет значимость цифровой трансформации управления городами, формирование умных городов.

Возможности для установления тесной связи между целями устойчивого развития (ЦУР11: устойчивые города и населенные пункты) [2] и местными сообществами реализуются в основном на городском или региональном уровне. Население чаще и более тесно взаимодействует с местными органами власти, чем с национальными, поскольку первые предоставляют подавляющее большинство государственных услуг. Таким образом актуальность тематики умных городов определяется как техническими, так и социально-экономическими факторами.

В рамках реализации НИР «Научно-методологические основы цифровой трансформации национальной экономики в условиях усиления конкурентоспособности рынков ЕАЭС», нацеленное на развитие сотрудничества Республики Беларусь и Республики Узбекистан, финансируемой Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований (БРФФИ), было исследовано текущее состояние стандартизации и рейтинговой оценки умных городов Беларуси.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В государственном стандарте Республики Беларусь «Умный город». Термины и определения (СТБ 2622-2023) приводится следующее определение: «Умный город: Технология интеграции информационных и коммуникационных технологий и интернета вещей для обеспечения функционирования и управления инфраструктурой, обеспечения реализации бизнес-процессов умного города. В контексте умного города задачи, цели, события и процессы, возникающие при управлении городской инфраструктурой, должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными во времени» [3]. В этом определении и акцент сделан на технологии, которые используются умным городом. Целевая функция - обеспечение функционирования и управления инфраструктурой, реализация бизнес-процессов умного города.

Также в 2023 году в Республике Беларусь принят СТБ 2621-2023 «Интеллектуальные здания. Термины и определения», в котором термин «интеллектуальное здание» трактуется как «здание, оборудованное взаимодействующими автоматизированными системами». В примечаниях к этому термину говорится, что «устройства автоматизированных инженерных систем интеллектуальных зданий могут создаваться с применением технологии «интернет вещей»» [4].

Акцент на технологии, делающие наши города умными – характерная черта современности. Вместе с тем, целевая функция остается неизменной: удовлетворение потребностей населения,

качественное предоставление услуг, обеспечение комфортной жизнедеятельности и устойчивого развития городов.

Стандартизация является важным элементом, обеспечивающим широкое практическое внедрение технологий умных городов. Международная организация по стандартизации (ISO) и Международная электротехническая комиссия (IEC) в период с 2018 по 2020 год разработали три части стандарта ISO/IEC 30145, в которых сформированы концептуальные подходы и справочная система ИКТ умного города. Целью стандарта ISO/IEC 30145 является помощь руководителям городов, специалистам по информационным технологиям и другим заинтересованным сторонам в планировании и реализации стратегий умного города. Стандарт состоит из трёх частей.

ISO/IEC AWI 30145-1 «Информационные технологии. Умный город. Эталонная структура ИКТ. Часть 1. Структура бизнес- процессов Умного города» (Information technology - Smart City ICT reference framework - Part 1: Smart city business process framework) [5]. Данный документ раскрывает типовую структуру бизнес-процессов умного города, обращая внимание исключительно на процессы, специфические для него. Бизнес-процессы, общие для умных городов и коммерческих организаций, в этом стандарте названы, но детально не описаны. В приложении показывается соответствие бизнес-процессов стандарта ISO 30145 процессам, приведенным в стандарте ISO 37106:2018 «Устойчивые города и сообщества. Руководство по созданию операционных моделей умных городов для устойчивых сообществ».

ISO/IEC/CD 30145-2 «Информационные технологии. Умный город. Эталонная структура ИКТ. Часть 2: Структура управления знаниями Умного города» (Information technology – Smart City ICT reference framework – Part 2: Smart city knowledge management framework) [6]. Этот документ определяет типовую концепцию менеджмента знаний для умного города, уделяя особое внимание созданию, сбору, распространению, применению и менеджменту знаний умного города. В нём описаны ключевые практики, которые необходимо внедрить для использования знаний, такие, как интероперабельность разнородных данных и стратегическое управление в умном городе сервисами из нескольких источников.

Третья часть стандарта ISO/IEC/DIS 30145-3:2020 «Информационные технологии. Умный город. Эталонная структура ИКТ. Часть 3. Инженерные системы Умного города» (Information technology - Smart City ICT reference framework - Part 3: Smart city engineering framework) содержит концептуальную структуру, состоящую из слоёв ИКТ-технологий, необходимых для функционирования умных городов. Эта структура также обеспечивает отображение влияния ИКТ на различные системы, с целью поддержки деловой деятельности умного города, управления знаниями и оперативных систем с инженерной точки зрения [7].

Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь 30.12.2019 г. был утвержден Перспективный план на 2020-2030 годы по разработке государственных стандартов для Целей устойчивого развития. Это план был подготовлен в рамках реализации «Стартовых позиций Беларуси по достижению целей устойчивого развития» [8, 9]. Всего в план разработки включено 362 стандарта, из которых 285 СТБ и 77 ГОСТов. В том числе для реализации Целей устойчивого развития (ЦУР) Цели 11. «Устойчивые города и населенные пункты» - 61 стандарт. Разработка государственных и межгосударственных стандартов осуществляется на основе стандартов Международной организации по стандартизации (ISO), Международной электротехнической комиссии (IEC), Европейского комитета по стандартизации (CEN) и Европейского комитета по стандартизации в электротехнике (CENELEC).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Республика Беларусь активно развивает систему стандартизации умных городов, формирует техническую нормативную основу их развития, устанавливает общие критерии и метрики для измерения уровня развития умных городов. Это позволяет проводить сравнительный анализ между различными городами, оценивая уровень их цифрового развития, управления ресурсами, инфраструктуры и других ключевых областей. Рейтинги умных городов выступают важным инструментом для оценки и сравнения эффективности управления городами, выработки путей достижения целей устойчивого развития городов и регионов.

Стандартизация и рейтинги способствуют повышению качества жизни горожан. Путем оценки уровня развития умных городов и сравнения различных аспектов их функционирования, стимулируется повышение доступности, качества и многообразия общественных услуг, безопасности, устойчивости, экологической чистоты и других параметров, что непосредственно влияет на комфорт и благополучие жителей.

Одним из самых широких в мировой практике является рейтинг умных городов, составляемый ООН. Департаментом по экономическим и социальным вопросам ООН (ДЭСВ ООН) с 2001 года один раз в два года публикуется исследование электронного правительства ООН. «Умные города» представлены в этом исследовании отдельным разделом. Начиная с 2018 года, в рамках Исследования уровня развития электронного правительства с использованием той же методологии проводится оценка отдельных городских порталов государств-членов ООН с установлением Индекса онлайн услуг (Online Services Index, OSI) и Индекса местных онлайн услуг (Local Online Services Index, LOSI) [10]. В 2018 году пилотное исследование электронного правительства ограничилось 40 городами, которые оценивались на основе 60 показателей. В издании 2020 года охват расширился до 100 городов и 80 показателей, а в 2022 году до 193.

В таблице 1 перечислены города, занявшие первые 10 позиций в рейтинге 2022 года, а также города государств - членов ЕАЭС. Первое место в рейтинге делят Берлин и Мадрид, со значением LOSI 0,9767. Третье и четвертое место занимают Таллин и Копенгаген. Пятую позицию рейтинга одновременно занимают Дубай, Москва, Нью-Йорк и Париж, которые набрали одинаковое количество баллов. Сингапур и Шанхай расположились на девятом и десятом местах, отставая от лидеров всего на одну десятую показателя. Минск занимает 71 позицию рейтинга, опередив Ташкент на 16 пунктов. Следует отметить, что даже города, занявшие места с 11 по 20, имеют более 85 % значения показателя LOSI, что свидетельствует об очень высоком уровне развития цифровизации городов, и каждый из них формирует свою концепцию умного города.

Таблица 1. Города, страны, их места, значения и группа LOSI 2022

Место	Город	Страна	Значение LOSI	Группа LOSI
1	Берлин	Германия	0.9767	Высокий LOSI
1	Мадрид	Испания	0.9767	Высокий LOSI
3	Таллин	Эстония	0.9535	Высокий LOSI
4	Копенгаген	Дания	0.9419	Высокий LOSI
5	Дубай	Объединённые Арабские Эмираты	0.9186	Высокий LOSI
5	Москва	Российская Федерация	0.9186	Высокий LOSI
5	Нью-Йорк	Соединённые Штаты Америки	0.9186	Высокий LOSI
5	Париж	Франция	0.9186	Высокий LOSI
9	Сингапур	Сингапур	0.9070	Высокий LOSI
10	Шанхай	Китай	0.8837	Высокий LOSI
26	Алматы	Казахстан	0.8023	Высокий LOSI
53	Ереван	Армения	0,6395	Высокий LOSI
71	Минск	Беларусь	0,5233	Высокий LOSI
73	Бишкек	Кыргызстан	0,5000	Высокий LOSI
87	Ташкент	Узбекистан	0,4186	Средний LOSI

