

Сушко Ольга Петровна
Российский экономический университет

Оптимизация бизнес-процессов авиатранспортного предприятия на основе функционально-стоимостного анализа

Аннотация. В статье представлены ряд результатов исследования актуальной темы оптимизации бизнес-процессов авиатранспортного предприятия на основе функционально-стоимостного анализа. В условиях обостряющейся конкуренции и роста операционных расходов в авиационной отрасли оптимизация внутренних бизнес-процессов становится ключевым фактором повышения эффективности деятельности авиапредприятий. Для анализа и совершенствования деятельности авиакомпаний эффективно применять финансово-стоимостной анализ (ФСА). Анализ текущих затрат на наземное обслуживание свидетельствует о неэффективном расходовании ресурсов на функции, не всегда обеспечивающие соразмерную экономическую отдачу. Так, регистрация пассажиров и выдача билетов требуют значительных затрат на персонал и аренду при относительно низкой создаваемой ценности. Здесь имеется потенциал для сокращения расходов путем автоматизации и расширения онлайн-регистрации. Обработка багажа также сопряжена с высокими затратами из-за необходимости специализированного оборудования и большого штата сотрудников. Чистка самолета, хотя и является затратной функцией, напрямую влияет на качество сервиса, поэтому важно сохранить ее уровень при одновременном повышении эффективности работы. Техническое обслуживание и заправка – одни из самых дорогостоящих процессов с высокой степенью значимости. Оптимизация координации и внедрение автоматизации позволят снизить простои и уменьшить затраты.

Ключевые слова: авиатранспортное предприятие, бизнес-процессы, функционально-стоимостной анализ, ключевые статьи затрат.

Sushko Olga Petrovna
Plekhanov Russian University of Economics

Optimization of business processes of an air transport company based on functional and cost analysis

Annotation. The article presents a number of research results on the current topic of optimizing business processes of an air transport company based on functional cost analysis. In the context of increasing competition and escalating costs in the aviation industry, the optimization of internal business processes is becoming a key factor in improving the operational efficiency of airlines. Functional cost analysis (FSA) is one of the most effective tools for analyzing and improving activities. An analysis of the current costs of ground handling indicates that a significant proportion of resources are allocated to perform functions, the economic return from which is not always commensurate with the invested funds. In particular, the process of passenger registration and ticket processing requires significant investments in staff and rental of premises, while the added value created remains moderate. There is potential in this area to reduce costs through the introduction of automated systems and the expansion of online registration capabilities, which is in line with the digital transformation trends observed in the industry. Baggage handling is also one of the resource-intensive operations that require significant costs for specialized equipment and personnel. At the same time, cleaning the cabin of an aircraft, despite the high costs, has a direct impact on the perceived quality of passenger service, which necessitates maintaining a high

level of service while increasing the efficiency of this function. Aircraft maintenance and refueling are among the most capital-intensive and at the same time mission-critical processes. Optimizing the coordination of operations and the introduction of automated resource management systems contribute to reducing aircraft downtime and associated costs. According to IATA research, automation of maintenance processes can reduce airline operating costs by 10-15%.

Keywords: air transport company, business processes, functional and cost analysis, key cost items.

Введение

Современные авиатранспортные предприятия сталкиваются с рядом актуальных проблем в бизнес-процессах, которые негативно сказываются на эффективности деятельности. Наиболее значимой является высокая затратность операционной деятельности, связанная с расходами на топливо, техническое обслуживание воздушных судов, аренду флота и обеспечение наземного сервиса [1-4]. При этом во многих случаях распределение затрат по функциям происходит неэффективно, что затрудняет точную оценку их полезности. Также существенную проблему представляет недостаточная автоматизация и цифровизация отдельных процессов: дублирование операций, отсутствие единой информационной среды и затяжной документооборот приводят к потерям времени и ресурсов. Кроме того, несогласованность между службами — техническими, производственными, сервисными — вызывает сбои в расписаниях, простои воздушных судов и рост косвенных расходов. Нередко в процессах сохраняются избыточные или устаревшие функции, не создающие добавленной ценности, но продолжающие потреблять ресурсы. Отсутствие точного контроля затрат на уровне функций и слабая внутренняя обратная связь дополнительно ограничивают возможности для оптимизации. Всё это формирует «узкие места» в деятельности авиапредприятия, устранение которых требует комплексного подхода, основанного на функционально-стоимостном анализе как инструменте повышения экономической эффективности [5, 6-8].

