

Цифровизация экономики / Digitalization of economy

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-2-11-21>



Обзорная статья / Review article
УДК 004.8:339.187

Инновационные технологии в управлении корпоративными продажами: обзор текущего состояния и будущих направлений

В. В. Григорян

Независимый исследователь

736179@gmail.com

Ереван, Армения

Аннотация: В исследовании анализируются текущее состояние и перспективы развития инновационных технологий в управлении корпоративными продажами. Рассмотрены теоретические основы управления продажами и влияние технологий, таких как искусственный интеллект, аналитика больших данных, блокчейн и IoT. Результаты подтверждают переход к предиктивным, data-driven подходам в продажах благодаря конвергенции этих технологий. Выявлены основные проблемы внедрения, включая вопросы безопасности данных и необходимость адаптации организации. Успешная интеграция этих технологий может обеспечить конкурентные преимущества за счёт улучшения понимания клиентов, оптимизации процессов и создания новых моделей взаимодействия.

Ключевые слова: управление корпоративными продажами, искусственный интеллект, предиктивная аналитика, блокчейн, интернет вещей, CRM, data-driven принятие решений, эффективность отдела продаж, смарт-контракты, дополненная реальность.

Для цитирования: Григорян В.В. Инновационные технологии в управлении корпоративными продажами: обзор текущего состояния и будущих направлений. Путеводитель предпринимателя. 2025. Т. 18. № 2. С. 11–21. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-2-11-21>.

Innovative technologies in corporate sales management: a review of the current state and future directions

V. V. Grigorian

Independent researcher

736179@gmail.com

Yerevan, Armenia

Abstract: The study analyzes the current state and prospects for the development of innovative technologies in corporate sales management. The theoretical foundations of sales management and the impact of technologies such as artificial intelligence, big data analytics, blockchain and IoT are examined. Results support the shift to predictive, data-driven approaches in sales due to the convergence of these technologies. Key implementation challenges are identified, including data security issues and the need for organizational adaptation. Successful integration of these technologies can provide a competitive advantage by improving customer understanding, optimizing processes, and creating new interaction models.

Keywords: *corporate sales management, artificial intelligence, predictive analytics, blockchain, Internet of Things, CRM, data-driven decision making, sales force effectiveness, smart contracts, augmented reality.*

For citation: *Grigorian V.V. Innovative technologies in corporate sales management: a review of the current state and future directions. Entrepreneur's Guide. 2025. T. 18. № 2. P.11–21. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2025-18-2-11-21>.*

Введение

Эффективное управление корпоративными продажами является критически важным в условиях современной конкуренции. Цифровизация бизнес-процессов посредством искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения (МО) и анализа больших данных позволяет точно прогнозировать продажи, персонализировать взаимодействие с клиентами и автоматизировать процессы¹. По данным международной консалтинговой компании McKinsey, компании, использующие ИИ, увеличили прибыль до 20% в 2022 году², а исследование Школы менеджмента Слоуна при Массачусетском технологическом институте (MIT Sloan) показало, что приоритизация КРП с помощью ИИ улучшает согласование бизнес-функций в 4,3 раза³. В то же время интеграция инновационных технологий требует преодоления технологических ограничений, сопротивления персонала и значительных инвестиций.

Цель настоящего исследования — провести комплексный анализ инновационных технологий в управлении корпоративными продажами, оценить их текущее состояние и определить перспективные направления развития, что позволит оптимизировать стратегии продаж в условиях цифровой трансформации.

1. Теоретические основы управления корпоративными продажами

Управление корпоративными продажами объединяет стратегическое планирование, операционное управление и аналитические методологии, сочетая классические теории продаж с современными технологическими решениями. В основе лежит концепция Strategic Account Management (SAM), предполагающая сегментацию клиентской базы по не только прибыльности, но и стратегической ценности⁴.

SAM включает следующие этапы:

- Сегментация клиентов;
- Профилирование аккаунтов;
- Разработка индивидуальных стратегий по аккаунтам;
- Управление отношениями;
- Мониторинг и оценка результатов.

На основе модели строится матрица клиентского портфеля для оптимизации распределения ресурсов.

Ценностное предложение формируется по этапам:

1. Анализ цепочки создания ценности клиента
2. Идентификация «болевых точек» и возможностей для оптимизации
3. Квантификация потенциального экономического эффекта
4. Разработка кастомизированного решения
5. Презентация в формате ROI-кейса

¹ McKinsey: «Состояние ИИ в 2023 году: год прорыва генеративного ИИ» — McKinsey. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-AIs-breakout-year>.

