

УДК 658:336

Е. В. Губанова

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Калуга, e-mail: el-gubanova@yandex.ru

К. А. Самошенкова

ФГУП «Главный центр специальной связи», Калуга, e-mail: kristina210892@mail.ru

ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ

Ключевые слова: бизнес-процесс, эффективность, оптимизация процессов, стратегия развития, проект, обслуживание дорог.

В данной статье представлен анализ бизнес-процессов АО «Брянскавтодор», направленный на оценку текущего состояния деятельности предприятия и определение перспектив его развития. В работе обобщены ключевые аспекты, включая характеристики потребительских сегментов, ценностные предложения и каналы коммуникации с заказчиками. Основное внимание уделено выявлению узких мест в существующих бизнес-процессах, что позволяет оптимизировать затраты и повысить эффективность работы. Рассматривается применение специализированной системы ARAN для автоматизации обслуживания дорог, включая предварительные вложения, амортизацию и эксплуатационные расходы. Результаты анализа свидетельствуют о высокой инвестиционной привлекательности проекта. В работе подчеркнута важность стратегического управления и постоянного совершенствования бизнес-процессов в условиях конкурентной среды, что является залогом устойчивого роста и финансовой стабильности любой компании.

E. V. Gubanova

Kaluga branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Kaluga, e-mail: el-gubanova@yandex.ru

K. A. Samoshenkova

FSUE «Main Center for Special Communications», Kaluga, e-mail: kristina210892@mail.ru

OPTIMIZATION OF COMPANY BUSINESS PROCESSES

Keywords: business process, efficiency, process optimization, development strategy, project, road maintenance.

This article presents an analysis of the business processes of JSC Bryanskavtodor, aimed at assessing the current state of the enterprise and determining its development prospects. The work summarizes key aspects, including characteristics of consumer segments, value propositions and communication channels with customers. The main focus is on identifying bottlenecks in existing business processes, which allows optimizing costs and increasing efficiency. The use of a specialized ARAN system for automating road maintenance, including preliminary investments, depreciation and operating costs, is considered. The results of the analysis indicate high investment attractiveness of the project. The work emphasizes the importance of strategic management and continuous improvement of business processes in a competitive environment, which is the key to sustainable growth and financial stability of any company.

Введение

Актуальность данной работы заключается в том, что анализ бизнес-процессов позволяет выявить существующие недостатки и оптимизировать операционные расходы, что особенно важно в условиях растущей конкуренции на рынке дорожного строительства.

Цель данного исследования – провести комплексное изучение бизнес-процессов

АО «Брянскавтодор» для определения его конкурентных преимуществ и возможностей по повышению эффективности работы и финансовой устойчивости предприятия. Исследование также нацелено на разработку рекомендаций по внедрению инновационных технологий, таких как система ARAN, для улучшения качества обслуживания дорог и снижения затрат.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования в данной работе является АО «Брянскавтодор», основная сфера деятельности которого связана со строительством и ремонтом автомобильных дорог (код ОКВЭД 42.11).

В процессе исследования применялись различные методы научного анализа, такие как изучение и синтез данных из экономической литературы, использование монографического метода, сравнительного анализа, а также табличное представление данных и другие.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ бизнес-процессов является неотъемлемой частью успешного управления

организацией [7]. Он позволяет выявить узкие места, оптимизировать затраты и повысить эффективность работы компании. В современных условиях конкурентной борьбы, эффективное управление процессами становится залогом устойчивости и роста бизнеса [8, 9]. Для проведения такого анализа существует множество методов и инструментов, начиная от количественной оценки производительности и заканчивая качественными исследованиями, основанными на обратной связи с клиентами.

В данном контексте представлена таблица 1, обобщающая ключевые аспекты бизнес-процессов АО «Брянскавтодор», что поможет оценить текущее состояние дел и определить направления для дальнейшего развития [1, 10].