Повышение эффективности является одной из ключевых стратегических целей любого предприятия, включая авиатранспортные компании, деятельность которых характеризуется высокой капиталоемкостью и ресурсоинтенсивностью. В условиях постоянного роста операционных затрат (особенно на топливо, техническое обслуживание, персонал) и высокой конкуренции анализ эффективности приобретает не только финансовую, но и управленческую значимость [9, 10]. Однако традиционные подходы к расчету эффективности не позволяют точно идентифицировать, какие именно бизнес-процессы вносят вклад в формирование прибыли или, напротив, снижают её. Здесь и вступает в силу функционально-стоимостной анализ (ФСА) позволяет перейти от затратного анализа к функциональному: не просто «где и сколько тратится», а «зачем, насколько это важно и как влияет на прибыль».

В результате анализа теоретико-методологических основ повышения эффективности авиатранспортного предприятия было установлено, что ключевым фактором обеспечения устойчивого финансового результата является эффективное управление бизнес-процессами с позиции оптимизации их функционального наполнения и затратной составляющей [11-14]. В условиях высокой капиталоемкости и технологической сложности авиаперевозок традиционные подходы к управлению затратами оказываются недостаточными. В этой связи ФСА представляет собой действенный инструмент, позволяющий оценить экономическую обоснованность каждой функции внутри бизнес-процессов, выявить дублирующие, избыточные или неэффективные элементы, а также определить резервы повышения эффективности.

Композиция исследования

В условиях стремительной динамики мирового авиарынка, роста операционных расходов и ужесточения конкурентной борьбы особую актуальность приобретает задача повышения эффективности авиатранспортных предприятий. Современные авиакомпания

вынуждены не только адаптироваться к быстро меняющимся внешним условиям — таким как колебания цен на топливо, технологические инновации, изменения в законодательстве и потребительском поведении — но и искать внутренние резервы для повышения эффективности своей деятельности. Одним из действенных инструментов оптимизации внутренних процессов без ухудшения качества предоставляемых услуг становится ФСА бизнес-процессов, позволяющий выявлять избыточные, неэффективные функции и рационализировать использование ресурсов. Особый интерес к применению ФСА вызывает сфера гражданской авиации, где высокая капиталоемкость и технологическая сложность операций обуславливают необходимость системного подхода к управлению затратами.

Целью исследования является разработка практических предложений по повышению эффективности авиатранспортного предприятия на основе применения функционально-стоимостного анализа к его бизнес-процессам.

Для достижения поставленной цели был проведён анализ научной литературы по вопросам повышения эффективности и применения функционально-стоимостного анализа в транспортной отрасли, изучены современные подходы к управлению затратами и оптимизации бизнес-процессов, а также исследован практический опыт внедрения ФСА в деятельности ведущих авиакомпаний, включая производственную практику в авиакомпании. Методология исследования включает как качественные методы анализа текущих бизнес-процессов (включая структурный и функциональный анализ), так и количественные методы оценки экономической эффективности предлагаемых решений.

Результаты исследования

В авиационной отрасли бизнес-процессы охватывают полный цикл производственно-коммерческой деятельности: от организации перевозки до послепродажного обслуживания пассажиров. В условиях усиливающейся конкуренции и роста затрат в авиационной отрасли ключевым условием повышения эффективности становится оптимизация внутренних бизнес-процессов авиапредприятия [11, 15]. Одним из эффективных инструментов анализа и совершенствования деятельности является ФСА, в основе которого лежит исследование функции бизнес-процесса с целью выявления несоответствий между затратами и их полезностью. С позиции ФСА бизнес-процесс рассматривается не только как последовательность действий, но как совокупность функций (рис.1).

