

УДК 332.8

DOI: 10.52531/1682-1696-2026-26-2-93-96

Научная статья

EDN: ZVAPWF

ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИИ-СЕРВИСОВ В РАБОТЕ КОНТРОЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОРОДА МОСКВЫ

**В.Б. Мишустин¹,
Е.Б. Балашов², И.Е. Кузьма²**¹ ГБУ «АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (Москва, Россия)² ГБУ «МОСКОВСКИЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР В СФЕРЕ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА»
(Москва, Россия)

Значительную роль в управлении городом играет возможность применения современных цифровых технологий и инструментов, в основе которых лежит концепция ИИ. Контрольные органы Москвы активно используют такую возможность при работе с большими данными ввиду того, что обработка большого объема данных в современном мире практически невозможна лишь силами работника, требуется активная автоматизация данных процессов, в том числе, на основе ИИ. В этой связи, на первый план в управлении современного уровня выходит концепция Data-Driven. Ее миссия сводится к обеспечению точности цифровых индикаторов, используемых при принятии управленческих решений стратегического характера. В настоящее время оптимизация контрольных мероприятий будет происходить с использованием нейросетевых моделей. Перспективы их применения в дальнейшем достаточно обширны и сводятся, прежде всего, к возможностям оценки, прогнозирования и качественного подтверждения любых инициативных действий в области городского развития на основе имеющихся ретроспективных данных.

Ключевые слова: ИИ-сервисы, TDM-бот, объединенная система мониторинга, ИИ-решения, MVP проекта

Original article

PRACTICES AND PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF AI SERVICES IN THE WORK OF REGULATORY BODIES IN THE CITY OF MOSCOW

**V.B. MISHUSTIN¹,
E.B. BALASHOV², I.E. KUZMA²**¹ STATE BUDGETARY INSTITUTION OF THE
CITY OF MOSCOW "ANALYTICAL CENTER FOR
CONTROL ACTIVITIES" (Moscow, Russia)² STATE BUDGETARY INSTITUTION OF THE
CITY OF MOSCOW "MOSCOW ANALYTICAL
CENTER FOR URBAN ECONOMY" (Moscow,
Russia)

The use of modern digital technologies and tools based on artificial intelligence plays a significant role in city management. Moscow's city administration actively utilizes this capability when working with big data, as processing large volumes of data in the modern world is virtually impossible using human resources alone. Active automation of these processes, primarily using artificial intelligence, is required. In this regard, the concept of data-driven governance has become paramount in modern management. Its mission is to ensure the accuracy of digital indicators used in strategic management decision-making. Currently, the optimization of control measures is largely achieved through neural network models. The potential for their future application is quite broad and primarily focuses on the ability to evaluate, forecast, and qualitatively validate any initiatives in urban development based on available historical data.

KEY WORDS: AI services, TDM bot, unified monitoring system, AI solutions, project MVP

ВВЕДЕНИЕ

Как отметил В.В. Путин на международной конференции по ИИ, прошедшей в 2024 г.: «Только за прошедший год технологии ИИ значительно преобразили облик отраслей. Например, творческих, так называемых креативных индустрий, где, казалось бы, человек с его чувством гармонии и прекрасного был

абсолютно незаменим. Честно говоря, мне казалось, что это невозможно, но теперь эти границы стираются» [3]. Действительно, анализ трудов в области применения ИИ в управлении городским хозяйством [2, 4, 5] подтверждает, что на первый план в данной области выходят именно технологии ИИ, которые не только ускоряют все процессы работы органов городского хозяйства, но и обеспечивают их наибольшую эффективность. В статье рассмотрена практика и перспективы применения ИИ в контрольно – аналитиче-

ской работе городских органов управления на примере Главного контрольного управления города Москвы (Главконтроль) и подведомственных ему городских учреждений (далее по тексту Контроль Москвы).

СОДЕРЖАНИЕ

Одним из ИИ-сервисов Контроля Москвы является «Витрина ИИ-сервисов Контроля Москвы» [1]. Он представляет собой веб-платформу, где собраны различные ИИ-решения. Его интерфейс включает меню навигации, представленное разделами «Главная», «Организации», «Стратегия» и др. Витрина ИИ-сервисов отражает блоки применяемых сервисов, таких как «МосЧистота», «Цифровой помощник «Открытый контроль», «Интеллектуальный помощник ЕАИСТ», «Комплекс искусственных нейронных сетей (КИНС)», «Система оползневой активности», «Система выявления нарушений», «Интеллектуальный помощник ГИН», «Система формирования стенограммы и протокола», «Выявление расхождений по BIM-моделям».