Johnston M.W., Marshall G.W. Sales force management: Leadership, innovation, technology. — Routledge, 2020. С.10–20.

² 7 технологических фишек в продажах, актуальных в 2024 году [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/7-tehnologicheskikh-fishek-v-prodazhah-aktualnyh-v-2024-godu/>.

³ Трансформация бизнеса в 2024 году: что происходит на рынке корпоративных ИТ-решений? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://club.forbes.ru/anton-klimenkov/transformaciya-biznesa-v-2024-godu-cto-proishodit-na-rynke-korporativnyh-it-reshenij>.

⁴ MIT Sloan: «Создавайте лучшие ключевые показатели эффективности с помощью искусственного интеллекта» — MIT Sloan. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/build-better-kpis-artificial-intelligence>.

Расширенная модель сегментации B2B-клиентов ⁵

| Фактор | Описание | Метрика |
|-------------------------|--|---------------------------------------|
| Стратегическая ценность | Потенциал для долгосрочного партнерства | Индекс стратегической ценности (1–10) |
| Сложность обслуживания | Ресурсы, необходимые для поддержки клиента | Коэффициент сложности (0.5–2) |
| Инновационность | Готовность клиента к адаптации новых решений | Индекс инновационности (1–5) |
| Финансовая стабильность | Риск неплатежей и долгосрочная устойчивость | Кредитный скоринг (300–850) |
| Потенциал роста | Возможности увеличения объема бизнеса | Прогнозируемый CAGR (%) |

Для оценки используют метод Total Cost of Ownership (TCO):

$$TCO = AC + OC + RC \text{ }^6,$$

где AC — затраты на приобретение, OC — операционные затраты, RC — затраты, связанные с рисками.

Стратегическая ценность (SV) рассчитывается по формуле:

$$SV = \sum (Wi \cdot Fi) \text{ }^7,$$

а интеграция TCO и SV даёт модель:

$$\text{Total Value} = (\text{TCO savings}) + (SV \cdot k) \text{ }^8,$$

где k — коэффициент монетизации стратегической ценности

Эта формула объединяет количественные (TCO savings) и качественные (SV) аспекты ценности предложения. Коэффициент k позволяет перевести стратегическую ценность в денежный эквивалент, что особенно важно при презентации предложения финансовым директорам клиентов.

В области операционного управления продажами ключевую роль играет концепция Sales Force Effectiveness (SFE). SFE фокусируется на оптимизации процессов продаж и повышении производительности отдела продаж.

Ключевые компоненты SFE включают:

1. Территориальное планирование и распределение квот
2. Оптимизация воронки продаж
3. Управление производительностью продавцов
4. Автоматизация рутинных задач

Для распределения территорий применяется линейное программирование:

$$\text{Maximize: } \sum (Pi \cdot Xi)$$

$$\text{Subject to: } \sum (Ti \cdot Xi) \leq T_{\max}, \sum Xi = N, Xi \in \{0, 1\} \text{ }^9,$$

где Pi — потенциал сегмента, Xi — выбор сегмента, Ti — время обслуживания, Tmax — доступное время, N — требуемое число сегментов.

⁵ McKinsey: «Состояние ИИ в 2023 году: год прорыва генеративного ИИ» — McKinsey. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-AIs-breakout-year>.

⁶ MIT Sloan: «Создавайте лучшие ключевые показатели эффективности с помощью искусственного интеллекта» — MIT Sloan. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/build-better-kpis-artificial-intelligence>.

⁷ Там же.

⁸ Там же.

⁹ MIT Sloan: «Создавайте лучшие ключевые показатели эффективности с помощью искусственного интеллекта» — MIT Sloan. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/build-better-kpis-artificial-intelligence>.

Этот алгоритм позволяет оптимально распределить территории между продавцами, максимизируя потенциал продаж при ограниченных временных ресурсах.

Оптимизация воронки продаж осуществляется с помощью статистических методов и логической регрессии:

$$P(Y=1) = 1 / (1 + e^{- (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)})^{10},$$

где: Y — бинарная переменная перехода на следующий этап, X_i — факторы, влияющие на вероятность перехода, β_i — коэффициенты модели.

