

На правах рукописи

Рогожников Евгений Иванович

УПРАВЛЕНИЕ ФОНДАМИ ОБРАЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ С ПОСТАВЩИКАМИ  
И ПОТРЕБИТЕЛЯМИ

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством  
(экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами: промышленность)

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Челябинск  
2012

Работа выполнена на кафедре «Экономика и финансы» ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ).

**Научный руководитель – Бутрин Андрей Геннадьевич,**  
доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы» ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ)

**Официальные оппоненты: Уваров Сергей Алексеевич,**  
доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой систем технологий и товароведения Санкт-Петербургского государственного экономического университета

**Киреева Наталья Владимировна,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового менеджмента и бухгалтерского учета Уральского социально-экономического института Академии труда и социальных отношений

**Ведущая организация – Челябинский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»**

Защита состоится 8 ноября 2012 г., в 14 часов, на заседании диссертационного совета Д 212.298.07 в Южно-Уральском государственном университете по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76, ауд. 502.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», (НИУ).

Автореферат разослан 5 октября 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор экономических наук, профессор

Бутрин А.Г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Одной из наиболее актуальных и повседневных проблем современного промышленного предприятия является проблема обеспечения оборотными средствами для сохранения непрерывности и высокой скорости процессов производства и обращения. От эффективности управления оборотными средствами зависят ключевые показатели деятельности предприятия. В связи с этим управление оборотными средствами должно занимать особое место в системе управления промышленными предприятиями и опираться на современные концепции. Однако их применение весьма ограничено. В частности, методология аутсорсинга в организации и оптимизации оборотных средств, функционирующих на стадиях приобретения материальных ресурсов и реализации готовой продукции промышленных предприятий, интегрированных с поставщиками и потребителями, изучена не полностью и используется недостаточно. Вместе с тем, в ней заключены существенные резервы снижения затрат и роста конкурентоспособности.

Анализ современного состояния управления оборотными средствами позволил установить следующее:

- не в полной мере раскрыты состав и структура затрат и потерь, возникающих на каждой стадии кругооборота оборотных средств;

- отсутствуют методы управления оборотными средствами в концепции аутсорсинга, адекватно отражающие современные интеграционные процессы в промышленности и предполагающие расширение традиционных границ кругооборота оборотных средств;

- на большинстве промышленных предприятий отсутствует системный подход к организации оборотных производственных фондов и фондов обращения, предполагающий согласование всех стадий их оборота.

Разрозненность взглядов в области теоретических и практических рекомендаций по управлению оборотными средствами, отсутствие комплексного решения проблемы затрудняет обоснование рациональных приемов управления оборотными средствами на промышленных предприятиях.

**Степень разработанности проблемы.** Вопросы организации и управления оборотными средствами промышленных предприятий рассмотрены в работах Белолипецкого В.Г., Бланка И.А., Л.Ф., Ковалева В.В., Ковалевой А.М., Литвина М.И., Негашева Е.В., Поляка Г.Б., Сайфулина Р.С., Стояновой Е.С., Шеремета А.Д. и др.; зарубежных ученых Бригхем Ю., Ван Хорна Дж.К., Гапенски Л., Коласа, уральских ученых И.А. Баева, В.Н. Смагина, А.Г. Бутрина, А.С. Черевко, В.П. Иваницкого, О.Б. Веретенниковой, В.Н. Смагина, Н.А. Калмаковой; в концепции аутсорсинга ученых ГУУ Б.А. Аникина, Т.А.Родкиной. Вместе с тем, вопросы оптимизации оборотных средств в условиях интегрированных процессов с поставщиками и потребителями изучены не полностью. Акту-

альность и практическая значимость указанной проблемы определили выбор темы диссертации, постановку целей и задач, содержание работы.

**Цель и задачи диссертационного исследования.** Целью является совершенствование методического инструментария управления оборотными средствами промышленного предприятия. Достижение поставленной цели потребовало решения следующих задач.

1. Раскрыть организационно-экономическую сущность и особенности оборотных средств промышленного предприятия в условиях интегрированных процессов.

2. Предложить метод оптимизации фондов обращения в концепции аутсорсинга.

3. Разработать экономико-математическую модель управления фондами обращения промышленного предприятия.

4. Разработать алгоритм управления фондами обращения промышленного предприятия в условиях интегрированных процессов.

**Объектом исследования** является промышленное предприятие. **Предметом исследования** являются организационно-экономические отношения при формировании и управлении фондами обращения в условиях интеграции с поставщиками материальных ресурсов и потребителями готовой продукции.

**Теоретическая и методологическая основы исследования.** Научные положения и выводы основаны на прикладных работах отечественных и зарубежных ученых, исследующих формирование и управление оборотными средствами в промышленности. Информационную базу составили законодательные и нормативные акты, материалы диссертационных исследований, статистические данные; монографии, авторефераты и диссертационные исследования; рекомендованные ВАК РФ научные журналы и периодическая печать, данные аналитических обзоров, материалы научно-практических конференций.

**Соответствие содержания диссертации заявленной специальности.** Работа выполнена в соответствии с пунктами паспорта специальности ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: область исследования «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность»: п.1.1.1 «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями промышленности», п.1.1.13 «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов».

**Научная новизна работы** исследования заключается в разработке методических положений управления оборотными средствами в условиях интеграции с поставщиками и потребителями и получении следующих результатов.

1. Раскрыты организационно-экономическая сущность и особенности управления оборотными средствами в условиях интегрированных процессов. Обоснована необходимость применения концепции аутсорсинга к формированию и управлению оборотными производственными фондами и фондами обращения промышленного предприятия.

2. Разработан методический подход оптимизации оборотных средств в условиях интеграции с поставщиками и потребителями. В отличие от существующих, предложенный подход, во-первых, учитывает квазиинтеграцию промышленного предприятия с поставщиками материальных ресурсов и потребителями готовой продукции, приводящую к возникновению расширенного кругооборота оборотных средств производителя; во-вторых, учитывает идентифицированные затраты в традиционном представлении и трансакционные издержки; в третьих, позволяет определить экономические параметры оборотных средств в стадии реализации готовой продукции.

3. Построена и апробирована экономико-математическая модель управления фондами обращения предприятия в режимах опережения и запаздывания поставки готовой продукции, позволяющая надежно определять оптимальные значения их параметров, в условиях интеграции с поставщиками и потребителями.

4. Сформирован алгоритм управления оборотными средствами промышленного предприятия, учитывающий интеграцию с контрагентами и направленный на поиск и ликвидацию «узких звеньев» в кругообороте оборотных средств.

**Обоснованность и достоверность** научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается использованием значительного объема фактического материала предприятий Челябинска; корректным применением методов моделирования; апробацией и сходимостью результатов теоретических выводов и разработанных на их основе моделей и методов; опытом практического внедрения полученных результатов.

