

2 Создание подразделений по обеспечению безопасности и взаимодействие с правоохранительными органами – разработка и внедрение политик, регламентов и методик по экономической безопасности, управление рисками и своевременная проверка контрагентов, кадровая безопасность.

Таким образом, экономическая безопасность предприятий транспорта и экономическая безопасность региона взаимосвязаны через систему совместных мер, инфраструктурных проектов, кадрового обеспечения и стратегического планирования. Их сбалансированное развитие создает прочную основу для устойчивого и безопасного экономического роста экономики страны.

Список литературы

1 **Завгородний, В. И.** Информация и экономическая безопасность предприятия / В. И. Завгородний. – М. : Синергия, 2021. – 569 с.

2 **Минаева, О. Ю.** Роль информационной безопасности в повышении конкурентоспособности предприятия / О. Ю. Минаева, О. В. Михайлюк // Социотехнические и гуманитарные аспекты информационной безопасности : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Пятигорск : ПГУ, 2019. – С. 239–243.

3 **Сергеева, И. А.** Методика оценки уровня и меры обеспечения экономической безопасности предприятия / И. А. Сергеева, С. В. Тактарова, А. Ю. Сергеев // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2023. – № 1 (45). – С. 56–69.

УДК 65.011

УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

О. В. ЛИПАТОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Е. Ю. ЧЕРКАСОВА

Транспортно-логистический центр, г. Минск, Республика Беларусь

Экономическая устойчивость транспортных систем во многом определяется эффективностью управления финансовыми потоками и платежной дисциплиной контрагентов. Своевременное поступление денежных средств обеспечивает непрерывность производственного процесса, возможность финансирования текущей деятельности. Высокий уровень дебиторской задолженности снижает показатель ликвидности транспортных организаций, ограничивает их возможности в обновлении своих ресурсов, внедрении цифровых технологий и улучшении качества предоставляемых услуг. В условиях рыночной конкуренции совершенствование инструментов управления дебиторской задолженностью становится не только фактором сохранения стабильности организации, но и условием повышения конкурентоспособности и долгосрочной устойчивости транспортных организаций. Грамотное и эффективное управление дебиторской задолженностью выступает инструментом поддержания финансовой устойчивости транспортных систем, важнейшим фактором их стратегического развития и направлено на создание устойчивой финансовой модели, способной адаптироваться к изменяющимся условиям рынка [2].

Образование дебиторской задолженности происходит преимущественно:

- при предоставлении отсрочки платежа, что позволяет поддерживать объем перевозок, но повышает риск задержек оплаты;
- длительных расчетах по государственным заказам, при которых сроки финансирования зависят от бюджетного процесса;
- сложной структуре расчетов при мультимодальных перевозках, что затрудняет контроль платежей и увеличивает вероятность возникновения просроченной задолженности.

Неконтролируемый рост задолженности приводит к ряду негативных последствий. Прежде всего, он вызывает разрывы, препятствующие своевременной оплате собственных обязательств, что вынуждает привлекать заемные средства, повышает финансовую нагрузку и снижает общую финансовую устойчивость.

Одним из инструментов эффективного управления задолженностью является скоринг, который представляет собой метод статистического анализа и прогнозирования вероятности исполнения обязательств. Принцип данной модели заключается в присвоении контрагенту скорингового балла на основании совокупности факторов: финансовые показатели, кредитная история и дисциплина выполнения обязательств; масштаб и устойчивость бизнеса; отраслевые риски и рыночное положение; опыт взаимодействия с транспортной организацией [3].

Результатом анализа является формирование скоринговой оценки (карты), которая помогает классифицировать контрагентов по уровню риска и определить условия работы с ними. Механизм скоринга представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Механизм скоринга

На первом этапе происходит сбор и проверка данных о контрагенте. Источниками информации, в большинстве случаев, являются внутренние данные (объём закупок, уровень задолженности, своевременность оплат), внешние (кредитные бюро, реестры, судебные решения, открытые данные (новости, рейтинги)) и данные самого контрагента (бухгалтерская отчётность, справки из банков, различные анкеты, документы).

Далее проводится преобразование и нормализация данных, что предусматривает приведение их в сопоставимый вид с целью приведения показателей к одному диапазону и в случае необходимости ранжирование, чтобы распределение было равномерным:

- категориальные признаки (отрасль, регион, форма собственности) кодируются числами или посредством *One-Hot Encoding* (создание бинарных признаков);
- текстовые данные (отзывы, новости) пересчитываются в числовые признаки (*TF-IDF*, *Sentiment*-анализ);
- даты (например, дата регистрации клиента) преобразуются в числовые признаки: возраст компании в альбоме, количество лет сотрудничества;
- логарифмирование показателей применяется для показателей с большой разбегой (выручка, активы), чтобы сократить разницу.

