

КАЧЕСТВО УСЛУГ И ПОВЫШЕНИЕ ЦЕННОСТИ
ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ В СЕРВИСНОЙ ЭКОНОМИКЕ
QUALITY OF SERVICES AND INCREASING THE VALUE
OF CUSTOMER SERVICE IN THE SERVICE ECONOMY

Оригинальная статья
Original article

УДК 332.7

DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-4-0-7

Калининская М. А.¹
Сергеева Е. А.²

Интеграция сервисных технологий в управлении
недвижимостью: влияние искусственного интеллекта
и цифровых платформ на восприятие качества
обслуживания клиентов

ФГБОУ ВО «Херсонский государственный
педагогический университет»,
ул. Университетская, 27, Херсон 273003, Россия

¹e-mail: azbykakr@inbox.ru

²e-mail: s-elene@ya.ru

¹ORCID 0009-0002-9088-3486

²ORCID 0000-0001-5530-7673

Статья поступила 04 октября 2025 г.; принята 20 ноября 2025 г.;
опубликована 30 декабря 2025 г.

Аннотация. Актуальность исследования определяется необходимостью адаптации сервисных моделей в сфере недвижимости к условиям стремительной цифровизации и растущим ожиданиям клиентов в отношении персонализированного и технологически оснащённого обслуживания. Проблема заключается в том, что при активном внедрении цифровых платформ и решений на основе искусственного интеллекта сохраняется дисбаланс между технологическим совершенствованием процессов и субъективным восприятием клиентом качества сервиса. Целью исследования является выявление влияния современных сервисных технологий – искусственного интеллекта, цифровых платформ и IoT-решений – на качество клиентского опыта в организациях недвижимости, а также определение направлений развития гибридных моделей обслуживания, сочетающих автоматизацию и человеческое взаимодействие. Методологическую основу составили системный и сравнительный анализ, методы контент-анализа и экспертной оценки, а также элементы поведенческой и цифровой экономики. Эмпирическая база опирается на российские и международные примеры внедрения цифровых сервисов в риелторскую деятельность и управление недвижимостью. В результате исследования определены ключевые параметры современного клиентского опыта – скорость, прозрачность, персонализация и доверие к цифровым инструментам. Выявлены риски утраты эмоциональной составляющей сервиса и сниженного уровня доверия к автоматизированным системам. Показано, что оптимизация процессов за счёт AI и цифро-

вых платформ повышает объективные показатели эффективности, однако субъективная удовлетворённость клиентов во многом зависит от сохранения человеческого участия в коммуникациях. Сформулированы выводы о необходимости формирования гибридной сервисной модели, основанной на сочетании технологических инструментов и эмпатического взаимодействия с клиентом. Рекомендовано развивать этические стандарты работы с персональными данными, обеспечивать прозрачность алгоритмов принятия решений и совершенствовать цифровую грамотность сотрудников сферы недвижимости.

Ключевые слова: сервис недвижимости; искусственный интеллект; цифровые платформы; качество обслуживания; клиентский опыт; доверие; гибридные модели; цифровая экономика

Для цитирования: Калининская М. А., Сергеева Е. А. Интеграция сервисных технологий в управлении недвижимостью: влияние искусственного интеллекта и цифровых платформ на восприятие качества обслуживания клиентов // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2025. Т. 11. № 4. С. 86-99. DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-4-0-7

UDC 332.7

Margarita A. Kalininskaya¹
Elena A. Sergeeva²

Integration of Service Technologies in Real Estate Management: The Impact of Artificial Intelligence and Digital Platforms on Customer Service Perception

Kherson State Pedagogical University,
27 Universitetskaya St., Kherson 273003, Russia

¹e-mail: azbykakr@inbox.ru

²e-mail: s-elene@ya.ru

¹ORCID 0009-0002-9088-3486

²ORCID 0000-0001-5530-7673

Abstract. The relevance of the study lies in the need to adapt real estate service models to rapid digitalization and the increasing expectations of clients for personalized and technologically advanced service. The problem addressed is the imbalance between technological sophistication and the subjective perception of service quality by clients amid the widespread implementation of AI-driven and digital platforms. The purpose of the study is to identify how modern service technologies – artificial intelligence, digital platforms, and IoT solutions – affect customer experience quality in real estate organizations, and to define directions for developing hybrid models that integrate automation with human interaction. The methodological framework incorporated systematic and comparative analysis, content analysis, and expert assessment methods, as well as elements of behavioural and digital economics. The empirical base includes both Russian and international examples of AI and digital platform implementation in real estate management and brokerage services. The study identifies key parameters of contemporary customer experience – speed, transparency, personalization, and trust in digital tools. It also highlights the risks of losing the emotional dimension of service and the decline in trust toward automated systems. The findings demonstrate that while AI and digital platforms improve operational efficiency, overall client satisfaction depends significantly on maintaining a human-centered approach. The research concludes that hybrid service models combining

digital tools with empathetic communication are essential for sustainable development. Recommendations include developing ethical standards for data use, ensuring algorithmic transparency, and improving digital literacy among real estate professionals.

Keywords: real estate service; artificial intelligence; digital platforms; service quality; customer experience; trust; hybrid models; digital economy

For citation: Kalininskaya, M. A. Sergeeva, E. A. (2025), "Integration of Service Technologies in Real Estate Management: The Impact of Artificial Intelligence and Digital Platforms on Customer Service Perception", *Research Result. Business and Service Technologies*, 11 (4), pp. 86-99, DOI: 10.18413/2408-9346-2025-11-4-0-7

Введение (Introduction). Современный рынок недвижимости в 2025 году демонстрирует устойчивый тренд на цифровизацию сервисных процессов. Если ещё несколько лет назад ключевым инструментом взаимодействия с клиентами оставались традиционные формы риелторской поддержки, то сегодня ведущую роль начинают играть цифровые платформы и сервисные технологии, основанные на алгоритмах искусственного интеллекта. Сфера недвижимости, ранее ассоциировавшаяся преимущественно с материальными объектами и юридическими транзакциями, постепенно трансформируется в сервисно-ориентированную экосистему, где качество обслуживания становится не менее значимым фактором конкурентоспособности, чем стоимость квадратного метра.