**Практическая значимость работы** заключается в том, что полученные результаты позволяют перейти от интуитивного к научному обоснованию управленческих решений, принимаемых менеджментом промышленных предприятий в процессе управления оборотными средствами. Выводы и методические разработки имеют практическую значимость и могут быть использованы руководителями экономических подразделений предприятий. Работа содержит конкретные расчетные формы и компьютерную поддержку управленческих решений.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы были доложены на следующих международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Наука и устойчивое развитие общества наследие В.И. Вернадского» (Тамбов, 2009), «Проблемы экономики, финансов и управления производством», (Иваново, 2010), «Качество науки – качество жизни» (Тамбов, 2010), II Всероссийской научно-практической конференции «Организация бережливого производства» (Челябинск, 2011), IV и V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Эффективная логистика» (Челябинск, 2010, 2011), 3 и 4 научно-практической конференции аспирантов и докторантов ЮУрГУ (Челябинск, 2011, 2012), Международной научно-практической конференции «Логистика: евразийский мост» (Красноярск, 2011); X и XI Международной научно-практической конференции «Логистика» (Челябинск, 2012).

стика: современные тенденции развития» (Санкт-Петербург, 2011, 2012). Предложенные в диссертационном исследовании разработки апробированы на предприятиях ФГУП «Сигнал» и ОАО «Челябэнергосбыт», что подтверждается актами. Исследование выполнено в рамках госзадания Минобрнауки РФ «Организационно-экономическое обеспечение ресурсосберегающего инновационного управления предприятием» 2012–2014 гг.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 10 работ общим объемом 7 п.л. (авторских – 4 п.л.), в том числе 2 статьи в рецензируемых изданиях согласно требованиям ВАК РФ.

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников из 82 наименований. Работа изложена на 138 страницах машинописного текста, содержит 11 таблиц, 39 рисунков.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цель и задачи, предмет и объект исследования, методическая и информационная база, дана характеристика научной новизны и практической значимости работы.

В первой главе «Оборотные средства промышленных предприятий как объект управления» раскрыты сущность и формы, состав оборотных средств, проанализированы эволюция и приведены актуальные задачи управления фондами обращения промышленных предприятий. Сделан вывод о наличии недостатков современного этапа управления оборотными средствами, и, как следствие, необходимости проведения дополнительных исследований по совершенствованию методических основ управления фондами обращения промышленного предприятия.

Во второй главе «Методические основы организации и управления фондами обращения на промышленном предприятии в условиях интеграции с поставщиками и потребителями» раскрыты организационно-экономическая сущность концепции аутсорсинга как конструктивной основы управления фондами обращения. Предложен метод оптимизации фондов обращения на промышленном предприятии.

В третьей главе «Моделирование фондов обращения на промышленном предприятии» проведено экономико-математическое моделирование фондов обращения. Предложен алгоритм управления фондами обращения.

В заключении подводятся итоги проделанной работы, формулируются основные выводы, даются рекомендации.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Раскрыты организационно-экономическая сущность и особенности управления оборотными средствами промышленного предприятия в условиях интегрированных процессов**

В начале 21 века интегральная парадигма управления породила новую идеологию управления бизнесом – Supply Chain Management (SCM) – управление цепями поставок. Данная парадигма отражает новое понимание бизнеса: отдельные предприятия рассматриваются как звенья общей цепи поставок, связанные в едином процессе управления потоками всех видов ресурсов для наиболее полного и качественного удовлетворения покупателей. Это диктует необходимость переосмысления приемов и методов управления оборотными средствами интегрированных предприятий. Так, традиционный подход ограничивается рассмотрением оборотных средств локально – только в пределах одного субъекта. Однако в условиях тесного взаимодействия производителя и его контрагентов в стадиях снабжения материальными ресурсами и реализации готовой продукции границы кругооборота оборотных средств производителя расширяются. Данную концепцию мы считаем целесообразным использовать как методологическую базу управления оборотными средствами промышленного предприятия в условиях интеграции с поставщиками его материальных ресурсов и потребителями готовой продукции.

Кругооборот оборотных средств в двух режимах представлен на рис. 1 и 2. В первом режиме оборотные средства формируются от поставщика по принципу выталкивания поставки, когда первичными являются оборотные производственные фонды, формируя дальше фонды обращения. Во втором режиме оборотные средства формируются от потребителя по принципу вытягивания поставки, когда первичными являются уже фонды обращения, формируя оборотные производственные фонды. Сравнение двух типов кругооборота оборотных средств нами представлено в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика оборотных средств промышленного предприятия

Признак	1 тип кругооборота	2 тип кругооборота
Первичность элементов оборотных средств	Оборотные производственные фонды	Фонды обращения
Режим формирования	Выталкивание продукции	Вытягивание продукции
Характер реагирования на спрос потребителя готовой продукции	Динамичная реализация	Отложенная реализация
Наличие запасов	Есть	Нет
Режим ценообразования	Наценка	Скидка
Вид риска	Неоплата дебиторской задолженности в срок	Недоставка в срок
Узкое звено	Конечный потребитель	Исходный поставщик
Место возникновения энтропии	Фонды обращения	Оборотные производственные фонды
Длительность операционного цикла	Высокая	Низкая

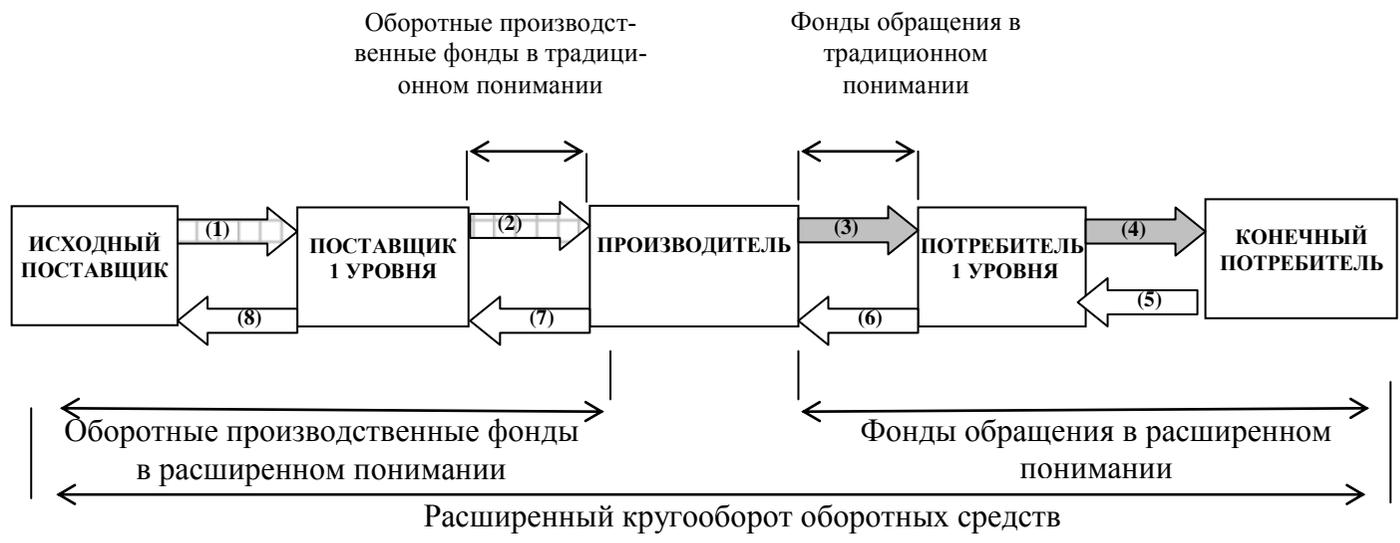


Рис. 1. Кругооборот оборотных средств в режиме «выталкивания продукции»: (1), (2)– материальные ресурсы; (3), (4)– готовая продукция; (5), (6), (7), (8) – оплата