Источник: [10]

Рейтинг показывает, что многие города очень близки друг к другу в плане предоставления онлайн услуг. Среди 38 городов, входящих в группу с высоким LOSI, 20 расположены в Европе, 10 — в Азии, 6 в Северной и Южной Америке и 2 – в Океании. Минск, хоть и находится в середине рейтинга (71 позиция), имея значение LOSI больше 0,5000 входит в категорию городов с

высоким LOSI. Ташкент, который находится на 87 месте, имея значение LOSI 0,4186 входит в категорию городов со средним LOSI.

«Local Online Service Index (LOSI) 2022 включает 86 показателей, относящихся к пяти критериям (субиндексам): институциональная структура (8 показателей), предоставление контента (25 показателей), предоставление услуг (18 показателей), участие и вовлеченность (17 показателей), и технология (18 показателей) и, чтобы обеспечить максимально широкий охват населения, оценивает самый густонаселенный город в каждом из 193 государств-членов Организации Объединенных Наций» [10].

Субиндекс «Институциональная структура» включает показатели оценки стратегии муниципального электронного правительства, организационной структуры, законодательства, регулирующего доступ к информации и конфиденциальность и политику открытых данных. Субиндекс «предоставление контента» содержит показатели того, в какой степени основная государственная информация и ресурсы доступны для потребителей в онлайн режиме. Субиндекс «предоставление услуг» отражает доступность и возможность предоставления целевых государственных услуг. Это субиндекс особенно важен с точки зрения охвата населения цифровизацией, наличия технической возможности использования цифровых услуг. Четвертый субиндекс «участие и вовлеченность» позволяет оценить наличие в городах механизмов и инициатив, обеспечивающих взаимодействие органов государственного управления и населения. Он отражает возможности участия представителей общественности в структурах местного управления. «Технологический аспект», который является пятым субиндексом, позволяет оценить технические функции сайтов и платформ, чтобы определить, насколько информация (контент) доступны для населения. «Соответствующие индикаторы относятся к таким факторам, как доступность, функциональность, надежность, простота навигации, визуальная привлекательность и соответствие технологическим стандартам» [10].

Сравнение значений показателя OSI, LOSI и его субиндексов для города Минск и города Ташкент приведены в таблице 2.

Таблица 2. Значения показателя OSI, LOSI и его субиндексов для города Минск и города Ташкент

№ субиндекса	Наименование показателя	Значение показателя		Отклонение показателя	
		Минск	Ташкент	абсолютное	относительное
	OSI 2022	0,5302	0,7440	0,2138	140,32 %
	LOSI 2022	0,5233	0,4186	-0,1047	79,99 %
1	Институциональная структура	0,4444	0,7778	0,3334	175,02 %
2	Предоставление контента	0,7600	0,3600	-0,4000	47,37 %
3	Предоставление услуг	0,2222	0,1667	-0,0555	75,02 %
4	Электронное участие	0,4706	0,4706	0,0000	100,00 %
5	Технология	0,5882	0,5294	-0,0588	90,00 %

Источник: [10]

Значения показателя Индекса онлайн услуг (OSI) для Республики Узбекистан на 140,32 % выше показателя Республики Беларусь. Одновременно, сравнение показателя LOSI для городов Минск и Ташкент позволяет сделать вывод о том, что Минск опережает Ташкент по этому показателю. Опережение достигнуто по субиндексам предоставления контента, услуг, уровня технологий. По субиндексу электронного участия оба города имеют равные позиции, а по показателю институциональной структуры Минск почти в два раза отстает от Ташкента.

Изучение значений показателя LOSI и его субиндексов позволяют выявить «сильные» и «слабые» позиции городов, сформировать направления развития, учитывающие передовой зарубежный опыт. При этом каждый город формирует свои пути развития и точки опережающего роста. Важно, чтобы в погоне за современными технологиями не терялся основной ориентир: потребности человека, качество жизни населения, развитие человеческого капитала, устойчивое развитие городов.

