

А. Г. Бутрин

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ¹

В настоящей статье сформированы методические основы управления интегрированными промышленными предприятиями по показателям устойчивого экономического развития региона. Объектом является регион как сложная мезосистема, состоящая из логистических кластеров. Предмет — организационно-экономические отношения, складывающиеся в процессе взаимодействия участников региональной экономики как мезосистемы. Разработаны модели и методы управления крупными хозяйственными образованиями в экономике промышленно развитого региона; раскрыта организационно-экономическая сущность логистического кластера как субъекта региональной экономики. Предложен механизм управления интегрированными предприятиями с привлечением кластерного подхода, технологий логистики, управления цепями поставок, позволяющий менеджменту предприятий принимать научно обоснованные эффективные решения при формировании программ снабжения, бережливого производства и реализации готовой продукции в тесной связи с программами регионального экономического развития.

Ключевые слова: ресурсосбережение, методы управления, затраты, оптимизация

¹ © Бутрин А. Г. Текст. 2014.

В современных условиях доминирования интеграционных процессов и нарастания конкуренции существенным резервом обеспечения устойчивого экономического роста регионов, особенно с высоким промышленным потенциалом, является внедрение в практику инновационных методов управления расположенными на территории региона интегрированными хозяйственными образованиями и комплексами. Активное развитие интеграционных процессов требует от современных систем управления анализа внешнего окружения субъекта рынка, учета характера и качества связей с поставщиками и покупателями. Это обусловлено тем, что именно во взаимодействии с контрагентами заключены ключевые резервы снижения затрат, повышения конкурентоспособности. В этих условиях актуальным становится поиск методологической основы, на которой возможно построение эффективной системы управления интегрированными субъектами в региональной экономической системе. Такой основой, на наш взгляд, могут стать концепции логистики и SCM.

Степень научной разработанности проблемы. Теоретические основы развития процесса интеграции в социально-экономических системах отражены в работах С.Б. Авдашевой, Л. Берталанфи, А.А. Богданова, Дж. Гэлбрейта, Р.Г. Коуза, Д.С. Норта, Ж. Тироля, О. Уильямсона, Г. Хакена, И. Штолера, К.Д. Эрроу и др. Исследованию проблемы оценки эффективности социально-экономических систем посвящены работы Ю.В. Косачева, В.В. Леонтьева, Б.З. Мильнера, В. Парето, Э. Петерса, Р. Пиндайка, Д. Рубинфельда, А. Томпсона, М. Фейгенбаума, Дж. Формби, Й. Шумпетера и др. Решением отдельных проблем функционирования интегрированных бизнес-структур занимались Р. Акофф, И. Ансофф, Р. Брейли, Э. Голдрата, С. Майерс, Б.З. Мильнер, Р. Мэтьюз, Я.Ш. Паппэ, Е.В. Семенкова, А. Стрикленд, А. Томпсон, Дж. Форрестера, Г. Хэмел, в концепции логистики — В.И. Сергеев, В.Н. Дыбская, Л.Б. Миротин, Д.А. Иванов, В.С. Лукинский; представители уральской экономической школы — А.И. Татаркин, А.А. Куклин, О.А. Романова, И.А. Баев. Вместе с тем, вопросы организации управления и оценки эффективности интегрированных структур требуют дальнейшей разработки. В частности, отсутствует методология организации и управления крупными хозяйственными образованиями в промышленности по целевым показателям устойчивого экономического роста региона, включающая конкретные принципы, методы, модели.

В середине 60-х гг. XX в. начинает активно развиваться такая научная дисциплина, как логистика. К началу 1970-х гг. были сформулированы фундаментальные принципы логистики. Логистика акцентирует внимание на оптимизации операционной деятельности внутри логистической системы компании. Однако в настоящее время этого объективно недостаточно, и естественным продолжением, развитием логистики за пределами компании в плане межфункциональной и межорганизационной координации разных фирм является концепция SCM (*Supply Chain Management* — управление цепями поставок) [14]. Концепция SCM предполагает интеграцию ключевых бизнес-процессов участников цепи и управление ими как единым целым [9]. Она предполагает управление глобальным потоком (материалов, товаров, услуг, информации), и характерными для нее являются следующие положения: цепь поставки как система включает всех участников и бизнес-процессы от поставщика до конечного потребителя; основная цель цепи поставки — создание добавленной ценности для клиентов; концепция управления цепью поставки означает управление внутриорганизационными и межорганизационными процессами с ориентацией на клиента [2]. Концепция SCM может стать надежной методологической основой для создания эффективной системы управления интегрированными хозяйственными образованиями на территории региона.