Интеллектуальные ассистенты помогают работать с системами, закупочной и нормативной документацией, предоставляют оперативную информацию о городском хозяйстве. Обработка текста и документов включает интерпретацию данных с датчиков, преобразование документов в структурированный формат, классификацию обращений граждан. Обработка речи основана на автоматическом распознавании речи, формировании протоколов совещаний. Анализ изображений и видео позволяет классифицировать нарушения, выявлять расхождения по BIM-моделям, вести подсчет зеленых насаждений, осуществлять детекцию нарушений с помощью фотоловушек. С помощью мониторинга и анализа информации обеспечивается контроль и прогнозирование оползневой активности, создание новостного дайджеста, контроль фиктивного закрытия заявок. Иными словами, в основе оценки эффективности внедренных решений лежит масштабирование, тиражирование и пилотирование на основе оценки ключевых показателей эффективности. Спектр ИИ-решений, используемых в Контроле Москвы, охватывает как прикладные задачи, так и стратегические направления деятельности.

Еще одним важным элементом ИИ-сервисов Контроля Москвы выступает ИИ-помощник по содержанию городских территорий. В основе его функционирования лежит TDM-бот – интеллектуальный ассистент для оперативного получения информации. Он выполняет две ключевые функции: быстрый вызов по кнопке (пилот) и обеспечение взаимодействия на естественном языке (в разработке). Мониторинг состояния городских территорий включает несколько аспектов: основные магистрали и дороги префектур, дворовые территории, кровли нежилых зданий, выход уборочной техники, МЦД и МЦК и прочие объекты

инфраструктуры. Кроме того, в помощнике запланирован функционал предоставления отчетов для управленческого звена, давая необходимые для руководства ответы.

Интерфейс чат-бота «МосЧистота» базируется на диалоге с ботом: команда /start инициирует общение, бот отвечает сообщением: «Информация по состоянию уборки городских территорий... Выберите раздел:». Имеются три кнопки-опции: «Архив данных», «Оперативная справка», «Оставить отзыв». В данный момент бот работает по кнопкам и текстовым сообщениям. Обработка голосовых сообщений будет добавлена в ближайших обновлениях. Все это формирует концепцию ИИ-помощника (TDM-бота) для мониторинга городских территорий, которая позволяет выбирать объекты для мониторинга, находящиеся под наблюдением системы, и взаимодействовать с пользователями.

Помимо этого, значимым сервисом Контроля Москвы является Объединенная система мониторинга (ОСМ). Это система сбора, хранения и анализа данных о результатах работы органов исполнительной власти Москвы и подведомственных организаций. Ключевые элементы интерфейса ОСМ представлены картой города с выделенными зелеными зонами, панелью с фильтрами и параметрами, поисковой строкой, опцией выбора ответственных лиц. В список контролируемых показателей входят, например, такие показатели, как благоустройство и развитие городской среды, количество и протяженность благоустроенных вылетных магистралей, количество благоустроенных улиц и общественных пространств и др.

Перспективы дальнейшего развития ИИ-помощника для упрощения работы с данными предусматривают внедрение вызова по кнопке или возможности задавать вопросы на естественном языке. Кроме того, в перспективе – разделение функционала ИИ-помощника на две категории: для руководства (аналитическая справка по показателям, вывод графиков по выполнению планов) и для аналитиков (поиск связей между показателями и объектами управления, предложение рекомендаций и просчет рисков, помощь в поиске неочевидных связей между показателями, например, ДТП – ввод жилья и недвижимости, ДКР – общее количество подъездов многоквартирных домов, адаптированных под нужды маломобильных групп населения).

Рассмотрим конкретные примеры ИИ-сервисов Контроля Москвы. Среди них можно выделить три значимых: чат-бот для консультаций, ассистент по датчикам для мониторинга параметров и система автопротоколирования совещаний. Каждый сервис решает конкретную задачу, способствуя повышению эффективности работы контролирующих органов.

«Цифровой помощник «Открытый контроль» – это чат-бот для консультаций. С момен-

та запуска чат-бота в июле 2025 г. «Кеша» ответил 5364 раза, в него было загружено 850 нормативно-правовых актов. В настоящее время в базе знаний чат-бота 1209 вопросов-ответов. В среднем к чат-боту обращаются 12 раз в день, в основе его интерфейса - диалог, в котором пользователь задает вопрос, а чат-бот дает развернутый ответ со ссылкой на федеральные законы. Иными словами, чат-бот обучен анализировать текстовые запросы пользователей и предоставлять релевантные ответы на основе базы знаний системы. Сервис помогает оперативно получать информацию по вопросам контрольной (надзорной) деятельности.

