

Научная статья  
УДК 346.26:004  
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2026-1-70-77>  
EDN LETQMS

## **Стратегическое управление бизнес-процессами с применением CRM: анализ КРІ и внутренней структуры ООО «С-Протект»**

***Елена Михайловна Кобозева***<sup>✉</sup>, ***Маргарита Александровна Филиппова***

*Краснодарский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,  
Краснодар, Россия, [alena.cobozeva@yandex.ru](mailto:alena.cobozeva@yandex.ru)*<sup>✉</sup>

**Аннотация.** Исследуется процесс внедрения CRM-системы «ВЕБО» в ООО «С-Протект» как стратегический инструмент цифровой трансформации бизнес-процессов. Анализируется организационная структура компании и моделирование ее бизнес-процессов, выявляющие критическую потребность в автоматизации управления клиентскими отношениями для повышения операционной эффективности и конкурентоспособности на рынке. Подробно описываются этапы проектирования и разработки CRM-системы, включая архитектурные решения, функциональные модули и их интеграцию с существующей IT-инфраструктурой предприятия. Особое внимание уделяется возможностям системы, обеспечивающей комплексную поддержку процессов продаж, маркетинга и обслуживания клиентов. Раскрываются аспекты автоматизации, такие как централизация клиентских данных, улучшение аналитических возможностей и оптимизация внутренних операций, что способствует повышению качества клиентского опыта и упрощению взаимодействия с потребителями. Рассматриваются количественные и качественные результаты внедрения CRM-системы: операционная эффективность увеличилась на 30 %, объем повторных продаж вырос на 20 %, а индекс удовлетворенности клиентов (NPS) повысился на 25 пунктов. Финансовая эффективность проекта подтверждается показателем ROI в 145 % и сроком окупаемости менее одного года. Подчеркивается стратегическая роль CRM-систем в цифровой трансформации, акцентируется важность адаптации решений к специфике бизнеса и отраслевым требованиям. Допускаются перспективы дальнейшего развития системы, включая интеграцию с BI-системами для углубленной аналитики и внедрение технологий искусственного интеллекта для прогнозирования клиентского поведения, персонализации предложений и оптимизации процессов. Предложены рекомендации для аналогичных проектов, подчеркивается значимость гибкости, стратегического подхода и учета уникальных особенностей организации при внедрении CRM-систем.

**Ключевые слова:** CRM-система, цифровая трансформация, бизнес-процессы, автоматизация, клиентские отношения, операционная эффективность, IT-инфраструктура, интеграция

**Для цитирования:** *Кобозева Е. М., Филиппова М. А.* Стратегическое управление бизнес-процессами с применением CRM: анализ КРІ и внутренней структуры ООО «С-Протект» // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2026. № 1. С. 70–77. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2026-1-70-77>. EDN LETQMS.

Original article

## **Strategic management of business processes using CRM: analysis of KPIs and the internal structure of C-Protect LLC**

***Elena M. Kobozeva***<sup>✉</sup>, ***Margarita A. Filippova***

*Krasnodar branch FSFEI HE “Financial University under the Government of the Russian Federation”,  
Krasnodar, Russia, [alena.cobozeva@yandex.ru](mailto:alena.cobozeva@yandex.ru)*<sup>✉</sup>

**Abstract.** The process of implementing the WEBO CRM system in S-Protect LLC as a strategic tool for the digital transformation of business processes is being investigated. The organizational structure of the company and modeling of its business processes are analyzed, revealing the critical need for automation of customer relationship management in order to increase operational efficiency and competitiveness in the market. The stages of designing and developing a CRM system are described in detail, including architectural solutions, functional modules and their integration with the existing IT infrastructure of the enterprise. Special attention is paid to the capabilities of the system, which provides comprehensive support for sales, marketing and customer service processes. Aspects of automation are disclosed, such as centralization of customer data, improvement of analytical capabilities and optimization of internal op-

erations, which contributes to improving the quality of customer experience and simplifying interaction with consumers. The quantitative and qualitative results of the implementation are presented CRM system: operational efficiency increased by 30%, repeat sales increased by 20%, and the customer satisfaction index (NPS) increased by 25 points. The financial efficiency of the project is confirmed by an ROI of 145% and a payback period of less than one year. The strategic role of CRM systems in digital transformation is emphasized, and the importance of adapting solutions to business specifics and industry requirements is emphasized. Prospects for further development of the system are allowed, including integration with BI systems for in-depth analytics and the introduction of artificial intelligence technologies to predict customer behavior, personalize offers and optimize processes. Recommendations for similar projects are offered, the importance of flexibility, strategic approach and consideration of unique features of the organization in the implementation of CRM systems is emphasized.

