

4. Климова, Л.А. Инновационное развитие предприятия/ Л.А. Климова. – Могилев.: Белорус.-Рос.ун-т, 2017. – 215с.

5. Лепешев Д.И., Пастухова К.С. Статистический анализ эффективности функционирования промышленности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [statisticheskiy-analiz-effektivnosti-funktsionirovaniya-promyshlennosti-respubliki-belarus.pdf](#). – Дата доступа:06.02.2024

УДК 339.9

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК КАК СТИМУЛ ПРОМЫШЛЕННОЙ КООПЕРАЦИИ

С. В. Шевченко, ФММП, БНТУ г. Минск, Ю. А. Жишкевич БНТУ г. Минск

Резюме. В условиях ограниченного доступа к современным технологиям, в том числе за счет нарушения ранее налаженных цепочек поставок из западных стран возрастает потребность в усилении производственной кооперации внутри стран Европейского экономического союза и на первый план выходит проблема пополнения оборотных средств и специализированный финансовый инструмент - финансирование цепочек поставок (*supply chain financing SPF*).

Ключевые слова: финансирование цепочек поставок, цифровая трансформация, промышленная кооперация

На внутривнутристрановом уровне концепция промышленной кооперации имеет большие перспективы, особенно применительно к задействованию производственного потенциала малых и средних предприятий (МСП).

Речь идет о создании условий, чтобы субъекты малого предпринимательства могли становиться регулярными субконтракторами для крупных промышленных предприятий, производя для них отдельные детали, оснастку, оказывая им конструкторские и изыскательские услуги.

Для практической реализации данной цели необходим целый ряд предпосылок. Это и соблюдение со стороны потенциальных поставщиков на конвейер крупных предприятий требуемых последними стандартов качества, приемлемого уровня себестоимости, наличие способности гибко «масштабировать» производство под потребность заказчика.

Ключевым условием успешной промышленной кооперации для МСП является их готовность обеспечивать своевременное пополнение собственных оборотных средств, так как, работа с крупными заказчиками обычно предполагает предоставление им отсрочки платежа по поставкам.

В свою очередь, для обеспечения гарантированной ритмичности поставок на «конвейеры» от субконтракторов требуется формирование определенного запаса сырья и материалов, что создает естественный разрыв ликвидности. Конечно, недостаток оборотных средств может быть восполнен за счет кредитования. Однако для МСП «недоступность» банковского кредитования как раз является одной из наиболее характерных и часто упоминаемых проблем.

Объективным объяснением этого является в целом неустойчивое финансовое состояние и низкая кредитоспособность предприятий МСП, частое отсутствие у них достаточного и приемлемого для банков-кредиторов обеспечения.

Эта проблема не является уникальной, а скорее характерна для большинства стран мира. В качестве своеобразного ответа на подобный вызов в мировой финансовой системе сформировался и быстро стал весьма популярным такой специализированный финансовый инструмент как финансирование цепочек поставок (*supply chain financing – SCF*).

Преимущество подобных кредитных продуктов основано на том, что они дают доступ к финансированию без дополнительного залога, причем небольшие компании МСП, являясь поставщиками более крупных и финансово устойчивых корпоративных клиентов, могут под «них» риск получать более дешевые ресурсы.

В наиболее простой схеме подобного финансирования принимают участие три стороны – (1) крупный покупатель (в англоязычной терминологии используется понятие «anchor» – «якорь»), (2) его поставщик(и) и (3) кредитор(ы) [2].

Применительно к концепции промышленной кооперации покупатель – это крупный завод, использующий при производстве своей продукции комплектацию от многочисленных «партнерских» субподрядчиков-поставщиков.

Говоря о различных подвидах SCF, обычно выделяют две крупные категории – покупка дебиторской задолженности (в т.ч. факторинг, форфейтинг) и кредитование под дебиторскую задолженность.

В первом случае кредитор (банк) выкупает задолженность покупателя перед поставщиком (часть либо полностью), поставщик в свою очередь получает выкупную стоимость и может списать уступленную задолженность со своего баланса. При этом данный выкуп может происходить либо с регрессом на поставщика либо без него. Разница в том, остается ли у кредитора право «вернуть» дебиторскую задолженность поставщику в случае несвоевременной оплаты со стороны покупателя.

Во втором случае банк предоставляет поставщику оборотный кредит под его дебиторскую задолженность, являющуюся и источником погашения кредита и обеспечением. При этом у поставщика появляется самостоятельный долг перед банком, а покупатель по-прежнему остается должным напрямую поставщику.

Еще одним критерием категоризации различных видов сделок SCF является признак «открытости» или «закрытости».

