



Обзорная статья / Review article
УДК 658.8

Конкурентные стратегии малых предприятий HVAC-отрасли в условиях ценового давления и роста числа игроков

Н. Гребенцов

Президент
Nikovit Inc.,
Стейтсвилл, США
info@ezcoolnc.com

Аннотация: Предметом исследования выступают конкурентные стратегии малых предприятий отрасли HVAC (отопление, вентиляция, кондиционирование) в условиях усиливающегося ценового давления, роста числа подрядчиков и усложнения клиентских ожиданий. Клиент оценивает скорость ответа, качество первичной консультации, понятность сметы, порядок сопровождения после выполненной работы и готовность исполнителя удерживать связь после первой сделки. Цель статьи — разработать аналитическую модель выбора конкурентной стратегии для малых HVAC-предприятий. Для решения этой задачи использованы сравнительный анализ научной литературы, логико-структурное моделирование, синтез подходов к сервисной дифференциации, управлению затратами и цифровой обработке клиентской обратной связи.

Источниковую базу образуют десять русскоязычных и англоязычных работ 2023–2026 гг. В аналитической части разведены стратегические альтернативы для малых сервисных компаний, обоснована связка ценностного ценообразования с сервисной специализацией, предложена последовательность внедрения ИИ-инструмента для выявления уязвимых зон клиентского пути. Практическая направленность работы связана с настройкой продаж, сервисных процедур и управленческого контроля.

Ключевые слова: HVAC-отрасль, малые предприятия, конкурентная стратегия, ценовое давление, клиентский опыт, сервисная дифференциация, цифровая сервитизация, искусственный интеллект, управление затратами, ценностное ценообразование.

Для цитирования: Гребенцов Н. Факторы, влияющие на развитие малого предпринимательства в России: результаты многолетнего мониторинга (2009–2024 гг.). Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2026. Т. 25. № 2. С. 44–54. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2026-25-2-44-54>.

Competitive strategies for small HVAC companies in the face of pricing pressure and player growth

N. Grebentsov

President
Nikovit Inc.,
Statesville, USA
info@ezcoolnc.com

Abstract: This study examines the competitive strategies of small HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning) companies in the face of increasing pricing pressure, a growing number of contractors, and increasingly complex customer expectations. Small service companies increasingly compete on more than just installation and maintenance costs: customers also evaluate response speed, the quality of the initial consultation, the clarity of the estimate, the follow-up process after the job is completed, and the contractor's willingness to maintain contact after the initial transaction. The purpose of this article is to develop an analytical model for selecting a competitive strategy for small HVAC companies. This research utilizes a comparative analysis of scientific literature, logical-structural modeling, and a synthesis of approaches to service differentiation, cost management, and digital processing of customer feedback. Ten Russian- and English-language publications published between 2023 and 2026 serve as the source material. The analytical section explores strategic alternatives for small service companies, substantiates the link between value-based pricing and service specialization, and proposes a sequence for implementing an AI tool to identify vulnerabilities in the customer journey. The practical focus of the work is related to setting up sales, service procedures and management control.

© Гребенцов Н., 2026
© Grebentsov N., 2026

Keywords: HVAC industry, small businesses, competitive strategy, pricing pressure, customer experience, service differentiation, digital servitization, artificial intelligence, cost management, value-based pricing.

For citation: Grebentsov N. Competitive strategies for small HVAC companies in the face of pricing pressure and player growth. *Scientific notes of the Russian academy of entrepreneurship*. 2026. Т. 25. № 2. С. 44–54. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2026-25-2-44-54>.

Введение

Малые предприятия HVAC-отрасли работают в зоне, где конкуренция редко ограничивается техническими характеристиками оборудования. Клиент сопоставляет цену, срок выезда, понятность консультации, качество монтажа, гарантийную поддержку, репутацию исполнителя и дальнейшее сопровождение. При росте числа подрядчиков такая структура выбора усиливает давление на маржу: снижение цены даёт быстрый приток заявок, но ослабляет ресурс для обучения сотрудников, контроля качества, закупки инструмента и развития сервиса. Поэтому для малой компании опасна стратегия простого ценового следования за конкурентами. Она создаёт видимость рыночной гибкости, но постепенно лишает бизнес управляемости.

HVAC-сфера имеет выраженную сервисно-техническую природу. В ней клиент покупает решение бытовой, коммерческой или производственной проблемы: стабильную температуру, вентиляцию, комфорт, безопасность, снижение энергозатрат, устранение аварии. Отсюда возникает особая логика конкуренции. Малое предприятие получает шанс противостоять крупным игрокам через узкую специализацию, персональный контакт, точную диагностику потребностей и быстрое устранение дефектов клиентского пути. Такая стратегия требует постоянного сбора данных о жалобах, отказах, повторных обращениях, спорных сметах и причинах потери клиентов.

Цель статьи — разработать аналитическую модель конкурентной стратегии малых HVAC-предприятий, ориентированную на снижение ценовой уязвимости за счёт сервисной дифференциации, управляемой ценовой политики и цифровой обработки обратной связи.

Для достижения цели поставлены три задачи. Первая задача состоит в выявлении ограничений ценовой конкуренции для малых HVAC-предприятий. Вторая задача направлена на обоснование сервисной дифференциации как способа защиты маржи и удержания клиента. Третья задача связана с построением управленческого контура, где клиентские данные и ИИ-аналитика помогают выявлять уязвимые точки компании и переводить их в решения по продажам, сервису и затратам.