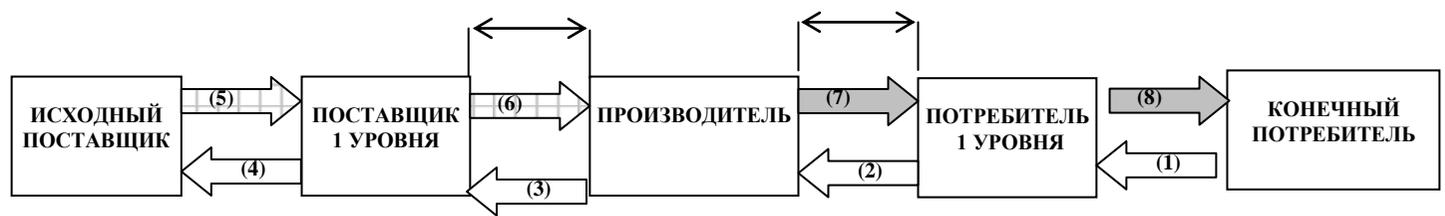


Рис. 2. Кругооборот оборотных средств в режиме «вытягивания продукции»: (1); (2), (3), (4)– оплата; (5),(6)– материальные ресурсы; (7), (8) – готовая продукция

Управление интегрированными предприятиями предполагает активное использование методологии аутсорсинга, когда происходит привлечение ресурсов других организаций вместо развития собственных компетенций. Интеграционная функция аутсорсинга заключается в объединении предприятий-партнеров, каждый из которых вносит в общий процесс создания потребительской ценности свои ресурсы и компетенции. В нашем исследовании такими партнерами являются производитель, потребитель и организация аутсорсеру инкассирующая возникающие между ними долги. Сделка между ними имеет аут-инсорсинговую природу: производитель вправе либо самостоятельно (инсорсинг) взыскивать дебиторскую задолженность, либо продать (аутсорсинг) долг аутсорсеру (инкассирующей организации). Во-первых, аутсорсер обслуживает поток готовой продукции и формирует ее оплату; во-вторых, ускоряет оборот оборотных средств в стадии реализации готовой продукции (рис. 3а) и замедляет в стадии оплаты счетов поставщиков оборотных производственных фондов (рис. 3б); в-третьих, генерирует поток-«инъекцию» в виде денежных средств в «узкое звено» кругооборота оборотных средств.

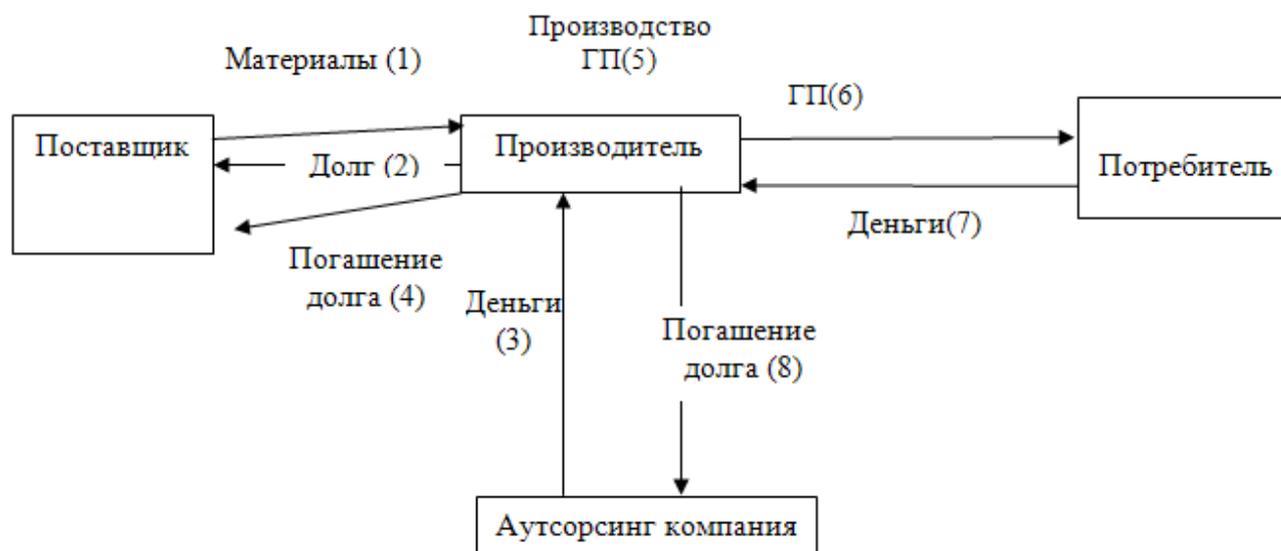


Рис. 3а Аутсорсинг при управлении оборотными производственными фондами

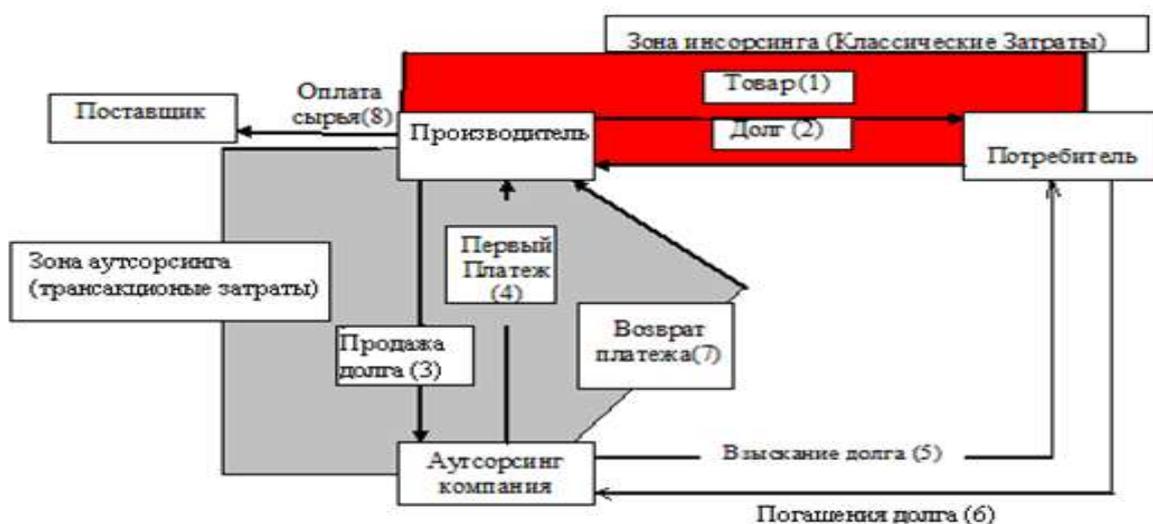


Рис. 3б аутсорсинг при управлении фондами обращения (б)