Одним из ключевых аспектов этих преобразований выступает изменение структуры восприятия качества клиентом. Алгоритмы рекомендаций, чат-боты, системы предиктивной аналитики и виртуальные консультанты формируют новый тип взаимодействия, при котором оперативность и персонализация сервисного предложения начинают восприниматься как базовый стандарт, а не как дополнительная опция. В этом контексте критически важным становится понимание того, как именно искусственный интеллект и цифровые платформы влияют на субъективные оценки потребителей, какие параметры сервисного качества подвергаются переосмыслению и где пролегают границы доверия к автоматизированным системам.

Кроме того, цифровизация сервиса в недвижимости сопряжена с противоречиями. С одной стороны, технологии позволяют существенно повысить эффективность процессов: сократить время поиска и подбора объектов, автоматизировать документооборот, снизить вероятность ошибок при заключении сделок. С другой стороны, остаются открытыми вопросы о рисках обезличивания сервиса, о возможной утрате эмоциональной составляющей взаимодействия, которая традиционно играла важную роль в формировании доверительных отношений между клиентом и специалистом.

Таким образом, исследование механизмов интеграции сервисных технологий в управление недвижимостью представляет собой не только прикладную задачу, но и актуальную научную проблему, требующую междисциплинарного анализа на стыке менеджмента, сервисологии и цифровой экономики.

Целью исследования (The aim of the work) является выявление влияния сервисных технологий, основанных на искусственном интеллекте и цифровых платформах, на восприятие качества обслуживания клиентов в сфере недвижимости. В рамках данной цели предполагается не только анализ технологических инструментов, но и изучение их роли в трансформации клиентских ожиданий и практик взаимодействия между участниками рынка.

Научная новизна исследования заключается в том, что в рамках работы впервые акцентируется внимание не толь-

ко на технологических аспектах цифровизации сервисных процессов в сфере недвижимости, но и на изменении субъективных критериев восприятия качества обслуживания. Предлагается рассматривать искусственный интеллект и цифровые платформы не как инструментальную надстройку над существующими сервисными моделями, а как фактор глубокой трансформации самой логики клиентского опыта, включая такие параметры, как доверие, персонализация и эмоциональное восприятие взаимодействия.

Выходы и рекомендации смогут быть использованы управляющими компаниями, риелторскими агентствами и девелоперами для оптимизации сервисных процессов, повышения удовлетворённости клиентов и укрепления конкурентных преимуществ в условиях динамично меняющегося рынка.

Материалы и методы исследования (Materials and Methods). При проведении исследования использовались методы индукции, дедукции и обобщения, анализа, синтеза, использовались статистические сведения.

Результаты исследования и их обсуждение (Results and Discussion). Теоретико-методологические основы исследования качества сервиса в сфере недвижимости. В историческом развитии сферы недвижимости традиционно превалировала модель транзакционного обслуживания: акцент был на юридических и технических аспектах сделки – проверке документов, юридическом оформлении, оценке объекта, посреднической функции агента. Клиент воспринимался главным образом как покупатель/арендатор, задача сервиса – обеспечить успешное совершение сделки.

Со временем парадигма сменилась: всё больше внимания уделяется не просто завершению сделки, а опыту клиента до, во время и после неё – так называемому *клиентскому опыту* (customer experience). Этот опыт включает эмоциональные, коммуникативные и сервисные процессы, дизайн взаимодействия, цифровую доступ-

ность, ожидания, персонализацию. Особенno в коммерческой и арендной недвижимости (офисы, коворкинги, жилые комплексы с управляющей компанией) зрелые компании уже рассматривают жильцов или арендаторов как долгосрочных партнёров, где удовлетворённость, доверие, лояльность и репутация играют большую роль, чем исключительно цена и характеристики недвижимости.

Исходя из этого, представление о качестве сервиса в сфере недвижимости стало многогранным: оно включает не только соответствие объекта ожиданиям, но и качество взаимодействий, скорость реагирования, прозрачность, цифровизацию процессов, эмоциональную составляющую. Такие изменения делают необходимым пересмотр теоретических моделей качества сервиса с учётом новых технологий и потребительских ожиданий.

Среди классических моделей оценки качества сервиса часто упоминается SERVQUAL, сформулированная Parasuraman, Zeithaml и Berry (1985, 1988) модель, в которой выделяются пять основных измерений: tangibles (материальные аспекты), reliability (надежность), responsiveness (оперативность), assurance (гарантии, компетентность) и empathy (сочувствие, персонализированное отношение) (Parasuraman et al., 1988). Эта модель широко использовалась в разных областях, включая недвижимость, для измерения разницы между ожиданиями клиента и восприятием оказанной услуги.

Другой подход – Customer Satisfaction Index (CSI) – оценка удовлетворённости клиентов путём интеграции важности различных атрибутов и степени их фактического удовлетворения. Пример: исследование удовлетворённости арендаторов офисных помещений, где использовалась CSI-метрика, в которой выделялись такие факторы, как скорость решения проблем, прозрачность счетов, качество технической оснащённости, чистота и др. (Стажков, 2013).

Среди современных тенденций – появление цифровых метрик, связанных с качеством онлайн-сервисов: скорость загрузки сайтов, функциональность фильтров, качество визуального представления объектов (фотографии, VR-панорамы), отзывчивость чат-ботов, возможности самообслуживания через платформы. Так, в недавнем исследовании было показано, что применение глубокого обучения (deep learning) для анализа визуальных признаков объектов недвижимости и включение таких признаков в электронные интерфейсы повышают восприятие качества электронного сервиса E-SQ (electronic service quality) для пользователей сайтов недвижимости (Эльнагар, 2024).