Управление производительностью продавцов базируется на концепции Key Performance Indicators (KPI). Разработка системы KPI требует баланса между количественными и качественными показателями:

Таблица 2

Система KPI для отдела корпоративных продаж¹¹

| Категория | KPI | Вес | Формула расчета | Пояснение |
|------------|--|-----|--|--|
| Финансовые | Объем продаж | 30% | $\sum(\text{Стоимость закрытых сделок})$ | Сумма закрытых сделок |
| | Маржинальность | 20% | $(\text{Выручка} - \text{Себестоимость}) / \text{Выручка}$ | Доля прибыли в доходах |
| Процессные | Конверсия лидов | 15% | $(\text{Закрытые сделки} / \text{Квалифицированные лиды}) * 100\%$ | Процент закрытых сделок от лидов |
| | Средняя продолжительность цикла продаж | 10% | $\sum(\text{Дни до закрытия}) / \text{Количество сделок}$ | Среднее время закрытия сделки |
| Клиентские | Индекс удовлетворенности (NPS) | 15% | $\% \text{ Промоутеров} - \% \text{ Детракторов}$ | Разница между процентами промоутеров и детракторов |
| Развитие | Усвоение новых продуктов/услуг | 10% | $(\text{Продажи новых продуктов} / \text{Общие продажи}) * 100\%$ | Доля продаж новых продуктов |

Эта система KPI обеспечивает всестороннюю оценку работы отдела: финансовые показатели измеряют результат, процессные — эффективность, клиентские — качество взаимодействия, а показатели развития стимулируют инновации. Вес каждого KPI может корректироваться с учетом приоритетов компании.

Информационная архитектура управления продажами (рис. 1) объединяет данные из различных источников и обеспечивает аналитику в реальном времени для адаптации процессов к изменениям рыночной среды.

Таким образом, эффективное управление корпоративными продажами требует интеграции классических менеджерских подходов и современных технологических решений для создания устойчивых конкурентных преимуществ.

¹⁰ MIT Sloan: «Создавайте лучшие ключевые показатели эффективности с помощью искусственного интеллекта» — MIT Sloan. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/build-better-kpis-artificial-intelligence>.

¹¹ Там же.

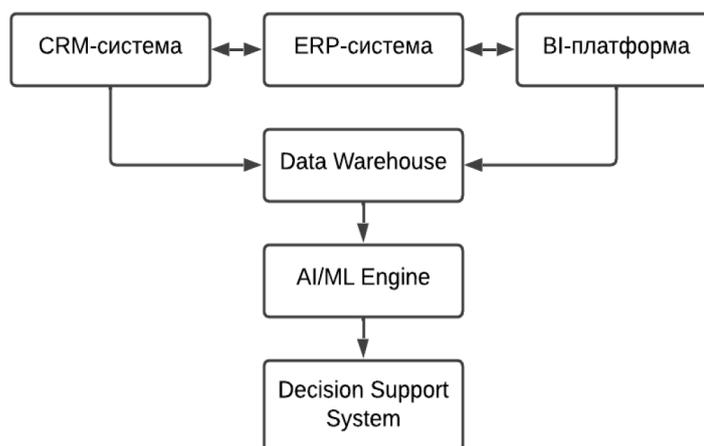


Рис. 1. Интегрированная архитектура управления корпоративными продажами ¹²

2. Обзор текущего состояния инновационных технологий в управлении продажами

Современное управление корпоративными продажами меняется благодаря интеграции передовых технологий ¹³, прежде всего ИИ и МО, в ключевые процессы ¹⁴. Продвинутое CRM-системы ^{15, 16}, например, «1С-Битрикс: Управление сайтом», интегрирующие инструменты CRM и ERP, позволили в 2023 году сократить время принятия решений и увеличить продажи на 28% ¹⁷.

Механизм работы современных систем основан на многоуровневом анализе:

1. Предобработка данных: применение техник токенизации, лемматизации и распознавания именованных сущностей.

2. Семантический анализ: использование вложений слов для понимания контекста.

3. Анализ настроений: применение рекуррентных нейронных сетей.

4. Классификация намерений клиента.

5. Прогностическое моделирование.

Эти технологии позволяют создавать модели взаимодействия с клиентом, которые с самого начала адаптируются к ведению клиента. Например, система может автоматически корректировать тактику продаж, основываясь на анализе тональности последних взаимодействий и сопоставлении текущего поведения клиента с историческими паттернами успешных сделок ¹⁸.

Ключевым аспектом эффективности таких систем является их способность к непрерывному обучению. Непрерывное обучение, включая технологии федеративного обучения, позволяет адаптировать модели к специфике каждой организации без передачи чувствительных данных ¹⁹. Примером является решение компании SalesAI, которое сокращает время анализа информации о клиентах с 30–60 минут до нескольких секунд и повышает конверсию сделок на 20–30%.

¹² MIT Sloan: «Создавайте лучшие ключевые показатели эффективности с помощью искусственного интеллекта» — MIT Sloan. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/build-better-kpis-artificial-intelligence>.

