

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОРОДСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ХОЗЯЙСТВА

© **Гайрбеков Сайд-Магомед Сайд-Эминович (а), Мажиев Майрбек Хасанович (а, с, d), Шахабов Шерван Илесович (а), Радиев Ибрагим Алиханович (а), Чагаев Имран Висрадиевич (а), Мажиева Амина Хасановна (а), Межидов Леча Юнусович (а), Мажиев Казбек Хасанович (а, b), Татарханов Хаваж Алиевич (а), Мажиев Аслан Хасанович (а, е)**

- (а) Грозненский государственный научный технический университет им. Акад. М.Д. Миллионщикова, info@gstou.ru, Грозный
(b) КНИИ РАН, kniiran@mail.ru, Грозный
(с) Финансовый университет при Правительстве РФ, academy@fa.ru, Москва
(d) РАНХиГС при Президенте РФ, pkranepa@ranepa.ru, Москва
(е) Академия наук Чеченской Республики, academy_chr@mail.ru, Грозный

Аннотация. Статья посвящена особенностям цифровизации городского строительства и хозяйства за счет ведомственного проекта Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Умный город». Ведомственный проект «Умный город» реализуется Минстроем РФ в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Коллективом авторов были исследованы результаты реализации ведомственного проекта «Умный город» и основные практики в области цифровизации городского строительства и хозяйства.

Ключевые слова: городское строительство, городское хозяйство, цифровизация, «Умный город».

DIGITALIZATION OF URBAN CONSTRUCTION AND ECONOMY

© **Gairbekov Said-Magomed Said-Eminovich (a), Mazhiev Mayrbek Khasanovich (a, c, d), Shakhobov Shervan Ilesovich (a), Raduev Ibragim Alikhanovich (a), Chagaev Imran Visradievich (a), Mazhieva Amina Khasanovna (a), Mezhidov Lecha Yunusovich (a), Mazhiev Kazbek Khasanovich (a,b), Tatar Khanov Khavazh Alievich (a), Mazhiev Aslan Khasanovich (a,e)**

- (a) Grozny State Scientific Technical University named after. Academician M.D. Millionshchikova, info@gstou.ru, Grozny
(b) CI RAS, kniiran@mail.ru, Grozny
(с) Financial University under the Government of the Russian Federation, academy@fa.ru, Moscow
(d) RANEPa under the President of the Russian Federation, pkranepa@ranepa.ru, Moscow

(e) Academy of Sciences of the Chechen Republic, academy_chr@mail.ru, Grozny

Abstract. The article is devoted to the features of digitalization of urban construction and economy through the departmental project of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation «Smart City». The departmental project «Smart City» is being implemented by the Ministry of Construction of the Russian Federation within the framework of the national project «Housing and Urban Environment» and the national program «Digital Economy of the Russian Federation». A team of authors studied the results of the implementation of the Departmental Project «Smart City» and the main practices in the field of digitalization of urban construction and economy.

Key words: urban construction, urban management, digitalization, Smart City.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день процесс цифровизации затрагивает практически все отрасли, более того она становится необходимым условием сохранения конкурентных преимуществ того или иного государства на мировой арене.

Правительство продолжает работу по цифровизации строительной отрасли. Это одно из основных направлений Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ, которое реализуется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

МЕТОДОЛОГИЯ

При проведении исследования проведен анализ публикаций в области цифровизации городского строительства и хозяйства.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В современной России цифровизации городского строительства и хозяйства реализуется в следующих направлениях:

1) Интеграция региональных информационных систем в строительстве с Государственной информационной системой обеспечения градостроительной деятельности Российской Федерации.

Данная интеграция позволяет консолидировать данные об объектах строительства на всех этапах их жизненного цикла, позволяет обеспечить прозрачность информации об объектах капитального строительства и увеличить производительность строительного комплекса

Кроме того, «создание единой цифровой системы координат даст отрасли сокращение сроков строительства на 20% и оптимизацию расходов на закупки до 15%. Уже сегодня по отдельным объектам срок согласования и подписания документов сократился в пять-шесть раз, что отражается и на продолжительности всего инвестиционно-строительного цикла. В целом с помощью цифровых инструментов срок строительства сокращается до 10%» [1-6].