**Keywords:** CRM system, digital transformation, business processes, automation, customer relations, operational efficiency, IT infrastructure, integration

**For citation:** Kobozeva E. M., Filippova M. A. Strategic management of business processes using CRM: analysis of KPIs and the internal structure of C-Protect LLC. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics. 2026;1:70-77.* (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2026-1-70-77>. EDN LETQMS.

### Введение

Главной проблемой современных малых и средних IT-компаний, таких как ООО «С-Протект», является низкая эффективность управления клиентскими отношениями из-за использования устаревших, разрозненных систем учета данных. В условиях цифровой трансформации и усиления конкуренции на рынке IT-услуг отсутствие централизованной CRM-системы приводит к значительным потерям времени, ошибкам в данных и снижению качества обслуживания клиентов, что, в свою очередь, негативно влияет на ключевые показатели бизнеса: рост продаж, лояльность клиентов и операционную эффективность [1].

Особую актуальность проблема приобретает в связи с тем, что традиционные методы работы с клиентами, основанные на ручном вводе информации и использовании несвязанных между собой инструментов (электронные таблицы, локальные базы данных), не позволяют компаниям оперативно реагировать на изменения рынка и потребности клиентов. Кроме того, дублирование функций между отделами, характерное для функциональной организационной структуры, усугубляет ситуацию, создавая «информационные разрывы» и увеличивая время согласования решений [2]. Внедрение современных CRM-решений становится не просто инструментом автоматизации, а стратегическим фактором повышения конкурентоспособности бизнеса в долгосрочной перспективе.

Целью данного исследования является анализ процесса внедрения CRM-системы «ВЕБО» в ООО «С-Протект» и оценка ее влияния на ключевые показатели эффективности бизнеса. Для достижения поставленной цели в работе решены следующие задачи:

1. Проведен анализ организационной структуры и бизнес-процессов компании, выявлены узкие места в управлении клиентскими отношениями.

2. Разработана и внедрена адаптированная CRM-система «ВЕБО», обеспечивающая интеграцию с существующей IT-инфраструктурой.

3. Оценена эффективность внедрения системы по трем направлениям: операционная эффективность, качество клиентского сервиса и управленче-

ская аналитика.

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенные решения и методики могут быть применены другими малыми и средними IT-компаниями для оптимизации бизнес-процессов и повышения конкурентоспособности.

Цифровая трансформация бизнес-процессов, основанная на внедрении CRM-систем, становится необходимым условием для устойчивого развития компаний в условиях динамично меняющегося рынка. Однако успех таких проектов зависит от глубокой адаптации системы под специфику бизнеса, комплексного обучения персонала и интеграции с существующими IT-решениями. Данное исследование раскрывает ключевые аспекты этого процесса на примере ООО «С-Протект», что делает его результаты ценными для широкого круга предприятий схожего профиля.

### Материалы и результаты исследования

В результате исследования было установлено, что сегодня имеются проблемы низкой эффективности управления клиентскими отношениями в деятельности компании ООО «С-Протект».

Действующая компания ООО «С-Протект» занимается разработкой программного обеспечения и предоставлением услуг в области информационных технологий, включая системную интеграцию и интернет-сервисы. Офис организации находится в Москве [3].

Организационная структура ООО «С-Протект» представляет собой классическую функциональную модель, включающую четыре ключевых подразделения: SEO-отдел, отдел разработки, отдел по работе с клиентами и бухгалтерию. Данная структура (рис. 1) отражает вертикальное подчинение с четким распределением зон ответственности: SEO-отдел занимается разработкой и реализацией стратегий продвижения, отдел разработки отвечает за создание программных продуктов, клиентский отдел осуществляет взаимодействие с потребителями, а бухгалтерия обеспечивает финансовую отчетность и учет.