Научный вклад статьи связан с разработкой стратегической модели выбора конкурентного поведения малого HVAC-предприятия, построенной на согласовании четырёх контуров: ценового, сервисного, аналитического и управленческого. В предложенной модели ценовая политика рассматривается в связке со стандартами сервиса, систематизацией клиентской обратной связи и переводом повторяющихся проблем в конкретные решения по продажам, регламентам, обучению персонала и контролю затрат.

Гипотеза исследования — малое HVAC-предприятие снижает зависимость от ценового демпинга, если строит конкурентную стратегию вокруг ценности сервисного решения, фиксирует реальные причины клиентского недовольства и применяет цифровой инструмент для регулярного анализа обратной связи.

Материалы и методы

Материал исследования составили десять источников 2023–2026 гг., отобранных по тематической близости к конкурентоспособности малых предприятий, цифровой трансформации, сервисной логике HVAC-рынка, ценовым стратегиям, качеству обслуживания и применению ИИ в работе с клиентскими данными. Российский блок раскрывает особенности малого бизнеса, цифровую трансформацию, переход от клиентоориентированности к клиентской центрированности, цифровую сервитизацию и применение ИИ как фактора конкурентоспособности¹. Англоязычный блок связывает HVAC-рынок с сервисными инновациями, международной конкуренцией,

¹ Вылгина Ю.В., Орлов А.Ю., Карякин А.М., Балаханова Д.К., Козлов В.А. Необходимость цифровой трансформации предприятий малого бизнеса как способ повышения эффективности процессов цифровизации. *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2023. № 6. С. 55–66. DOI: 10.47576/2411-9520_2023_6_55. Гилева Т.А. Стратегия цифровой сервитизации: подходы к разработке и реализации.

качеством обслуживания, ИИ-ассимиляцией и ценовыми стратегиями малых и средних предприятий².

В исследовании использованы четыре взаимосвязанных приёма анализа. Сравнительный анализ дал возможность сопоставить подходы к ценовой конкуренции, сервисной дифференциации и цифровизации малого бизнеса. Логико-структурное моделирование легло в основу авторской схемы выбора конкурентной стратегии и последующего управленческого контура. Содержательный синтез свёл в единую аналитическую рамку выводы о клиентоцентричности, сервисных инновациях, ценообразовании и ИИ-обработке обратной связи. Прикладная интерпретация перевела положения литературы в практические решения для малого HVAC-предприятия: пакетирование услуг, классификацию причин отказа, систему метрик и поэтапное внедрение цифрового инструмента.

Результаты

Для малого HVAC-предприятия ценовое давление начинается на уровне восприятия услуги клиентом. Если клиент не видит различий между исполнителями, цена становится самым простым критерием выбора. В исследованиях малого и среднего бизнеса подчёркиваются ресурсные ограничения таких предприятий: ограниченные финансы, низкая формализация управления, зависимость от владельца, слабая инвестиционная база и нехватка специализированных подразделений³. В HVAC-сегменте эти ограничения проявляются особенно резко, поскольку качество результата зависит от диагностики, подбора оборудования, точности монтажа, соблюдения сроков и дальнейшего обслуживания.

Ценовая конкуренция в таких условиях даёт краткосрочный выигрыш только при наличии внутреннего резерва затрат. Если компания снижает цену без пересмотра закупок, графика выездов, складских остатков, маршрутизации, конверсии заявок и гарантийных потерь, снижение цены переносит давление внутрь бизнеса. Исследование ценовых стратегий малых и средних предприятий показывает, что результативность ценообразования зависит от рыночной ориентации, учёта ценности для клиента и связи цены с возможностями компании⁴. Для HVAC-предприятия это означает отказ от единой скидочной логики для всех заказов. Монтаж сложной системы, аварийный выезд, регулярное обслуживание и проектирование вентиляции требуют разных ценовых правил.

Стратегические решения и риск-менеджмент. 2025. Т. 16, № 3. С. 262–274. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-3-262-274. Калюжнова Н.Я., Кошурникова Ю.Е., Широколобова Г.В. Влияние цифровизации на изменение парадигмы управления компаний: от клиентоориентированности к клиентоцентричности. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2025. № 2. С. 72–85. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-2-72-85. Стряпихин А.А. Избранные аспекты конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса. Индустриальная экономика. 2024. № 2. С. 193–201. DOI: 10.47576/2949-1886.2024.2.2.027. Хацкелевич А.Н., Рудаков С.А., Егоров Г.А. Применение технологий искусственного интеллекта как один из факторов конкурентоспособности бизнеса в четвертой промышленной революции. Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2024. № 1. С. 184–199. DOI: 10.15593/2224-9354/2024.1.14.