2) Ведомственный проект «Умный город» реализуется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Ключевыми принципами реализации данного проекта являются следующие:

- ориентация на человека;
- повышение качества управления городскими ресурсами;
- технологичность городской инфраструктуры;
- комфортная и безопасная среда;
- акцент на экономической эффективности, в том числе, сервисной составляющей городской среды.

Проект направлен на формирование эффективной системы управления городским хозяйством, повышение конкурентоспособности городов, создание комфортных и безопасных условий для жизни горожан (рис.1).



Рисунок 1 – Цели ведомственного проекта «Умный город»

Технологии ведомственного проекта «Умный город» призваны обеспечить устойчивое и эффективное развитие городской среды за счет решения таких задач:

- сбор, передача и анализ информации для представителей управления;
- обмен информацией между населением и представителями управления;
- благоустройство городской среды [6].

Для оценки эффективности мероприятий, реализуемых в рамках проекта, используется Индекс «IQ городов». Методика оценки хода эффективности цифровой трансформации городского хозяйства утверждена приказом Минстроя России от 28 сентября 2023 г. № 696/пр [1-3].

Индекс составляется для более чем 200 городов, которые принимают участие в Ведомственном проекте «Умный город».

Основным инструментом достижения целей проекта является широкое внедрение в городское строительство и хозяйство передовых цифровых и инженерных решений. Одним из ключевых показателей проекта является обеспечение роста среднего значения индекса на 30% к 2024 году.

Индекс «IQ городов» рассчитывается в четырёх отдельных категориях – «Крупнейшие города», «Крупные города», «Большие города», «Административные центры».

По данным Правительства России по итогам 2022 года лидерами стали следующие города (табл.1).

Таблица 1 – Лидеры ведомственного проекта «Умный город» по итогам 2022 года

Категория	Города-лидеры проекта
«Крупнейшие города»	Москва, Санкт-Петербург, Казань, Уфа, Красноярск.
«Крупные города»	Сочи, Тюмень, Смоленск, Белгород, Калининград
«Большие города»	Реутов, Домодедово, Уссурийск, Бердск, Артёмовский городской округ
«Административные центры»	Ялта, Горно-Алтайск, Елабуга, Ивanteeвка, Лысьва

Среднее значение индекса в 2022 году достигло 55 баллов из 120 возможных – на 4,5% выше по сравнению с 2021 годом, и на 39,78% выше по отношению к базовому 2018 году [4].

Среди лучших практик деятельности органов местного самоуправления по организации муниципального управления и решению вопросов местного значения можно выделить следующие:

1) Геоинформационный городской портал, который создан по принципу платформы и объединяет наборы отраслевых данных. Портал состоит из таких блоков:

- внутренняя часть (расширенный функционал, который позволяет структурировать большие массивы данных отраслевых подразделений;
- внешняя часть (любой пользователь, в режиме реального времени, может оперативно получить интересующую его информацию о текущем состоянии дел в городе).

2) Городская система видеонаблюдения, учитывающая требования к импортозамещению и информационной безопасности.

Данная система обладает позволяет:

- распознавать лица онлайн;
- просматривать изображение с камер в режиме реального времени;
- осуществить автоматический подсчет количества посетителей общественных зданий;
- осуществлять поиск лиц в архиве;
- выгружать из базы данных архивные данные;
- создать условия безопасности для городского населения.

3) Проектирование города таким образом, чтобы каждый житель мог иметь доступ к базовым потребностям и базовым услугам, в пределах 15 минут ходьбы или езды на велосипеде, а также мог принимать участие в развитии города за счет доступных цифровых сервисов [5].

ВЫВОДЫ

Правительство России продолжает работу по цифровизации строительной отрасли. Это одно из основных направлений Стратегии развития строительной отрасли и ЖКХ, которое реализуется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

В современной России цифровизации городского строительства и хозяйства реализуется в следующих направлениях:

1) Интеграция региональных информационных систем в строительстве с Государственной информационной системой обеспечения градостроительной деятельности Российской Федерации.