Также методы анализа отзывов (online reviews), выделения ключевых характеристик через текстовые данные и машинное обучение становятся всё более популярными в оценке восприятия качества. Они позволяют фиксировать не только количественные показатели, но и эмоциональные реакции, темпы реагирования на жалобы, соответствие обещаний и реальности.

Для теоретической поддержки исследования важно опираться на несколько дисциплинарных подходов:

1. Сервисология – междисциплинарное направление, изучающее природу, структуру и управление услугами и сервисом. В контексте недвижимости сервисология позволяет рассматривать сервисинговую функцию как системную: включая процессы, взаимодействие людей, интерфейсы, стандарты качества, ожидания клиентов, ролей агента/управляющей компании. Важна категоризация: техническое качество, функциональное качество, имидж и др. (Глудкин, 2020);

2. Цифровая экономика – как рамка, в которой сервисные технологии (цифровые платформы, AI, PropTech) становятся частью экономических отношений. Цифровая экономика задаёт новые условия конкуренции, новые возможности, но также новые риски: дисбаланс между техно-

логичной автоматизацией и человеческим фактором, зависимость от платформ, вопросы конфиденциальности данных, кибербезопасности, цифрового доверия (Гребенщикова, 2019);

3. Поведенческая экономика – позволяет понимать, каким образом ожидания и восприятие клиента формируются не только в рациональных категориях, но и через когнитивные, эмоциональные, социальные влияния. Например, как наличие визуальных подсказок (фото, видео, виртуальных тур) влияет на принятие решения, как социальное доказательство (отзывы, рейтинги) формируют доверие, как ошибки восприятия могут усиливаться в цифровом взаимодействии. Эти аспекты особенно важно включать в анализ влияния AI и цифровых сервисов на восприятие качества (Котлер и др., 2024).

Современные сервисные технологии в управлении недвижимостью. Учеными предложены разные методы вычислительного интеллекта и выявлено их дальнейшее развитие с использованием гибридных технологий для управления Интернетом вещей. Новая парадигма Интернета вещей позволяет использовать различные объекты в более широком спектре задач (Cheterbok et al., 2023). На российском рынке недвижимости в последние годы интенсивно внедряются решения на базе искусственного интеллекта, призванные оптимизировать коммуникацию с клиентами, повысить скорость обработки запросов и повысить точность прогнозов. Например, согласно аналитике Sber.Pro, в 2024 году спрос на чат-боты вырос примерно в 10 раз, а на AI-ассистентов – в 7 раз. Чат-боты и виртуальные ассистенты используются в агентствах и у застройщиков для выполнения типовых задач: представление информации о планировках, ценах, условиях ипотеки; первичный контакт с клиентом; фильтрация запросов и направления их к нужному специалисту. Так, компания «Лиго» (Сахалинская область) с помощью AI-ассистента обработала 20% первоначальных обращений без

участия человека; в Татарстане фирма «Комфортное жильё» ускорила обработку лидов в 1,5 раза, что увеличило производительность отдела продаж на 25 %¹.

Предиктивная аналитика (прогнозирование спроса, вероятности закрытия сделки, времени простоя объектов и др.) в российских реалиях пока применяется ограниченно, чаще в сегментах коммерческой и элитной недвижимости, где объемы данных и ресурсы позволяют инвестировать в качество таких систем. Один из примеров: исследование, посвящённое массовой оценке недвижимости в Приморье, показывает, что сочетание линейной регрессии и методов отбора правил (RuleFit) может давать интерпретируемые и практические модели прогноза стоимости объектов.

Рекомендательные системы – системы, предлагающие объекты, исходя из предпочтений клиента, истории просмотров, поведения на сайтах и др. Несмотря на то, что в России в публичных источниках меньше примеров полноценных «рекомендателей», зарубежный опыт (см. модель RE-RecSys) показывает, что комбинирование контентных фильтров, коллаборативной фильтрации и правил на основе популярности у населения может значительно повысить эффективность подбора объекта для клиента (Танашкина и др., 2025).

Маркетплейсы и онлайн-платформы недвижимости уже давно являются базовой технологией в России – сайты-агрегаторы объявлений, платформы риэлторов, предложения первичного жилья. Новые тренды связаны с углублённой интеграцией сервисов: онлайн-сервисы оценки, кредитный калькулятор, виртуальные 3D-туры, видеопрезентации, цифровое оформление документов. Эти платформы становятся «экосистемными» тем, что

пользователю предлагается весь комплекс услуг: от поиска объекта до сделки, включая юридическое сопровождение и взаимодействие с управляющей компанией.

Экосистемы недвижимости в России начинают формироваться как результат взаимодействия девелоперов, управляющих компаний, PropTech-стартапов и финансовых институтов. Примером может служить ЖК бизнес-класса с собственным приложением: управление доступом, связь с управляющей компанией, заказ сервисов, аварийный вызов, контроль ресурсов и общедомовое управление. В проектах премиум-сегмента (например, ЖК «Лица» от Capital Group) эта модель уже частично реализована.

Блокчейн-сервисы в российской недвижимости пока развиваются более медленно, чем в некоторых зарубежных юрисдикциях, главным образом из-за нормативной и юридической неопределенности. Однако есть исследования и проекты, предлагающие использовать блокчейн для аренды (smart rent), безопасного хранения и передачи прав собственности, прозрачности транзакций. Например, зарубежная платформа «Blockchain Based Residential Smart Rent» показывает, как смарт-контракты могут упростить аренду, сделать её более прозрачной и снизить зависимость от посредников².