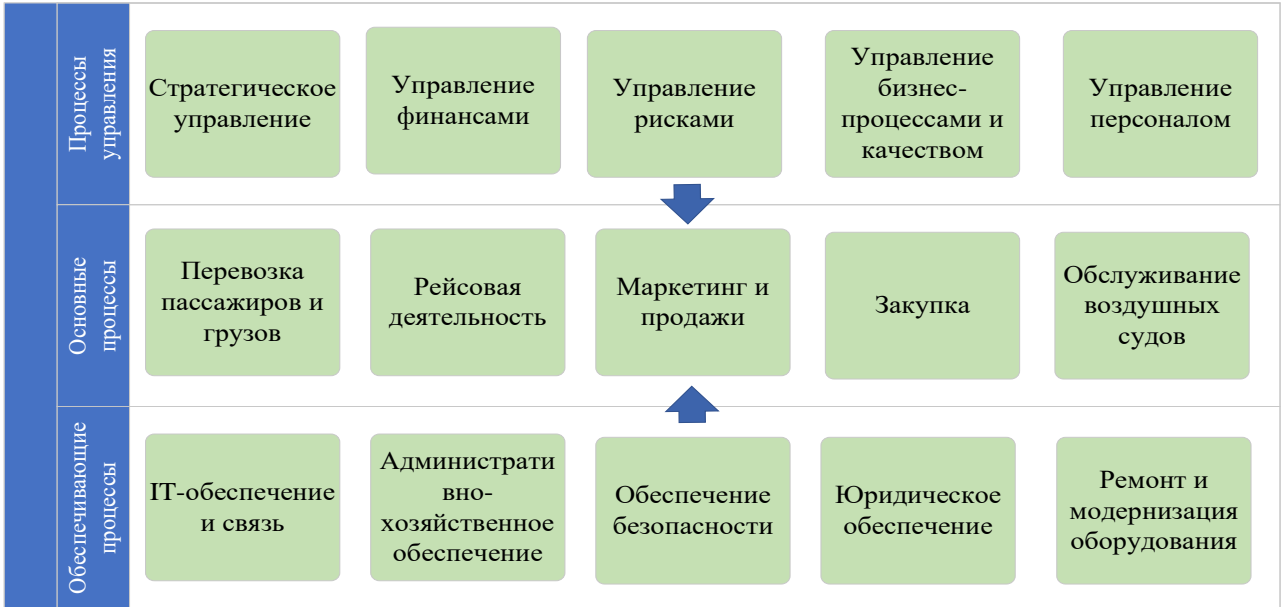


Рисунок 1- Бизнес-процессы авиакомпании верхнего уровня

Цель ФСА в контексте бизнес-процессов — сократить излишние затраты:

- выявить избыточные функции, не влияющие на конечный результат (например, дублирующие этапы проверки);
- обнаружить узкие места, задерживающие процесс (например, ожидание оборудования);
- обосновать инвестиции в автоматизацию, цифровизацию, обучение персонала;
- повысить рентабельность за счёт устранения затрат, не создающих ценности.

Таким образом, бизнес-процессы авиатранспортного предприятия являются приоритетным объектом для функционально-стоимостного анализа, поскольку именно в их структуре формируются затраты, влияющие на эффективность.

В структуре бизнеса авиакомпаний наибольшую прибыль приносят процессы, связанные с эксплуатацией международных рейсов, грузовыми перевозками, дополнительными услугами и техническим обслуживанием [16, 17]. Прежде всего, дальнемагистральные международные маршруты играют ключевую роль в формировании прибыли благодаря высоким тарифам, стабильному спросу и наличию премиальных пассажиров. Далее, грузовые перевозки (cargo) становятся всё более перспективным направлением для увеличения выручки без значительного роста затрат. Кроме того, дополнительные услуги — такие как повышение класса обслуживания, дополнительный багаж, специальные блюда и залы ожидания — обеспечивают высокую маржинальность. Примерная структура затрат исследуемой зарубежной авиакомпании за 2024 г. показывает, что наибольшая доля затрат (42-43%) приходится на услуги сторонних организаций, что говорит о значительной зависимости компании от внешних поставок. Особенно это видно в части расходов на аренду самолетов и ремонты, что может свидетельствовать о модели эксплуатации, при которой компания не стремится полностью владеть своим авиапарком. [10, 18].