¹³ Syam N., Sharma A. Waiting for a sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice. *Industrial marketing management*. 2018. Т. 69. С. 135–146.

¹⁴ Davenport T. et al. How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2020. Т. 48. С. 24–42.

¹⁵ Buttle F., Maklan S. *Customer relationship management: concepts and technologies*. Routledge-2015. С. 3–15.

¹⁶ Ngai E.W.T., Xiu L., Chau D.C.K. Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. *Expert systems with applications*. 2009. Т. 36. №. 2. С. 2592–2602.

¹⁷ Тенденции онлайн продаж в России в 2023 году. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/news/YQ6RRTIUp6/tendentsii-onlajn-prodazh-v-rossii-v-2023-godu/>.

¹⁸ Paschen J., Kietzmann J., Kietzmann T.C. Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing. *Journal of business & industrial marketing*. 2019. Т. 34. №. 7. С. 1410–1419.

¹⁹ Ma L., Sun B. Machine learning and AI in marketing—Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*. 2020. Т. 37. №. 3. С. 481–504.

В аналитике больших данных наблюдается переход к системам предписывающей аналитики. Так, опыт X5 Retail Group с видеоаналитикой и компьютерным зрением в сети «Перекрёсток» снизил количество жалоб покупателей почти в 2 раза и увеличил число чеков на одну кассу на 9%²⁰. Архитектура таких систем часто строится по принципам lambda-архитектуры:

- Пакетный уровень: обработка исторических данных.
- Уровень скорости: потоковая обработка данных.
- Уровень обслуживания: интеграция результатов.

Особое внимание уделяется динамическому ценообразованию в B2B-сегменте. Алгоритмы обучения с подкреплением оптимизируют ценовые предложения с учётом множества факторов. Например, в таблице 3 приведены основные категории факторов:

Таблица 3

Факторы, учитываемые в алгоритмах динамического ценообразования²¹

| Категория фактора | Примеры факторов | Источники данных |
|--------------------|---|-----------------------------------|
| Клиентские | История покупок, Лояльность, Платежеспособность | CRM, ERP |
| Рыночные | Спрос, Предложение, Сезонность | Рыночные отчеты, Социальные медиа |
| Конкурентные | Цены конкурентов, Акции | Web scraping, Мониторинг цен |
| Внутренние | Запасы, Производственные мощности | ERP, MES |
| Макроэкономические | Курсы валют, Индексы потребительских цен | Финансовые API, Гос. статистика |

Система динамического ценообразования на основе данных успешно применяется, например, в сети магазинов «Азбука вкуса», где нейросети формируют персонализированные рекомендации²².

Переход от простых RPA-решений к системам гиперавтоматизации (объединяющим RPA, ИИ/МО и process mining) продемонстрирован на примере сети «Магнит», где автоматизация позволила сократить потребность в складском персонале на 50% и ускорить операции по комплектации товаров²³.

Однако внедрение столь сложных технологических решений сопряжено с рядом фундаментальных вызовов (табл. 4).

Таблица 4

Ключевые вызовы при внедрении ИИ в продажах и потенциальные решения²⁴

| Вызов | Описание | Потенциальное решение |
|-----------------------|---|---|
| Интерпретируемость ИИ | Сложность объяснения решений «черного ящика» ИИ | Применение методов ХАИ (LIME, SHAP) |
| Этические аспекты | Риски манипуляции и нарушения приватности | Разработка этических фреймворков и гайдлайнов |

²⁰ Семь компаний, преуспевших в цифровой трансформации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://bpm.ru/post/20230120-7-dt-examples/>.

²¹ Wedel M., Kannan P.K. Marketing analytics for data-rich environments. Journal of marketing. 2016. Т. 80. №. 6. С. 97–121.

²² 10 стратегических технологических трендов в 2024 году [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ict.moscow/projects/ai/research/10-strategicheskikh-tehnologicheskikh-trendov-v-2024-godu/>.

²³ Трансформация бизнеса в 2024 году: что происходит на рынке корпоративных ИТ-решений? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://club.forbes.ru/anton-klimenkov/transformaciya-biznesa-v-2024-godu-cto-proishodit-na-rynke-korporativnyh-it-reshenij>.