Интеграция IoT и «умных» решений в сервисное сопровождение объектов недвижимости в России находится на этапе становления массового спроса на IoT-решения в сфере недвижимости. По данным отчётов, сегменты «умного дома» и интернет вещей (IoT) всё ещё воспринимаются как опции премиум- или бизнес-класса³.

¹ Аналитика, сервис, персональные туры. AI для маркетинга и продаж в недвижимости // СБЕР-Про. 2025. URL: <https://sber.pro/publication/analitika-servis-personalnie-turi-ai-dlya-marketinga-i-prodazh-v-nedvizhimosti/>

² Проблемы защиты персональных данных в мире искусственного интеллекта // Pro-Blockchain. 2023. URL: <https://pro-blockchain.com/problemy-zashchity-personalnykh-dannykh-v-mire-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 20.09.2025).

³ IoT на рынке жилья: на низком старте // СБЕР-Про. 2025. URL: <https://sber.pro/publication/iot-na-rynke-zhilya-na-nizkom-starte/>

Типы решений, уже внедряемых:

- системы контроля доступа и видеонаблюдения, управление гостинными пространствами и подъездами;
- датчики безопасности: протечек, дыма, утечки газа;
- управление микроклиматом и освещением;
- интерфейсы через мобильные приложения для связи с управляющей компанией, отображения счётчиков, уведомлений и запросов на обслуживание.

Примеры российского опыта: ЖК «Лица» от Capital Group: здесь реализованы функции бесконтактного доступа в подъезды и паркинг, управление климатом, умные приложения управляющей компании⁴. Также девелоперы бизнес-сегмента всё чаще заявляют об «умной начинке» как конкурентном преимуществе, особенно в столичных и крупных городах, где покупатель готов заплатить за комфорт и технологический уровень.

Проблемы при интеграции IoT:

- высокая стоимость систем и их установки, особенно комплексных решений в уже построенных зданиях;
- отсутствие стандартов и совместимости устройств (протоколов, интерфейсов);
- низкая готовность массового покупателя платить за «умные» функции; потребитель часто воспринимает их как «фишки», не как необходимые сервисные компоненты;
- вопросы безопасности и конфиденциальности: IoT-устройства могут быть уязвимы, данные пользователей – плохо защищены; требования законодательства пока отстают от технологической реальности.

Современные технологии – ИИ, цифровые платформы, IoT – уже трансформи-

руют сервис недвижимости в России, особенно в премиум- и бизнес-сегментах. Тем не менее влияние этих технологий на восприятие качества обслуживания пока не равноценно их технологическому потенциалу: существует разрыв между ожиданиями клиентов, реальным предложением застройщиков/управляющих компаний и тем, что покупатель готов воспринимать как «стоимость сервиса».

Данная информация позволяет заложить базу для эмпирического анализа, в котором будут измеряться реальные показатели: скорость отклика чат-бота, точность рекомендаций, степень автоматизации IoT-сервисов, восприятие клиентами «умных» функций и др. Это также подчёркивает важность изучения факторов, замедляющих или ускоряющих внедрение, с учётом региональных особенностей, уровня дохода и технологической грамотности потребителей.

Влияние цифровых сервисов на восприятие качества обслуживания. Скорость ответа и обработки запросов через цифровые сервисы становится одним из ключевых параметров качества обслуживания в сфере недвижимости. В российской практике, особенно в сегменте управления жилыми комплексами, пользователи всё чаще ожидают, что обращение через мобильное приложение или чат-бот будет обрабатываться быстрее, чем по телефону или визиту лично. Исследование платформы Doma.ai показывает, что 21% жителей многоквартирных домов в России в 2025 году предпочтут решать вопросы с управляющей компанией через цифровые каналы, и значительной мотивацией для этого служит именно сокращение времени реагирования.

Прозрачность сервисных процессов также укрепляется в списке ожиданий клиентов: статус заявки, этапы её выполнения, информация об ответственности специалистов – всё это воспринимается как индикатор надёжности и добросовестности компании. Например, в опросе агентства KOROL MEDIA и Единого ресурса за-

на-rynke-zhilia-na-nizkom-starte/ (дата обращения 21.09.2025)

⁴ IoT на рынке жилья: на низком старте // СБЕРПро. 2025. URL: <https://sber.pro/publication/lot-na-rynke-zhilia-na-nizkom-starte/> (дата обращения 21.09.2025)

стройщиков более 80% респондентов отметили, что функционал «умного дома» в новостройке должен включать системы онлайн-уведомлений о состоянии инженерных систем и оперативном реагировании на проблемы. Персонализация проявляется в том, что клиенты ожидают, что сервис будет адаптироваться к их предпочтениям и условиям: подбор объектов, уведомлений и условий взаимодействия с управляющей компанией с учётом истории обращений, географии, образа жизни. В том же исследовании KOROL MEDIA 51% потенциальных покупателей выразили заинтересованность, чтобы «умный дом» позволял управлять климатом и освещением через мобильное приложение с учётом личных привычек, а не по стандартным шаблонам⁵.

Цифровизация сервиса неизбежно влечёт за собой вопрос доверия: как клиенты относятся к тому, что часть коммуникации или принятия решений переходит к ИИ или автоматизированным системам. В исследованиях российского контекста видно, что несмотря на рост использования чат-ботов и цифровых каналов, количество пользователей, которые доверяют этим инструментам полностью, остаётся невысоким. Например, согласно результатам опроса Росгосстрах Жизнь и ВТБ, 36% россиян хотя бы раз пользовались консультацией через чат-бот, но лишь 28% из них оценили опыт как положительный, и большинство (50%) – нейтрально. Недоверие связано с прошлым опытом, ошибками ботов, недостатком прозрачности по источникам информации⁶.