Совокупность цепей поставок в регионе образуют сеть. В рамках сетевого подхода различают два типа сетей — стратегические сети (кибернетический подход) и эволюционные сети (синергетический подход). Критерием отнесения сетей к группе стратегических является наличие управляющей подсистемы (центральной фирмы), которая обеспечивает согласованность целей и действий сетевых агентов. Основными характеристиками эволюционных самоорганизующихся сетей являются долгосрочность взаимоотношений и устойчивость связей. Цепь поставок может быть отнесена к обоим типам сетей. Принципы сетевой концепции управления межфирменными отношениями:

- согласованность целей, скоординированность потоков и ресурсов участников;
- сочетание процессов управления и самоуправления, организации и самоорганизации сети; регулирование среды взаимодействия;
- выбор типа взаимоотношений в зависимости от уровня совместного использования ресурсов и сложности управле-

ния, дифференциации стратегии управления взаимоотношениями;

- интеграция планирования и исполнения;
- использование интерактивного планирования, позволяющего реализовать адаптивное управление в сети;

- развитие ключевых компетенций сетевой организации — способности эффективно управлять взаимоотношениями с покупателями, поставщиками;

- координация процессов управления взаимоотношениями: определение и согласование целей партнеров, разработка в процессе интерактивного взаимодействия стратегии формирования и развития взаимоотношений, организации контроля и мониторинга эффективности взаимоотношений.

В процессе формирования сети ее участники стремятся обеспечить баланс между независимостью (взаимозависимостью) и зависимостью, сотрудничеством и конфликтом, доверием и оппортунизмом, взаимной ориентацией интересов и властью, доступом и контролем над ресурсами. Таким образом, вклад сетевого подхода в экономическую теорию состоит в расширении границ организации, описании механизма ее взаимодействия с внешней средой, а также предложении нового подхода к разработке конкурентной стратегии компании.

Термин «сеть» используется преднамеренно с целью демонстрации произошедшего на современном этапе перехода от межфирменной конкуренции к конкуренции сетей поставок. При этом под сетью поставок понимается совокупность цепей поставок. Отличительные черты управления взаимоотношениями в сетях поставок: формирование долгосрочных взаимоотношений между участниками сети и превращение этих отношений в специфический ресурс; наличие совместно используемых участниками сети ресурсной базы; существование общего сетевого информационного ресурса; согласованные и скоординированные действия всех участников сети; наличие и соблюдение внутрисетевых стандартов; образование стратегических союзов. Выделяют стабильные и динамичные сетевые структуры цепей поставок. В стабильных сетевых структурах фокусная компания передает на аутсорсинг некоторые бизнес-функции и (или) части бизнес-процессов постоянным партнерам — участникам цепей поставок; при этом фокусная компания концентрирует и использует все имеющиеся ресурсы на выполнении только профильных видов деятельности (базо-

вых компетенций), которые определяют ее конкурентоспособность в определенной отрасли. В динамичных (виртуальных) сетевых структурах фокусная компания контролирует небольшое число важных активов и координирует потоки участников.

Нами разработан комплекс моделей и методов управления цепями поставок как хозяйственными образованиями в промышленно развитых регионах. Он включает оптимизацию и последующее экономико-математическое моделирование снабжения материальными ресурсами, реализации готовой продукции; взаимодействие цепи поставок и ее финансового обеспечения в виде банка или фактор-компании, цепи издержек производителя, его поставщиков и потребителей. Рассмотрим каждый из них.

Во-первых, метод оптимизации и моделирование снабжения промышленного предприятия. Его новизна в том, что, во-первых, мы разделили все затраты на классические (традиционные) и логистические на каждой стадии цепи поставок; во-вторых, установили состав и структуру затрат в зависимости от режима взаимосвязи потоков: запаздывание финансового потока относительно материального (отсрочка оплаты) и опережение финансового потока относительно материального (предварительная оплата). Состав интегральных затрат в снабжении при опережении поставки закупаемых ресурсов представлен на рис. 1 [6]. Апробация экономико-математической модели оптимального снабжения была проведена на крупном машиностроительном предприятии России — ООО «Челябинский тракторный завод — Уралтрак» [5]. Результаты моделирования: минимум интегральных затрат в снабжении для реализации 396 млн руб. в месяц обеспечивается при запаздывании оплаты закупаемых ресурсов относительно их поставки 6 дней и составляет 475,47 млн руб. в месяц. Рекомендуемая стратегия работы — заключение всех договоров на планируемый месяц работы с отсрочкой платежа 6 дней с момента поставки. Предложены следующие принципы организации снабжения в концепции цепи поставок: отказ от соперничества и переход на императив сотрудничества во взаимодействии с поставщиками; сотрудничество с небольшим количеством надежных поставщиков; вертикальная интеграция с ключевыми поставщиками; совместное управление запасами; тотальный контроль качества и внедрение концепции «Шесть сигм»; гибкие потоковые процессы, предполагающие высокую скорость