Таблица 1 — Структура затрат исследуемой зарубежной авиакомпании за 2024 г.

Статья затрат	Сумма (млрд. д.ед.)	Доля (%)
Затраты на топливо	26 042	29,34%
Затраты на персонал	7 936	8,94%
Амортизация	5 986	6,74%
Затраты на услуги, закупаемые у сторонних организаций	37 934	42,73%
- Капитальные ремонты двигателей	5 982	6,74%
- Текущий ремонт двигателей	3 123	3,52%
- Аренда самолетов	12 253	13,80%
- Прочая аренда	16 576	18,67%
Финансовые расходы	4 403	4,96%
- Процентные расходы	2 803	3,16%
- Убытки от курсовых разниц	1 600	1,80%
Затраты на продажи	4 376	4,93%
Затраты на управление компанией	2 096	2,36%

В дополнение к этому, расходы на топливо составляют около 29-30%, что подтверждает, насколько это важный и неизбежный элемент в финансовой структуре авиакомпании. Топливо является одним из самых крупных расходов, и даже небольшие колебания цен на нефть могут существенно повлиять на финансовые результаты. Помимо этого, амортизация (6-7%) отражает старение и износ авиационной техники, что также является неизбежным для компаний, управляющих большим авиапарком. Затраты на персонал (9-10%) расходов занимают меньшую долю по сравнению с операционными расходами. Затраты на продажи (4-5%) свидетельствуют о значении маркетинга и

привлечения клиентов для стабильной работы компании. Финансовые расходы (4-5%), включая убытки от курсовых разниц (до 2%) и проценты по займам (3%), подчеркивают влияние внешних экономических факторов, что также свидетельствует о зависимости авиакомпании от внешнего финансирования и валютных рисков. Следовательно, анализ общей структуры затрат позволяет выделить ключевые статьи, формирующие финансовую нагрузку на авиакомпанию, в том числе услуги сторонних организаций и аренду [14].

Одним из значимых компонентов в этой структуре являются расходы на наземное обслуживание. Расходы на наземное обслуживание, составляющие около 17–18% всех операционных расходов авиакомпании, являются довольно значительными и требуют тщательного анализа. Несмотря на то, что наземное обслуживание играет важную роль в поддержании бесперебойной работы рейсов, эти расходы могут быть оптимизированы. Бизнес- процесс наземного обслуживания авиакомпании включает 7 основных элементов (табл.2).

Таблица 2— Общая характеристика функций бизнес- процесса наземного обслуживания

Функция	Цель	Текущие затраты	Создаваемая ценность
Регистрация пассажиров и выдача билетов	Прием, подтверждение билетов, посадка пассажиров на борт	Высокие (большие затраты на персонал, затраты на площади)	Средняя
Управление багажом и его перемещение	Прием и транспортировка багажа	Высокие (использование тягачей, персонал)	Средняя
Чистка самолета	Очистка салона между рейсами	Высокие	Высокие (влияет на первое впечатление пассажиров)
Техническое обслуживание и заправка самолета	Обеспечение технической исправности и заправка топливом	Очень высокие (могут вызвать задержки при плохой координации)	Высокие (предотвращение сбоев и задержек)
Проверка безопасности и паспортного контроля	Соблюдение правил безопасности, контроль антитеррористических мер	Средние	Средняя
Посадка пассажиров в самолет	Организация посадки пассажиров быстро и правильно	Низкие	Средняя
Координация и модерация взлета	Управление персоналом и оборудованием для точного соблюдения расписания	Средние	Средняя

Анализ текущих затрат на наземное обслуживание показывает, что значительная часть ресурсов расходуется на функции, которые не всегда обеспечивают соразмерную экономическую отдачу [15]. Регистрация пассажиров и выдача билетов требует больших затрат на персонал и аренду, при средней создаваемой ценности. Здесь есть потенциал для сокращения расходов за счёт автоматизации и расширения онлайн-регистрации. Обработка багажа тоже затратна из-за необходимости спецтехники и большого штата. Чистка самолёта

– функция с высокими затратами, но она напрямую влияет на качество сервиса, поэтому здесь важно сохранить уровень, одновременно улучшая эффективность работы. Кроме того, техническое обслуживание и заправка — одни из самых дорогих процессов с высокой значимостью. Оптимизация координации и внедрение автоматизации помогут уменьшить простои и затраты.