Открытыми являются сделки между поставщиком и кредитором, о заключении которых уведомляется покупатель. Например, это необходимо, когда кредитор не просто выкупает дебиторскую задолженность, но и обеспечивает последующие расчеты по уступленным инвойсам. Т.е. покупатель должен при наступлении срока платежа заплатить не по первоначальным реквизитам поставщика, а напрямую банку.

В ряде случаев целесообразным оказывается заключение сразу трехсторонней сделки – между банком, поставщиком и покупателем. Например, это характерно для сделок так называемого обратного или реверсного факторинга, когда договор изначально заключается между банком и покупателем и предусматривает выкуп у любых желающих поставщиков требований к покупателю в пределах установленного на него кредитного лимита.

Развитие SCF как самостоятельного инструмента финансирования активно началось в начале 2000-х годов и совпало с ускоренным расширением в мировой торговле доли отгрузок на условиях отсрочки платежа (open account), пришедших на смену ранее превалирующим документарным форм расчетов.

В результате общемировой рынок факторинговых операций в последние 20 лет растет с средним ежегодным темпом 8%, превысив на сегодня уровень 3 трлн. евро [3].

Что же делает SCF столь востребованным и популярным механизмом финансирования ?

Дело в том, что он обладает целым рядом преимуществ для всех сторон финансовых взаимоотношений [4].

Для поставщика, как говорилось ранее, он является инструментом управления ликвидностью и обеспечивает возможность своевременного пополнения оборотных средств за счет сокращения срока поступления дебиторской задолженности.

Стоимость подобного финансирования часто ниже, чем был бы прямой оборотный кредит, полученный поставщиком на стандартных условиях, особенно в случае, когда покупателем-должником является более крупное и финансов устойчивое предприятие.

Также, в случаях уступки права требования без регресса, поставщик избавляется от какого бы то ни было кредитного риска по дебиторской задолженности.

В свою очередь, покупатель-«якорь» также получает возможность улучшить свой кэш-фло, поскольку за счет SCF у его поставщиков появляется возможность предлагать более длительные отсрочки платежа по своим поставкам.

Кроме того, подобный механизм обеспечивает более тесные и долгосрочные взаимоотношения между компанией и ее поставщиками, что делает более устойчивой и надежной цепочку поставок. Крупный производитель по сути помогает своим небольшим субконтракторам решать проблему ликвидности, обеспечивая их дополнительную лояльность.

Свои преимущества есть и у банка-кредитора.

Традиционное оборотное кредитование уже стало максимально унифицированным, в результате чего конкуренция между банками становится сугубо ценовой. Такой продукт очень похож в разных банках и для клиента по сути нет никакого барьера «переключения» - сегодня можно кредитоваться в одном банке, а завтра в другом, где процентная ставка стала чуть ниже.

А вот если банк сумел стать для клиентов (и поставщика и покупателя) глубоко интегрированным и непосредственным участником цепочки взаиморасчетов, то быстрая его замена становится затруднительной.

Подобная «погруженность» также обеспечивает банку-кредитору дополнительную информационную прозрачность клиентов (динамика и регулярность поставок, фактические сроки расчетов), что позитивно влияет на оценку риск-профиля.

Естественно, максимальная синергия и эффективность механизма SCF достигается за счет максимальной автоматизации процесса взаимодействия всех сторон.

Это в полной мере обеспечивают специальные цифровые платформы SCF, представляющие собой практический пример реализации популярной концепции «встроенного банкинга» (embeded banking). Речь идет о «бесшовном» включении элементов кредитного процесса непосредственно в закупочные, бухгалтерские и даже складские системы предприятий- участников цепочки поставок.

Рассмотрим основные компоненты современных цифровых платформ SCF на примере одной из них – специализированной платформы Veefin одноименного индийского разработчика. [4]

Начальная стадия – это так называемый онбординг клиента. Формально – это введение установочных данных клиента в систему. Однако по сути это полноценный блок системы управления клиентскими отношениями (CRM), начиная с заведения контактов, генерации маркетинговых рассылок.

Далее по бизнес-процессу идет модуль оценки данных и кредитного скоринга. Платформа должна обеспечивать интеграцию с кредитным бюро, внешними системами, обеспечивающими процедуру KYC (know your client – знай своего клиента), формирование и последующую верификацию скоринговых моделей для установления кредитных лимитов.

Транзакционный модуль предназначен для организации автоматического приема-передачи между сторонами инвойсов, платежных и отгрузочных документов, с возможностью их взаимной верификации, корректировки, отзыва, фиксации полной и/или частичной уступки и/или обратной уступки, последующего контроля платежей.