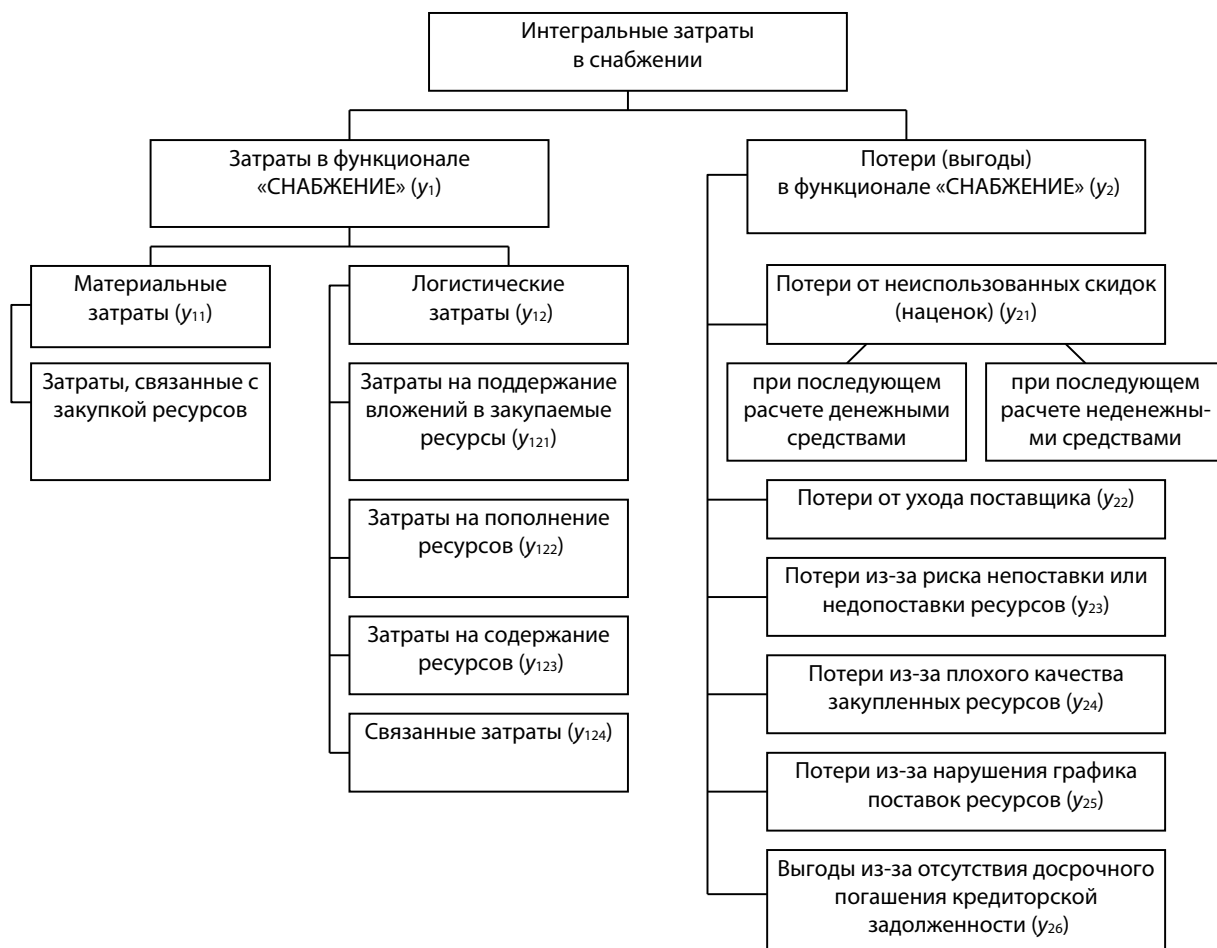


Рис. 1. Состав интегральных затрат в снабжении



Рис. 2. Состав затрат на реализацию продукции

Сравнительный анализ подходов к управлению реализацией продукции

№	Критерий сравнения	Традиционный подход	Предприятие в стадии интеграции с покупателем
1	Методологическая основа	Системный подход	Модифицированный системный подход за счет расширения его границ
2	Объект исследования	Промышленное предприятие (производитель)	Системный комплекс «производитель — покупатель»
3	Предмет исследования	Организационно-экономические отношения в процессе реализации готовой продукции	Организационно-экономические отношения в системном комплексе «производитель – потребитель»
4	Акцент управления	Локальный, на уровне предприятия или его структурных подразделений	Зона эффективной интеграции производителя и покупателя
5	Цель управления реализацией продукции	Максимизация прибыли	Стремление к балансу интересов с покупателем
6	Учитываемые виды затрат	Традиционно фиксируемые затраты одного участника	Традиционно фиксируемые затраты и потери производителя и покупателя
7	Цель управления затратами	Снижение затрат одного участника	Минимизация интегральных затрат производителя и покупателя

реакции на заказ и разные формы оплаты; ориентация на снижение общих затрат и потерь.

Во-вторых, метод оптимизации и моделирование реализации продукции промышленного предприятия. Он базируется на идентификации источников затрат и потерь в интегрированной цепи реализации готовой продукции, учитывает корреляцию между затратами и потерями, а также отражает разные схемы реализации продукции, каждая из которых по своему влияют на причину и величину затрат и потерь (рис. 2) [7]. Сравнительный анализ различных подходов к реализации приведен в таблице.

Моделирование позволило получить ряд зависимостей и результатов (рис. 3). С точки зрения минимизации суммарных затрат и потерь при синхронизации вариантов минимум достигается при времени оплаты реализованной продукции $t_1 = 5$ дней и времени ожидания готовой продукции t_2 от 17 до 34 дней в зависимости от величины предоплаты и объема продаж по предоплате. В режиме сочетания интегральные затраты более чувствительны к изменению времени ожидания готовой продукции, чем к изменению времени оплаты [4].