² Bağcı R.B., Poyraz M.Z., Gölgeci İ. Harnessing customer demands for service innovation in business-to-business sales: Evidence from the Turkish HVAC industry. *Technovation*. 2026. Vol. 149. Art. 103351. DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103351. Divrik B., Karakaya T., Yaşar O. The internationalization of the Turkish HVAC industry in Germany: Drivers, challenges, and success factors. *Buildings*. 2025. Vol. 15, № 18. Art. 3392. DOI: 10.3390/buildings15183392. Hariguna T., Ruangkanjanases A. Assessing the impact of artificial intelligence on customer performance: A quantitative study using partial least squares methodology. *Data Science and Management*. 2024. Vol. 7, № 3. С. 155–163. DOI: 10.1016/j.dsm.2024.01.001. Linkevič M., Meidutė-Kavaliauskienė I. Assessment of service quality of wholesale construction and finishing materials sales companies: Case of Lithuania. *Business: Theory and Practice*. 2025. Vol. 26, № 2. С. 422–434. DOI: 10.3846/btp.2025.23626. Ndwandwe N.H., Khoza F. The impact of pricing strategies on the growth and sustainability of small and medium enterprises: Empirical evidence from South Africa. *Businesses*. 2026. Vol. 6, № 1. Art. 10. DOI: 10.3390/businesses6010010. Ndwandwe N.H., Khoza F. The impact of pricing strategies on the growth and sustainability of small and medium enterprises: Empirical evidence from South Africa. *Businesses*. 2026. Vol. 6, № 1. Art. 10. DOI: 10.3390/businesses6010010.

³ Стряпихин А.А. Избранные аспекты конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса. Индустриальная экономика. 2024. № 2. С. 193–201. DOI: 10.47576/2949-1886.2024.2.2.027.

⁴ Ndwandwe N.H., Khoza F. The impact of pricing strategies on the growth and sustainability of small and medium enterprises: Empirical evidence from South Africa. *Businesses*. 2026. Vol. 6, № 1. Art. 10. DOI: 10.3390/businesses6010010.

Переход к управляемой ценовой архитектуре требует регулярной обработки клиентских ценовых возражений. Классификация формулировок вроде «дорого», «непонятно, за что плачу», «нашёл дешевле» или «смета выглядит завышенной» позволяет отделить реальную чувствительность к цене от дефицита объяснения, недоверия к расчёту или неудачной конфигурации пакета услуг. За счёт такой аналитики ценовое решение опирается на повторяющиеся типы клиентской реакции.

Первая стратегическая развилка связана с выбором между демпингом и управляемой ценовой архитектурой. Демпинг строится на предположении, что клиент чувствителен только к цене. Управляемая архитектура цены исходит из иной предпосылки: клиент реагирует на связку цены, риска, доверия и предсказуемости результата. При установке кондиционера, обслуживании вентиляции или ремонте системы отопления клиент нередко платит за снижение неопределённости. Клиент хочет понимать, за что выставлена смета, какие работы входят в стоимость, кто несёт ответственность при ошибке, насколько быстро компания реагирует после монтажа. Поэтому ценовая стратегия малого HVAC-предприятия должна отделять «дешевле» от «обоснованнее».

Работа по цифровой сервитизации подчёркивает переход от продажи продукта к созданию ценности через сопровождающие услуги, цифровые каналы и обновлённую модель взаимодействия с клиентом⁵. Для HVAC-компании это означает, что конкурентный продукт складывается из обслуживания, консультации, диагностики, проекта, монтажа, обучения пользователя, гарантийного сопровождения и профилактики. Чем точнее предприятие описывает этот набор, тем меньше клиент сравнивает предложения только по нижней строке сметы.

Сходная логика прослеживается в исследованиях клиентской центрированности. Цифровизация переводит управление клиентом от формального учёта обращений к более точной работе с маршрутом клиента, ожиданиями и каналами взаимодействия⁶. В HVAC-сфере это особенно заметно при первичной заявке. Клиент часто не знает, какая мощность кондиционера нужна, чем различаются модели, почему монтаж в одном помещении стоит дороже, чем в другом, и какие риски возникают при ошибке в подборе. Если менеджер не объясняет эти различия, компания сама подталкивает клиента к выбору самой низкой цены. Следовательно, конкурентная стратегия начинается с коммуникации до продажи.

Исследования качества обслуживания в смежных строительных и отделочных рынках показывают, что долгосрочный рост, лояльность и конкурентные преимущества связаны с регулярной оценкой ожиданий клиентов и фактического сервиса⁷. Для HVAC-предприятия такая оценка не сводится к вопросу «доволен или нет». Нужна детализация: понятность консультации, скорость расчёта, прозрачность сметы, аккуратность монтажа, соблюдение времени, поведение мастера, чистота после работ, скорость реакции на гарантийное обращение. Каждая такая точка создаёт либо основание для удержания цены, либо причину для скидочного давления.

Специфика HVAC усиливает значение клиентских требований как источника сервисных инноваций. В исследовании B2B-продаж в турецкой HVAC-индустрии установлена связь между требовательностью клиентов, гибкостью продавцов, устойчивостью сотрудников и сервисным инновационным поведением⁸. Требовательный клиент не обязательно выступает угрозой. При правильной обработке его замечания превращаются в материал для улучшения скриптов, инструкций, регламентов выезда, гарантийного сопровождения и пакетов обслуживания.

⁵ Гилева Т.А. Стратегия цифровой сервитизации: подходы к разработке и реализации. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2025. Т. 16, № 3. С. 262–274. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-3-262-274.

⁶ Калужнова Н.Я., Кошурникова Ю.Е., Широколобова Г.В. Влияние цифровизации на изменение парадигмы управления компанией: от клиентоориентированности к клиентоцентричности. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2025. № 2. С. 72–85. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-2-72-85.