В 2019 году Министерством связи и информации Республики Беларусь была разработана и 15.06.2019г. утверждена Министром связи и информатизации Республики Беларусь типовая Концепция развития умных городов в Республике Беларусь, которая положена в основу при формировании планов по реализации проекта «Умные города Беларуси» [11], его масштабирования на региональном уровне. К «2025 году планируется:

- создание региональной государственной типовой цифровой платформы «Умный город (регион)»;
- создание и (или) совершенствование геоинформационных систем;
- развитие региональной информационно-коммуникационной инфраструктуры для обмена данными между цифровыми устройствами в целях обеспечения работоспособности цифровых платформ и их сервисов;
- масштабирование путем адаптации и внедрения региональной государственной типовой цифровой платформы «Умный город (регион)» в первую очередь в областных центрах и городах с численностью населения свыше 80 тыс. человек, определенных в республике потенциальными центрами экономического роста, создание и развитие типовых сервисов на базе региональной государственной типовой цифровой платформы «Умный город (регион)» в различных сферах (с последующим их масштабированием).» [11].

В перспективе проектом «Умные города Беларуси» предусматривается объединение совокупности умных городов в цифровую экосистему «цифровое государство», с интеграцией существующих и новых «умных» решений (государственных, отраслевых, общественных, частных и других) в границах административно-территориальной единицы, предоставление сервисов и услуг цифровой платформы для решения широкого круга задач обеспечения комфортной среды проживания и устойчивого развития городов.

Учитывая, что в соответствии с Перспективным планом на 2020-2030 годы по разработке государственных стандартов для Целей устойчивого развития разработка стандартов умных городов в Беларуси должна быть завершена в 2026 году, а в 2025 году должна заработать государственная типовая цифровая платформа «Умный город (регион)», ожидается что взрывное развитие умных городов Беларуси состоится уже в ближайшее время, что отразится на позициях Беларуси в мировых рейтингах цифровизации экономики, и окажет большое влияние на повышение уровня жизни населения, обеспечении устойчивого развития регионов.

## ВЫВОДЫ

В целом можно сделать вывод, что стандартизация и установление рейтингов умных городов могут оказать влияние на развитие инноваций и научно-технического сотрудничества между Республикой Беларусь и Республикой Узбекистан по следующим направлениям:

1. Обмен опытом. Стандартизация и рейтинги умных городов предоставляют общую основу для изучения лучших практик и опыта друг друга в области умных технологий. Это стимулирует обмен знаниями и позволяет каждой стране использовать передовой опыт другой для развития своих подходов;
2. Совместные проекты и исследования. Благодаря единым стандартам, обе страны могут легче сотрудничать и взаимодействовать в разработке и внедрении новых технологий для умных городов. Это стимулирует реализацию совместных проектов и исследований, что, в свою очередь, способствует инновационному развитию обеих стран;

3. Инвестиционные возможности. Высокие рейтинги умных городов привлекают внимание инвесторов и партнеров из других стран. Это обеспечивает приток инвестиций в проекты умных городов, стимулируя инновации и научно-техническое развитие;

4. Создание стандартов для совместного использования. Принятие общих стандартов и методов активизирует сотрудничество между странами, повышает заинтересованность в совместном создании и использовании универсальных решений для умных городов, что повышает их конкурентоспособность на рынке.

Стандартизация и рейтинги умных городов Беларуси и Узбекистана могут быть ключевыми инструментами для укрепления сотрудничества между в области инноваций и научно-технического развития, способствуя обмену опытом, совместным проектам и привлечению инвестиций.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Департамент по экономическим и социальным вопросам Организации объединенных наций. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/ru/desa/world-population-prospects-2017>. Дата доступа: 02.10.2023.

2. Цели в области устойчивого развития Организации объединенных наций. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>. Дата доступа: 02.10.2023.

3. СТБ 2622-2023 «Умный город». Термины и определения. – [Электронный ресурс]. – Введ. 01.06.2023 // ИПС «Стандарт». – Режим доступа: <https://ips3.belgiss.by/TnpaDetail.php?UrlId=675827>. Дата доступа: 20.07.2023.