Сравнение классической организации управления фондами обращения и на основе аутсорсинга позволило выявить ряд существенных отличий (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ подходов к управлению оборотными средствами

Признак	Традиционный подход	Концепция аутсорсинга
Цель	Обеспечение оптимальности в пределах одного участника	Обеспечение оптимальности в пределах расширенного кругооборота оборотных средств
Методологическая основа	Системный подход	Межсистемный подход
Объект управления	Оборотные средства одного участника	Оборотные средства квазиинтегрированных поставщика, производителя и потребителя
Методы управления	Локальные в пределах одного участника	Интегральные в пределах всех участников
Подход к потребителю	Увеличение потребителей	Сотрудничество с небольшим количеством надежных покупателей
Согласованность фондов обращения с оборотными производственными фондами	Слабая	Высокая
Вид затрат на ускорение оборотных средств	Наценка контрагента	Дисконт

Это позволило сформулировать следующие принципы организации и управления оборотными средствами промышленного предприятия в условиях интегрированных процессов: использование единых методов управления оборотными средствами переход от соперничества к сотрудничеству с контрагентами по обороту оборотных средств; сотрудничество с небольшим количеством надежных покупателей продукции и поставщиков материальных ресурсов; квазиинтеграция с ключевыми потребителями и поставщиками как минимум первого уровня в целях обеспечения устойчивости и снижения риска; высокая скорость реакции на заказ; наличие налаженной системы взаиморасчетов за ресурсы; формирование общей цепи затрат; оптимизация запасов на протяжении всего кругооборота оборотных средств; согласование оборотных производственных фондов и фондов обращения в расширенном кругообороте.

## **2. Разработан методический подход оптимизации оборотных средств в условиях интеграции с поставщиками и потребителями.**

В отличие от существующих, предложенный подход, во-первых, учитывает квазиинтеграцию промышленного предприятия с поставщиками материальных ресурсов и потребителями готовой продукции, приводящую к возникновению расширенного кругооборота оборотных средств производителя; во-вторых, учитывает идентифицированные затраты в традиционном представлении и транзакционные издержки; в третьих, позволяет определить экономические параметры оборотных средств в стадии реализации готовой продукции.

Выявлена организационно - экономическая сущность затрат, возникающих при управлении фондами обращения: производитель вправе либо самостоятельно (инсорсинг) взыскивать дебиторскую задолженность (неся при этом в цепи «поставщик – покупатель» затраты в традиционном понимании на инкассацию долга, на омертвление капитала, риск неплатежа), либо продать (аутсорсинг) долг аутсорсеру (неся при этом транзакционные затраты на взаимодействие с аутсорсером) (рис. 4.).



Рис. 4. Затраты при управлении фондами обращения

Первым видом затрат на инсорсинг являются затраты по поддержанию вложений в дебиторскую задолженность. По своей экономической сути это потери от иммобилизации:

$$y_{11} = ДЗ \cdot H_{np} = \frac{M_k \cdot t_{зан} \cdot H_{np}}{365}, \quad (1)$$

где  $ДЗ$  – величина дебиторской задолженности;  $H_{np}$  – норма прибыли предприятия как индикатор альтернативного вложения;  $M_k$  – стоимость реализованной продукции;  $t_{зан}$  – запаздывание оплаты продукции.

Аналитическое представление затрат на проценты по кредиту:

$$y_{12} = \frac{M_k \cdot ПС \cdot (t_{произв} + t_{зан} - t_{занкз})}{365}, \quad (2)$$

где  $ПС$  – процентная ставка по кредиту в год;  $t_{произв}$  – производственное запаздывание;  $t_{запкз}$  – запаздывание оплаты счетов поставщиков.

Запаздывания оплаты счетов поставщиков и потребителей находятся можно описать:

$$t_{запкз} = \sqrt{t_{зан}} + c, \quad (3)$$

где  $c$  – минимальное запаздывание между платежами.

Аналитическое представление затрат на риски:

$$y_{13} = \frac{M_k \cdot H_n}{365} \cdot t_{зан}, \quad (4)$$

где  $H_n$  – процент неоплаченной задолженности потребителями продукции.

Аналитическое представление затрат на содержание службы взыскания задолженности:

$$y_{14} = ДЗ \cdot ЗП \% + \frac{ЗП_{окл}}{365} = \frac{M_k \cdot t_{зан}}{365} \cdot ЗП \% + \frac{ЗП_{окл}}{365}, \quad (5)$$

где  $ЗП_{окл}$  – окладная часть годового фонда оплаты труда службы взыскания задолженности;  $ЗП \%$  – бонусная часть.

Итоговые затраты на инсорсинг:

$$y_1 = \frac{M_k \cdot t_{зан} \cdot H_{пр}}{365} + \frac{M_k \cdot ПС \cdot (t_{произв} + t_{зан} - t_{запкз})}{365} + \frac{M_k \cdot H_n}{365} \cdot t_{зан} + \left[ \frac{M_k \cdot t_{зан}}{365} \cdot ЗП \% + \frac{ЗП_{окл}}{365} \right]. \quad (6)$$

Первый вид возникающих транзакционных затрат на аутсорсинг - дисконт при уступке долга аутсорсеру:

$$Y_{21} = \frac{M_k \cdot t_{инв} \cdot УС}{365}. \quad (7)$$

где  $УС$  – учетная ставка аутсорсера,  $t_{инв}$  – период инвестирования аутсорсером средств в покупку долга, дни, причем

$$t_{инв} = t_{зан} - a, \quad (8)$$

где  $a$  – запаздывание решения о продаже долга аутсорсеру, дни.

Исходя из (8) получим

$$Y_{21} = \frac{M_k \cdot (t_{зан} - a) \cdot УС}{365}. \quad (9)$$

Второй вид затрат обусловлен немедленным получением второго платежа. Он определяется как произведение суммы ко второй выплате, периода ее инвестирования и индикатора альтернативного вложения:

$$\begin{aligned}
y_{22} &= \frac{(1 - \% ) \cdot (t_{зан} - a) \cdot H_{np}}{365} \cdot [ДЗ - y_{21}] = \\
&= \frac{(1 - \% ) \cdot (t_{зан} - a) \cdot H_{np}}{365} \cdot \left[ \frac{M_{к} \cdot t_{зан}}{365} - \frac{M_{к} \cdot (t_{зан} - a) \cdot УС}{365} \right] =, \\
&= \frac{(1 - \% ) \cdot (t_{зан} - a) \cdot H_{np} \cdot M_{к} \cdot (t_{зан} - (t_{зан} - a) \cdot УС )}{365 \cdot 365}.
\end{aligned} \tag{10}$$

где % – процент от суммы к первой выплате от аутсорсера; (1– %) – процент от суммы ко второй выплате. Особо заметим, что % отражает степень интегрированности производителя и аутсорсера: чем он ближе к 100%, тем выше вертикальная интегрированность за счет образования аффилированных отношений (соответственно выше традиционные затраты и ниже транзакционные); и наоборот – выше степень квазиинтеграции в виде контрактов.