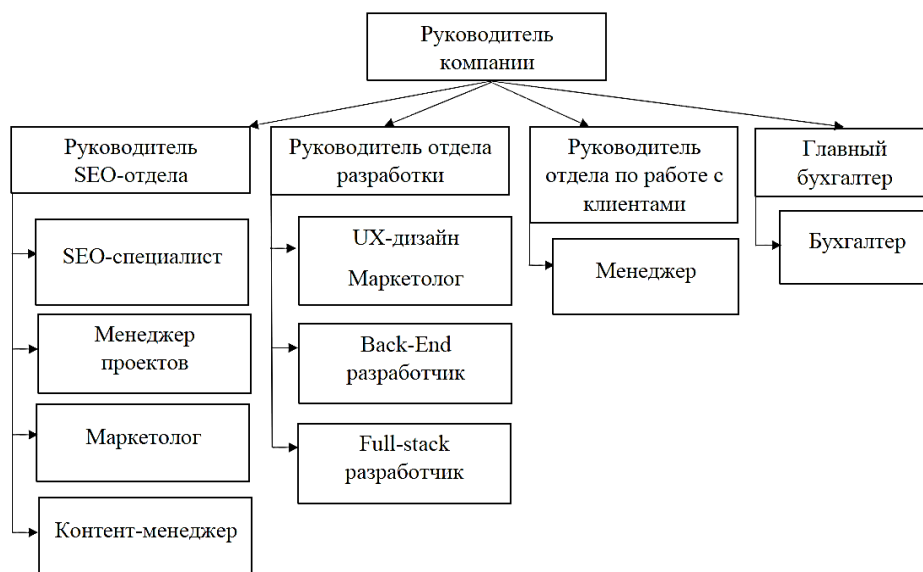


Рис. 1. Организационная структура ООО «С-Протект»

Fig. 1. Organizational structure of C-Protect LLC

Однако детальный анализ текущих бизнес-процессов выявил существенные недостатки в организационной архитектуре компании. Основной проблемой стало дублирование функций между отделами, особенно в процессах сбора и обработки клиентских данных. Так, процесс внесения информации о клиентах в базу данных (рис. 2) выполнялся параллельно бухгалтерией (для финансового учета) и отделом по работе с клиентами (для маркетинго-

вых целей), что приводило к расхождениям в данных и дополнительным временным затратам. При этом использовался исключительно ручной ввод информации, что увеличивало вероятность ошибок до 15–20 %, по оценкам внутреннего аудита.

Методологическая основа анализа бизнес-процессов включала применение CASE-инструментов структурного моделирования, в частности нотаций IDEF0 и IDEF3.

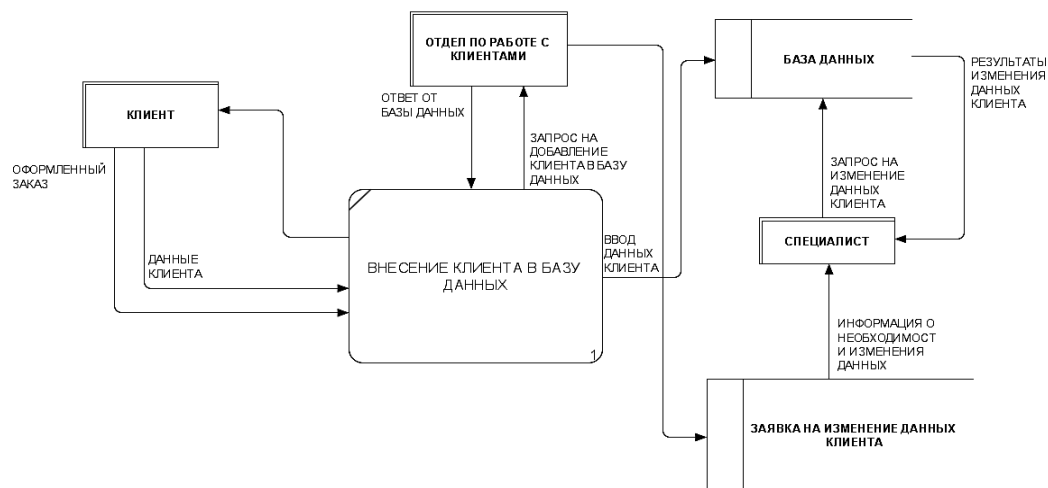


Рис. 2. Диаграмма потоков данных процесса «Внесение клиента в базу данных»