⁷ Linkevič M., Meidutė-Kavaliauskienė I. Assessment of service quality of wholesale construction and finishing materials sales companies: Case of Lithuania. Business: Theory and Practice. 2025. Vol. 26, № 2. С. 422–434. DOI: 10.3846/btp.2025.23626.

⁸ Bağcı R.B., Poyraz M.Z., Gölgeci İ. Harnessing customer demands for service innovation in business-to-business sales: Evidence from the Turkish HVAC industry. Technovation. 2026. Vol. 149. Art. 103351. DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103351.

Рисунок 1 показывает, что клиентская обратная связь приобретает управленческий смысл только после классификации.



Рис. 1. Контур преобразования клиентских требований в конкурентное решение малого HVAC-предприятия⁹

Необработанные отзывы редко дают компании точную картину. Один клиент пишет, что «дорого», второй жалуется на «непонятную смету», третий говорит о «долгом ожидании мастера». Формально все три обращения связаны с недовольством. По сути, они требуют разных решений: пересмотра ценового пакета, улучшения объяснения стоимости, настройки расписания и логистики. Поэтому малому HVAC-предприятию нужна структурированная аналитика причин.

ИИ-технологии усиливают такую работу за счёт обработки массива разрозненных сигналов. В работе о применении ИИ как фактора конкурентоспособности бизнеса подчёркивается связь ИИ с обработкой данных, повышением точности решений и усилением конкурентной позиции предприятия¹⁰. Исследование влияния ИИ на клиентские показатели показывает, что эффект возникает при сочетании ИИ-ассимиляции, клиентской гибкости, качества отношений и опыта клиента¹¹. Для HVAC-компании это означает, что цифровой инструмент не даст результата, если компания не умеет собирать данные, задавать категории анализа и переводить выводы в управленческие действия.

Сопоставление работ по цифровой трансформации малого бизнеса, клиентской центрированности, сервисным инновациям и ИИ позволяет сформулировать один исследовательский вопрос: за счёт чего малое HVAC-предприятие способно выйти из ловушки ценового сравнения? В россий-

⁹ Разработан автором.

¹⁰ Хацкелевич А.Н., Рудаков С.А., Егоров Г.А. Применение технологий искусственного интеллекта как один из факторов конкурентоспособности бизнеса в четвертой промышленной революции. Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2024. № 1. С. 184–199. DOI: 10.15593/2224-9354/2024.1.14.

¹¹ Hariguna T., Ruangkanjanases A. Assessing the impact of artificial intelligence on customer performance: A quantitative study using partial least squares methodology. Data Science and Management. 2024. Vol. 7, № 3. С. 155–163. DOI: 10.1016/j.dsm.2024.01.001.

ском блоке источников подчёркивается, что малый бизнес ограничен ресурсами, но обладает гибкостью и близостью к клиенту¹². Работы по клиентской центрированности и цифровой сервитизации показывают, что ценность формируется в процессе контакта с клиентом¹³. Исследование HVAC-продаж уточняет механизм: клиентская требовательность становится источником инновации при наличии гибкости и устойчивости сотрудников¹⁴. Следовательно, выход из ценовой ловушки строится на связывании цены с доказанной сервисной ценностью.

Вторая линия сопоставления касается цифровизации. Исследования малого бизнеса подчёркивают потребность в цифровой трансформации процессов, при этом ресурсные ограничения требуют постепенного внедрения¹⁵. В работе по ИИ и клиентским показателям результат связывается с организационной и клиентской гибкостью¹⁶. Исследование качества обслуживания в смежном строительном рынке показывает, что измерение ожиданий и фактического сервиса создаёт основу для долгосрочной лояльности¹⁷. Отсюда следует практический вывод, малому HVAC-предприятию рационально начинать с простой базы обращений, классификатора причин отказа и регулярного разбора повторяющихся жалоб.

Третья линия связана с отраслевой конкуренцией. Исследование международного развития турецкой HVAC-индустрии выделяет качество продукции, инновации, партнёрства, знание рынка и интенсивность конкуренции среди факторов конкурентоспособности¹⁸. Для малого предприятия на локальном рынке эти положения переносятся в более прикладную плоскость. Партнёрство означает надёжных поставщиков, монтажные бригады и сервисных специалистов. Знание рынка означает понимание сезонного спроса, частых запросов по районам, доходности типовых заказов и чувствительности клиентов к срокам. Инновации проявляются в способе коммуникации, диагностике, профилактических пакетах и постпродажном сопровождении.

Ценовая стратегия в такой модели получает более сложную структуру. Работа по влиянию ценовых стратегий на рост и устойчивость МСП фиксирует применение затратного, ценностного и конкурентного подходов, при этом рыночно ориентированное ценообразование связано с улучшением результатов¹⁹. Для HVAC-предприятия целесообразна комбинация: затратный минимум защищает от убыточных заказов, конкурентный мониторинг удерживает предложение в рыночном

¹² Вылгина Ю.В., Орлов А.Ю., Карякин А.М., Балаханова Д.К., Козлов В. А. Необходимость цифровой трансформации предприятий малого бизнеса как способ повышения эффективности процессов цифровизации. *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2023. № 6. С. 55–66. DOI: 10.47576/2411-9520_2023_6_55. Стряпихин А.А. Избранные аспекты конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса. *Индустриальная экономика*. 2024. № 2. С. 193–201. DOI: 10.47576/2949-1886.2024.2.2.027.