В-третьих, метод оптимизации и моделирование предприятия с участием факторинговой компании в концепции аутсорсинга. Он учитывает квазиинтеграцию промышленного предприятия с поставщиками материальных ресурсов и потребителями готовой продукции, идентифицированные затраты в традиционном представлении и транзакционные издержки и позволяет определить баланс интересов производителя и финансовой инфра-

структуры в виде факторинговой компании (банка). 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). Внедрение метода на ФГУП «Сигнал» и разработанного соответствующего программного продукта в среде Matlab для принятия надежных и оперативных решений позволило определить пороговое значение финансового потока в виде времени погашения дебиторской задолженности, выполняющей роль точки принятия управленческого решения. Если при заданных параметрах сделки фактическое время менее (более) порогового, то целесообразна тактика аутсорсинга (инсорсинга), что привело к образованию логистического эффекта в виде экономии ресурсов на предприятии в размере 3 млн руб.

В-четвертых, метод формирования оптимальной цепи издержек. Он основывается на выявленных традиционных (традиционно фиксируемых), транзакционных и логистических затратах и исключает их дублирование, применим в условиях квазиинтеграции производителя и его контрагентов, учитывает разные схемы формирования потоковых процессов, ориентирован на определение соответствия оборотных производственных фондов фондам обращения. Динамика затрат промышленного предприятия в зависимости от условий сотрудничества с контрагентами была