²⁴ Составлено автором на основе: Ma L., Sun B. Machine learning and AI in marketing—Connecting computing power to human insights. International Journal of Research in Marketing. 2020. Т. 37. №. 3. С. 481–504.

| Вызов | Описание | Потенциальное решение |
|---------------------|--|---|
| Fairness | Риск усиления предубеждений и дискриминации | Применение техник debiasing и fairness-aware МО |
| Cold start | Недостаток данных для новых продуктов/рынков | Использование few-shot learning и transfer learning |
| Человеческий фактор | Необходимость сохранения человеческой экспертизы | Разработка эффективных human-in-the-loop систем |

Комплексный подход к решению этих вызовов демонстрируется на примере компании Sephora, создавшей центр цифровой трансформации для обеспечения сквозного клиентского опыта с использованием технологий дополненной реальности (Virtual Artist) и ИИ-чат-ботов ²⁵.

По данным IDC, 91% ИТ-компаний в России используют Agile ²⁶, а применение систем типа GenAI позволяет на 40% ускорить внедрение инновационных решений ²⁷. В перспективе ожидается дальнейшее развитие автономных продаж с использованием облачных CRM и аналитики, что снизит издержки и повысит качество взаимодействия с клиентами ²⁸. Прогноз Gartner указывает, что в 2025 году мировые расходы на ИТ достигнут 5,74 триллиона долларов, что на 9,3% больше, чем в 2024 году, обусловлено ускоренным развитием цифровых бизнес-моделей ²⁹.

3. Будущие направления развития технологий в управлении корпоративными продажами

Развитие технологий направлено на создание интегрированных экосистем, объединяющих предиктивную аналитику, расширенную реальность, блокчейн и IoT — логическое продолжение внедрения ИИ и МО ³⁰.

Следующий этап развития аналитических инструментов — интеграция внешних данных (макроэкономические показатели, отраслевые тренды, данные социальных медиа) с внутренней информацией компании. Архитектура таких систем (рис. 2) предусматривает объединение разнородных источников в единое хранилище (Data Lake/Warehouse). Особое внимание уделяется ансамблевым методам, сочетающим LSTM для анализа временных рядов с градиентным бустингом для учета статических признаков.

AR/VR-технологии открывают новые возможности для B2B-продаж, особенно в сфере сложных технических решений. Архитектура системы AR/VR (рис. 3) демонстрирует, как интеграционная платформа объединяет 3D-модели продуктов, данные CRM и технические спецификации для создания персонализированных презентаций ³¹.

²⁵ Самый умный продавец. Какие инновации внедряют российские ритейлеры [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sber.pro/publication/samyi-umnyi-prodavets-kakie-innovatsii-vnedriaiut-rossiiskie-riteilery/>.

²⁶ Трансформация бизнеса в 2024 году: что происходит на рынке корпоративных ИТ-решений? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://club.forbes.ru/anton-klimenkov/transformaciya-biznesa-v-2024-godu-chto-proishodit-na-rynke-korporativnyh-it-reshenij>.

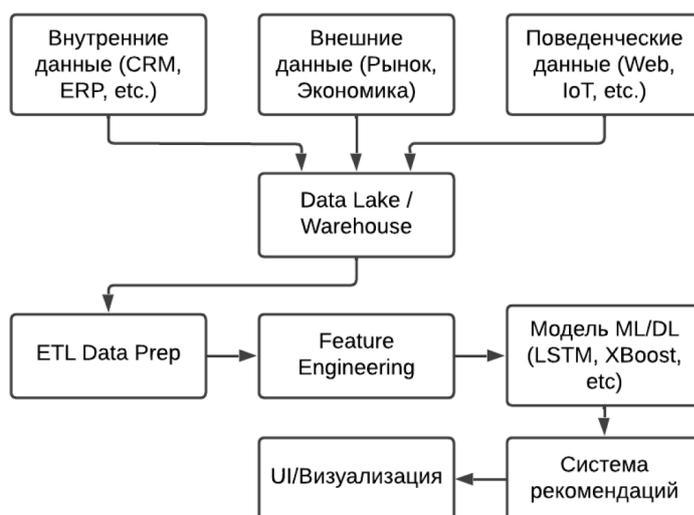
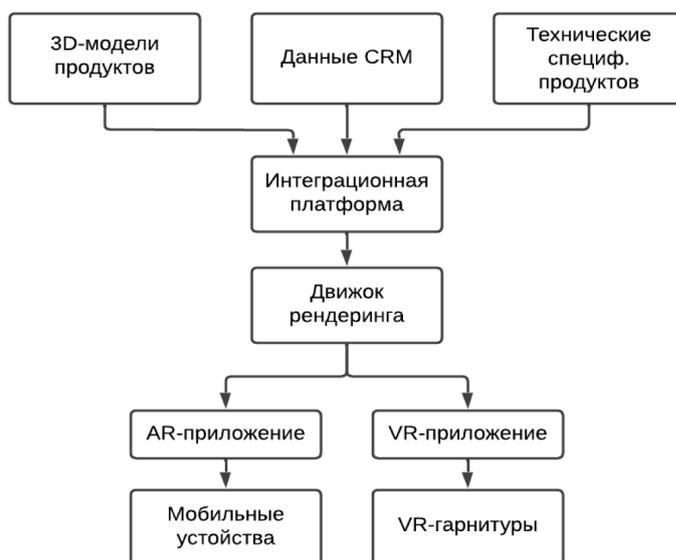
²⁷ Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.3% in 2025 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-10-23-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-nine-point-three-percent-in-2025>.