¹³ Гилева Т.А. Стратегия цифровой сервитизации: подходы к разработке и реализации. *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2025. Т. 16, № 3. С. 262–274. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-3-262-274. Калюжнова Н.Я., Кошурникова Ю.Е., Широколова Г.В. Влияние цифровизации на изменение парадигмы управления компаний: от клиентоориентированности к клиентоцентричности. *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент»*. 2025. № 2. С. 72–85. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-2-72-85.

¹⁴ Bağcı R.B., Poyraz M.Z., Gölgeci İ. Harnessing customer demands for service innovation in business-to-business sales: Evidence from the Turkish HVAC industry. *Technovation*. 2026. Vol. 149. Art. 103351. DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103351.

¹⁵ Вылгина Ю.В., Орлов А.Ю., Карякин А.М., Балаханова Д.К., Козлов В.А. Необходимость цифровой трансформации предприятий малого бизнеса как способ повышения эффективности процессов цифровизации. *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2023. № 6. С. 55–66. DOI: 10.47576/2411-9520_2023_6_55.

¹⁶ Hariguna T., Ruangkanjanases A. Assessing the impact of artificial intelligence on customer performance: A quantitative study using partial least squares methodology. *Data Science and Management*. 2024. Vol. 7, № 3. С. 155–163. DOI: 10.1016/j.dsm.2024.01.001.

¹⁷ Linkevič M., Meidutė-Kavaliauskienė I. Assessment of service quality of wholesale construction and finishing materials sales companies: Case of Lithuania. *Business: Theory and Practice*. 2025. Vol. 26, № 2. С. 422–434. DOI: 10.3846/btp.2025.23626.

¹⁸ Divrik B., Karakaya T., Yaşar O. The internationalization of the Turkish HVAC industry in Germany: Drivers, challenges, and success factors. *Buildings*. 2025. Vol. 15, № 18. Art. 3392. DOI: 10.3390/buildings15183392.

¹⁹ Ndwandwe N.H., Khoza F. The impact of pricing strategies on the growth and sustainability of small and medium enterprises: Empirical evidence from South Africa. *Businesses*. 2026. Vol. 6, № 1. Art. 10. DOI: 10.3390/businesses6010010.

диапазоне, ценностный подход позволяет объяснить разницу между базовым монтажом и профессиональным решением с гарантией, диагностикой и сервисным сопровождением.

В результате формируется три стратегические альтернативы. Первая альтернатива — ценовое следование: компания удерживает поток заявок через скидки и минимальную комплектацию услуги. Она допустима только для простых типовых заказов с понятной себестоимостью и низким риском гарантийных потерь. Вторая альтернатива — сервисная специализация: предприятие выбирает сегмент, где клиент ценит надёжность, скорость, чистоту монтажа, гарантию и экспертность. Третья альтернатива — цифровая сервисная дифференциация: компания собирает данные о клиентах, классифицирует жалобы и отказы, вводит ИИ-обработку обращений и через этот массив корректирует продажи, процессы и обучение персонала.

Наиболее устойчивой для малого HVAC-предприятия выступает третья альтернатива, но только при постепенном внедрении. Малый бизнес не располагает избыточными ресурсами для сложной цифровой инфраструктуры²⁰. Поэтому управленческая модель должна начинаться с минимального набора данных: источник заявки, тип объекта, запрос клиента, предложенная цена, причина согласия или отказа, срок реакции, претензия после работы, повторное обращение, рекомендация. Уже такой набор позволяет увидеть, где компания теряет деньги — на неверной первичной консультации, затянутом расчёте, спорной смете, слабой гарантии или неаккуратной работе мастера.

ИИ-программа, запланированная как инструмент обработки информации, должна опираться на эту логику. Её назначение связывать текстовые обращения клиентов с конкретными управленческими зонами. Например, фразы «не объяснили», «в смете непонятно», «почему так дорого» относятся к категории прозрачности цены. Фразы «долго ждал», «не приехали вовремя», «перенесли выезд» относятся к категории операционной дисциплины. Фразы «после установки шумит», «плохо охлаждает», «никто не отвечает по гарантии» относятся к техническому качеству и постсервису.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют предложить для малого HVAC-предприятия рабочий порядок выбора управленческих действий. Исходная ошибка многих малых компаний состоит в том, что цена рассматривается отдельно от сервиса, затрат и клиентских данных. На практике эти элементы образуют единую систему. Если компания снижает цену, но сохраняет прежнюю структуру расходов, она сжимает маржу. Если повышает цену без объяснения ценности, клиент уходит к конкуренту. Если собирает отзывы, но не связывает их с процессами, данные превращаются в архив претензий. Поэтому конкурентная стратегия должна связывать коммерческое предложение с внутренней операционной настройкой.