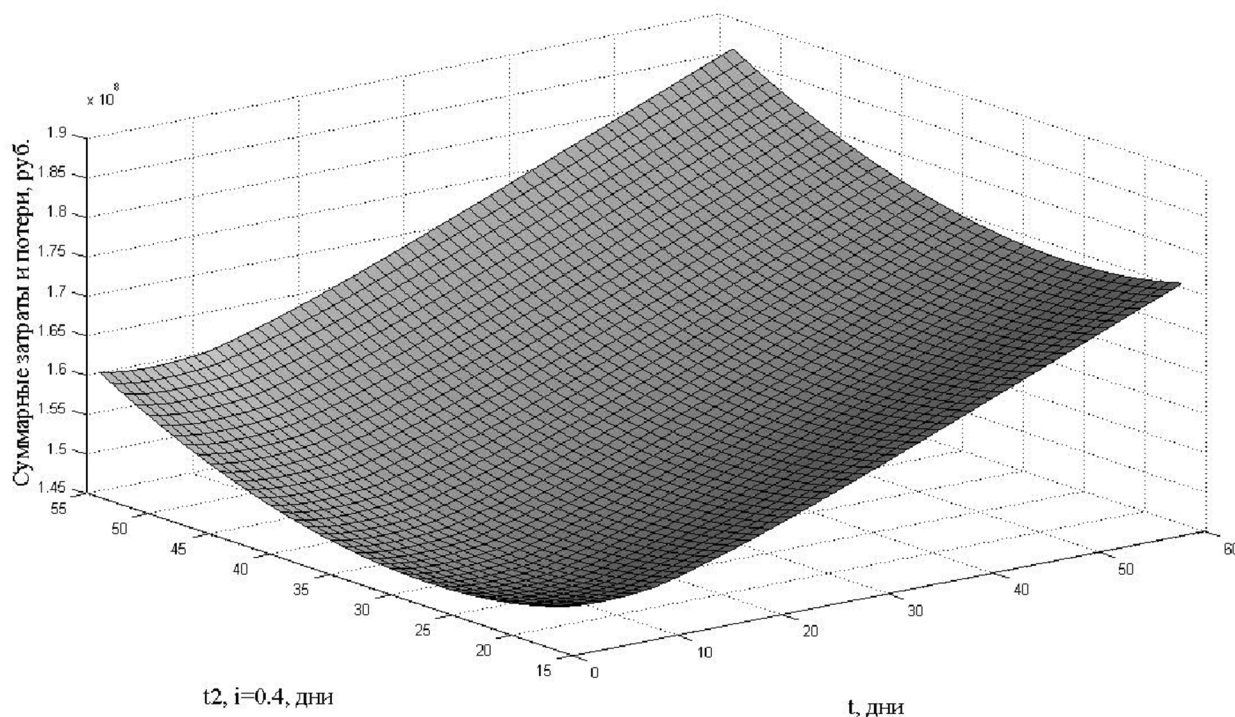


Рис. 3. Зависимость затрат при различных сочетаниях реализации продукции

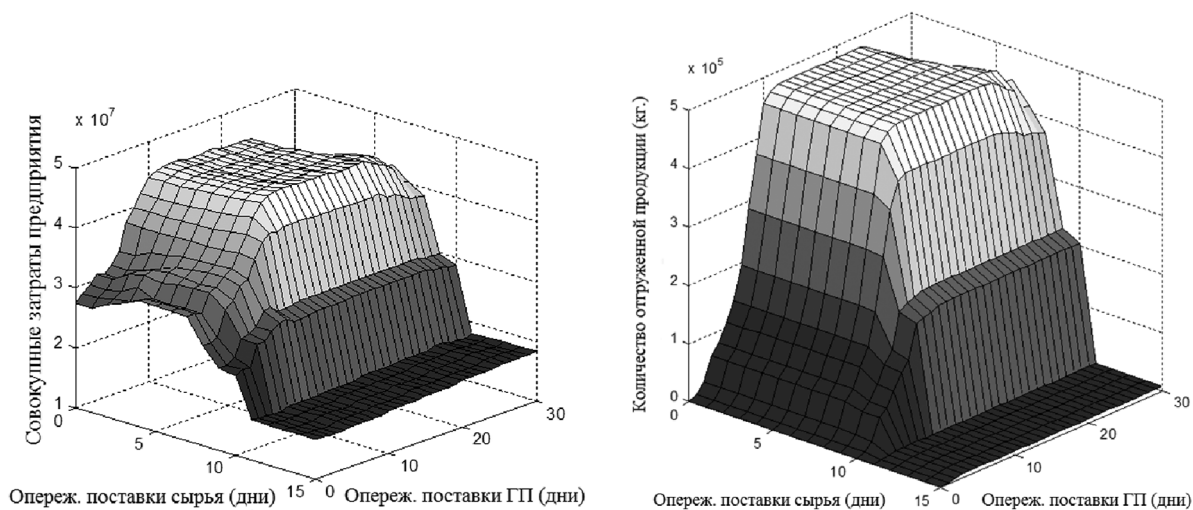


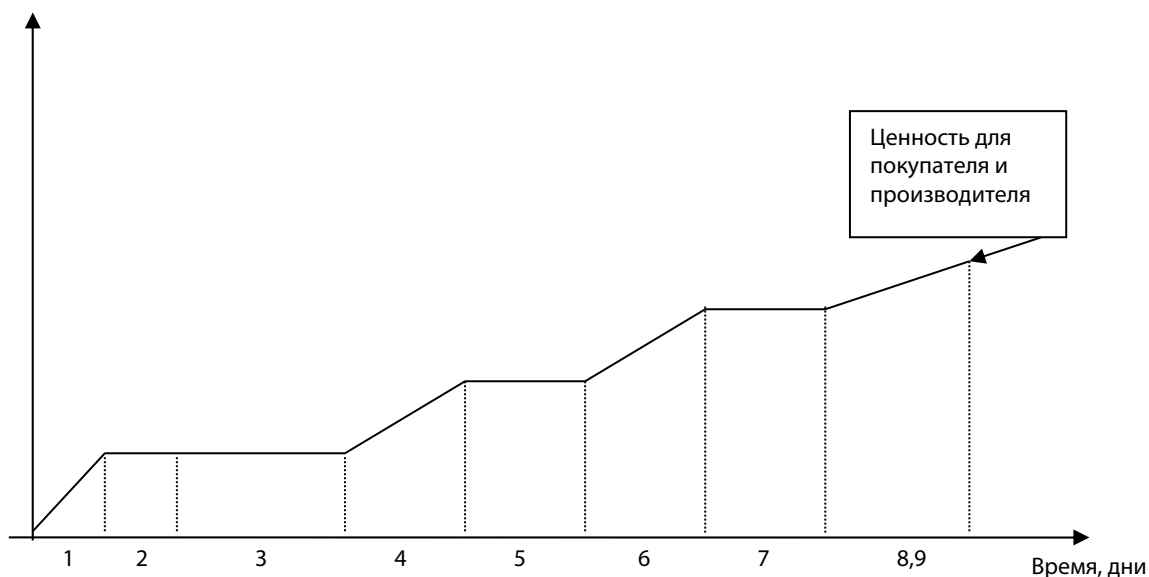
Рис. 4. Совокупные затраты предприятия и количество отгруженной продукции на условиях отсрочки платежа

проанализирована при помощи имитационного моделирования на языке программирования Matlab. В качестве исходных данных для модели заданы: структура активов и пассивов промышленного предприятия на начало построения модели, условия сотрудничества с поставщиками (цена сырья, величина скидки (наценки)), производственный процесс (стадии, оборудование, его производительность и мощность, производимая продукция, ее рецептура), условия сотрудничества с покупателями (цена готовой продукции, размер скидки (наценки), количество покупателей, максимальная отсрочка поставки), ежемесячный спрос на продукцию предприятия, виды за-

трат, которые в рамках предлагаемой модели считаются постоянными. Поскольку затраты являются функцией двух переменных, то графики строятся в трехмерной системе координат. Диапазон изменений срока запаздывания оплаты поставщику установлен от 0 до 15 дней. Диапазон изменений срока оплаты покупателем установим от 0 до 30 дней. Это обусловлено средой, в которой функционирует анализируемое предприятие, и целями оптимизации времени построения модели. Результаты моделирования затрат представлены на рисунке 4.

Моделирование позволило получить следующие оптимальные условия сотрудничества: минимум общих затрат обеспечивает

Добавленная ценность



Условные обозначения: 1 — получение предоплаты в размере 30%; 2 — взятие кредита; 3 — согласование поставки и оплата сырья; 4 — транспортировка сырья; 5 — складирование сырья; 6 — производство; 7 — складирование готовой продукции; 8 — транспортировка продукции; 9 — ее немедленная оплата.