²⁸ Thaichon P. et al. Hybrid sales structures in the age of e-commerce. *Journal of Personal Selling & Sales Management*. 2018. Т. 38. №. 3. С. 277–302. Как поменялся рынок интернет-торговли в 2023 году. Инфографика [Электронный ресурс]. — ежим доступа: https://www.rbc.ru/technology_and_media/12/02/2024/65c64b479a794726261d49f7.

²⁹ Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.3% in 2025 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-10-23-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-nine-point-three-percent-in-2025>.

³⁰ Hartmann N.N., Wieland H., Vargo S. L. Converging on a new theoretical foundation for selling. *Journal of marketing*. 2018. Т. 82. №. 2. С. 1–18.

³¹ Singh J. et al. Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*. 2019. Т. 39. №. 1. С. 2–22.

Рис. 2. -Архитектура системы предиктивной аналитики продаж³²Рис. 3. Архитектура системы AR/VR для продаж³³

Следующим инструментом является блокчейн. Он способен революционизировать управление контрактами и повысить прозрачность цепочки поставок, что критично для сложных B2B-сделок. Смарт-контракты автоматизируют выполнение условий договоров, снижая риски и ускоряя процессы. Концептуальная модель применения блокчейна представлена в таблице 5.

Сенсоры в продуктах передают данные об использовании и состоянии, что позволяет прогнозировать потребности в обслуживании и формировать персонализированные предложения. Edge-вычисления обеспечивают предварительную обработку данных, оптимизируя нагрузку на центральные системы.

Объединение предиктивной аналитики, AR/VR, блокчейна и IoT позволяет формировать автоматизированные и проактивные процессы. Например, IoT-данные в связке с предиктивной

³² Singh J. et al. Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*. 2019. Т. 39. №. 1. С. 2–22.

³³ Там же.

Применение блокчейна в различных аспектах корпоративных продаж ³⁴

| Аспект продаж | Применение блокчейна | Потенциальные преимущества |
|---------------------------|---|---|
| Управление контрактами | Смарт-контракты | Автоматизация выполнения условий, снижение рисков |
| Цепочка поставок | Отслеживание происхождения | Повышение прозрачности, борьба с контрафактом |
| Программы лояльности | Токенизация вознаграждений | Повышение ликвидности бонусов, кросс-отраслевые программы |
| Ценообразование | Динамическое ценообразование на основе консенсуса | Более справедливое и прозрачное формирование цен |
| Управление идентификацией | Децентрализованные идентификаторы (DID) | Улучшение безопасности и контроля над данными клиентов |

аналитикой могут автоматически генерировать предложения по обслуживанию, визуализируемые через AR/VR, а условия сделки фиксируются в блокчейн-контракте.

Однако успешное внедрение требует решения задач по обеспечению безопасности данных, стандартизации и соблюдению этических норм ³⁵. Прогресс в этой области будет зависеть не только от технологических инноваций, но и от развития регуляторных механизмов и отраслевых стандартов.

4. Практическая часть

На основе анализа современного состояния и перспектив развития инновационных технологий в управлении корпоративными продажами выработана концепция интегрированного внедрения инновационных решений. Центральным элементом предлагаемой модели является комплексный аудит текущей системы продаж, охватывающий оценку организационной структуры, бизнес-процессов и ключевых показателей эффективности (конверсия сделок, цикл продаж, маржинальность, удовлетворённость клиентов). Результаты аудита служат отправной точкой для формирования матрицы проблемных зон, среди которых наиболее критичными являются недостаточная точность прогнозирования и слабая персонализация предложений.