Наиболее рациональная модель для малого HVAC-бизнеса строится вокруг четырёх контуров. Первый контур — ценовой: компания фиксирует минимальную допустимую цену по типовым работам, выделяет премиальные пакеты и определяет условия скидки. Второй контур — сервисный: описывает стандарты консультации, выезда, сметы, монтажа, гарантии и повторного контакта. Третий контур — аналитический: собирает клиентские сигналы и распределяет их по причинам. Четвёртый контур — управленческий: переводит повторяющиеся проблемы в обучение, регламенты, изменение маршрутов, пересмотр поставщиков и корректировку ценовых пакетов.

Перед выбором стратегии предприятию целесообразно провести внутреннее сопоставление вариантов. Таблица 1 помогает отделить стратегии, которые создают краткосрочный поток заказов, от стратегий, работающих на маржу, удержание клиента и качество управленческого контроля.

Сравнение показывает, что ценовое следование пригодно как тактический инструмент. Малое HVAC-предприятие не выигрывает долгую конкуренцию только снижением цены, поскольку крупные игроки обладают закупочным и рекламным ресурсом, а неформальные подрядчики способны работать с меньшими накладными расходами. Более продуктивна стратегия, в которой цена получает объяснение через сервисное наполнение. Клиенту нужно показать конкретные элементы, диагностика до расчёта, прозрачная смета, фиксированные сроки, аккуратный монтаж, гарантийный канал связи, профилактическое напоминание.

²⁰ Стряпихин А.А. Избранные аспекты конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса. Индустриальная экономика. 2024. № 2. С. 193–201. DOI: 10.47576/2949-1886.2024.2.2.027.

Таблица 1

Сравнение конкурентных стратегий малого HVAC-предприятия ²¹

Стратегия	Управленческая логика	Сильная сторона	Риск	Условия применения
Ценовое следование	Цена ставится ниже или на уровне ближайших конкурентов	Быстрый рост первичных обращений	Снижение маржи и качества сервиса	Простые типовые работы с понятной себестоимостью
Сервисная специализация	Компания продаёт не работу как операцию, а решение с гарантией и сопровождением	Защита цены через доверие и качество контакта	Требует дисциплины персонала	Сегменты, где клиент ценит надёжность и снижение риска
Узкая нишевая стратегия	Предприятие выбирает конкретные объекты, задачи или клиентские группы	Упрощает продвижение и обучение сотрудников	Ограничивает масштабирование	Коммерческие объекты, премиальный жилой сегмент, сложные системы
Цифровая сервисная дифференциация	Решения строятся на данных о жалобах, отказах и повторных обращениях	Связывает продажи, сервис и контроль затрат	Требует регулярного сбора данных	Компания готова фиксировать клиентский путь и работать с ИИ-аналитикой

Алгоритм внедрения такой стратегии целесообразно начинать с аудита клиентского пути. На первом этапе фиксируются все точки контакта: звонок, мессенджер, заявка с сайта, консультация, выезд, расчёт, согласование, монтаж, оплата, гарантия, повторное обслуживание. На втором этапе по каждой точке собираются типовые сбои. На третьем этапе сбои переводятся в категории: цена, скорость, объяснение, качество работ, гарантия, поведение мастера, удобство связи. На четвёртом этапе компания определяет, какие категории чаще всего ведут к отказу, жалобе или потере повторного заказа. Только после этого вводится ИИ-инструмент, поскольку ему нужна подготовленная структура данных.

ИИ-программа для малого HVAC-предприятия должна иметь простую прикладную архитектуру. Её ядро составляют три функции: сбор текстовых данных из заявок, отзывов и переписки, классификация обращений по управленческим причинам, формирование еженедельной сводки для владельца или управляющего. Нежелательно начинать с чрезмерной автоматизации. Для малого бизнеса опасны дорогие системы, которые не меняют ежедневные решения. Гораздо полезнее инструмент, который показывает сколько клиентов отказались из-за цены, сколько из-за долгого ответа, сколько из-за непонятной сметы, сколько обращений связано с гарантийными дефектами.

Следующий шаг — связать аналитику с метриками. Таблица 2 показывает набор показателей, который позволяет владельцу HVAC-компании управлять качеством сервиса и затратами.

Такая система метрик снижает зависимость управления от впечатлений владельца. Малый бизнес часто держится на интуиции руководителя, что помогает быстро реагировать, но мешает видеть повторяющиеся потери. Если каждую неделю компания видит, что основная доля отказов связана с долгим расчётом, решение будет операционным. Если претензии идут после конкретного типа монтажа, требуется техническое обучение. Если клиенты хвалят мастеров, но не возвращаются на обслуживание, проблема находится в постпродажной коммуникации.

²¹ Составлено автором.

Таблица 2

Метрики для управления конкурентной стратегией малого HVAC-предприятия²²

Блок управления	Показатель	Что показывает	Управленческое действие
Цена	Доля отказов с причиной «дорого»	Насколько цена отделена от воспринимаемой ценности	Переписать смету, добавить пакеты, обучить менеджера объяснению работ
Продажи	Время первого ответа	Потери на старте клиентского пути	Настроить график обработки заявок и шаблоны консультации
Сервис	Доля претензий после монтажа	Качество работ и интерактива клиента	Пересмотреть чек-лист мастера и контроль сдачи объекта
Гарантия	Срок реакции на гарантийное обращение	Уровень доверия после сделки	Назначить ответственного и ввести регламент обратной связи
Повторные продажи	Доля клиентов, вернувшихся за обслуживанием	Удержание и сила пост-сервиса	Ввести напоминания, сезонные предложения и сервисные пакеты
Затраты	Доля выездов без сделки	Потери времени и логистики	Уточнить первичную диагностику и условия платного выезда
Репутация	Доля рекомендаций	Вероятность органического привлечения	Усилить работу с отзывами и программой рекомендаций