Fig. 2. Data flow diagram of the “Adding a customer to the database” process

На рис. 3 представлена контекстная диаграмма (ТОР-диаграмма), которая на верхнем уровне абстракции отображает основные входные и выходные потоки деятельности компании. Декомпозиция этой модели позволила выделить три группы процессов:

1. Основные (разработка услуг, продажи,

предоставление веб-услуг).

2. Вспомогательные (IT-обеспечение, бухгалтерский учет).

3. Управленческие (стратегическое управление, планирование, контроль).

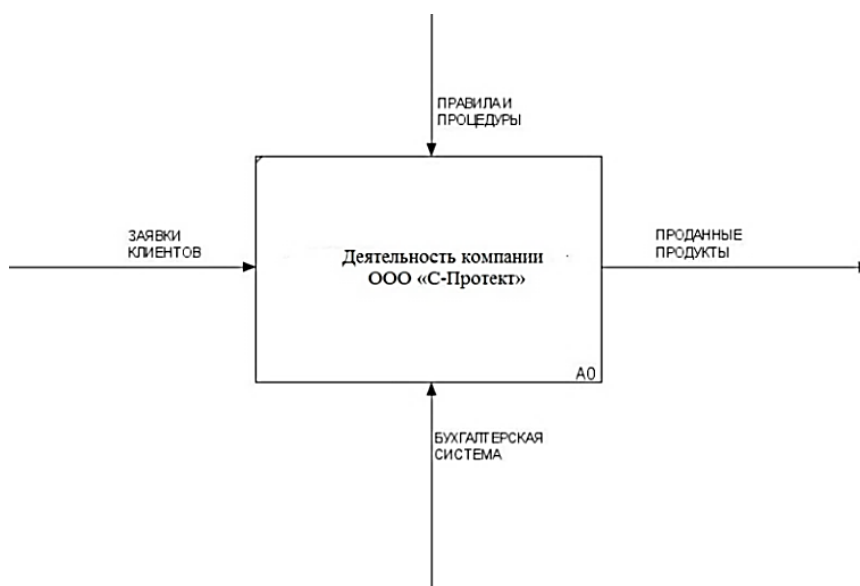


Рис. 3. TOP-диаграмма «Деятельность ООО «С-Протект»»

Fig. 3. TOP chart “Activities of C-Protect LLC”

Для лучшего понимания распределения потоков данных и взаимодействия между основными элементами деятельности компании была разработана контекстная диаграмма верхнего уровня. Она позволяет комплексно оценить ключевые процессы и выявить узкие места в существующей архитектуре управления.

Особое внимание в ходе моделирования было

уделено процессам управления клиентскими отношениями, т. к. их эффективность непосредственно влияет на ключевые показатели деятельности компании [4]. Согласно анализу временных затрат сотрудников (рис. 4), наибольшее количество часов (до 40 % рабочего времени сотрудников) связано с рутинными операциями по обработке клиентских данных, что подтверждает необходимость их автоматизации.