Аналитическое представление последнего элемента транзакционных затрат предприятия с ростом величины дебиторской задолженности, передаваемой на аутсорсинг:

$$y_{23} = ДЗ \cdot R_{aym} = \frac{M_{к} \cdot t_{зан}}{365} \cdot R_{aym}, \tag{11}$$

где  $R_{aym}$  – коэффициент, характеризующий долю потенциально рискованных финансовых величин предприятия при передаче дебиторской задолженности на взыскание аутсорсеру. Экономический смысл коэффициента  $R$  обусловлен ростом рисков предприятия при увеличении задолженности на аутсорсинг. Риск потери управляемости есть всегда при передаче средств на обслуживание.

Итоговые затраты на аутсорсинг:

$$y_2 = \begin{cases} 0, & \text{при } t_{зан} < a; \\ \frac{M_{к} \cdot (t_{зан} - a) \cdot УС}{365} + \frac{M_{к} \cdot t_{зан}}{365} \cdot R_{aym} + \\ + \frac{(1 - \% ) \cdot (t_{зан} - a) \cdot H_{np} \cdot M_{к} \cdot (t_{зан} - (t_{зан} - a) \cdot УС )}{365 \cdot 365}, & \text{при } t_{зан} \geq a \end{cases} \tag{12}$$

Графическое представление зон аут-инсорсинга при управлении фондами обращения – на рис.5; динамика затрат – на рис. 6.

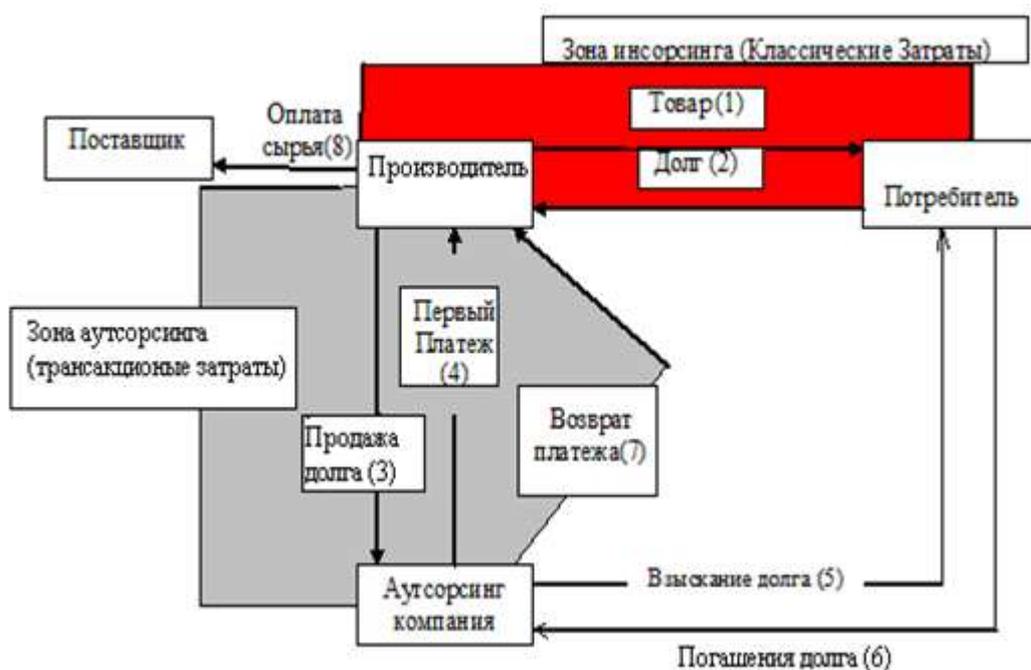
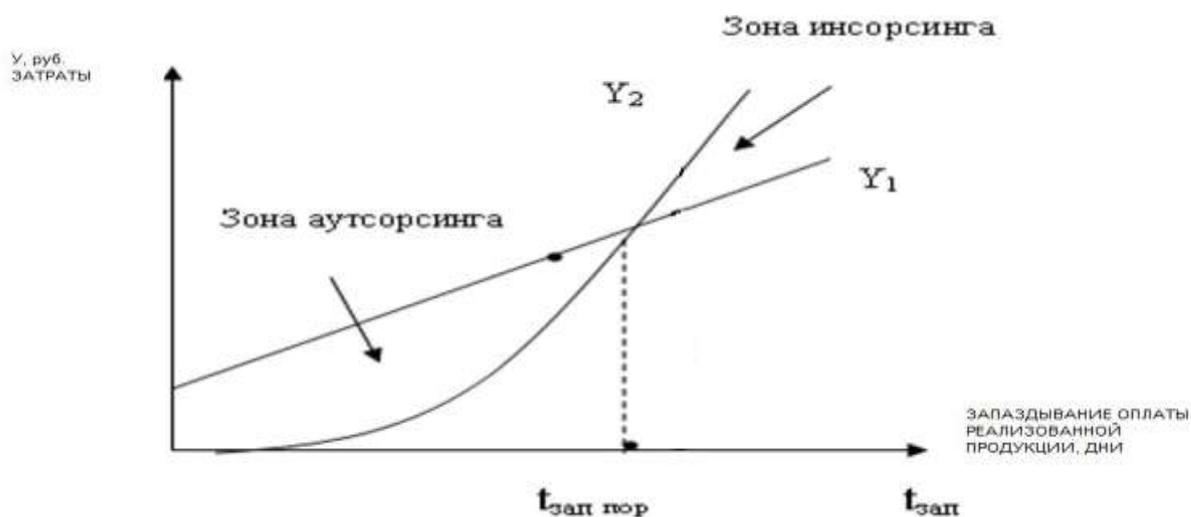


Рис. 5. Графическое представление зон аут-инсорсинга и представление затрат на аутсорсинг



ис. 6. Динамика традиционных ( $y_1$ ) и транзакционных ( $y_2$ ) затрат

Таким образом, имеем следующую оптимизационную задачу: найти пороговый параметр оборотных средств в стадии фондов обращения, при превышении которого производителю целесообразно использовать механизм инсорсинга, до него – аутсорсинга.

**3. Построена и апробирована экономико-математическая модель управления фондами обращения промышленного предприятия.**

Моделирование фондов обращения проведено в двух режимах функционирования: инсорсинг (табл. 3) и аутсорсинг (табл. 4). Апробация была проведена на предприятии ФГУП «Сигнал» и ОАО «Челябэнергосбыт».