Отдельного внимания требует работа с персоналом. В HVAC-сервисе мастер и менеджер фактически становятся носителями бренда. Клиент редко способен оценить техническую часть во всех деталях, поэтому он судит по объяснению, аккуратности, пунктуальности и готовности отвечать на вопросы. При этом усиление регламентов не должно превращать малую компанию в жёстко бюрократическую структуру. Оптимальна короткая система стандартов: как принять заявку, какие вопросы задать до выезда, как объяснить смету, как сдать объект, как оформить гарантийное обращение. Эти стандарты должны обновляться по итогам анализа клиентских данных.

Ценовая политика должна строиться вокруг пакетов. Базовый пакет подходит для простых работ, где клиент ориентирован на минимальную стоимость. Стандартный пакет должен содержать понятную гарантию, консультацию и аккуратный монтаж. Расширенный пакет включает профилактическое обслуживание, приоритетную поддержку, сезонное напоминание и расширенную диагностику. Такая структура позволяет переводить разговор с клиентом в выбор уровня сервиса. Это особенно полезно при росте числа игроков, поскольку компания не соревнуется с каждым подрядчиком в одном ценовом поле.

Практическое внедрение целесообразно распределить на три месяца. В первый месяц компания описывает клиентский путь, вводит единый шаблон фиксации обращений и обучает менеджеров отмечать причины отказа. Во второй месяц вводится классификатор жалоб, пересматриваются сметы и формируются три сервисных пакета. В третий месяц подключается ИИ-инструмент для обработки текстов, составляется еженедельный отчёт и вводятся решения по двум-трём наиболее частым проблемам. Такой темп снижает риск перегрузки сотрудников и позволяет увидеть ранний эффект без крупных вложений.

²² Разработано автором.

Ограничение предложенной модели связано с тем, что она рассчитана на предприятие, готовое дисциплинированно фиксировать данные. Если заявки обрабатываются хаотично, а причины отказа не записываются, ИИ-инструмент будет классифицировать неполный материал. Второе ограничение связано с сезонностью HVAC-рынка. В период высокого спроса компания чаще теряет качество коммуникации, поскольку сотрудники перегружены. Поэтому регламенты и аналитика должны работать как в спокойные месяцы, так и в пик сезона. Третье ограничение связано с квалификацией мастеров. Сервисная дифференциация невозможна без технической устойчивости работ.

Прикладное значение предложенной модели состоит в том, что она переводит конкуренцию из плоскости «кто дешевле» в плоскость «кто точнее решает проблему клиента и лучше управляет собственными потерями». Для малого HVAC-предприятия это даёт возможность сохранить гибкость, не разрушая маржу. Компания не отказывается от ценового мониторинга, но перестаёт воспринимать цену как единственный аргумент. Главным управленческим ресурсом становится знание собственных уязвимых мест, полученное через прямую коммуникацию с клиентами и регулярную обработку обратной связи.

Заключение

Установлено, что ценовая конкуренция несёт для малого HVAC-предприятия повышенный риск при отсутствии внутреннего контроля затрат, понятной структуры сметы и разделения заказов по уровню сложности. Снижение цены без управленческой настройки ведёт к сокращению маржи, росту гарантийных потерь и ослаблению качества сервиса.

Обосновано, что сервисная дифференциация способна снизить чувствительность клиента к цене, если компания раскрывает ценность решения через диагностику, прозрачное объяснение работ, соблюдение сроков, аккуратный монтаж, гарантийное сопровождение и повторный контакт. В таких условиях клиент сравнивает не только стоимость, но риск, доверие и полноту сервиса.

Предложена четырёхконтурная стратегическая модель для малого HVAC-предприятия, объединяющая ценовой, сервисный, аналитический и управленческий уровни. В её пределах клиентская обратная связь проходит путь от фиксации и классификации до пересмотра ценовых пакетов, сервисных регламентов, обучения персонала и операционных настроек. ИИ-аналитика занимает в данной модели прикладное место инструмента, ускоряющего распознавание повторяющихся проблем и их перевод в управленческие решения.

Гипотеза подтверждена: малое HVAC-предприятие снижает зависимость от демпинга при соединении ценностного ценообразования, сервисной специализации и цифровой обработки клиентских данных. Наиболее результативной выглядит стратегия, где цена получает объяснение через качество решения, а клиентская обратная связь превращается в регулярный инструмент управленческого контроля.