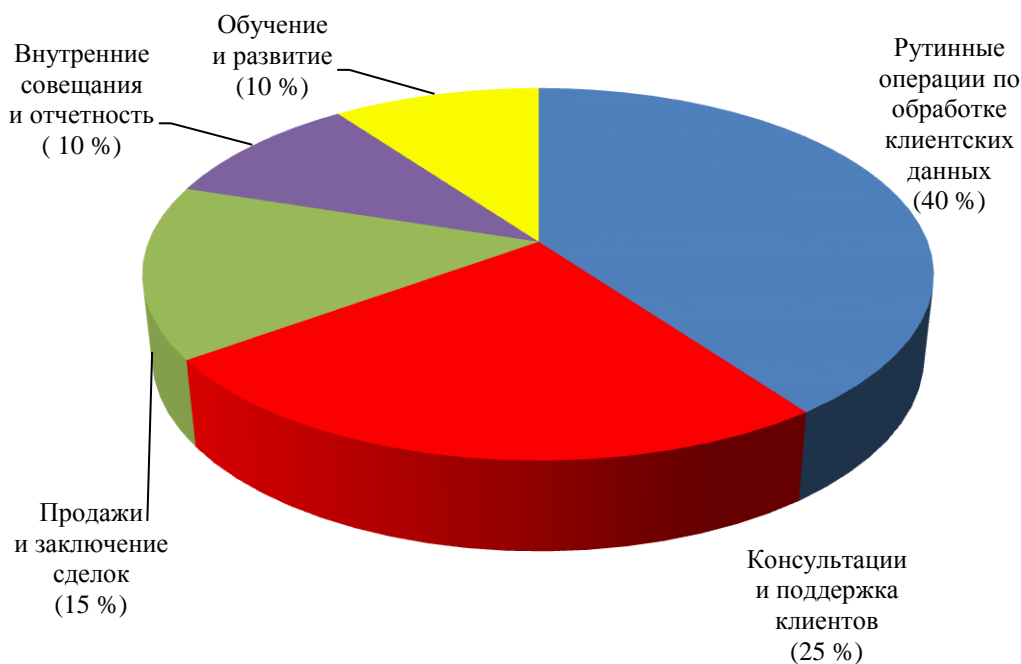


Рис. 4. Анализ временных затрат сотрудников компании ООО «С-Протект»»

Fig. 4. Analysis of time spent by employees of C-Protect LLC

Проведенный анализ выявил, что существующая организационная структура, несмотря на четкое распределение функций, создает «информационные разрывы» между отделами. Например, отдел разработки не всегда оперативно получал данные о потребностях клиентов, что замедляло процесс внедрения изменений в продукты компании [5]. Это подтверждается данными внутренней отчетности, согласно которым время согласования технических заданий между отделами составляло в среднем 3–5 рабочих дней.

Результаты моделирования бизнес-архитектуры продемонстрировали необходимость создания интеграционной модели, которая обеспечит согласованное взаимодействие всех подразделений через единое информационное пространство [6]. Особенно актуальной стала разработка механизмов автоматического обмена данными между бухгалтерской системой и клиентской базой, что позволило бы исключить дублирование функций и снизить операционные риски.

#### **Разработка и внедрение CRM-системы «ВЕБО» в ООО «С-Протект»**

Комплексный анализ организационной структуры и бизнес-процессов ООО «С-Протект» выявил необходимость создания специализированного программного решения для автоматизации управления клиентскими отношениями. В результате было принято решение о разработке CRM-системы «ВЕБО», которая принципиально отличалась от типовых рыночных решений глубокой адаптацией под специфику работы компании. Ключевым преимуществом системы стала ее полная интеграция с существующей IT-инфраструктурой предприятия, включая бухгалтерскую систему и клиентскую базу данных, что позволило устранить проблему информационной разрозненности между подразделениями [7].

Архитектурное решение CRM-системы «ВЕБО» было разработано с учетом выявленных в ходе предпроектного анализа проблемных зон и включало четыре взаимосвязанных функциональных модуля. Модуль учета клиентов консолидировал разрозненные данные из различных отделов компании, создавая единое информационное пространство. Модуль управления продажами автоматизировал процесс формирования коммерческих предложений и ведения переговоров. Аналитический модуль предоставил инструменты для сегментации клиентской базы и выявления ключевых тенденций. Отчетный модуль обеспечил руководство компании актуальной аналитической информацией в режиме реального времени [8]. Техническая реализация системы основывалась на современном технологическом стеке: PostgreSQL в качестве системы

управления базами данных (СУБД), платформа DBeaver для визуализации данных, серверная часть на Python и клиентский интерфейс на JavaScript, что гарантировало высокую производительность и кросс-платформенную совместимость [9].

Внедрение CRM-системы потребовало существенной трансформации существующих бизнес-процессов компании. Наиболее значительные изменения коснулись процедуры внесения данных о клиентах, которая была автоматизирована на 85 % благодаря внедрению единой точки ввода информации, системе автоматической валидации данных и механизму синхронизации между подразделениями в режиме реального времени [10]. Для регламентации работы с новой системой был разработан комплекс нормативных документов, включающий подробную инструкцию по работе с CRM, регламент клиентского взаимодействия и политику безопасности работы с персональными данными, что обеспечило не только операционную эффективность, но и соответствие требованиям законодательства [11].