Такие дисбалансы снижают общую операционную эффективность и напрямую влияют на уровень прибыли авиакомпании. Чтобы добиться устойчивого роста финансовых результатов, необходимо не только контролировать издержки, но и пересматривать функциональное наполнение процессов с точки зрения их вклада в прибыльность. Оптимизация затратных операций за счёт автоматизации, устранения неэффективных звеньев и повышения производительности труда представляет собой важный резерв для увеличения прибыли без ущерба для качества обслуживания.

Регистрация пассажиров и выдача билетов

Процедура регистрации на рейс в авиакомпании играет не только роль начального этапа воздушного путешествия пассажира, но и формирует значительную операционную и стратегическую ценность как для клиентов, так и для самой авиакомпании [6]. Ключевой проблемой процедуры регистрации на рейс остаётся нерациональное распределение трудовых ресурсов, что приводит к росту затрат на рабочую силу при низком коэффициенте её использования. Несмотря на внедрение онлайн-регистрации, подавляющее большинство пассажиров всё ещё предпочитает осуществлять процедуру непосредственно на стойке, в результате чего уровень цифровизации и автоматизации остаётся недостаточным для эффективной разгрузки персонала и оптимизации операций. Дополнительно, этап досмотра и обработки багажа по-прежнему включает элементы ручной обработки, что повышает риск задержек и недоставки багажа на борт своевременно. Эти структурные несоответствия подчёркивают необходимость комплексной модернизации процедур регистрации с целью повышения эксплуатационной эффективности и долгосрочного сокращения затрат авиакомпании (табл.3).

Таблица 3 — Оценка потерь текущей процедуры регистрация пассажиров и выдача билетов

Фактор потерь	Оценка
Неэффективное использование персонала	15–20% сотрудников могут быть избыточными в периоды низкой загруженности (при условии расширенного применения технологий и сокращения количества стоек регистрации).
Неоптимальное использование площади	10–15% площади зон регистрации может быть оптимизировано за счёт уменьшения числа активных стоек в непиковые часы или внедрения киосков самообслуживания.
Избыточное время ожидания	Каждый пассажир может сэкономить примерно 5–10 минут, если активнее использовать онлайн-регистрацию через приложение или киоски.
Потери времени пассажира	Около 10–15% времени, которое пассажиры тратят на оформление, может быть сэкономлено при переходе на автоматизированные процедуры регистрации.

Согласно ФСА, оптимизация процедуры регистрации на рейс в авиакомпании должна быть направлена на сохранение ключевой функциональной ценности при одновременном снижении избыточных эксплуатационных затрат. Важным решением является повышение доли автоматической регистрации через мобильное приложение и киоски самообслуживания в аэропортах, тем самым снижая нагрузку на традиционные стойки регистрации [10]. Одновременно необходимо модернизировать программное обеспечение, обеспечив удобную функцию сканирования штрих-кодов и получение

электронного посадочного талона прямо на мобильное устройство пассажира. Всё это позволит сократить время оформления и снизить уровень перегрузки в терминалах. Наконец, человеческий фактор продолжает играть ключевую роль во всей цепочке процессов. Поэтому необходимо обеспечить систематическое обучение персонала по работе с программным обеспечением, автоматизированным оборудованием, а также по алгоритмам реагирования на нестандартные ситуации.

Внедрение метода ФСА в авиакомпанию может принести существенные позитивные изменения в операционную эффективность и общий уровень прибыльности компании.