Список литературы

1. Вылгина Ю.В., Орлов А.Ю., Карякин А.М., Балаханова Д.К., Козлов В.А. Необходимость цифровой трансформации предприятий малого бизнеса как способ повышения эффективности процессов цифровизации. *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2023. № 6. С. 55–66. DOI: 10.47576/2411-9520_2023_6_55.
2. Гилева Т.А. Стратегия цифровой сервитизации: подходы к разработке и реализации. *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2025. Т. 16, № 3. С. 262–274. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-3-262-274.
3. Калюжнова Н.Я., Кошурникова Ю.Е., Широколобова Г.В. Влияние цифровизации на изменение парадигмы управления компанией: от клиентоориентированности к клиентоцентричности. *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент»*. 2025. № 2. С. 72–85. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-2-72-85.
4. Стряпихин А.А. Избранные аспекты конкурентоспособности предприятий малого и среднего бизнеса. *Индустриальная экономика*. 2024. № 2. С. 193–201. DOI: 10.47576/2949-1886.2024.2.2.027.
5. Хацкелевич А.Н., Рудаков С.А., Егоров Г.А. Применение технологий искусственного интеллекта как один из факторов конкурентоспособности бизнеса в четвертой промышленной революции. *Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки*. 2024. № 1. С. 184–199. DOI: 10.15593/2224-9354/2024.1.14.

6. Bağcı R.B., Poyraz M.Z., Gölgeci İ. Harnessing customer demands for service innovation in business-to-business sales: Evidence from the Turkish HVAC industry. *Technovation*. 2026. Vol. 149. Art. 103351. DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103351.
7. Divrik B., Karakaya T., Yaşar O. The internationalization of the Turkish HVAC industry in Germany: Drivers, challenges, and success factors. *Buildings*. 2025. Vol. 15, № 18. Art. 3392. DOI: 10.3390/buildings15183392.
8. Hariguna T., Ruangkanjanases A. Assessing the impact of artificial intelligence on customer performance: A quantitative study using partial least squares methodology. *Data Science and Management*. 2024. Vol. 7, № 3. C. 155–163. DOI: 10.1016/j.dsm.2024.01.001.
9. Linkevič M., Meidutė-Kavaliauskienė I. Assessment of service quality of wholesale construction and finishing materials sales companies: Case of Lithuania. *Business: Theory and Practice*. 2025. Vol. 26, № 2. C. 422–434. DOI: 10.3846/btp.2025.23626.
10. Ndwandwe N.H., Khoza F. The impact of pricing strategies on the growth and sustainability of small and medium enterprises: Empirical evidence from South Africa. *Businesses*. 2026. Vol. 6, № 1. Art. 10. DOI: 10.3390/businesses6010010.

References

1. Vylgina Yu.V., Orlov A.Yu., Karyakin A.M., Balakhanov D.K., Kozlov V.A. The Need for Digital Transformation of Small Businesses as a Way to Increase the Efficiency of Digitalization Processes. *Innovative Economics: Information, Analytics, Forecasts*. 2023. No. 6. pp. 55–66. DOI: 10.47576/2411-9520_2023_6_55.
2. Gileva T.A. Digital Servitization Strategy: Approaches to Development and Implementation. *Strategic Decisions and Risk Management*. 2025. Vol. 16, No. 3. pp. 262–274. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-3-262-274.
3. Kalyuzhnova N.Ya., Koshurnikova Yu. E., Shirokolobova G. V. The Impact of Digitalization on the Changing Paradigm of Company Management: From Customer Focus to Customer Centricity. *Scientific Journal of NRU ITMO. Series «Economics and Environmental Management»*. 2025. No. 2. pp. 72–85. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-2-72-85.
4. Stryapikhin A. A. Selected Aspects of the Competitiveness of Small and Medium-Sized Businesses. *Industrial Economy*. 2024. No. 2. pp. 193–201. DOI: 10.47576/2949-1886.2024.2.2.027.
5. Khatskelevich A.N., Rudakov S.A., Egorov G.A. Application of Artificial Intelligence Technologies as One of the Factors of Business Competitiveness in the Fourth Industrial Revolution. *Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences*. 2024. No. 1. pp. 184–199. DOI: 10.15593/2224-9354/2024.1.14.
6. Bağcı R.B., Poyraz M.Z., Gölgeci İ. Harnessing Customer Demands for Service Innovation in Business-to-Business Sales: Evidence from the Turkish HVAC Industry. *Technovation*. 2026. Vol. 149. Art. 103351. DOI: 10.1016/j.technovation.2025.103351.
7. Divrik B., Karakaya T., Yaşar O. The internationalization of the Turkish HVAC industry in Germany: Drivers, challenges, and success factors. *Buildings*. 2025. Vol. 15, No. 18. Art. 3392. DOI: 10.3390/buildings15183392.
8. Hariguna T., Ruangkanjanases A. Assessing the impact of artificial intelligence on customer performance: A quantitative study using partial least squares methodology. *Data Science and Management*. 2024. Vol. 7, no. 3. pp. 155–163. DOI: 10.1016/j.dsm.2024.01.001.
9. Linkevič M., Meidutė-Kavaliauskienė I. Assessment of service quality of wholesale construction and finishing materials sales companies: Case of Lithuania. *Business: Theory and Practice*. 2025. Vol. 26, no. 2. pp. 422–434. DOI: 10.3846/btp.2025.23626.
10. Ndwandwe N.H., Khoza F. The impact of pricing strategies on the growth and sustainability of small and medium enterprises: Empirical evidence from South Africa. *Businesses*. 2026. Vol. 6, No. 1. Art. 10. DOI: 10.3390/businesses6010010.

Статья поступила в редакцию 08.04.2026; одобрена после рецензирования 12.05.2026; принята к публикации 14.05.2026.

The article was submitted 08.04.2026; approved after reviewing 12.05.2026; accepted for publication 14.05.2026.