Таблица 1

Структурный анализ бизнес-процессов АО «Брянскавтодор»

Компонент	Характеристика
1. Потребительские сегменты	Компания «Брянскавтодор» обслуживает различные потребительские сегменты, включая как государственные, так и частные организации. Главными клиентами являются: - Региональные органы власти, такие как Правительство Брянской области и Росавтодор. - Муниципальные учреждения, например, КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области». - Частные предприятия, выполняющие различные функции в рамках дорожно-строительных проектов.
2. Ценностные предложения	- Конкурентоспособной цене, обеспечиваемой высоким уровнем вертикальной интеграции, что позволяет оптимизировать затраты и предлагать выгодные условия своим клиентам. - Надежности и уверенности в качестве выполненных работ, сформированной благодаря значительному опыту компании в сфере дорожно-строительных услуг.
3. Каналы коммуникации	- Личные встречи с представителями заказчиков, которые способствуют детальному обсуждению условий сотрудничества и согласованию проектных спецификаций. - Участие в тендерных процессах, что является ключевым способом привлечения новых клиентов. - Реклама в средствах массовой информации и участие в специализированных выставках для информирования о своих возможностях и конкурентных преимуществах.
4. Отношения с клиентами	Взаимоотношения с заказчиками строятся на принципах четкости и надежности: - Клиенты ожидают, что работы будут завершены в соответствии с согласованными спецификациями и контрактными обязательствами. - Компания активно работает над поддержанием долгосрочных партнерских отношений, что способствует удержанию клиентов и увеличению их лояльности.
5. Ключевые виды деятельности	- Выполнение дорожно-строительных работ, включая проектирование, подготовку земляного полотна, устройство дренажа и покрытий. - Производство строительных материалов, таких как песок и асфальт, что позволяет контролировать качество и снижать затраты на закупку.
6. Ключевые партнеры	- Поставщики строительных материалов. - Транспортные партнеры, которые способствуют логистике доставки материалов. - Другие предприятия, которые поставляют необходимые ресурсы.
7. Структура издержек	Структура издержек организации характеризуется значительным процентом материальных затрат, составившим 39,7% от общего объема расходов. Основные статьи расходов включают оплату труда, социальные платежи, амортизацию и прочие операционные затраты.
8. Поток доходов	- Основные доходы от выполнения дорожно-строительных работ. - Дополнительные поступления от продажи продукции собственных бетонно-асфальтных заводов. - Доходы от предоставления проектных услуг и реализации строительных материалов.

Проведенный анализ бизнес-модели организации показывает, что организация имеет устойчивую структуру, основанную на высоком уровне вертикальной интеграции и диверсификации источников доходов. При этом компания взаимодействует как с государственными, так и с частными заказчиками, что формирует прочную клиентскую базу. Высокая репутация надежного подрядчика и конкурентоспособные цены становятся основными преимуществами на рынке.

Однако, несмотря на положительные аспекты, в бизнес-модели существуют определенные проблемы. Особенно это касается процесса обслуживания дорог в рамках контрактных обязательств и тендерных требований, где возникают сложности в выполнении заданных стандартов. Наличие значительных материальных затрат, составляющих почти 40% от общих расходов, также ставит под угрозу финансовую стабильность. К тому же, зависимость от поставщиков, может негативно сказаться на осуществлении строительных процессов. Следует учитывать, что, несмотря на наличие ресурсов и квалифицированного персонала,

недостаточная координация и зависимость от внешних факторов могут препятствовать эффективной реализации проектов. Важным является также использование современных методов рекламы и продвижения, что позволит увеличить осведомленность о возможностях предприятия.

Таким образом, для повышения эффективности работы АО «Брянскавтодор» необходимо сосредоточиться на оптимизации трудоемких бизнес-процессов и улучшении взаимодействия с ключевыми партнерами.

Среди проблемных бизнес-процессов выделяется обслуживание дорог в рамках контрактных и тендерных обязательств. Компания не использует автоматизированные системы, что приводит к позднему выявлению проблем, а значит более существенным расходам на починку дорожного покрытия и прочей инфраструктуры (таблица 2).