Таблица 3

Исходные параметры модели в режиме инсорсинга

Условное обозначение	Наименование	Значение	Единица измерения
$H_{пр}$	Норма прибыли предприятия	0,2	Безразмерная
$M_{к}$	Интенсивность поставок	20 000 000	Руб. в год
ПС	Процентная ставка рынка	0,12	Безразмерная
$t_{произв}$	Производственное запаздывание	45	Дни
$t_{запкз}$	Запаздывание оплаты счетов поставщиков	Формульная зависимость	Дни
$c$	Минимальное запаздывание	5	Дни
$H_{Н}$	Процент неоплаченной задолженности потребителями продукции	0,03	Безразмерная
$ЗП_{окл}$	Окладная часть годового фонда оплаты труда службы взыскания задолженности	2 сотрудника с окладом в 20 000 руб. в месяц = 480 000	Руб. в год
$ЗП_{\%}$	Бонусная часть	3	Проценты

Таблица 4

Исходные параметры модели в режиме аутсорсинга

Условное обозначение	Наименование	Значение	Единица измерения
$H_{пр}$	Норма прибыли предприятия	0,2	Безразмерная
$M_{к}$	Интенсивность поставок в кредит	20 000 000	Руб. в год
%	Процент от суммы к первой выплате от аутсорсера.	0,7...0,9 – ограниченный аутсорсинг; 1 – широкий аутсоринг	Безразмерная
$УС$	Учетная ставка аутсорсера	От 0,1 до 0,15 в параболической зависимости от $t_{зап}$	Безразмерная
$a$	Запаздывание решения о продаже долга аутсорсеру	5	Дни

Результаты моделирования оборотных средств и совокупные затраты на аут-инсорсинг представлены на рис. 7.

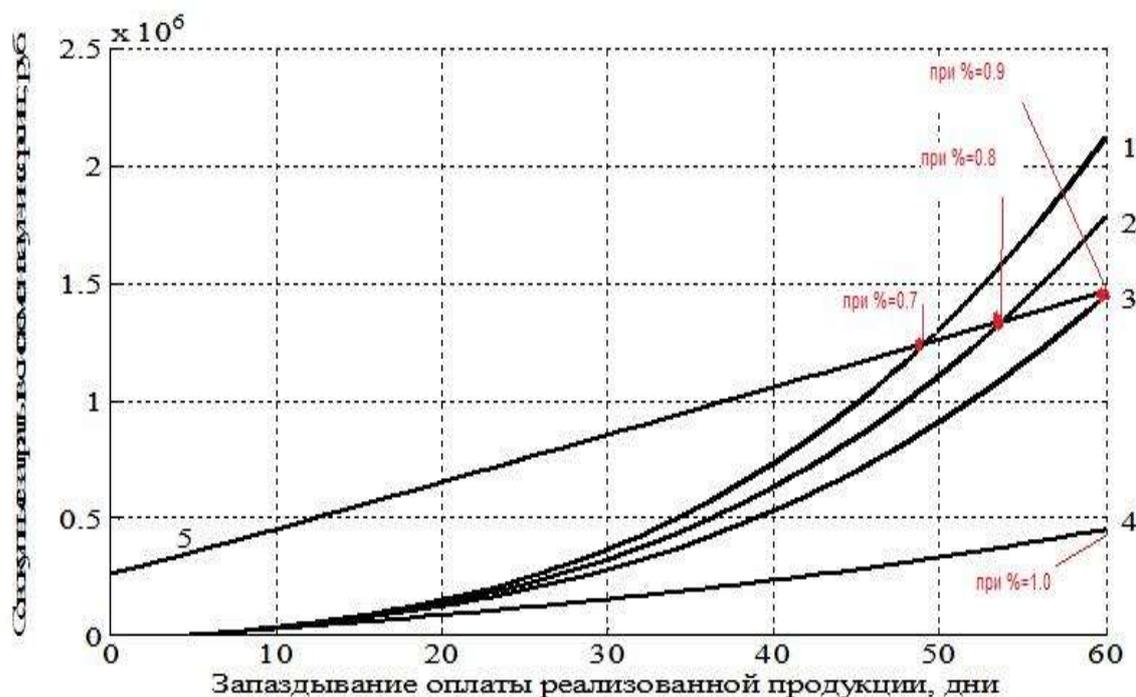


Рис. 7. Динамика совокупных затрат на инсорсинг и аутсорсинг  
 Условные обозначения:  $t_{зан}^*$  – пороговый параметр фондов обращения, до которого целесообразен аутсорсинг, после превышения - инсорсинг;  $y_1$  – кривая «5»;  $y_2$  : %=0,7 – кривая «1»; %=0,8 – кривая «2»; %=0,9 – кривая «3»; %=1,0 – кривая «4».

Точки пересечения традиционных и транзакционных затрат: при %=0,7 кривые пересекаются в точках: по оси абсцисс  $t_{зан}^* = 49$ , по оси ординат  $y_1 \approx y_2 = 1,234 \cdot 10^6$  руб.; при %=0,8 – по оси абсцисс  $t_{зан}^* = 53$ , по оси ординат  $y_1 \approx y_2 = 1,285 \cdot 10^6$  руб.; при %=0,9 – по оси абсцисс  $t_{зан}^* = 60$ , по оси ординат  $y_1 \approx y_2 = 1,447 \cdot 10^6$  руб.; при %=1,0 – кривые не пересекаются при используемых исходных данных.

Экономический эффект заключается в снижении затрат по стадиям кругооборота оборотных средств производителя, находящегося в стадии квазиинтеграции с поставщиками материальных ресурсов и потребителями готовой продукции.

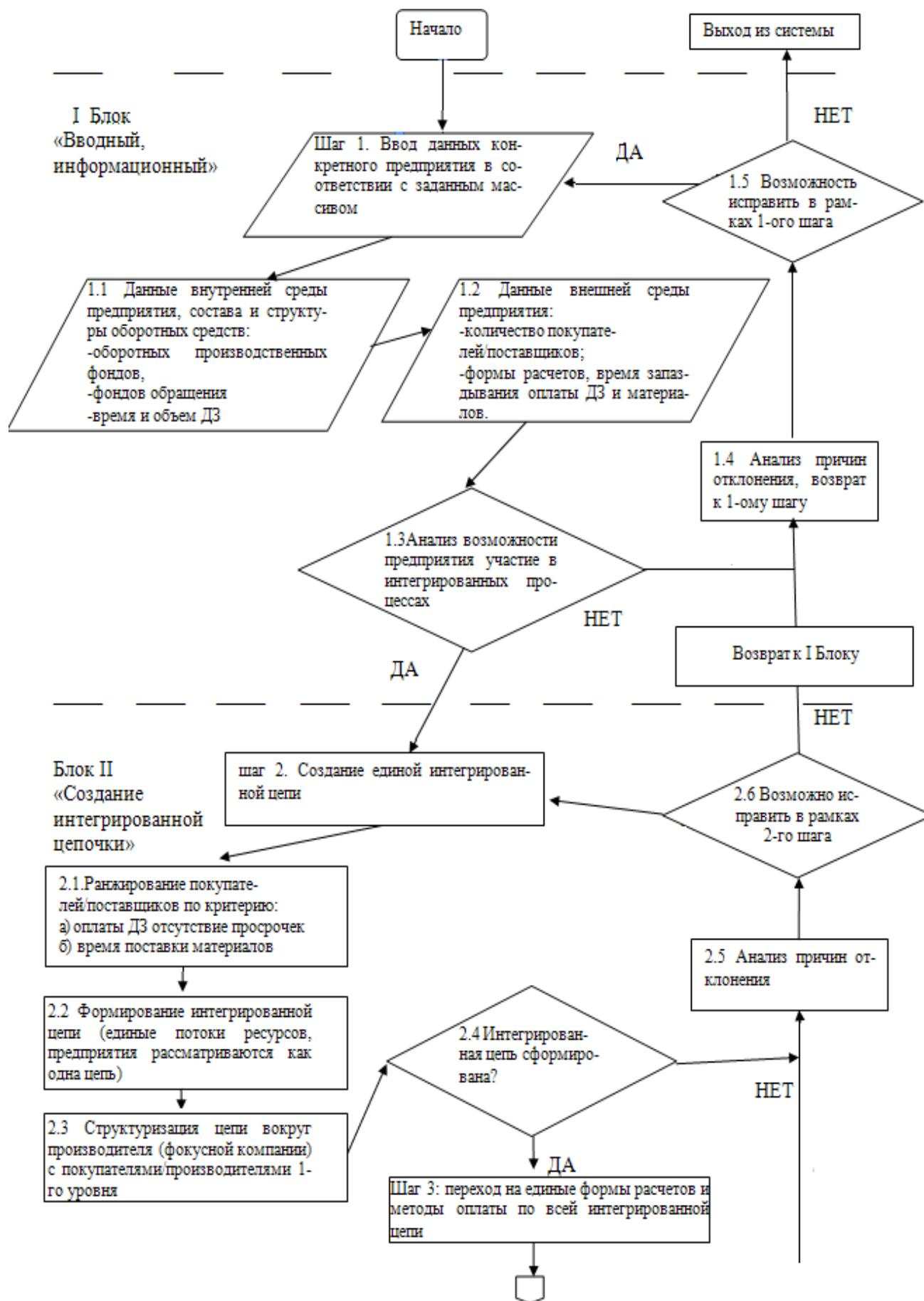
#### 4. Сформирован алгоритм управления оборотными средствами в условиях интеграции с поставщиками и потребителями.