Особое внимание при внедрении системы было уделено вопросу подготовки персонала. Реализована трехуровневая программа обучения, включающая базовый курс работы с интерфейсом, углубленное изучение функциональных возможностей и практические тренинги по решению нестандартных ситуаций, что позволило обеспечить плавный переход на новую систему и минимизировать сопротивление изменениям со стороны сотрудников. Результаты внедрения CRM-системы «ВЕБО» продемонстрировали значительное улучшение ключевых показателей деятельности компании: время обработки клиентских запросов сократилось на 35 %, количество ошибок в данных уменьшилось с 15 до 2 %, а скорость принятия управленческих решений существенно возросла благодаря доступности актуальной аналитической информации.

#### **Оценка эффективности внедрения CRM-системы «ВЕБО» в ООО «С-Протект»**

Реализация проекта внедрения CRM-системы «ВЕБО» позволила достичь существенных качественных и количественных улучшений в деятельности компании. Комплексный анализ эффективности проведен по трем ключевым направлениям: операционная эффективность, качество клиентского сервиса и управленческая аналитика. В области операционной эффективности автоматизация рутинных процессов привела к сокращению времени выполнения стандартных операций в среднем на 30 %, что особенно заметно в процессах оформления заказов и внесения клиентских данных. Точность данных в системе повысилась с 82 до 98 % благодаря внедрению механизмов автоматической валидации и устранению дублирования информа-

ции между отделами.

Ключевые показатели эффективности (KPI) клиентского сервиса продемонстрировали устойчивый рост после внедрения системы. Количество повторных продаж увеличилось на 20 % за счет реализации механизмов автоматического напоминания о необходимости повторного заказа и системы персональных предложений. Среднее время обработки клиентского запроса сократилось с 45 до 38 минут (15 % – улучшение) благодаря автоматизации маршрутизации запросов и наличию единой базы знаний. Показатель удовлетворенности клиентов, измеряемый по стандартизированной методике NPS (Net Promoter Score), повысился на 25 пунктов, достигнув значения 68, что соответствует уровню компаний-лидеров в сегменте.

Для руководства компании система предоставила мощный аналитический инструментарий, включающий более 50 видов стандартных отчетов и возможность формирования произвольных аналитических выборок. Внедрение системы KPI для сотрудников позволило повысить прозрачность оценки эффективности работы на 40 %. Анализ эффективности маркетинговых кампаний стал занимать в 3 раза меньше времени благодаря автоматизации сбора и обработки данных. Особую ценность представляет реализованный модуль прогнозной аналитики, точность которого достигает 85 % при прогнозировании объема продаж на квартал.

Финансовая эффективность проекта подтверждается расчетом ROI (Return on Investment), который составил 145 % за первый год эксплуатации системы. Срок окупаемости проекта не превысил 9 месяцев, что значительно лучше среднерыночных показателей для аналогичных решений. Экономический эффект достигнут как за счет сокращения операционных затрат (экономия 1,2 млн руб. в год на сокращении трудозатрат), так и за счет роста доходов (увеличение средней суммы чека на 12 % и рост количества сделок на 18 %) [12].

### **Заключение**

Реализация проекта по внедрению CRM-системы «ВЕБО» в ООО «С-Протект» стала знаковым событием в процессе цифровой трансформации компании, позволившим перевести управление клиентскими отношениями на качественно новый уровень. Проведенный анализ результатов внедрения демонстрирует комплексный эффект, охватывающий операционную, финансовую и стратегическую составляющие бизнеса. В операционном плане система обеспечила сокращение временных затрат на рутинные операции в среднем на 30 %, повышение точности данных до 98 % и значительное улучшение координации между подразделениями. Финан-

совые результаты проекта подтвердили его высокую эффективность – показатель ROI составил 145 % при сроке окупаемости менее года, что свидетельствует об удачном выборе стратегии автоматизации.