На основе полученных данных разрабатывается концептуальная модель, предусматривающая многоуровневую архитектуру данных и аналитики, способную объединить внутренние информационные системы (CRM, ERP) и внешние источники (макроэкономические индексы, конкурентные данные). Центральным звеном является создание единого хранилища данных, объединяющего возможности «Data Lake» для неструктурированных данных и «Data Warehouse» для аналитики на базе стандартизированных метрик. Современные ETL/ELT-процессы (например, посредством Apache Airflow) обеспечивают консолидацию данных, что является предпосылкой для построения надежных аналитических моделей.

На аналитическом уровне предлагается использование методов машинного обучения (МО) — градиентный бустинг, логистическая регрессия для прогнозирования вероятности закрытия сделок и динамического ценообразования. В дополнение к этому интеграция BI-инструментов (Tableau, Power BI) обеспечивает визуализацию рекомендаций в реальном времени. Выбор целевых показате-

³⁴ Singh J. et al. Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*. 2019. Т. 39. №. 1. С. 2–22.

³⁵ Gupta S. et al. Digital analytics: Modeling for insights and new methods. *Journal of Interactive Marketing*. 2020. Т. 51. №. 1. С. 26–43.

телей (KPI) основывается на исследованиях MIT Sloan ³⁶ и McKinsey ³⁷, демонстрирующих повышение согласованности бизнес-функций и рост прибыли до 20% при использовании ИИ.

Для повышения научной строгости предложен пилотный эксперимент, в рамках которого часть клиентского портфеля обслуживается по традиционной схеме, а экспериментальная группа — с применением ИИ-инструментов. Сравнение ключевых метрик (опираясь на данные ^{38, 39}), проведённое с использованием статистических методов (например, t-теста, U-теста Манна–Уитни или ITS для временных рядов), позволит оценить влияние внедрения инноваций. В качестве примера можно отметить, что базовая точность прогноза продаж в 70% может быть повышена до 80–85% за счёт интеграции факторов стратегической сегментации и анализа тональности взаимодействий ⁴⁰.

Экономическая эффективность данного подхода оценивается через TCO-модель. В упрощённом виде предлагаемая модель выглядит следующим образом:

$$TCO_new = TCO_base - \Delta AC - \Delta OC^{41},$$

где ΔAC представляет снижение затрат на приобретение или хранение ресурсов, а ΔOC — сокращение операционных расходов за счёт оптимизации процессов. Такой расчёт позволяет количественно оценить потенциальную экономию и обосновать дальнейшее масштабирование инновационного решения.

Заключительным этапом является масштабирование пилотного решения на весь портфель клиентов. Это включает стандартизацию процедур ETL/ELT, регулярное обновление МО-моделей и применение методов Explainable AI (например, LIME, SHAP) для повышения интерпретируемости решений. Особое внимание уделяется организационным аспектам: обучение персонала, формирование культуры работы с данными и разработка надёжных политик Data Governance для поддержания высокого качества и безопасности данных.

Таким образом, предложенная модель представляет эволюционный путь внедрения инноваций в корпоративные продажи, позволяющий не только повысить точность прогнозирования и оптимизировать операционные процессы, но и обеспечить масштабируемость и устойчивость решений в условиях цифровой трансформации бизнеса.

Заключение

Исследование показывает, что интеграция ИИ, больших данных, IoT и блокчейна фундаментально трансформирует управление корпоративными продажами. Применение предиктивной аналитики позволяет не только прогнозировать, но и предвосхищать поведение клиентов, что является ключевым фактором успеха в условиях цифровой трансформации. В то же время основные вызовы внедрения — обеспечение безопасности данных, интеграция с существующими системами, развитие компетенций сотрудников и решение этических вопросов — требуют комплексного подхода. В перспективе формирование экосистем «умных продаж» позволит оптимизировать процессы и обеспечит конкурентное преимущество для организаций, способных переосмыслить свои бизнес-модели в свете новых технологических возможностей.

³⁶ Трансформация бизнеса в 2024 году: что происходит на рынке корпоративных ИТ-решений?[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://club.forbes.ru/anton-klimenkov/transformaciya-biznesa-v-2024-godu-cto-proishodit-na-rynke-korporativnyh-it-reshenij>.

³⁷ 7 технологических фишек в продажах, актуальных в 2024 году[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/7-tehnologicheskikh-fishek-v-prodazhah-aktualnyh-v-2024-godu/>.

³⁸ Тенденции онлайн продаж в России в 2023 году[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/news/YQ6RRTIUp6/tendentsii-onlajn-prodazh-v-rossii-v-2023-godu/>.

³⁹ Семь компаний, преуспевших в цифровой трансформации [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bpms.ru/post/20230120-7-dt-examples/>.

