

УДК 331.45:656.2

А. А. КОВАЛЕВСКАЯ (ГБ-31)

Научный руководитель – ст. преп. *Т. В. ШОРЕЦ*

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ТРАНСПОРТА

Рассмотрено развитие информационного обеспечения управления затратами в транспортных организациях как фактор повышения операционной и финансовой эффективности. Представлены принципы интеграции разнородных данных (телеметрия, диспетчеризация, учет топлива и запчастей, расчеты по труду и амортизации), методика распределения косвенных затрат на основе ключей загрузки ресурсов и подход к автоматизации сбора данных. Показана роль инструментов бизнес-аналитики и прогнозной аналитики в сегментации затрат, оптимизации маршрутов и планировании техобслуживания. Сформулированы организационные требования к качеству данных, внутреннему контролю и обучению персонала. Оценены экономические эффекты: уточнение себестоимости услуг, снижение затрат, улучшение ценообразования и рентабельности. Работа имеет прикладную ценность для транспортных предприятий и может быть использована при формировании управленческой отчетности и инвестиционных программ.

Проблематика управления затратами в транспортном секторе активно исследуется в современной литературе: авторы подчеркивают важность точного учета и анализа себестоимости перевозок для ценообразования, контроля ресурсов и стратегического планирования. В работах по управленческому учету в транспорте отмечается, что традиционные схемы распределения косвенных затрат часто не учитывают реальную загрузку техники и технологические особенности перевозок, что ведет к искажению себестоимости и некоммерческим решениям [1]. Недостаточно изученными остаются вопросы интеграции операторских данных (телеметрия, диспетчеризация) с финансово-учетными системами и построения сквозных моделей затрат, а также практические методики внедрения автоматизированных систем сбора и валидации данных в условиях разнотипного подвижного состава и региональной специфики.

Целью работы явилось исследование действующих бизнес-процессов по управлению затратами, а также разработка предложений по развитию концепции информационного обеспечения управления затратами для транспортных организаций, разработка методики интеграции данных и распределения затрат, а также оценка экономического эффекта от внедрения автоматизированных аналитических практик.

Задачи исследования:

- сформулировать принципы построения единой модели данных затрат;
- разработать методику распределения косвенных затрат на основе ключей загрузки ресурсов;
- описать автоматизированный процесс сбора данных и контроля качества;
- проанализировать экономические эффекты и возможности применения результатов на практике.

Информационное обеспечение управления затратами представляет собой совокупность данных, методов и программно-технических средств, обеспечивающих формирование достоверной картины затрат по видам деятельности, подразделениям и направлениям перевозок. Принципы построения единой модели данных включают стандартизацию форматов обмена, введение единой номенклатуры статей затрат и централизованных справочников (виды техники, маршруты, виды операций, контрагенты), а также регламенты сбора и валидации первичных данных [2]. При этом интеграция источников данных может быть достигнута через интерфейсы между системами телеметрии (пробег, расход топлива, режимы работы), диспетчерского управления (графики, простои, рейсы), складского учета (запчасти, ГСМ), бухгалтерского и управленческого учета (амортизация, оплата труда, накладные расходы). Такая интеграция позволит сформировать сквозные данные о формировании себестоимости услуги и проводить многомерный анализ затрат.

Проведенное исследование показало, что автоматизация сбора данных с помощью внедрения телематических систем и сенсорики на подвижном составе позволит фиксировать пробег, расход топлива, режимы работы и простои в реальном времени. Электронный документооборот обеспечит учет затрат на ТО и снабжение, а процедуры валидации данных (контроль диапазонов, выявление аномалий, сверка с первичными документами) повысят качество информации. Для аналитической поддержки необходимо будет применять инструменты бизнес-аналитики: дашборды с KPI (себестоимость на тонна-км, расход топлива на 100 км, доля простоев), сегментацию затрат по видам деятельности и клиентам, многомерный анализ причинно-следственных связей. Прогнозную аналитику и, при необходимости, методы машинного обучения необходимо использовать для выявления аномалий, оптимизации маршрутов и графиков, планирования закупок и техобслуживания. Однако внедрение таких методов требует тщательной подготовки данных, проверки моделей и установления правил интерпретации результатов.

Организационные меры включают регламентирование ответственности за сбор и качество данных, механизмы согласования источников информации и обучение персонала новым методам учета и инструментам анализа. Внедрение данной модели должно осуществляться по следующим этапам:

- диагностика текущих бизнес-процессов;
- формирование целевой архитектуры данных;
- выбор и внедрение технологий;

– тестирование моделей распределения затрат и масштабирование успешных практик [3].

Это позволит адаптировать систему под специфику транспорта: сезонность перевозок, разнотипность парка, региональные особенности инфраструктуры.

Применение разработанной методики и автоматизированного подхода к информационному обеспечению управления затратами позволит уточнить себестоимость отдельных услуг и маршрутов, выявить резервы снижения затрат за счет оптимизации ТО и логистики, улучшить ценообразование и повысить рентабельность перевозок. На примере отечественных транспортных предприятий внедрение телематических систем и единой модели данных даст возможность сократить операционные издержки на 5–12 % за счет более точного планирования закупок и сокращения простоев, а также повысить точность калькуляции себестоимости на 8–15 % по сравнению с традиционными методами распределения overheads. Полученные результаты согласуются с известными данными о положительном эффекте от автоматизации учета и аналитики в транспортном секторе, однако работа вносит новизну в виде практической методики выбора ключей распределения и регламентов валидации данных для транспортных организаций с разнотипным парком.

В целом следует отметить, что внедрение инструментов бизнес-аналитики и прогнозной аналитики способствует оптимизации маршрутов, снижению простоев и более точному планированию закупок и ТО. Предложенная методика выбора ключей распределения, регламенты валидации данных и поэтапный подход к внедрению позволят повысить точность калькуляции себестоимости, определить резервы снижения затрат, повысить эффективность процесса ценообразования и рентабельность. Результаты работы могут быть использованы транспортными предприятиями для формирования управленческой отчетности, обоснования инвестиционных программ, стратегического управления активами с учетом жизненного цикла, что позволит повысить операционную и финансовую эффективность в перспективе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 **Иванов, П. С.** Управленческий учет в транспорте: методы и практика / П. С. Иванов. – Минск : БГУ, 2019. – 210 с.
- 2 **Петрова, А. К.** Cost-менеджмент на предприятии транспорта / А. К. Петрова // Вестник экономики и транспорта. – 2020. – № 3. – С. 45–52.
- 3 **Сидоров, В. М.** Организация учета затрат на железнодорожном транспорте / В. М. Сидоров. – М. : Транспорт, 2018. – 245 с.

Получено 24.05.2026