Управление багажом и его перемещение

Система управления и транспортировки багажа приносит значительную практическую пользу как для авиакомпании, так и для её пассажиров. Во-первых, она играет ключевую роль в обеспечении безопасности и сохранности багажа. Во-вторых, оперативная и эффективная обработка багажа способствует сокращению времени разворота самолёта, тем самым снижая вероятность технических задержек рейсов по причинам, связанным с багажом. Несмотря на то, что текущая система управления и транспортировки багажа в авиакомпании в целом соответствует базовым требованиям безопасности и эффективности, в ней по-прежнему сохраняются значительные недостатки, ведущие к экономическим потерям и неэффективному использованию ресурсов. Современный процесс досмотра, сортировки и транспортировки багажа требует участия большого количества сотрудников, особенно в крупных аэропортах. Отсутствие автоматизации на ряде этапов приводит к нерациональному использованию персонала и, как следствие, к избыточным расходам на оплату труда. Кроме того, значительным ограничением остаются временные потери. Перемещение багажа от стойки регистрации к самолёту и обратно часто занимает много времени из-за сложности процедур, что негативно сказывается на соблюдении графика полётов, особенно в периоды пиковых нагрузок. Также стоит отметить неэффективное использование инфраструктуры — транспортных лент и складских помещений в ряде крупных аэропортов.

Все эти проблемы подчёркивают необходимость внедрения технологических и управленческих инноваций для повышения экономической эффективности процесса обработки багажа в авиакомпании (табл.4).

Таблица 4 — Оценка потерь текущей процедуры управления багажом и его перемещение

Фактор потерь	Оценка
Нерациональное использование персонала	Примерно 15–20% сотрудников могут быть избыточными при условии внедрения автоматизации или оптимизации процессов.
Длительное время обработки багажа	Перемещение багажа от стойки регистрации к самолёту и обратно может занимать от 5 до 15 минут без необходимости, если не улучшить общую эффективность.
Неоптимальное использование оборудования и пространства	Около 10–15% пространства в аэропорту может использоваться более эффективно при применении технологий и совершенствовании процедур.

Согласно методу ФСА, систему управления багажом в авиакомпании можно усовершенствовать, чтобы сохранить её ключевые функциональные свойства при одновременном снижении операционных затрат [8, 12]. Одним из основных направлений является внедрение технологии RFID (радиочастотная идентификация) для отслеживания багажа. Присвоение RFID-меток каждому багажному месту позволит системе автоматически идентифицировать, отслеживать и локализовать багаж на всём протяжении маршрута, тем самым снижая риск утери и ускоряя поиск в случае возникновения проблем.

Кроме того, авиакомпании следует усилить автоматизацию систем транспортировки и сортировки багажа. Использование интеллектуальных систем сортировки позволяет увеличить скорость обработки, сократить зависимость от ручного труда — особенно в аэропортах с высоким пассажиропотоком. Наконец, рациональная реорганизация пространства в зонах транспортировки и выдачи багажа в крупных аэропортах необходима для оптимизации логистических потоков, предотвращения заторов и повышения эффективности использования площадей. Комплексная реализация этих предложений позволит не только значительно сократить операционные расходы авиакомпании, но и повысить производительность, а также улучшить клиентский опыт на всех этапах процесса обработки багажа.

Техническое обслуживание и заправка самолета

Процедура технического обслуживания и заправки самолёта играет ключевую роль в обеспечении безопасной, эффективной и своевременной эксплуатации рейсов авиакомпании [5, 14]. Эксплуатационные расходы, связанные с техническим обслуживанием и заправкой самолётов в авиакомпании, в настоящее время составляют значительную часть общих затрат на выполнение рейсов. Основными составляющими этих расходов являются топливо и затраты на технический персонал (табл.5). Наибольшую долю занимает стоимость авиационного топлива. В зависимости от типа воздушного судна, его загрузки и протяжённости маршрута, каждый рейс может потребовать тысячи литров топлива. Учитывая постоянные колебания цен на авиатопливо на мировом рынке, этот компонент затрат крайне трудно поддаётся контролю и оказывает непосредственное влияние на рентабельность деятельности авиакомпании. Даже незначительные отклонения в расчётах потребления или ошибки в дозировке топлива могут привести к значительным потерям или нарушению требований безопасности. Дополнительно, значительными являются затраты на квалифицированный технический персонал. Проведение проверки, технического обслуживания и подготовки самолёта к вылету требует высокой квалификации, точности и строгого соблюдения стандартов безопасности.