⁴⁰ Трансформация бизнеса в 2024 году: что происходит на рынке корпоративных ИТ-решений?[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://club.forbes.ru/anton-klimenkov/transformaciya-biznesa-v-2024-godu-cto-proishodit-na-rynke-korporativnyh-it-reshenij>.

⁴¹ 7 технологических фишек в продажах, актуальных в 2024 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/7-tehnologicheskikh-fishek-v-prodazhah-aktualnyh-v-2024-godu/>.

Список литературы / References

1. McKinsey: «Состояние ИИ в 2023 году: год прорыва генеративного ИИ» – McKinsey. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-AIs-breakout-year>.
2. MIT Sloan: «Создавайте лучшие ключевые показатели эффективности с помощью искусственного интеллекта» – MIT Sloan. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/build-better-kpis-artificial-intelligence>.
3. Johnston M. W., Marshall G. W. Sales force management: Leadership, innovation, technology. – Routledge, 2020. С. 10–20.
4. Syam N., Sharma A. Waiting for a sales renaissance in the fourth industrial revolution: Machine learning and artificial intelligence in sales research and practice. *Industrial marketing management*. 2018. Т. 69. С. 135–146.
5. Davenport T. et al. How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2020. Т. 48. С. 24–42.
6. Buttle F., Maklan S. Customer relationship management: concepts and technologies. Routledge-2015. С.3–15.
7. Ngai E.W.T., Xiu L., Chau D.C.K. Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. *Expert systems with applications*. 2009. Т. 36. №. 2. С. 2592–2602.
8. Paschen J., Kietzmann J., Kietzmann T.C. Artificial intelligence (AI) and its implications for market knowledge in B2B marketing. *Journal of business & industrial marketing*. 2019. Т. 34. №. 7. С. 1410–1419.
9. Ma L., Sun B. Machine learning and AI in marketing – Connecting computing power to human insights. *International Journal of Research in Marketing*. 2020. Т. 37. №. 3. С. 481–504.
10. Bradlow E. T. et al. The role of big data and predictive analytics in retailing. *Journal of retailing*. 2017. Т. 93. №. 1. С. 79–95.
11. Wedel M., Kannan P. K. Marketing analytics for data-rich environments. *Journal of marketing*. 2016. Т. 80. №. 6. С. 97–121.
12. Hartmann N.N., Wieland H., Vargo S.L. Converging on a new theoretical foundation for selling. *Journal of marketing*. 2018. Т. 82. №. 2. С. 1–18.
13. Thaichon P. et al. Hybrid sales structures in the age of e-commerce. *Journal of Personal Selling & Sales Management*. 2018. Т. 38. №. 3. С. 277–302.
14. Singh J. et al. Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions. *Journal of Personal Selling & Sales Management*. 2019. Т. 39. №. 1. С. 2–22.
15. Gupta S. et al. Digital analytics: Modeling for insights and new methods. *Journal of Interactive Marketing*. 2020. Т. 51. №. 1. С. 26–43.
16. Тенденции онлайн продаж в России в 2023 году [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://companies.rbc.ru/news/YQ6RRTIUp6/tendentsii-onlajn-prodazh-v-rossii-v-2023-godu/>.
17. Как поменялся рынок интернет-торговли в 2023 году. Инфографика [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.rbc.ru/technology_and_media/12/02/2024/65c64b479a794726261d49f7.
18. 7 технологических фишек в продажах, актуальных в 2024 году [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/7-tehnologicheskikh-fishek-v-prodazhah-aktualnyh-v-2024-godu/>.
19. Трансформация бизнеса в 2024 году: что происходит на рынке корпоративных ИТ-решений? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://club.forbes.ru/anton-klimenkov/transformaciya-biznesa-v-2024-godu-chto-proishodit-na-rynke-korporativnyh-it-reshenij>.
20. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 9.3% in 2025 [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-10-23-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-nine-point-three-percent-in-2025>.
21. 10 стратегических технологических трендов в 2024 году [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ict.moscow/projects/ai/research/10-strategicheskikh-tehnologicheskikh-trendov-v-2024-godu/>
22. Самый умный продавец. Какие инновации внедряют российские ритейлеры [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sber.pro/publication/samyi-umnyi-prodavets-kakie-innovatsii-vnedriaiut-rossiiskie-riteilyer/>.
23. Семь компаний, преуспевших в цифровой трансформации [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bpms.ru/post/20230120-7-dt-examples/>.

Статья поступила в редакцию 16.01.2025; одобрена после рецензирования 20.02.2025; принята к публикации 03.03.2025.

The article was submitted 16.01.2025; approved after reviewing 20.02.2025; accepted for publication 03.03.2025.