Предложенная экономико-математическая модель позволила определить оптимальные параметры управления фондами обращения в условиях интеграции

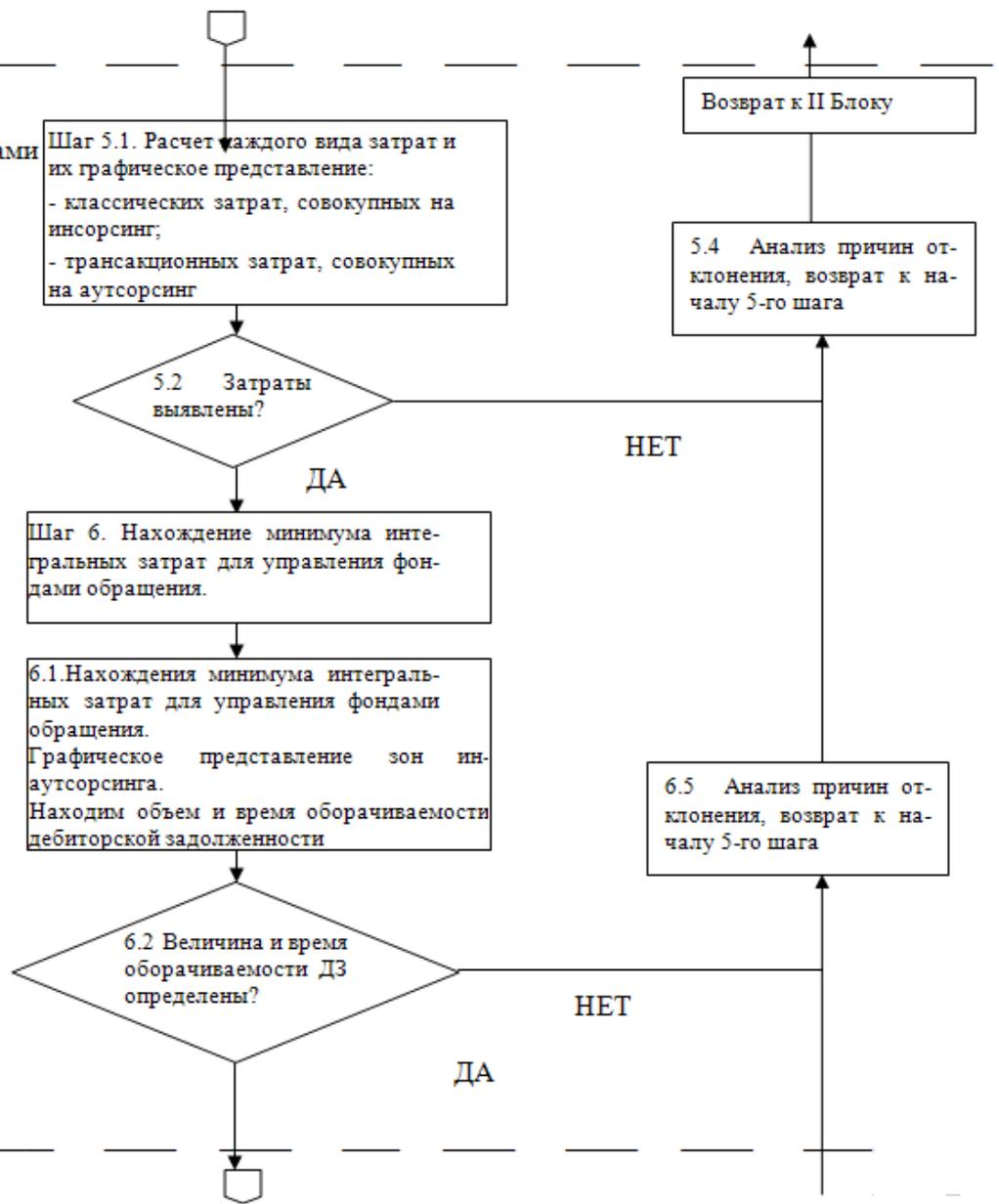
рованных процессов. В этой связи возникает необходимость в разработке и применении алгоритма управления оборотными средствами, направленного на выявление «узких звеньев» и их эффективное устранение на протяжении от исходного поставщика материалов ресурсов до конечного потребителя готовой продукции (рис. 9, табл. 5).

Таблица 5

Название	Краткое описание	Решения
Блок №1 «Вводный, информационный»	Сбор и анализ данных исходной системы	Сбор информации о системе, взаимодействие с окружающей средой
Блок №2 «Создание интегрированной цепочки»	Организация и взаимодействие предприятий в условиях интегрированных процессов	Выбор партнеров, создание и внедрения схем управления интегрированной цепочкой
Блок №3 «Управление затратами при реализации готовой продукции»	Анализ и управление затратами в условиях интегрированных процессов	Идентификация, графическое представление и выявления динамики затрат, нахождение интегрального минимума
Блок №4 «Управление фондами обращения при реализации готовой продукции»	Процесс управление реализацией готовой продукции в условиях интеграции	Определение эффективности управления ДЗ, выбор между ин-аутсорсингом



III Блок  
«Управление затратами  
при реализации  
готовой  
продукции»