⁵ Первый чат-бот с искусственным интеллектом для застройщиков // Единый ресурс застройщиков. 2023. URL: <https://erzrf.ru/publikacii/pervyyu-chat-bot-s-iskusstvennym-intellektom-dlya-zastroyshchikov?costFrom=0.78&costTo=8.64&tag=Умный%20дом>

⁶ Чат-боты в России: тренды и препятствия. Что показало исследование от Росгосстрах-Жизнь и ВТБ // InfullBroker. 2024. URL: <https://www.infullbroker.ru/blog/rosgosstrah-zhizn-ii-pomoschniki-i-chat-boty-ispolzuyut-36-rossiyan/> (дата обращения: 21.09.2025)

Важную роль играет восприятие компетентности автоматизированной системы и её способность корректно справляться с нетривиальными запросами: чем выше сложность задачи, тем меньше доверия к решениям, основанным только на шаблонах или ограниченных алгоритмах. Это проявляется и в российской практике: компании, внедряя чат-ботов, обязаны предусмотреть механизмы повышения доверия – например, возможность переключения на живого специалиста, отображение уровня ответственности, откровенность о том, что часть действий выполняет ИИ. Исследования в других отраслях (финансы, услуги) показывают, что эмпатия и дружелюбие интерфейса чат-бота повышают доверие, особенно если бот способен вести диалог понятно и адекватно отвечать на запросы пользователя.

С внедрением цифровых каналов и ИИ-ассистентов возрастает риск того, что сервис станет восприниматься как механизированный, лишённый человеческого присутствия. В недвижимости, где часто важен элемент доверия, персональных отношений «лицо к лицу», такие утраты могут существенно снизить субъективную оценку качества.

Клиенты могут ощущать отсутствие эмпатии, невозможность выражения недовольства напрямую, либо чувствовать, что их уникальные потребности игнорируются. Российские пользователи уже высказываются, что чат-боты «слишком шаблонны» или «говорят от лица компании, а не человека» – что снижает их удовлетворённость. Например, исследование Markswebb показывает, что довольны чат-ботами лишь около 10% пользователей онлайн-сервисов, в основном из-за того, что бот не может выйти за рамки заранее заложенных сценариев, ответить на неожиданный вопрос или проявить гибкость в разговоре.

Феномен «обезличенного сервиса» может вести к снижению лояльности, даже если функциональные показатели (скорость, прозрачность) удовлетворяют клиента. Доверие к бренду и воспринимаемая

ответственность агента или управляющей компании часто формируются именно через личный контакт, возможность задать вопрос человеку, увидеть обратную реакцию. Когда все взаимодействие сжато до формализованных шагов или чатов, исчезает часть эмоциональной связи, что иногда компенсируется только избыточной автоматизацией, например, персональными уведомлениями, но это не всегда работает – эмоциональный отклик остаётся слабым.

Вырисовывается следующая логика: цифровые сервисы изменяют стандарты ожиданий клиентов, вводят новые параметры оценки качества – скорость, прозрачность, персонализация. Однако восприятие этих стандартов сильно зависит от психологической составляющей доверия и ощущения, что сервис остаётся «человечным». На российском рынке наблюдается баланс между технологическим прогрессом и осторожностью пользователей: готовностью пользоваться цифровыми каналами, но с условием, что автоматизация не заменит полностью живое взаимодействие.

Практический анализ примеров внедрения AI и цифровых платформ в сервис недвижимости (на международном и российском рынках). На международной арене множество примеров, где искусственный интеллект и цифровые платформы существенно повысили качество обслуживания в сфере недвижимости. Так, маркетплейс Zillow (США) использует алгоритмы машинного обучения, чтобы отбирать «горячие» лиды и предлагать объекты, максимально соответствующие предпочтениям пользователя, на основании его поведения на платформе.

В России имеются примеры, где цифровые решения уже реальны и масштабируются. В кейсе Meta Development и NF Group (бывший Knight Frank Russia) был реализован ИИ-сервис, который на основе загруженного пользователем изображения подбирает похожие объекты недвижимости из базы данных. Это позволяет пользователю получить релевантные

варианты менее чем за минуту, что заметно ускоряет поиск и повышает ощущение персонализации (Рыкунова, 2023).

Также российские девелоперы и управляющие компании постепенно вводят «экосистемные» приложения для жилых комплексов, где с помощью цифровых каналов реализованы функции: связь с управляющей компанией, вызов сервисов, уведомления о технических работах и состоянии инженерных систем. Эти решения демонстрируют, что клиентский опыт может быть улучшен не только через маркетинг и продажи, но и через удобство проживания (см. обзор PropTech в России: применение BIM и инновационных решений)⁷.

Несмотря на успешные кейсы, практика выявляет ряд значимых проблем, которые мешают полной реализации потенциала AI и цифровых платформ.

1. Нормативно-правовая неопределённость и стандарты. В российской сфере недвижимости отсутствуют чёткие стандарты, регулирующие работу рекомендательных систем, обработку персональных данных в ИИ-сервисах, ответственность при ошибках алгоритмов. Это создаёт риски юридических споров и недоверия клиентов. PropTech-обзор подчеркивает, что многие стартапы испытывают трудности при масштабировании решений из-за различий в региональных регуляциях и разной правоприменительной практике⁷.

2. Качество данных и их доступность. Алгоритмы, «рекомендатели» и предиктивные модели сильно зависят от объёмов и качества данных – описания объектов, фото, состояний документов и инфраструктуры. В российских реалиях часто встречаются неполные и разноформатные данные, что снижает точность

⁷ PropTech в России: обзор практики применения BIM-технологий и инновационных решений в области проектирования // РОСКОНГРЕСС. 2020. URL: <https://roscongress.org/materials/proptech-v-rossii-obzor-praktiki-primeneniya-bim-tehnologiy-i-innovatsionnykh-resheniy-v-oblasti-pr/>

предсказаний и подборов, а также усложняет обучение моделей.