Сервис «Ассистент по датчикам» представляет собой систему, которая обрабатывает показания датчиков, выявляет отклонения от нормальных значений и предоставляет пользователям информацию о состоянии контролируемых параметров, а также формирует рекомендации по устранению проблем (например, для систем водоснабжения). Так, например, в интерфейсе системы отображаются координаты и состояние объекта водоснабжения, выделяется его критическое состояние, даются рекомендации проверить запас воды, рассмотреть удаление пробок и т.д.

Сервис «Автопротоколирование совещаний» – это система, которая обрабатывает аудиозаписи онлайн- и офлайн-совещаний, преобразует речь участников в текст и формирует структурированный протокол встречи.

Схематично процесс разработки ИИ-решений Контроля Москвы можно представить этапами создания ИИ для решения конкретных задач (табл. 1). Как видно из таблицы, рассматриваемый процесс разработки ИИ-решений характеризуется четкостью, сжатостью по времени и распределением задач по этапам,

срокам и конкретным результатам на каждом этапе. Целевой результат разработки должен нести в своей основе проверенный концепт решения за три дня, MVP проекта за 7 дней. Ведение базы знаний отмечено как сквозной процесс, сопровождающий все этапы.

Работа системы «Аналитическая справка по содержанию городских территорий» базируется на взаимодействии ее компонентов – от ввода запроса пользователем до формирования содержательного ответа с использованием ИИ-агента (рис. 1).

Пользователь инициирует структурированный или неструктурированный запрос через интерфейс TDM, который служит промежуточным звеном между пользователем и ИИ-агентом. TDM обрабатывает входящий запрос, классифицируя его как структурированный или неструктурированный. Если запрос структурированный, то он характеризуется четкими параметрами и формализацией. Неструктурированный запрос обычно делается в свободной форме, что требует дополнительной обработки. Далее запрос передается ИИ-агенту, который выступает ключевым элементом системы, выполняющим несколько важных функций: считывание входящего запроса, разбор его семантики и структуры, запрос дополнительных данных из баз и моделей и синтез содержательного ответа. Данные могут запрашиваться из таких баз, как базы обследований (данные по кровлям, объектам дорожного хозяйства), база справки (оперативная информация и архив данных), база истории общения (последние вопросы и ответы, три похожих вопроса-ответа). Используемые модели представляют собой набор алгоритмов и правил, используемых ИИ-агентом для генерации ответов. Они взаимодействуют с тематическими секциями анализа: «Секция 1 (Основные

ТАБЛИЦА 1.

Этапизация разработки ИИ-решений Контроля Москвы

	1 д	3 д	7 д	
Точка входа	ЭТАП 1	ЭТАП 2	ЭТАП 3	ЭТАП 4
Инициация задачи	Первичная оценка	Разработка концепта (РоС)	MVP + ДК по выводу в промышленную эксплуатацию	Итого
– Поручение министра – Совещания МРГ ИТ – Задачи с поля (ОИВ)	В течение первых 24 часов после получения заявки формируется видение результата; готовится план дальнейших действий	Адаптированный и протестированный концепт, соответствующий уточненным требованиям	Сформирован и протестирован MVP (минимально жизнеспособный продукт)	
Независимо от источника, заявки направляются ИИ-команде: – кнопкой на портале – письмом на электронную почту	Проводится анализ существующих или аналогичных решений, оценивается их применимость. Определяются необходимые ресурсы, сроки реализации и ответственные лица	Совместная проработка с предметниками Формирование и тестирование концепций решения Утверждение выбранной концепции, определение метрик достаточности и плана разработки	Доработка решения с учетом обратной связи и корректировок заказчика Формирование дорожной карты вывода решения в промышленную эксплуатацию	Кликабельный прототип Дорожная карта для вывода в продукт (собственные ресурсы, ДИТ, подрядчики)