Таблица 5 — Оценка потерь текущей процедуры технического обслуживания и заправки самолета

Фактор потерь	Оценка
Потери времени на технический осмотр	Примерно 5–10 минут можно было бы сократить при наличии эффективной координации и поддержки технологий.
Нерациональное использование персонала	Примерно 10–15% сотрудников могут быть избыточными при условии автоматизации процессов заправки и технического контроля.
Несогласованность в процессе заправки	Примерно 5–10% времени и объёма топлива могут быть потрачены впустую при отсутствии мониторинга в реальном времени.
Низкий уровень технологического оснащения	15–20% операций не автоматизированы, что влияет на точность и скорость выполнения процедуры.

На основе метода ФСА, авиакомпания может усовершенствовать процедуру технического обслуживания и заправки воздушных судов с целью поддержания операционной эффективности, снижения затрат и оптимизации использования ресурсов. Одним из ключевых решений является внедрение технологий Интернета вещей (IoT) для мониторинга состояния самолёта и хода заправки в реальном времени. Мониторинг заправки через специализированное программное обеспечение позволяет сократить время ожидания, повысить точность и оптимизировать объём заливаемого топлива. Кроме того, необходимо активное внедрение автоматизации в процессы технической проверки. Интеграция интеллектуальных систем диагностики в такие компоненты, как система

кондиционирования воздуха, авионика и системы управления полётом, позволит автоматически фиксировать и оценивать техническое состояние в соответствии с регламентом техобслуживания. Это уменьшит зависимость от ручных проверок и снизит риск ошибок, связанных с человеческим фактором. В результате сокращается время подготовки самолёта и повышается уровень точности и безопасности. Реализация данных предложений позволит не только повысить точность и скорость выполнения процедур технического обслуживания и заправки, но и значительно сократить эксплуатационные расходы, усилить конкурентоспособность авиакомпании и улучшить клиентский опыт за счёт точных, безопасных и своевременных рейсов.

Внедрение метода ФСА в авиакомпании показывает высокую эффективность в повышении прибыльности за счёт оптимизации технических и эксплуатационных процессов.

Заключение

В статье представлен возможности повышения эффективности авиатранспортного предприятия через использование ФСА бизнес-процессов. Анализ показал, что наибольшие расходы авиакомпании связаны с наземным обслуживанием, которое составляет значительную долю операционных затрат. На основании оценки соотношения «стоимость – ценность» каждой функции были разработаны конкретные предложения по оптимизации ресурсов, сокращению излишних расходов и, как следствие, увеличению прибыльности предприятия. Ключевые рекомендации включают активное внедрение автоматизации процессов регистрации и обработки багажа, реорганизацию численности персонала в зависимости от реальных потоков пассажиров, применение RFID-технологий для управления багажом, а также оптимизацию процедур обслуживания и уборки для сокращения времени оборота воздушных судов. Реализация данных предложений в комплексе позволяет достичь прямой экономии операционных затрат на уровне 10–20% в соответствующих подразделениях, увеличить частоту рейсов за счёт сокращения времени простоя, повысить пунктуальность выполнения рейсов и увеличить уровень удовлетворённости пассажиров. Все эти факторы способствуют устойчивому росту доходов и прибыли компании. Реализация предложений на основе ФСА также позволяет формировать новую парадигму управления, ориентированную на функциональную ценность для клиента и рациональное использование ресурсов. Эти меры будут способствовать долгосрочной конкурентоспособности авиакомпании и устойчивому развитию в условиях меняющейся экономической ситуации и роста издержек.

Таким образом, предложенные рекомендации могут быть успешно применены не только в компании, но и в других авиапредприятиях, стремящихся повысить эффективность и эффективность своей деятельности в условиях усиливающейся конкуренции.