3. Инвестиционные и технологические издержки. Внедрение ИИ и комплексных цифровых платформ требует значительных вложений – не только в ПО, но и в инфраструктуру, подготовку кадров. Для многих региональных агентств и управляющих компаний эти затраты оказываются непропорционально высокими, особенно если объекты недвижимости имеют разный уровень технологической подготовки.

4. Сопротивление пользователей и внутренних структур. Некоторые сотрудники и клиенты испытывают скепсис по отношению к автоматизации – из страха потери рабочих мест, из-за неготовности доверять ИИ или из-за плохого опыта с некачественными решениями. Внутри компаний часто нет процессов адаптации, обучения и поддержки, что препятствует эффективному внедрению.

Для сравнения восприятия традиционного и цифрового сервисов в сфере недвижимости в России наиболее информативны следующие наблюдения:

1. Клиенты, особенно старшего возраста или из провинциальных городов, всё ещё предпочитают личный контакт на этапах, связанных с юридической безопасностью, визитами на объект и оформлением документов. Цифровой канал часто воспринимается как вспомогательный, особенно там, где личный осмотр важен (риск несоответствия фотографий реальности, качества ремонтов и др.);

2. Пользователи, активно применяющие цифровые инструменты (мобильные приложения ЖК-комплексов, платформы онлайн-просмотра) склонны оценивать сервис выше по таким параметрам, как удобство, скорость, прозрачность. Однако даже среди них сохраняется ожидание, что всегда есть возможность обратиться к «живому специалисту» в случае сложных вопросов;

3. В опросах видно, что, когда цифровой сервис не поддерживается адекват-

ными процессами (например, когда чат-боты не отвечают на все запросы, когда сроки реагирования цифровых каналов остаются длинными), восприятие качества падает ниже даже того, что было при традиционном взаимодействии, ибо ожидания выше. Это подчёркивает, что цифровые каналы создают новые стандарты обслуживания, а пользователи сравнивают данные виды сервиса.

Из рассмотренных кейсов и сравнительного анализа видно, что цифровые сервисы уже способны обеспечить значительный прирост в восприятии качества обслуживания – за счёт скорости, персонализации, прозрачности. Однако реализация этих преимуществ требует, чтобы технологии были интегрированы не как «фишки», а как часть сервисной модели с учётом пользовательских ожиданий, правовых рамок, качества данных и эмоциональной составляющей сервиса.

Проблемы и перспективы развития сервисных технологий. С ростом использования ИИ, рекомендательных систем и цифровых платформ в сфере недвижимости усиливается вопрос ответственности за обработку личной информации. Российское законодательство, включая Федеральный закон «О персональных данных», предусматривает строгие требования к сбору, хранению и использованию данных клиентов. Однако на практике часто возникает ситуация, когда алгоритмы автоматически анализируют поведение пользователя, его платежеспособность, предпочтения без явного информированного согласия (или понимания им, для каких целей и на каких основаниях данные используются). Это порождает риск нарушения права на конфиденциальность и права потребителя на достоверную информацию.

Другой аспект – прозрачность алгоритмов. Клиенты зачастую не знают, на каких признаках основано предложение объекта недвижимого имущества, подбор ипотечных условий, оценка стоимости или риск отказа. Алгоритмы бывают «чёрными ящиками», особенно когда используются

сложные модели машинного обучения с большим числом параметров, отсутствующей интерпретируемостью. В российских условиях, где недоверие к институтам уже существует, такое отсутствие прозрачности может усугублять восприятие сервиса как несправедливого или манипулятивного.

Также важен вопрос предвзятости и дискриминации. Если обучающая выборка не репрезентативна (например, преимущественно из Москвы и Санкт-Петербурга, с высокими доходами), рекомендации и оценки могут оказывать неблагоприятное влияние на пользователей из других регионов или социально-экономических групп.

В международной и научной литературерабатываются принципы ответственного ИИ: прозрачность, справедливость, защита личных данных, ответственность и недопущение вреда. Например, рекомендации из работ *Ethics and Responsible AI Deployment* (Radanliev, 2023) и *Guideline for Trustworthy Artificial Intelligence – AI Assessment Catalog* (Poretschkin et al., 2023), где подчёркивается необходимость оценочных рамок для приложений с ИИ, особенно в сферах, где решения могут затрагивать права и интересы человека.

Несмотря на развитие технологий, на российском рынке выявляются несколько устойчивых барьеров:

– технологические: качество и полнота данных (описания объектов, фотографии, данные об инженерных системах и инфраструктуре) часто не позволяют обучать модели с высокой точностью. Также – слабая стандартизация, несовместимость интерфейсов, недостаточная интеграция между платформами и управляющими компаниями;

– организационные: многие компании не имеют необходимого ИТ-специалиста или отдела, отвечающего за цифровые сервисы и ИИ. Процессы внедрения часто остаются разрозненными, нет сквозного управления изменениями, недостаточно инвестиций в обучение персонала. Также крупные девелоперы и УК стал-

киваются с инерцией – привычные схемы работы, сопротивление сотрудников, страх ошибок;

– культурные и пользовательские: отношение клиентов к автоматизации часто смешанное – с одной стороны, ожидается удобство, с другой – недоверие, переживания, что технология может ошибаться или «обманывать». Клиентов раздражает, когда функционал заявлен, но работает плохо, когда обещания «умного дома» или «цифровых платформ» не соответствуют реальности. В разных регионах скорость проникновения цифровых каналов и уровень цифровой грамотности различаются, что влияет на восприятие и принятие технологий;

– правовое регулирование и стандарты: в России пока нет всесторонних стандартов, касающихся ИИ в сфере недвижимости – особенно касательно прозрачности моделей, защиты данных, ответственности при сбоях или ошибках. Это создаёт неопределённость, что тормозит инвестиций и страхует риски со стороны бизнеса.