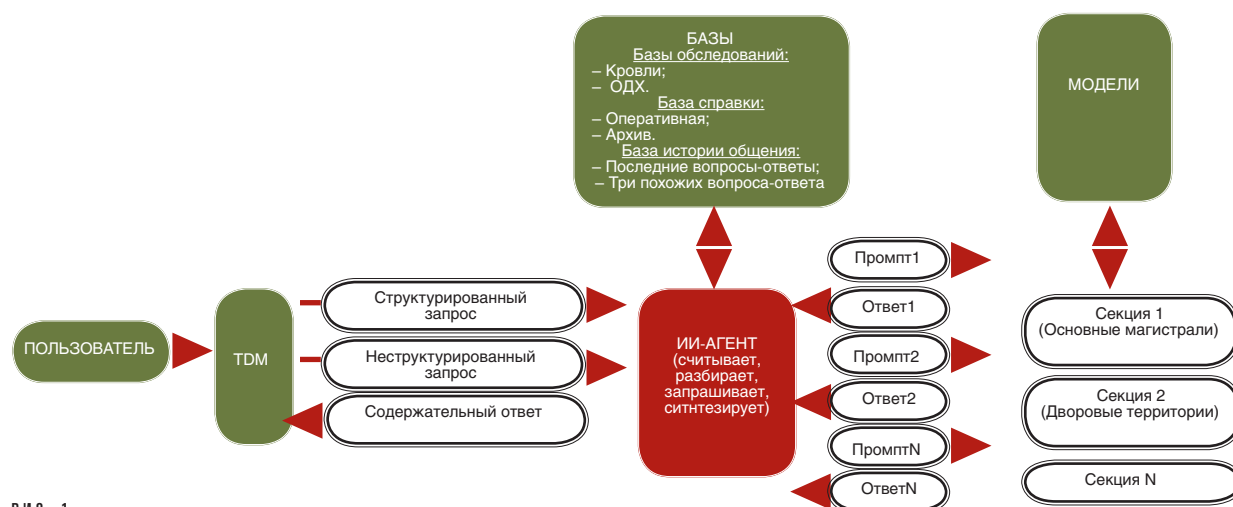


РИС. 1.

Схема работы системы «Аналитическая справка по содержанию городских территорий». Источник: составлено авторами

магистрали)», «Секция 2 (Дворовые территории)», «Секция N». Для каждой секции предусмотрены свои промпты, так называемые шаблоны запросов для ИИ, а также сформированные на основе промптов ответы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, в заключение отметим, что перспективы применения ИИ в мониторинге развития Москвы достаточно масштабны. Уже сейчас контрольные органы города активно реализуют рассматриваемую концепцию, используя инструментарий нескольких ИИ-сервисов, позволяющих выполнять мониторинговую функцию. В основе их функционирования лежит консолидация данных, подтверждающих результативность надзорной деятельности органов городского контроля. В приоритетах Контроля Москвы задачи отбора наиболее действенных контрольных ИИ-сервисов и их дальнейшее масштабирование не только в сфере надзора, но и в других сферах деятельности хозяйства города. Применение ИИ-сервисов Контроля Москвы и ОСМ обеспечивает дерутинизацию работы сотрудников контрольных органов, а также повышает эффективность деятельности надзорных органов в сфере безопасности городской среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Главное контрольное управление города Москвы (Главконтроль). URL: <https://www.mos.ru/glavkontrol/>
2. Голованов В.И., Шамсутдинова М.Р. Управление городскими агломерациями с использованием искусственного интеллекта // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 14. № 3 (126). С. 103–114.
3. Конференция «Путешествие в мир искусственного интеллекта». Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/75830>.

4. Краснов А.Н., Трифонов П.В., Шмелева Л.А. Искусственный интеллект в сфере городского планирования и муниципального управления // Инновации и инвестиции. 2023. № 6. С. 302–304.
5. Тихонов В.А., Степанова Н.Р. Искусственный интеллект как интегратор процессов умного города // Фундаментальные исследования. 2021. № 12. С. 197–202.

REFERENCES

1. Main Control Department of the City of Moscow (Glavkontrol). URL: <https://www.mos.ru/glavkontrol/>.
2. GOLOVANOV V.I., SHAMSUTDINOVA M.R. Managing Urban Agglomerations Using Artificial Intelligence. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2025;14;3;(126);103–114. (In Russian).
3. Conference «Journey into the World of Artificial Intelligence» // President of Russia. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/75830>.
4. KRASNOV A.N., TRIFONOV P.V., SHMELEVA L.A. Artificial Intelligence in Urban Planning and Municipal Management. *Innovatsii i investitsii*. 2023;6;302–304. (In Russian).
5. TIKHONOV V.A., STEPANOVA N.R. Artificial intelligence as an integrator of smart city processes. *Fundamental'nyye issledovaniya*. 2021;12:197–202. (In Russian).

Мишустин Виктор Борисович, ведущий руководитель проектов ГБУ города Москвы «Аналитический центр контрольной деятельности»

✉ 119019, г. Москва, ул. Ермакова Роша, д. 1, с. 1,
119019, Moscow, st. Ermakova Roscha, d. 1, s. 1,
e-mail: MishustinVB@control.mos.ru

Балашов Евгений Борисович, д.э.н. профессор, руководитель ГБУ города Москвы «Московский аналитический центр в сфере городского хозяйства»

✉ e-mail: BalashovEB@dom.mos.ru

Кузьма Ирина Евгеньевна, первый заместитель руководителя ГБУ города Москвы «Московский аналитический центр в сфере городского хозяйства»

✉ 119019, г. Москва, Филипповский пер., д. 13, стр. 1
119019, Moscow, Filippovsky Lane, 13, Building 1,
e-mail: KuzmaIE@dom.mos.ru