Рис. 5. Операционный цикл

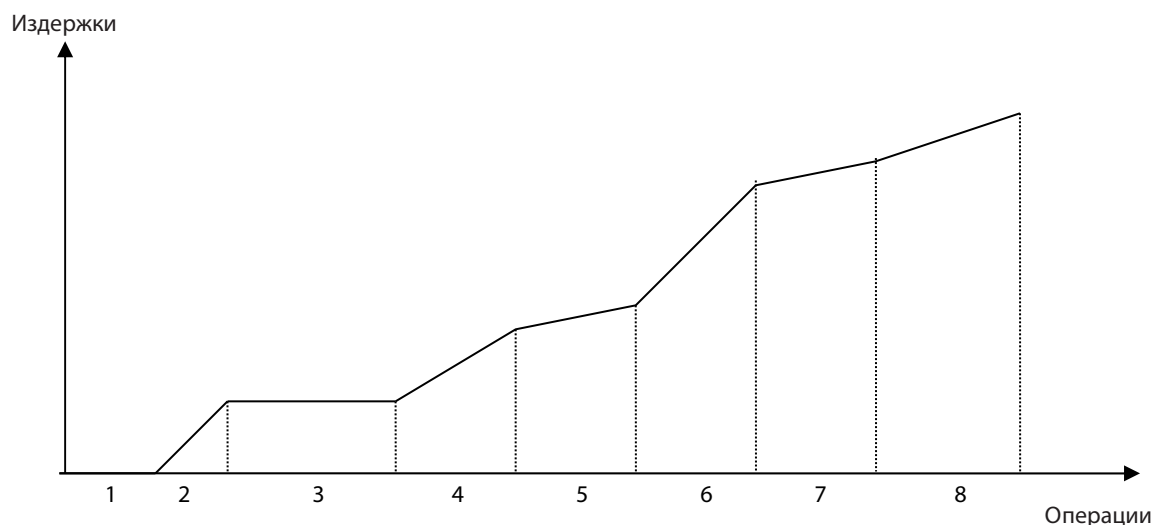
опережение поставки материальных ресурсов — 2 дня, опережение поставки готовой продукции — 24 дня, минимальные затраты — 44 366 598 руб., количество отгруженной продукции — 476 513,9 кг [4].

В-пятых, метод формирования оптимальной цепи издержек в концепции добавленной ценности для клиента. Он основывается на выявленных традиционных, логистических и транзакционных затратах на предприятии металлургии и на концепциях добавленной стоимости и полезного времени при движении товара от точки зарождения до точки конечного потребителя, применим в условиях квазиинтеграции производителя и его контрагентов, предполагает выбор и использование метода сокращения операционного цикла и общих затрат. Апробация была произведена на ООО «Златоустовский электрометаллургический завод» Челябинской области. Допустим, покупатели продукции-металлотрейдеры делают предоплату заказа в размере 30 % (операция 1). Если производитель будет настаивать на более высоком первом платеже (что целесообразно в плане снижения финансовых рисков), то в условиях высокой конкуренции это может привести к уходу покупателя и срыву поставки. Учитывая, что доля материальных затрат в цене продукции составляет 50 %, производитель вынужден брать кредит в банке в размере недостающих 20 % (2 на рис. 5). После согласования условий поставки с поставщиком совершается оплата материальных ресурсов (3 на рис.

5) и их поставка производителю (4 на рис. 5). Технологический цикл на заводе включает складирование полученного сырья (5 на рис. 5), переработку (6 на рис. 5) и складирование готовой продукции (7 на рис. 5). После отгрузки покупателю (8 на рис. 5) последний без запаздывания оплачивает полностью заказ (9 на рис. 5). Операционный (производственно-коммерческий цикл) в данном случае представлен на рис. 5, цепь затрат — на рис. 6. Заметим, что по вертикальной оси учитываются «полезные» с точки зрения клиента операции (они ведут к необходимым затратам на изготовление продукции); по горизонтальной — «бесполезные» операции (они ведут к потерям).

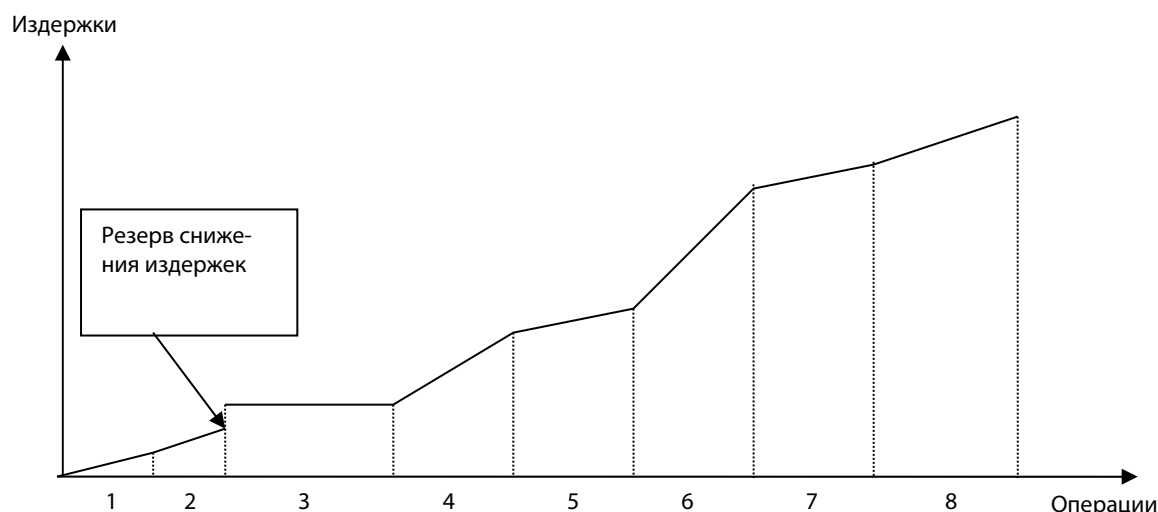
Резервы сокращения производственного цикла и сокращения затрат заключаются в операциях 1 и 2. Если производитель попросит у покупателя увеличить предоплату (от 30 до 50 %), то это сократит операционный цикл, сократит процентные выплаты банку по кредиту (экономия на издержках по второй операции), но меньше будет потребителей, соответственно, меньше выручка и выше скидка потребителям как плата за предоставленные ими ресурсы в кредит производителю (рис. 7) [8].