Качественные изменения в системе управления компанией проявились в повышении прозрачности бизнес-процессов, улучшении качества аналитической информации и ускорении процедур принятия управленческих решений. Внедрение системы KPI на базе CRM позволило создать объективную систему оценки эффективности как отдельных сотрудников, так и подразделений в целом. Особую ценность представляет реализованный механизм прогнозной аналитики, точность которого достигает 85 % при квартальном планировании, что существенно повысило качество стратегического управления компанией.

В клиентском сегменте достигнутые результаты подтверждают правильность выбранного подхода. Рост показателя NPS на 25 пунктов и увеличение количества повторных продаж на 20 % свидетельствуют о значительном улучшении качества клиентского опыта. Реализованная система управления жизненным циклом клиента позволила перейти от реактивной к проактивной модели обслуживания, что создает устойчивое конкурентное преимущество компании на рынке.

Перспективы дальнейшего развития системы связаны с несколькими направлениями. Во-первых, планируется углубление интеграции с системами бизнес-аналитики (BI) для повышения качества прогнозного моделирования. Во-вторых, необходимо расширение функционала за счет внедрения технологий искусственного интеллекта для автоматизации процессов сегментации клиентской базы и персонализации предложений. В-третьих, в планах компании развитие мобильного интерфейса системы для обеспечения возможности работы в круглосуточном режиме. Особое внимание следует уделить исследованию влияния CRM-системы на показатели удовлетворенности и эффективности работы персонала, т. к. этот аспект пока остается недостаточно изученным.

Опыт успешного внедрения CRM-системы «ВЕБО» в ООО «С-Протект» может быть полезен для аналогичных компаний малого и среднего бизнеса в сфере IT-услуг. Ключевыми факторами успеха определены тщательный предпроектный анализ бизнес-процессов, глубокая адаптация системы под специфику компании и комплексный подход к обучению персонала. Дальнейшее развитие системы должно быть направлено на поддержание достигнутых конкурентных преимуществ и поиск новых возможностей для создания ценности как для компании, так и для ее клиентов.

#### Список источников

1. Prokhorova V. V., Kobozeva E. M., Kolomyts O. N., Gurnovich T. G., Mokrushin A. A. Entrepreneurial Ecosystem: Strategies and Prospects // The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. V. 206. P. 247–258.
2. Molchan A. S., Osadchuk L. M., Anichkina O. A., Ponomarev S. V., Kuzmenko N. I. The “digitalisation trap” of Russian regions // International Journal of Technology, Policy and Management. 2023. V. 23. N. 1. P. 20.
3. Site-Protect. URL: <https://www.site-protect.ru> (дата обращения: 03.09.2025).
4. Шёнталер Ф., Фоссен Г., Обервайс А., Карле Т. Бизнес-процессы: языки моделирования, методы, инструменты / пер. с англ. М.: Альпина Паблшер, 2019. 264 с.
5. ГОСТ 24.104-85. Автоматизированные системы управления. Общие требования. М.: Стандартинформ, 1985. 28 с.
6. Шевченко Д. А. Цифровой маркетинг: учеб. М.: Директ-Медиа, 2022. 185 с.
7. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. М.: Стандартинформ, 1989. 15 с.
8. Левкина (Вылегжанина) А. О. CRM-системы: учеб. пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 101 с.
9. Шлаев Д. В., Шматко С. Г., Орел Ю. В., Сорокин А. А. Практическое применение нотации визуального моделирования UML в бизнес-процессах: учеб. пособие. Ставрополь: АГРУС, 2022. 72 с.
10. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. М.: Стандартинформ, 2010. 87 с.
11. Сидорова Н. П., Исаева Г. Н., Сидоров Ю. Ю. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных»: учеб. пособие. М.; Берлин: Директ-Медиа, 2019. 85 с.
12. Червенчук И. В., Грицай А. С. Моделирование объектно-ориентированных систем с помощью UML: учеб. пособие. Омск: Изд-во ОмГТУ, 2019. 108 с.