Поэтому предложение состоит в использовании ARAN, систем мониторинга состояния дорог, для снижения расходов на их обслуживание. Для оценки экономического эффекта предложения учитывается мнение сотрудников организации (рисунок 1).

Таблица 2

Характеристика проблемного бизнес-процесса «обслуживание дорог»

Бизнес-процесс	Входные ресурсы	Ответственный отдел	Результат
Обслуживание дорог в рамках контрактных и тендерных обязательств	- Контрактные и тендерные обязательства; - Технические задания; - Планы работ; - Материалы и оборудование; - Персонал.	Отдел ремонта дорог	- Выполненные работы по обслуживанию дорог в соответствии с контрактными и тендерными обязательствами; - Отчеты о выполненных работах; - Акты приемки работ.



Рис. 1. Результат опроса сотрудников касательно потенциального эффекта от использования систем мониторинга состояния дорог (ARAN), % экономии от суммы текущих расходов

Средняя оценка составляет

$$(30+20+25+30+38) / 4 = 28,6\%.$$

На текущий момент расходы на обслуживание дорожного покрытия составляют около 5,41% расходов, то есть около

$$4\ 844\ 990 \times 5,41\% = 262\ 114 \text{ тыс. руб.}$$

При сокращении расходов на 28,6% экономический эффект составит 74965 тыс. руб. Учитывается эффект инфляции, который ожидается на уровне 4,6% в среднесрочной перспективе [2].

Реализация проекта внедрения системы ARAN для оптимизации затрат на содержание автомобильных дорог требует значительных первоначальных капиталовложений. Основные статьи расходов включают приобретение специализированного оборудования, организацию рабочего пространства для сотрудников, разработку программного обеспечения и обучение персонала.

Основным элементом системы ARAN являются комплекты приборов для автоматического анализа состояния дорожного полотна. Для эффективного функционирования проекта необходимо закупить 4 комплекта оборудования, каждый из которых включает в себя GPS-модуль, лазерный профиль и профиль поверхности дороги и другие элементы сбора Big data о состоянии дорожного полотна. Стоимость одного комплекта составляет 720 тысяч рублей, что в сумме составляет

2 880 тысяч рублей на приобретение необходимого оборудования. Поставки оборудования для минимизации логистических рисков будут происходить из Китая.

Не менее важным аспектом является создание комфортных условий труда для сотрудников, задействованных в проекте. Для этого предусмотрены расходы на организацию 12 рабочих мест, оснащенных современной офисной техникой и эргономичной мебелью. Средняя стоимость оборудования одного рабочего места составляет 100 тысяч рублей, что в итоге составляет 1 200 тысяч рублей на обустройство офисного пространства (таблица 3).

Значительную долю первоначальных затрат составляет разработка специализированного программного обеспечения, которое будет обрабатывать и анализировать данные, полученные с помощью приборов ARAN. Стоимость разработки собственного программного комплекса или покупки нового оценивается в 6 900 тысяч рублей.

Финансирование проекта предполагает привлечение кредитных средств в размере 11 100 тысяч рублей на период с 2025 по 2029 гг. (таблица 4). Необходимость использования заемных средств обусловлена значительными первоначальными вложениями в приобретение оборудования, разработку программного обеспечения и обучение персонала. Стоимость кредитования для расчета принята на уровне 15,16% годовых [5].

Таблица 3

Первичные вложения в реализацию мероприятия использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог

Начальные расходы	Количество, ед.	Стоимость единицы, тыс. руб.	Всего, тыс. руб.
Комплекты приборов для автоматического анализа состояния дороги [3]	4	720	2880
Организация рабочего пространства сотрудников (офисная техника, мебель)	12	100	1200
Программное обеспечение [4]	1	6900	6900
Обучение сотрудников	12	10	120
Всего	-	-	11100

Таблица 4

Финансовые затраты в рамках мероприятия использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог, тыс. руб.