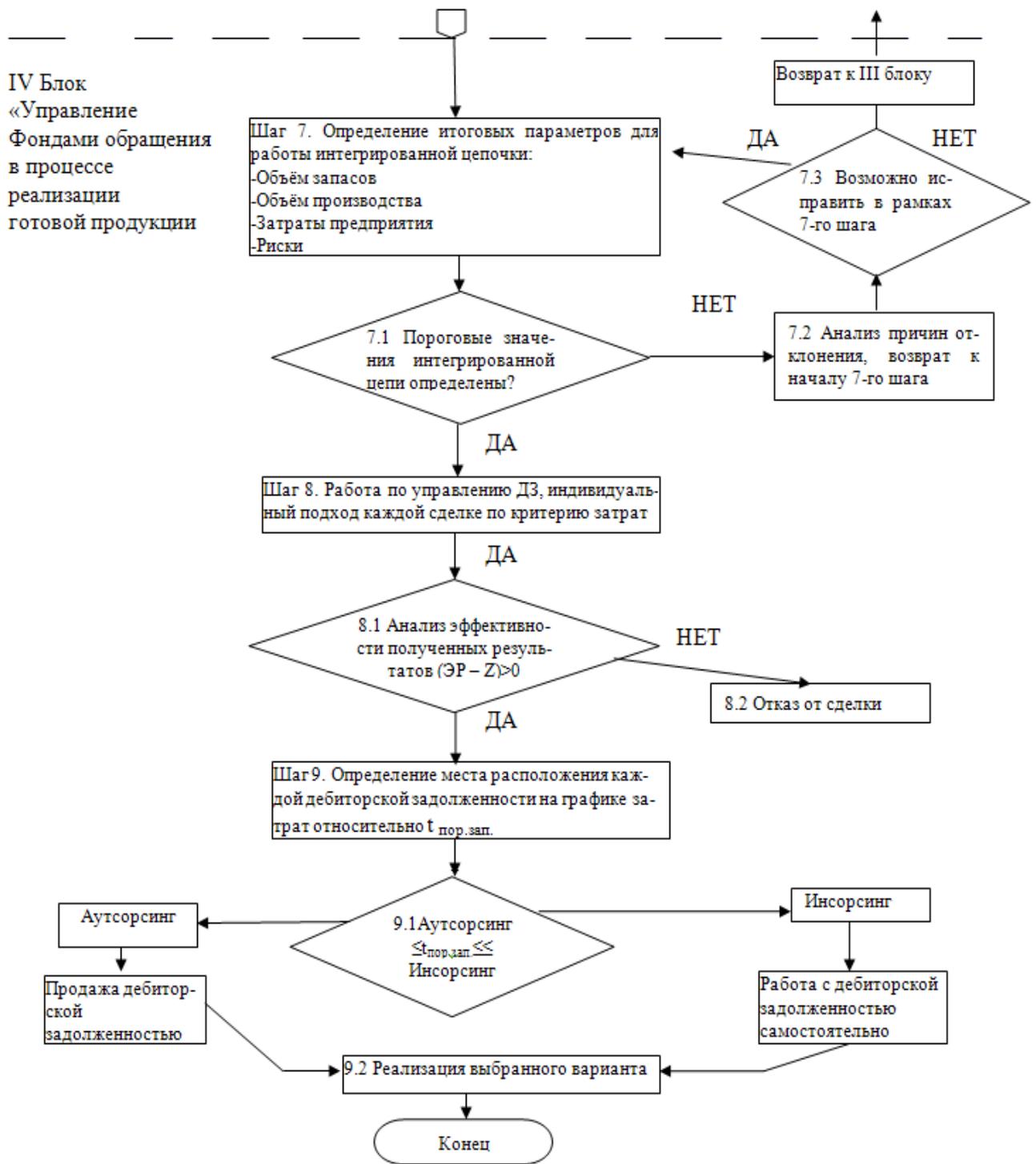


Рис. 8. Алгоритм управления оборотными средствами производителя в условиях интеграции с поставщиками и потребителями

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### Статьи в изданиях, определенных ВАК РФ

1. Бутрин, А.Г. Методология эффективного управления сбытом в цепи поставок промышленного предприятия / А.Г. Бутрин, Е.И. Рогожников В.И. Цаплин // Экономический анализ. – 2010. – № 15 (180). – С. 30–37 (авт-х 0,3 п.л.).

2. Рогожников, Е.И. Инструменты управления фондами обращения промышленного предприятия/ Е.И. Рогожников, А.Г. Бутрин //Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент».– 2011. – Вып. 19 – №28 (245). – С. 165–169 (авт-х 0,4 п.л.).

### Прочие публикации по теме диссертационного исследования

3. Рогожников, Е.И. Развитие машиностроения как выход экономической системы из кризиса / Е.И. Рогожников // Наука и устойчивое развитие общества наследие В.И. Вернадского / Тамбовский государственный технический университет, сборник материалов 4-й международной научной-практической конференции, 2009.– С. 192–194. (авт-х 0,4 п.л.).

4. Рогожников, Е.И. Моделирование реализации продукции в цепи поставок промышленного предприятия / Е.И. Рогожников, А.Г. Бутрин // Проблемы экономики, финансов и управления производством. 28 выпуск: сборник научных трудов. – Ивановский государственный химико-технологический университет, 2010. – С.267-274. (авт-х 0,3 п.л.).

5. Рогожников, Е.И. Оптимизация работы машиностроительного предприятия в области сбытовой политики / Е.И.Рогожников // Качество науки – качество жизни: сборник материалов 6-й международной научной-практической конференции. – Тамбовский государственный технический университет, 2010. – С. 29 – 32.

6. Рогожников, Е.И. Организация оборотных средств промышленного предприятия на принципах аутсорсинга / Е.И. Рогожников // Логистика – Евразийский мост: сб. материалов VI международной, научно-практической конференции. – Красноярск, 2011. – С. 566–571.

7. Бутрин, А.Г. Организационно-экономическая сущность затрат в логистике и SCM/ А.Г. Бутрин, Е.И. Рогожников, В.И. Цаплин/ Логистика: современные тенденции развития: сб. материалов X Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет. – СПб., 2011.– С. 48–52 (авт-х 0,1 п.л.).

8. Рогожников, Е.И. Инновационный метод оптимизации затрат при управлении фондами обращения предприятия в концепции аутсорсинга/ Е.И. Рогожников, А.Г. Бутрин/ Инновации в логистике: сборник научных трудов докторов наук и докторантов. Выпуск 2. – Челябинск: Издат.центр ЮУрГУ, 2011. – Вып.2. – С. 22–40. (авт-х 0,4 п.л.)

9. Бутрин, А.Г. Моделирование затрат при управлении фондами обращения предприятия промышленного предприятия/ А.Г. Бутрин, Е.И. Рогожников, Д.Л. Ярушин /Эффективная логистика: сб. статей V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (3 декабря 2011 г.) / под ред. А.Г. Бутрина.– Челябинск: Издат. центр ЮУрГУ, 2011. – С. 19-32 (авт-х 0,5 п.л.).

10. Рогожников, Е.И. Ресурсосберегающее управление фондами обращения промышленного предприятия в условиях интегрированных процессов/ Е.И. Рогожников, А.Г. Бутрин/ Логистика: современные тенденции развития: сб. материалов XI Международной научно-практической конференции Санкт-Петербургский государственный инженерно экономический университет. – СПб., 2012. – С. 267–270 (авт-х 0,2 п.л.).