И наоборот, если снизим предоплату относительно первоначальных условий (от нуля до 30 %), то увеличим процентные выплаты банку (вторая операция), но возможна наценка при реализации готовой продукции, которую можно трактовать как экономию издержек на первой операции (рис. 8).



Условные обозначения: 1 — издержки на получение предоплаты; 2 — издержки в виде процентов по кредиту; 3 — издержки на согласование поставки; 4 — издержки на транспортировку сырья; 5 — издержки на складирование сырья; 6 — издержки на производство; 7 — издержки на складирование готовой продукции; 8 — издержки на транспортировку продукции

Рис. 6. Цепь издержек (базовая)



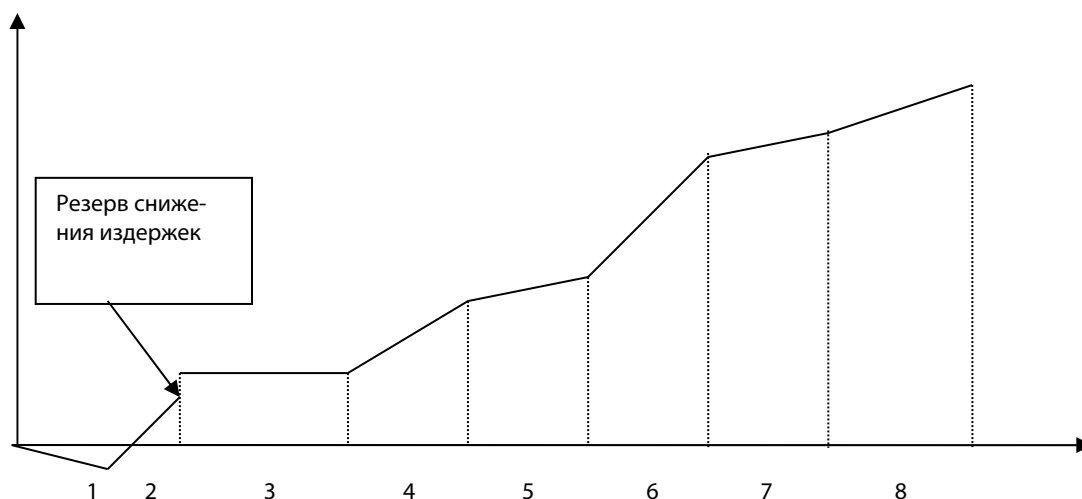
Условные обозначения: 1 — издержки в виде скидки покупателю; 2 — издержки в виде процентов по кредиту

Рис. 7. Цепь издержек (измененная 1)

Таким образом, имеем оптимизационную задачу: найти такой параметр метода регулирования цепи издержек в виде скидки (наценки), соответственно ниже (выше) которого получим экономический резерв в виде сокращения издержек.

Однако и концепции SCM, разработанных нами на ее основе ее моделей и методов, становится уже недостаточно для анализа региона. Сети поставок объединяются в логистические кластеры, эффективность которых и определяет эффективность региональной экономики и, как следствие, экономическую безопасность и устойчивость региона. В настоящее время конкурируют уже не только отдельные предприятия, цепи и сети поставок, но и кластеры.

Согласно теории профессора Гарвардской бизнес-школы М. Портера, кластер — это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга. М. Портер считает, что конкурентоспособность страны и регионов следует рассматривать через призму международной конкурентоспособности не отдельных ее фирм, а кластеров — объединений фирм различных отраслей [10]. Различают четыре широких определения кластера: регионально ограниченные формы экономической активности



Условные обозначения: 1- экономия издержек как выгода в виде наценки покупателю; 2 — проценты по кредиту

Рис. 8. Цель издержек (измененная 2)

внутри родственных секторов, привязанные к НИИ; вертикальные производственные цепочки; узко определенные секторы, в которых смежные этапы производственного процесса образуют ядро кластера; отрасли промышленности, определенные на высоком уровне агрегации или совокупности секторов на еще более высоком уровне агрегации. Основные признаки кластера: производственно-технологическая взаимосвязь самостоятельных компаний, формирующих логистический кластер; территориально-производственная общность взаимосвязей; наличие развитой инфраструктуры; гибкость состава и структуры, отсутствие жестких формальных ограничений и барьеров, препятствующих расширению и сужению логистического кластера.

В целом в настоящее время основными факторами экономического эффекта, достигаемого в рамках кластеров различного уровня, являются: рациональное использование группой предприятий минерально-сырьевых, топливных ресурсов и природных условий; более полное и эффективнее использование территории; более эффективное совместное использование производственной и социальной инфраструктуры; рациональное территориальное совмещение взаимосвязанных производств, что ведет к снижению себестоимости единицы продукции и удельных инвестиций на производство продукции; сочетание на территории кластера таких предприятий, которые обеспечивают более широкое развитие их интеграции и взаимодействия; создание единой крупной строительной базы; рациональная организация управления кластерами.