Учитывая выявленные проблемы и барьеры, на российском рынке всё более привлекательной становится гибридная модель сервиса, в которой цифровые технологии работают в tandemе с участием человека. Ниже показаны основные направления и возможности такой модели:

– человеко-контролируемая автоматизация – когда чат-боты или рекомендательные системы выполняют первичную обработку запросов, но в любых нестандартных ситуациях автоматически передают клиента реальному специалисту. Это помогает сохранить эмоциональную связь, шанс корректировать ошибки и выступает механизмом доверия;

– участие человека в дизайне и проверке алгоритмов. Разработка моделей, где специалисты с практическим опытом в недвижимости участвуют в формировании критериев, отборе признаков, объяснении рекомендаций, а также в верификации результатов ИИ-системы;

– настраиваемая персонализация. Возможность для клиента выбрать уровень цифровизации: например, предпочитают ли они взаимодействие через приложение, консультанта, или их комбинацию; насколько высокий их порог доверия к автоматическим решениям; вариант уведомлений, визуализации, способ получения информации;

– развитие стандартов и прозрачных политик. Введение корпоративных и отраслевых стандартов, регулирующих использование ИИ и цифровых сервисов, политики защиты данных, политики объяснения (explainability) для алгоритмов, обязательство информировать клиента о том, как система работает и какие гарантии существуют;

– повышение цифровой грамотности и изменение культуры взаимодействия. Обучение персонала, клиента, повышение культуры ожиданий: что такое цифровой сервис, как им пользоваться, какие права есть у потребителей в цифровых взаимодействиях.

Сервисы на основе ИИ и цифровых платформ обладают значительным потенциалом повысить качество обслуживания в сфере недвижимости, особенно если их внедрение будет сопровождаться вниманием к этическим стандартам, устраниению технологических и организационных барьеров и учетом культурных особенностей российского рынка. Гибридный подход, учитывающий одновременно технологические преимущества и важность человеческого, эмоционального контакта, представляется наиболее устойчивым путем развития, способным минимизировать риски утраты доверия и эмоциональной связи, сохраняя при этом эффективность, скорость и персонализацию.

Заключение (Conclusions). Проведённое исследование позволило выявить ключевые закономерности трансформации сервисных практик в сфере недвижимости под влиянием цифровых технологий и искусственного интеллекта. В ходе анализа было установлено, что качество обслужи-

вания сегодня определяется не только скоростью реакции и точностью предоставляемой информации, но и способностью сервисов обеспечивать прозрачность процессов, создавать ощущение персонализированного взаимодействия и сохранять доверие клиентов.

Рассмотрение теоретико-методологических оснований показало, что классические модели оценки качества сервиса (например, SERVQUAL, CSI) сохраняют актуальность, но требуют дополнения цифровыми метриками, учитывающими новые параметры клиентского опыта. В частности, в условиях цифровизации значимыми становятся такие характеристики, как удобство работы с интерфейсом, понятность алгоритмов и возможность гибкого выбора уровня автоматизации.

Практический анализ примеров внедрения AI и платформенных решений на российском и международном рынках выявил неоднозначные результаты. С одной стороны, цифровизация повышает эффективность взаимодействия, сокращает транзакционные издержки и расширяет возможности для персонализации услуг. С другой – отсутствие прозрачности алгоритмов, слабая подготовленность персонала и культурные барьеры пользователей ограничивают масштабируемость и снижают доверие к автоматизированным сервисам. Сравнительный анализ клиентских ожиданий подтвердил, что для российского рынка характерна потребность в гибридных моделях, сочетающих технологическую эффективность с участием человека.

Теоретический вклад работы состоит в уточнении представлений о сервисе недвижимости как о динамичной системе, включающей не только транзакционные, но и когнитивные, поведенческие и эмоциональные измерения. Практическая значимость заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы при разработке корпоративных стратегий цифровой трансформации управляющих компаний, агентств недвижимости и девелоперов, а также при формировании регуля-

тивных стандартов, направленных на обеспечение прозрачности и этичности использования ИИ.

Таким образом, результаты исследования подтверждают: будущее сервисных технологий в сфере недвижимости в России связано не с полным вытеснением человеческого фактора, а с формированием устойчивых гибридных моделей обслуживания. Именно в их рамках возможно сочетание эффективности цифровых решений с сохранением доверия, эмоциональной вовлеченности и гибкости взаимодействия с клиентом.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: authors have no conflict of interests to declare.

Список литературы

Глудкин О. П. Сервисология: теория и практика сервисной деятельности : учебник. / М. КноРус, 2020. - 312 с.

Гребенщикова Е. В. Цифровая экономика: институциональные и социальные основы : монография / СПб. Изд-во СПбГУ, 2019. – 286 с.

Котлер Ф., Боуз Д., Мейкенз Дж. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм : учебник / пер. с англ. М. Юнити-Дана, 2021. - 816 с.

Рыкунова Ю. ИИ для риэлтора // Polpred. 2023. URL: https://polpred.com/?ns=1&ns_id=4770370 (дата обращения: 20.09.2025).

Стажков М. Исследование «Использование индекса удовлетворенности клиентов на примере услуг аренды офисов» // Познаньский Университет Экономики и Бизнеса. 2013. URL: https://www.researchgate.net/publication/264232056_Use_of_Customer_Satisfaction_Index_on_the_example_of_office_rental_services (дата обращения 21.09.2025)

Современные подходы к построению интерпретируемых моделей рынка недвижимости с использованием машинного обучения на основе массовой кадастровой оценки / Танашкина И. Г., Танашкин А. С., Максимчук А. С., Пошивайло А.Ю. // Тихоокеанский квантовый центр Дальневосточного федерального университета. Центр кадастровой оценки

по Приморскому краю. 2025. URL: <https://arxiv.org/abs/2506.15723> (дата обращения: 20.09.2025).