На следующем этапе проводятся присвоение весов каждому критерию и расчет баллов. Для этого формируется группа факторов (критериев), по каждому из которых с использованием статистического анализа (определение влияния каждого фактора на риск) или на основании экспертного назначения присваивается вес (уровень значимости). Далее каждому фактору присваивается балл, основанный на его значимости, который умножается на соответствующие веса. Полученные значения суммируются, чтобы определить итоговый скоринговый балл:

$$S = \sum_{i=1}^n (B_i W_i), \quad (1)$$

где S – общий скоринговый балл; B_i – балл по i -му критерию; W_i – вес критерия.

Полученный скоринговый балл является основанием для оценки уровня риска невыполнения обязательств контрагентом и основанием для изменения политики финансовых взаимоотношений с ним. Так, например:

- 80–100 – низкий риск: можно предоставлять максимальные кредитные лимиты и длительные отсрочки;
- 50–79 – средний риск: ограниченные лимиты и умеренные сроки отсрочки;
- 0–49 – высокий риск: работа только по предоплате или минимальная отсрочка.

В результате расчетов полученный итоговый скоринговый балл переходит в понятную для хозяйственной деятельности модель управления рисками, которая затрагивает различные направления деятельности и состояния организации и представляет собой математическую или статистическую

модель, с помощью которой на основе кредитной истории организаций-дебиторов и множества показателей, характеризующих ее деятельность, можно определить вероятность невозврата долга в установленные сроки.

Таким образом, интеграция скоринговой системы в процессы управления дебиторской задолженностью на предприятии позволит избежать необоснованного и бесконтрольного ее увеличения, что чревато формированием значительных объемов просроченной и не подлежащей взысканию ее части. И, в тоже время, не позволит полностью отказаться от предоставления товарного кредита, что неминуемо повлечет за собой потерю клиентской базы (доли рынка), объемов выручки и прибыли, а, следовательно, проигрыш в конкурентной борьбе.

Список литературы

- 1 **Котляр, Л. А.** Финансовый анализ и диагностика банкротства предприятий : учеб. / Л. А. Котляр. – М. : Инфра-М, 2021. – 157 с.
- 2 **Томас, Л. К.** Кредитный скоринг и его применение : учеб. / Л. К. Томас. – SIAM, 2017. – 262 с.
- 3 **Шатров, С. Л.** Оценочные резервы в системе управления активами железнодорожного транспорта : монография / С. Л. Шатров, О. В. Липатова, А. В. Кравченко ; М-во транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 175 с.

УДК 656.13:004.8:629.113

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГРУЗОВЫХ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

С. В. ЛЯХОВ, И. П. ГОНЧАРОВ

*Белорусский научно-исследовательский институт транспорта
(БЕЛНИИТ «ТРАНСТЕХНИКА»), г. Минск*

Развитие межрегиональных грузовых автомобильных перевозок движется по пути цифровой трансформации, которая ведет к созданию новой инфраструктуры, передовых технологий и сервисов транспортного комплекса. Ее совершенствование связано с интеграцией интеллектуальных транспортных систем (далее – ИТС), высокоавтоматизированных транспортных средств (далее – ВАТС), электронных платформ для повышения эффективности перевозки и логистики, обеспечения транспортной безопасности и кибербезопасности.

Цель исследования – разработка структурированной модели этапов внедрения цифровых межрегиональных коридоров ВАТС.

В результате проведенного анализа были выделены восемь основных направлений цифровой трансформации, представленных на рисунке 1:

1 Создание серийного производства ВАТС. Цифровая трансформация в грузовых перевозках в большинстве стран видится только на основе использования ВАТС. По оценкам, рынок мировой экономики, основанной на использовании ВАТС, составляет примерно 26 млрд дол., а к 2028 году прогнозируется его увеличение до 93 млрд дол., при росте около 23 % в год [1].

Согласно документу [2], использование ВАТС к 2030 году должно привести:

- к снижению стоимости доставки грузов на 3 %;
- увеличению объемов перевозки грузов на 5 %;
- увеличению средней скорости логистики (времени доставки) в 1,85 раза в маршрутной сети ОАО «Почта России»;
- сокращению серых перевозок на 5 %;
- снижению уровня ДТП на 2 %.

2 Строительство и ремонт дорог, соответствующих требованиям движения ВАТС, с объездами населенных пунктов и социальной инфраструктуры.

3 Создание дорожной сети высокоскоростного мобильного интернета 5G.

4 Создание ИТС, которые включают:

– информационное цифровое обеспечение дорожного движения: цифровые дорожные знаки, видеочамеры для оценки уровня трафика движения и безопасности, автоматизированные станции оценки погодных условий, диспетчерские центры управления трафиком;