Кредитный модель обеспечивает стандартный кредитный конвейер - учет уступленных обязательств, контроль лимитов, формирование управленческих отчетов, интеграцию с учетной программой банка.

Естественно все качественные цифровые платформы должны обеспечивать легкую заменяемость любого своего «штатного» модуля на внешний. Например, если кредитный скоринг централизованно реализован в специализированном банковском ПО, то платформа SCF интегрируется напрямую с ним.

Справедливо утверждение, что легкая интегрируемость с внешними системами – важнейшее требование к современным решениям по автоматизации SCF. В этой связи для них обязательна простая и гибкая настраиваемость внешних API (applied programming interface - интерфейсов прикладного программирования).

По опыту зарубежных стран хорошим стимулом для ускоренной цифровизации продуктов SCF является введение законодательного регулирования оборота безбумажных (электронных) товарно-транспортных документов.

Стандартизированный электронный обмен данными (EDI – electronic data interchange) позволяет обеспечивать программное взаимодействие компьютерных систем различных предприятий, делая возможным автоматическую обработку данных из разных сопровождающих поставку товара (услуг) документов - без ошибок, неизбежных при ручном вводе и обработке. Применительно к сделкам по финансированию цепочек поставок это имеет важное значение, существенно облегчая этап верификации и корректировок предлагаемых к уступке требований [5].

В Беларуси подобные предпосылки также уже существуют. Сейчас обязательным является использование электронных накладных и товарно-сопроводительных документов при обороте товаров, подлежащих маркировке средствами идентификации и прослеживаемости, а также во внешнеэкономической деятельности.

В этой связи целесообразным является прямая интеграция платформ SCF с так называемыми EDI-провайдерами – аттестованными компаниями-операторами электронного обмена данными. К настоящему времени такой статус получили уже 7 белорусских компаний.

Заключение. В Беларуси цифровая трансформация привычных кредитных продуктов для финансирования цепочек поставок имеет самые серьезные перспективы. И это может стать важным стимулом развития производственного потенциала МСП и развития их кооперации с крупными промышленными предприятиями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гурский В.Л. Теоретические основы общей стратегии развития промышленности государств – членов ЕАЭС. Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер.гуманітар. навук.- 2023. –Т.68, №1. – с. 61-71.
2. Technology and digitization in supply chain finance. Handbook, IFC, 2022. p. 17.
3. FCI (Association). Evolution of Global Factoring Volume and Total Factoring Volume by Country in the Last 7 Years. Industry Statistics. <https://fci.nl/en/industry-statistics> (date of access 03.12.2023)
4. Veefin: [site]. – [India], 2023 – URL: www.veefin.com (date of access 18.12.2023)
5. Supply Chain Finance Knowledge Guide // IFC, 2021. – P. 8-9.
6. Dr Maria Mogilnaya, Going digital: how pixels are transforming supplier onboarding // World Supply Chain Finance Report, 2023. – BCR Publishing Ltd, 2023 – P. 23.

УДК 330

К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КАДРОВ

А.Е. Филченко, канд. техн. наук Г.И. Лебедева, ФММП БНТУ, г. Минск

Резюме. Показаны различные виды и методы решения математических задач с экономическим содержанием, используемые для анализа ситуации и принятия решений. Предложены конкретные примеры, которые можно рассматривать в процессе изучения студентами курса высшей математики.

Ключевые слова: количественные показатели, анализ различий в изменчивости показателей.

Введение. Получая высшее экономическое образование, студенты должны научиться использовать математические знания и умения для исследования экономических процессов и явлений. Это создает необходимый уровень профессиональных компетенций, имеет практическое значение и позволяет более объективно относиться к полученной информации, вырабатывать рекомендации и принимать решения. Если экономические науки учат ведению хозяйства, механизмам управления, распределению ресурсов, то математика с помощью количественных и качественных методов позволяет рационализировать и оптимизировать решение этих задач.

Существует ряд экономико-математических моделей для принятия решений, оптимизации планирования производства, рационального использования ресурсов. При использовании этих моделей учитываются цели и ограничения на различные ресурсы. Если же проблема ставится в условиях неопределенности, то для выбора стратегии можно рассматривать игровые модели, в частности антагонистическую игру с природой.

Основная часть. Дополнение изучаемого материала, изменение методов и применение инновационных форм обучения, актуальны всегда в образовательном процессе. Компетентно ориентированный подход в образовании, математическое мышление способствуют пониманию функционирования рыночной экономики. Эффективная компетентная модель обеспечивается качественными знаниями, умениями и навыками.