Элемент источников финансирования	2025	2026	2027	2028	2029
Сумма необходимых кредитов для финансирования проекта	11 100	11 100	11 100	11 100	11 100
Начисляемые ежегодно проценты	1 683	1 683	1 683	1 683	1 683

Таблица 5

Расходы на дополнительный персонал в рамках использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог

Дополнительный персонал	Количество человек	Средняя оплата труда в месяц, руб.	Всего в год, тыс. руб.
Оплата труда			
Специалисты, работающие в автомобиле	8	48080,1	4615,69
Аналитики	2	48080,1	1153,9
Начальник и заместитель отдела	2	72120,2	1730,9
Социальные платежи			
Специалисты, работающие в автомобиле	8	14424	1384,71
Аналитики	2	14424	346,177
Начальник и заместитель отдела	2	21636	519,265
Всего расходы	-	-	9750,64

Таблица 6

Оценка стоимости оборудования и начисленной амортизации в рамках использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог, тыс. руб.

Элемент активов	2025	2026	2027	2028	2029
Стоимость на конец года					
Комплекты приборов для автоматического анализа состояния дороги (период полезного использования 10 лет)	2 592	2 304	2 016	1 728	1 440
Офисная техника, мебель (период полезного использования 10 лет)	1 080	960	840	720	600
Программное обеспечение анализа собранных данных (период полезного использования 5 лет)	5 520	4 140	2 760	1 380	0
Сумма рассчитанной амортизации					
Комплекты приборов для автоматического анализа состояния дороги	288	288	288	288	288
Офисная техника, мебель	120	120	120	120	120
Программное обеспечение анализа собранных данных	1 380	1 380	1 380	1 380	1 380
Всего	1 788	1 788	1 788	1 788	1 788

Реализация проекта предполагает расширение штата сотрудников и привлечение дополнительного персонала. Важными категориями специалистов, необходимых для эффективного функционирования системы, являются специалисты, работающие непосредственно в автомобилях, оснащенных оборудованием ARAN, аналитики, а также руководящий состав отдела (таблица 5).

Наиболее многочисленной группой дополнительного персонала являются группа специалистов по два человека, работающие в пути. Для обеспечения бесперебойной работы системы ARAN планируется привлечь восемь таких сотрудников. Средняя оплата труда каждого специалиста составляет 48080,1 рублей в месяц в Брянске на текущий момент, что в годовом выражении со-

ставляет 4615,69 тысяч рублей на оплату труда данной категории персонала.

Не менее важную роль играют аналитики, которые будут обрабатывать и интерпретировать данные, полученные с помощью оборудования ARAN. Предполагается привлечение двух аналитиков с идентичным уровнем оплаты труда, что и у специалистов, работающих в автомобилях. Годовые затраты на оплату труда аналитиков составят 1153,9 тысячи рублей.

Помимо непосредственной оплаты труда, важной статьёй расходов являются социальные платежи, которые включают в себя отчисления в СФР и другие обязательные платежи. Совокупные расходы на дополнительный персонал в рамках использования системы ARAN для снижения затрат на об-

служивание автомобильных дорог составляют 9750,64 тысячи рублей в первый год.

Также важно учесть фактор амортизации при расчете эффективности (таблица 6).

Стоимость комплектов приборов для автоматического анализа состояния дороги на конец 2025 года составляет 2 592 тысячи рублей. Учитывая период полезного использования данного оборудования, равный 10 годам, его стоимость будет постепенно снижаться и к концу 2029 года составит 1 440 тысяч рублей. Аналогичная ситуация наблюдается и с офисной техникой и мебелью, стоимость которых на конец 2025 года составляет 1 080 тысяч рублей, а к концу 2029 года снизится до 600 тысяч рублей.

Программное обеспечение для анализа собранных данных имеет более короткий период полезного использования, равный 5 годам. Его стоимость на конец 2025 года составляет 5 520 тысяч рублей, однако к концу 2029 года она полностью амортизируется и становится равной нулю. Это обусловлено высокой скоростью развития программных продуктов и необходимостью их регулярно обновления для поддержания эффективности работы системы ARAN.