Эльнагар С. Использование глубокого обучения для повышения качества услуг: применение на сайтах агентств недвижимости // Корнельский университет. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2408.06364> (дата обращения 21.09.2025)

Berry, L., Parasuraman, A. and Zeithaml, V. (1985), *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*, New York, Marketing Science Institute, 68 p.

Berry, L., Parasuraman, A. and Zeithaml, V., (1988), “SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality”, *Retail*, 64 (1), pp. 12-40 URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=7fQX_pYAAAAJ&citation_for_view=7fQX_pYAAAAJ:u5HHmVD_uO8C (дата обращения: 20.09.2025).

Cheterbok, P., Oleinikov, N., Mayorova, A., Gorobets, D.V., Ponomareva, E.Yu. and Sergeeva E. (2023), “Computational intelligence for the Internet of things”, E3S WEB OF CONFERENCES, International Scientific Conference *Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East* (AFE-2022), Т. 371. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50395490> (дата обращения: 19.09.2025).

Jobin, A., Ienca, M. and Vayena, E. (2019), “Artificial Intelligence: The Global Landscape of Ethics Guidelines”, *Nature Machine Intelligence*, Vol. 1, 9, pp. 389-399.

Poretschkin, M. and Schmitz, A. (2023), *Guideline for Trustworthy Artificial Intelligence*, AI Assessment Catalog, arXiv preprint, 47 p. URL: <https://arxiv.org/abs/2307.03681> (дата обращения: 20.09.2025).

Radanliev, P. and Santos, O. (2023), *Ethics and Responsible AI Deployment*, XIV preprint, 36 p. URL: <https://arxiv.org/abs/2311.14705> (дата обращения: 20.09.2025).

References

Berry, L., Parasuraman, A. and Zeithaml, V. (1985), *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*, New York, Marketing Science Institute, 68 p.

Berry, L., Parasuraman, A. and Zeithaml, V., (1988), “SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality”, *Retail*, 64 (1), pp. 12-40 URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=7fQX_pYAAAAJ&citation_for_view=7fQX_pYAAAAJ:u5HHmVD_uO8C (дата обращения: 20.09.2025).

ty”, *Retail*, 64 (1), pp. 12-40 [Online], available at:

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=7fQX_pYAAAJ&citation_for_view=7fQX_pYAAAJ:u5HHmVD_u08C (Accessed 20.09.2025).

Cheterbok, P., Oleinikov, N., Mayorova, A., Gorobets, D.V., Ponomareva, E.Yu. and Sergeeva E. (2023), “Computational intelligence for the Internet of things”, E3S WEB OF CONFERENCES, International Scientific Conference *Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East* (AFE-2022), T. 371 [Online], available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50395490> (Accessed 19.09.2025).

Elnagar, S. (2024), “Using Deep Learning to Improve the Quality of Services: Applications on Real Estate Agency Websites”, *Cornell University*, [Online], available at: <https://arxiv.org/abs/2408.06364> (Accessed 21.09.2025) (in Russ.).

Gludkin, O. P. (2020), *Servicology: theory and practice of service activity*, textbook, M., KnoRus, 312 p. (in Russ.).

Grebenshchikova, E. V. (2019), *Digital economy: institutional and social foundations*, monograph, SPb, St. Petersburg State University Publishing House, 286 p. (in Russ.).

Jobin, A., Ienca, M. and Vayena, E. (2019), “Artificial Intelligence: The Global Landscape of Ethics Guidelines”, *Nature Machine Intelligence*, Vol. 1, 9, pp. 389-399.

Kotler, F., Bowen, D. and Makens, J. (2021), *Marketing. Hospitality. Tourism*, Textbook, M., Unity-Dana, 816 p. (in Russ.).

Poretschkin, M. and Schmitz, A. (2023), *Guideline for Trustworthy Artificial Intelligence*, AI Assessment Catalog, arXiv preprint, 47 p. [Online], available at: <https://arxiv.org/abs/2307.03681> (Accessed 20.09.2025)

(2023), *Ethics and Responsible AI Deployment*, XIV preprint, 36 p. [Online], available at: <https://arxiv.org/abs/2311.14705> (Accessed 20.09.2025)

Ry kunova, Yu. (2023), “AI for a Realtor”, Polpred. [Online], available at: https://polpred.com/?ns=1&ns_id=4770370 (Accessed 20.09.2025) (in Russ.).

Stazhkov, M. (2013), “Research “Using the Customer Satisfaction Index on the Example of Office Rental Services”, *Poznan University of Economics and Business*. [Online], available at: https://www.researchgate.net/publication/264232056_Use_of_Customer_Satisfaction_Index_on_the_example_of_office_rental_services (Accessed 21.09.2025) (in Russ.).

Tanashkina, I. G., Tanashkin, A. S., Maksimchuk, A. S. and Poshivailo A. Yu. (2025), “Modern approaches to building interpretable real estate market models using machine learning based on mass cadastral valuation”, *Pacific Quantum Center of the Far Eastern Federal University. Center for Cadastral Valuation in Primorsky Krai*. [Online], available at: <https://arxiv.org/abs/2506.15723> (Accessed 21.09.2025) (in Russ.).

Информация об авторах:

Калининская Маргарита Альбертовна, магистр 3 курса направления 43.04.01 Сервис
Сергеева Елена Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента, сервиса и туризма

Information about the authors

Margarita A. Kalininskaya, 3rd-year Master's Degree Student in the field of 43.04.01 Service
Elena A. Sergeeva, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Management, Service and Tourism