Список источников

1. Дёгтева В.С. Методология функционально-стоимостного анализа // Инновационная наука. 2016. № 5-1 (17). С. 56-59.
2. Заруднев А.И., Заруднева А.Ю. Роль функционально-стоимостного анализа в трансформации ключевых бизнес-процессов предприятия // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2011. № 4 (77). С. 85-94.
3. История Вьетнамских авиалиний [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vietnamairlines.com/us/vi/vietnam-airlines/about-us/history>
4. Карлина Е.П., Тарасова А.Н. Функционально-стоимостной анализ как метод повышения эффективности бизнес-процессов нефтегазодобывающих компаний // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2018. № 4. С. 36-44.
5. Маторин С.И., Цоцорина Н.В., Зайцева Н.О. Функционально-стоимостной анализ средствами системно-объектного подхода // Научные ведомости Белгородского

государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2010. № 13 (84). С. 107-111.

6. Морковина С.С., Панявина Е.А., Зенина В.В. Развитие методики функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов в лсцц // Социально-экономические явления и процессы. 2017. Т. 12. № 3. С. 139-145.

7. Организационная структура [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vietnamairlines.com/~media/FilesDownload/AboutUs/Investor-Relations/Thong-Tin-Co-Dong/1banthongtintomtattecongtydaichung.pdf>

8. Попазов Д.В., Нилова Н.М. Обзор средств функционально-стоимостного анализа бизнес-процессов// Сборник информационного общества: современное состояние и перспективы развития. сборник материалов XIII международного форума. Краснодар, 2020. С. 255-257.

9. Рзун И.Г., Есипенко И.В., Людимович Е.Р. Функционально-стоимостный анализ бизнес-процесса // Флагман науки. 2023. № 8 (8). С. 307-308.

10. Симакова И.И. Функционально-стоимостной анализ как метод оценки эффективности бизнес-процессов // Обществознание и социальная психология. 2022. № 7-2 (37). С. 315-320.

11. Степаненко, А. С. Искусственный интеллект и эмерджентность как глобальная угроза бытию человека / А. С. Степаненко // Евразийский юридический журнал. – 2023. – № 8(183). – С. 531-532.

12. Степаненко, А. С. СМ пассажира как способ взаимодействия потребителя и производителя в авиатранспортной отрасли / А. С. Степаненко, К. А. Князева // Наукосфера. – 2024. – № 2-1. – С. 217-221.

13. Степаненко, Е. В. Цифровизация управления технологическими процессами на воздушном транспорте / Е. В. Степаненко, М. А. Румянцева, А. И. Юдина // Вестник транспорта Поволжья. – 2024. – № 1(103). – С. 60-68.

14. Степаненко, Е. В. Трансформация авиалиний для внутреннего рынка Российской Федерации / Е. В. Степаненко, А. С. Воскресенская, В. И. Гречишкина // Вестник транспорта Поволжья. – 2024. – № 2(104). – С. 61-69.

15. ТСТ превзошла целевые показатели, установленные в 2024 году, и предприняла решительные действия в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: <https://spirit.vietnamairlines.com/chuyen-dong-vna/tct-hoan-thanh-vuot-muc-cac-chi-tieu-dat-ra-trong-nam-2024-manh-me-hanh-dong-trong-nam-2025.html#:~:text=S%E1%BA%A3n%20%C6%B0%E1%BB%A3ng%20v%E1%BA%ADn%20chuy%E1%BB%83n%20h%C3%A0nh,25%25%20so%20v%E1%BB%9Bi%20n%C4%83m%202023>.

16. Шевцова Н.В. Оценка стоимости бизнес-процессов предприятия в рамках функционально-стоимостного анализа // Менеджмент социальных и экономических систем. 2019. № 1 (13). С. 11-18.

17. Экономия средств, оптимизация эффективности, устойчивое развитие [Электронный ресурс]. URL: <https://spirit.vietnamairlines.com/chuyen-dong-vna/tiet-kiem-chi-phi-toi-uu-hieu-qua-phat-trien-ben-vung.html>

18. VIAGS оценивает навыки обслуживания персонала [Электронный ресурс]. URL: <https://spirit.vietnamairlines.com/tin-don-vi/viags-danh-gia-ky-nang-phuc-vu-cua-nhan-vien.html>

Сведения об авторе

Сушко Ольга Петровна, д.э.н, доцент профессор, РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия

Information about the authors

Sushko Olga Petrovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