Совокупная сумма рассчитанной амортизации по всем элементам активов в рамках использования системы ARAN составляет 1 788 тысяч рублей ежегодно на про-

тяжении всего периода реализации проекта с 2025 по 2029 год. Таблица 7 представляет систематизацию эксплуатационных расходов в рамках использования системы ARAN для снижения затрат на обслуживание автомобильных дорог.

Наиболее значительной статьей расходов являются затраты, связанные с оплатой труда и социальным аспектом, которые демонстрируют стабильный рост на протяжении всего периода реализации проекта. Если в 2025 году они составляют 9 750 тысяч рублей, то к 2029 году их величина достигает 11 539 тысяч рублей. Амортизационные отчисления и начисляемые ежегодно проценты остаются неизменными на уровне 1 788 и 1 683 тысяч рублей соответственно. Прочие расходы, включающие затраты на топливо для автомобилей, также показывают умеренный рост с 424 тысяч рублей в 2025 году до 503 тысяч рублей в 2029 году. Совокупные эксплуатационные расходы по проекту увеличиваются с 13 645 тысяч рублей в 2025 году до 15 513 тысяч рублей в 2029 году.

После уплаты налога на прибыль чистый финансовый результат проекта составляет от 49 056 тысяч рублей в 2025 году до 58 562 тысяч рублей в 2029 году, демонстрируя положительную динамику на протяжении всего периода (таблица 8).

Таблица 7

Систематизация эксплуатационных расходов в рамках использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог, тыс. руб.

Элемент расходов	2025	2026	2027	2028	2029
Расходы, связанные с оплатой труда и социальным аспектом	9 750	10 170	10 607	11 063	11 539
Амортизация	1 788	1 788	1 788	1 788	1 788
Начисляемые ежегодно проценты	1 683	1 683	1 683	1 683	1 683
Прочее, расходы на топливо для автомобилей	424	443	462	482	503
Всего	13 645	14 084	14 540	15 016	15 513

Таблица 8

Чистый финансовый эффект в рамках использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог, тыс. руб.

Показатель	2025	2026	2027	2028	2029
Эффект	74 965	78 188	81 551	85 057	88 715
Эксплуатационные расходы	13 645	14 084	14 540	15 016	15 513
Результат без учета налогового фактора	61 320	64 104	67 011	70 041	73 202
Прибыльный налог	12 264	12820,8	13402,2	14008,2	14640,4
Результат с учетом налогового фактора	49 056	51283,2	53608,8	56032,8	58561,6

Таблица 9

Определение инвестиционной целесообразности мероприятия использования ARAN для снижения расходов на обслуживание дорог, тыс. руб.

Показатель	Конец 2024	2025	2026	2027	2028	2029	Всего
Первичные инвестиции	-11 100	-	-	-	-	-	-
Результат с учетом налогового фактора	-	49 056	51283	53609	56033	58562	-
Амортизация, возвращаемая для обновления основных средств	-	1 788	1 788	1 788	1 788	1 788	-
Остаточная стоимость имущества	-	-	-	-	-	2 040	-
Чистый денежный поток	-11 100	50 844	53071	55397	57821	62390	-
Коэффициент дисконтирования, $i=28,91$	1	0,78	0,6	0,47	0,36	0,28	-
Дисконтированный денежный поток	-11 100	39658	31843	26037	20816	17469	124722

Для расчета ставки дисконтирования используется кумулятивный метод, то есть рассчитывается ставка инфляции, альтернативной доходности (ОФЗ) [6] и риска проекта (таблица 9) (5%, то есть низкий риск, так как речь об оптимизации действующего бизнес-процесса, а не запуске нового):

$$\text{Ставка дисконтирования} = 4,8 + 19,61 + 5 = 29,41\%$$

$$\text{NPV} = (-11100) + 39658,32 + 31842,72 + 26036,5 + 20815,49 + 17469,09 = 124722,12 \text{ тыс. руб.} > 0.$$

Суммарный дисконтированный денежный поток за весь период реализации проекта составляет 124 722 тысячи рублей, что свидетельствует о его высокой инвестиционной привлекательности и экономической эффективности.