4. СТБ 2621-2023 «Интеллектуальные здания. Термины и определения». – [Электронный ресурс]. – Введ. 01.06.2023 // ИПС «Стандарт». – Режим доступа: <https://ips3.belgiss.by/TnpaDetail.php?UrlId=675827> Дата доступа: 20.07.2023.

5. ISO/IEC AWI 30145-1:2020. Information technology - Smart City ICT reference framework - Part 1: Smart city business process framework. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.iso.org/standard/76373.html> Дата доступа: 25.08.2023.

6. ISO/IEC 30145-2:2020 Information technology Smart City ICT reference framework Part 2: Smart city knowledge management framework. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.iso.org/standard/76372.html> Дата доступа: 25.08.2023.

7. ISO/IEC 30145-3:2020(en) Information technology — Smart City ICT reference framework — Part 3: Smart city engineering framework. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.iso.org/obp/ui/#!iso:std:76373:en> Дата доступа: 25.08.2023.

8. База знаний по ЦУР. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sdgs.by/documents/>. Дата доступа 28.08.2023.

9. Перспективный план на 2020-2030 годы по разработке государственных и межгосударственных стандартов для реализации Целей устойчивого развития. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sdgs.by/kcfinder/upload/files/>. Дата доступа: 28.08.2023.

10. Исследование ООН: Электронное правительство 2022. Будущее цифрового правительства. – [Электронный документ] Режим доступа: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2023-02/UN%20E-Government%20Survey%202022%20-%20Russian%20Web%20Version.pdf>. Дата доступа: 17.08.2023.

11. Типовая концепция развития «Умных городов» в Республике Беларусь. Министерство связи и информатизации Республики Беларусь. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/tipovaya\\_kontseptsiya.pdf](https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/tipovaya_kontseptsiya.pdf). Дата доступа: 17.08.2023.

## REFERENCES

1. Department of Economic and Social Affairs of the United Nations. - [Electronic resource]. Access mode: <https://www.un.org/ru/desa/world-population-prospects-2017>. Access date: 10/02/2023.
2. United Nations Sustainable Development Goals. - [Electronic resource]. Access mode: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>. Access date: 10/02/2023.
3. STB 2622-2023 “Smart City”. Terms and Definitions. - [Electronic resource]. – Enter. 06/01/2023 // IPS “Standard”. – Access mode: <https://ips3.belgiss.by/TnpaDetail.php?UrlId=675827>. Access date: 07/20/2023.
4. STB 2621-2023 “Intelligent buildings. Terms and Definitions”. - [Electronic resource]. – Enter. 06/01/2023 // IPS “Standard”. – Access mode: <https://ips3.belgiss.by/TnpaDetail.php?UrlId=675827>. Access date: 07.20.2023.
5. SO/IEC AWI 30145-1:2020. Information technology - Smart City ICT reference framework - Part 1: Smart city business process framework. – [Electronic resource] Access mode: <https://www.iso.org/standard/76373.html> Access date: 08/25/2023.
6. ISO/IEC 30145-2:2020 Information technology Smart City ICT reference framework Part 2: Smart city knowledge management framework. – [Electronic resource] Access mode: <https://www.iso.org/standard/76372.html> Access date: 08/25/2023.
7. ISO/IEC 30145-3:2020(en) Information technology - Smart City ICT reference framework - Part 3: Smart city engineering framework. – [Electronic resource] Access mode: <https://www.iso.org/obp/ui/#!iso:std:76373:en> Access date: 08/25/2023
8. Knowledge base on SDGs. – [Electronic resource] – Access mode: <https://sdgs.by/documents/>. Access date 08/28/2023.
9. Long-term plan for 2020-2030 for the development of state and interstate standards for the implementation of the Sustainable Development Goals. – [Electronic resource] – Access mode: <https://sdgs.by/kcfinder/upload/files/>. Access date: 08/28/2023.
10. UN Study: Electronic Government 2022. The Future of Digital Government. – [Electronic document] Access mode: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2023-02/UN%20E-Government%20Survey%202022%20-%20Russian%20Web%20Version.pdf> . Access date: 08/17/2023.
11. Model concept for the development of “Smart Cities” in the Republic of Belarus. Ministry of Communications and Informatization of the Republic of Belarus. – [Electronic resource] – Access mode: [https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/tipovaya\\_kontseptsiya.pdf](https://www.mpt.gov.by/sites/default/files/tipovaya_kontseptsiya.pdf). Access date: 08/17/2023.