2) Ведомственный проект «Умный город» реализуется Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в рамках национального проекта «Жилье и городская среда» и национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Основным инструментом достижения целей проекта «Умный город» является широкое внедрение в городское строительство и хозяйство передовых цифровых и инженерных решений. Одним из ключевых показателей проекта является обеспечение роста среднего значения индекса на 30% к 2024 году.

Среди лучших практик деятельности органов местного самоуправления по организации муниципального управления и решению вопросов местного значения можно выделить такие, как геоинформационный городской портал, который создан по принципу платформы и объединяет наборы отраслевых данных; городская система видеонаблюдения, учитывающая требования к импортозамещению и информационной безопасности; проектирование города таким образом, чтобы каждый житель мог иметь доступ к базовым потребностям и базовым услугам, в пределах 15 минут ходьбы или езды на велосипеде, а также мог принимать участие в развитии города за счет доступных цифровых сервисов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минстроя России от 28.09.2023 № 696/пр «Об организации исполнения ведомственного проекта Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации цифровизации городского хозяйства «Умный город» и признании утратившими силу некоторых актов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации» – / Ведомственный проект «Умный город». — Электронные данные. Режим доступа: URL.: <https://russiasmartcity.ru/documents>, свободный – (дата обращения 08.12.2023).

2. Мажиев Х.Н., Батаев Д.К.-С., Газиев М.А., Мажиев К.Х., Мажиева А.Х. Материалы и конструкции для строительства и восстановления зданий и сооружений в сейсмических районах. – Грозный, 2014. – 652 с.

3. Марат Хуснуллин: Цифровизация строительной отрасли ведётся на базе отечественных программных решений – / Правительство России. — Электронные данные. Режим доступа: URL.: <http://government.ru/news/47642/>, свободный – (дата обращения 09.12.2023).

4. Марат Хуснуллин: Подведены итоги расчёта индекса «IQ городов» – / Правительство России. — Электронные данные. Режим доступа: URL.: <http://government.ru/news/49152/>, свободный – (дата обращения 09.12.2023).

5. Сборник лучших муниципальных практик по итогам 2022 года – / Ведомственный проект «Умный город». — Электронные данные. Режим доступа: URL.: <https://russiasmartcity.ru/documents>, свободный – (дата обращения 09.12.2023).

6. Фомин, А.Ю. Цифровизация городского хозяйства для укрепления экономической безопасности муниципального образования [Текст] / А.Ю. Фомин, И.В. Макарова // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2021. – № 1. – С. 68-72.

REFERENCES

1. Order of the Ministry of Construction of Russia dated September 28, 2023 No. 696/pr “On organizing the implementation of the departmental project of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation for the digitalization of urban services “Smart City” and invalidating certain acts of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation » – / Departmental project “Smart City”. — Electronic data. Access mode: URL: <https://russiasmartcity.ru/documents>, free – (access date 12/08/2023).
2. Mazhiev Kh.N., Bataev D.K-S., Gaziev M.A., Mazhiev K.Kh., Mazhieva A.Kh. Materials and structures for the construction and restoration of buildings and structures in seismic areas. – Grozny, 2014. – 652 p.
3. Marat Khusnullin: Digitalization of the construction industry is carried out on the basis of domestic software solutions - / Government of Russia. — Electronic data. Access mode: URL: <http://government.ru/news/47642/>, free – (access date 12/09/2023).
4. Marat Khusnullin: The results of the calculation of the “IQ of cities” index have been summed up - / Government of Russia. – Electronic data. Access mode: URL: <http://government.ru/news/49152/>, free – (access date 12/09/2023).
5. Collection of best municipal practices based on the results of 2022 - / Departmental project “Smart City”. — Electronic data. Access mode: URL: <https://russiasmartcity.ru/documents>, free – (access date 12/09/2023).
6. Fomin, A.Yu. Digitalization of municipal services to strengthen the economic security of the municipality [Text] / A.Yu. Fomin, I.V. Makarova // Technical and technological problems of service. – 2021. – No. 1. – P. 68-72.