Индекс рентабельности равен:

$$\text{PI} = (39658,32 + 31842,72 + 26036,5 + 20815,49 + 17469,09) : 11100 = 12,24 > 1.$$



Рис. 2. Изменение финансовой автономии АО «Брянскавтодор» под воздействием мероприятия, %

Реализация проекта внедрения системы ARAN оказывает положительное влияние на финансовую автономию АО «Брянскавтодор». До начала проекта показатель финансовой автономии составлял 72,3%, а после реализации проекта финансовая автономия возрастает до 83,5%, указывая на дальнейшее укрепление финансовой устойчивости предприятия (рисунок 2).

Повышение финансовой автономии означает, что АО «Брянскавтодор» становится более стабильным и менее уязвимым к воздействию внешних факторов, таких как изменения на рынке капитала или колебания процентных ставок по заемным средствам.

Заключение

Таким образом, оптимизация бизнес-процессов АО «Брянскавтодор» в части обслуживания дорог в рамках контрактных и тендерных обязательств путем внедрения автоматизированной системы ARAN позволяет повысить эффективность деятельности компании. Проект обеспечивает своевременное выявление проблем дорожного покрытия и инфраструктуры, что приводит к снижению расходов на ремонтные работы. Финансовые показатели демонстрируют высокую эффективность инвестиций: суммарный дисконтированный денежный поток за период реализации проекта составляет 124 722 ты-

сячи рублей при первоначальных вложениях в размере 11 100 тысяч рублей. Более того, финансовая автономия компании возрастает с 72,3% до 83,5%, что свидетельствует об укреплении устойчивости АО «Брянскавтодор» в результате реализации проекта.

Библиографический список

1. Губанова Е.В., Самошенко К.А. Применение канвы Остервальдера в анализе бизнес-процессов компании // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2025. № 2-1. С. 51-57.
2. Макроэкономический опрос Банка России [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/statistics/ddkp/mo_br/ (дата обращения: 18.01.2025).
3. RSP профиль поверхности дороги, лазерный профиль, профиль поверхности дороги [Электронный ресурс]. URL: <https://russian.alibaba.com/product-detail/with-GPS-coordinate-data-and-output-1600717909538.html> (дата обращения: 18.01.2025).
4. Сколько стоит разработка приложения [Электронный ресурс]. URL: <https://www.purrweb.com/ru/blog/skolko-stoit-razrabotka-prilozheniya/> (дата обращения: 18.01.2025).
5. Сведения по кредитам нефинансовым организациям в рублях, долларах США, евро и юанях [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/vfs/statistics/pdko/int_rat/loans_nonfin.xlsx (дата обращения: 18.01.2025).
6. Кривая бескупонной доходности государственных облигаций [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/zcyc/ (дата обращения: 18.01.2025).
7. Суслов С.А., Радостина В.С. Факторы, влияющие на эффективность развития отрасли сферы услуг // Цифровой регион. Социально-экономическое развитие сельских территорий: опыт, компетенции, проекты. 2023. С. 102-105.
8. Дроздов Д.А., Киселева Е.Н., Жахов Н.В. Анализ предпринимательской деятельности малого бизнеса Курской области // Цифровая экономика: проблемы и перспективы развития: Сборник научных статей 3-й Межрегиональной научно-практической конференции, Курск, 11 ноября 2021 года. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. С. 138-143.
9. Михеева А.А., Амирова Э.Ф., Клычова А.С. Организационный принцип как всеобщее начало структуризации системы отношений в обществе // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию Казанского государственного аграрного университета, Казань, 24–25 мая 2022 года. Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. С. 179-185.
10. Центр раскрытия корпоративной информации. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/company.aspx?id=21598> (дата обращения: 12.01.2025).