#### References

1. Prokhorova V. V., Kobozeva E. M., Kolomyts O. N., Gurnovich T. G., Mokrushin A. A. Entrepreneurial Ecosystem: Strategies and Prospects. *The Challenge of Sustainability in Agricultural Systems. Lecture Notes in Networks and Systems*, 2021, vol. 206, pp. 247-258.
2. Molchan A. S., Osadchuk L. M., Anichkina O. A., Ponomarev S. V., Kuzmenko N. I. The “digitalisation trap” of Russian regions. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 2023, vol. 23, no. 1, p. 20.
3. *Site-Protect*. Available at: <https://www.site-protect.ru> (accessed: 03.09.2025).
4. Schonthaler F., Vossen G., Oberweis A., Karle T. *Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools*. Springer Science and Business Media, 2012. 189 p. (Shyontaler F., Fossen G., Obervajs A., Karle T. *Business-processy: yazyki modelirovaniya, metody, instrumenty / per. s angl. M.: Alpina Publisher, 2019. 264 s.*)
5. *GOST 24.104-85. Avtomatizirovannye sistemy upravleniya. Obshchie trebovaniya* [GOST 24.104-85. Automated control systems. General requirements]. Moscow, Standartinform Publ., 1985. 28 p.
6. Shevchenko D. A. *Cifrovoj marketing: uchebnik* [Digital Marketing: A Tutorial]. Moscow, Direkt-Media Publ., 2022. 185 p.
7. *GOST 34.602-89. Informacionnaya tekhnologiya. Kompleks standartov na avtomatizirovannye sistemy. Tekhnicheskoe zadanie na sozdanie avtomatizirovannoj sistemy* [GOST 34.602-89. Information technology. A set of standards for automated systems. Technical assignment for the creation of an automated system]. Moscow, Standartinform Publ., 1989. 15 p.
8. *Lyovkina (Vylegzhanina) A. O. CRM-sistemy: uchebnoe posobie* [CRM systems: a tutorial]. Moscow; Berlin, Direkt-Media Publ., 2016. 101 p.
9. Shlaev D. V., Shmatko S. G., Orel Yu. V., Sorokin A. A. *Prakticheskoe primenenie notacii vizual'nogo modelirovaniya UML v biznes-processah: uchebnoe posobie* [Practical application of UML visual modeling notation in business processes: training manual]. Stavropol', AGRUS Publ., 2022. 72 p.
10. *GOST R ISO/MEK 12207-2010. Informacionnaya tekhnologiya. Sistemnaya i programmaya inzheneriya. Processy zhiznennogo cikla programmnyh sredstv* [GOST R ISO/IEC 12207-2010. Information technology. System and software engineering. Software lifecycle processes]. Moscow, Standartinform Publ., 2010. 87 p.
11. Sidorova N. P., Isaeva G. N., Sidorov Yu. Yu. *Informacionnoe obespechenie i bazy dannyh: praktikum po discipline «Informacionnoe obespechenie, bazy dannyh»: uchebnoe posobie* [Information support and databases: a workshop on the discipline “Information support, databases”: a textbook]. Moscow; Berlin, Direkt-Media Publ., 2019. 85 p.
12. Chervenчук I. V., Gricaj A. S. *Modelirovanie ob"ektno-orientirovannyh sistem s pomoshch'yu UML: uchebnoe posobie* [Modeling object-oriented systems using UML: a tutorial]. Omsk, Izd-vo OmGTU, 2019. 108 p.

Статья поступила в редакцию 28.10.2025; одобрена после рецензирования 12.01.2026; принята к публикации 12.03.2026  
The article was submitted 28.10.2025; approved after reviewing 12.01.2026; accepted for publication 12.03.2026

**Информация об авторах / Information about the authors**

**Елена Михайловна Кобозева** — кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры математики и информатики; Краснодарский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»; alena.cobozeva@yandex.ru

**Elena M. Kobozeva** — Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor; Assistant Professor of the Department of Mathematics and Computer Science; Krasnodar branch FSFEI HE “Financial University under the Government of the Russian Federation”; alena.cobozeva@yandex.ru

**Маргарита Александровна Филиппова** — студент, направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»; Краснодарский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»; margarisha00@mail.ru

**Margarita A. Filippova** — Student, training area 38.03.05 “Business Informatics”; Krasnodar branch FSFEI HE “Financial University under the Government of the Russian Federation”; margarisha00@mail.ru