С позиции системного подхода регион можно представить как мезосистему.

Объектом мезосистемы являются логистические кластеры, субъектом — органы региональной власти. Важнейшей современной схемой взаимодействия между субъектом и объектом, направленной на обеспечение устойчивого регионального экономического роста, является модель регионально-частного партнерства (РЧП). Ее основные черты: четкая правовая база и регламентация деятельности участников; наличие софинансирования между государством (в нашем случае региональная власть) и частными инвесторами на территории региона; система распределения рисков; наличие критерия функционирования — эффект синергии — от взаимодействия участников; система распределения эффекта синергии. Отметим, что эффект синергии для региона от внедрения и эффективного функционирования РЧП — обеспечение экономической безопасности и устойчивого развития через прирост экономических и социальных показателей (ВРП, темп его роста, рост налоговых поступлений, приток инвестиций, инновационная активность, рост занятости, улучшение экологии). В этих условиях возникает следующая последовательность задач: определение целевых (желаемых) показателей экономики региона (они могут быть зафиксированы в стратегии развития региона); определение на территории логистических кластеров; установление точек роста региональной экономики — сетей и цепей поставок в промышленном комплексе; разработка на уровне субъекта хозяйствования стратегии и тактики управления участниками цепей, направленной на достижение необходимых значений показателей, коррелирующими с целевыми региональными экономическими показателями.

Список источников

1. Баев И. А., Подшивалова М. В. Задачи институционального обеспечения повышения инновационной активности малого бизнеса в регионе // Экономика региона. 2013. — № 1(33). — С. 189-197.
2. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок : 2-е изд. — М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. — 640 с.
3. Бутрин А. Г. Методические основы управления цепями издержек интегрированных предприятий : учебное пособие — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. — 105 с.
4. Бутрин А. Г. Проектирование и оптимизация бизнес-процессов интегрированных предприятий. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2011. — 313 с.
5. Бутрин А. Г., Амерханова Ю. Г. Методика оптимизации снабжения машиностроительного предприятия в концепции интегрированной логистики // Интегрированная логистика. — 2009. — №4. — С. 20-22.
6. Бутрин А. Г., Амерханова Ю. Г. Об оптимизации процесса снабжения крупного машиностроительного завода // Логистика. — 2009. — №1. — С. 16-17.
7. Бутрин А. Г., Ковалев А. И., Полюнас Д. А. Организация сбытовой политики в цепи поставок промышленного предприятия // Интегрированная логистика. — 2011. — № 1. — С. 8-11.
8. Гельманова З. С., Бутрин А. Г. Организационно-экономические особенности снабжения в промышленном холдинге // Металлург. — 2013. — №11. — С. 4-9.
9. Иванов Д. А. Управление цепями поставок. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. — 660 с.
10. Портер М. Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993. — 435 с.
11. Татаркин А. И. Диалектика государственно-рыночного регулирования социально-экономического развития регионов и муниципалитетов // Экономика региона. — 2014. — № 1. — С. 9-33.
12. Татаркин А. И., Куклин А. А. Изменение парадигмы исследования экономической безопасности региона // Экономика региона. — 2012. — №2. — С. 25-39.
13. Уотерс Д. Управление цепью поставок. — М.: Юнити-Дана, 2003. — 503 с.
14. Управление цепями поставок. Справочник издательства Gower : пер. с англ [пер. 5-го англ. изд.] / Под ред. Дж. Гатторны; — М.: Инфра-М, 2008. — 670 с.
15. Шатт Дж. Г. Управление товарным потоком. Руководство по оптимизации логистических цепочек : пер. с англ.; 10-е изд. — Минск : Гревцов Паблишер, 2008. — 352 с.

Информация об авторе

Бутрин Андрей Геннадьевич (Челябинск, Россия) — доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы», Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет) (454047, г. Челябинск, пр. им. В. И. Ленина, 76, e-mail: butrin_ag@mail.ru).

A. G. Butrin

Effective management models and methods of economic educations in regional industrial complexes

In the article, the methodical bases of management by the integrated industrial enterprises is developed according to the indicators of sustainable economic development of the region. The scope of the research is the region as the difficult mesosystem consisting of logistic clusters. The subject matter of the research is the organizational and economic relations developing in the course of interaction of participants of the regional economy as mesosystems. The models and methods of management by the large economic systems in the economy of the industrially developed region are developed; the organizational and economic essence of a logistic cluster as the subject of the regional economy is revealed. The mechanism of management by the integrated enterprises with using the cluster approach, technologies of logistics, management of supply chains is offered. They allow to the management of an enterprises to make scientifically reasonable effective decisions developing programs of supply, economic production and realization of finished goods in the close connection with programs of regional economic development.

Keywords: resource-saving, management methods, optimization

References

1. Bayev I. A., Podshivalov M. V. (2013). Zadachi institutsionalnogo obespecheniya povysheniya innovatsionnoy aktivnosti malogo biznesa v regione [Problems of institutional ensuring for the increase of innovation activity of small business in a region]. Ekonomika regiona [Economy of Region], 1(33), 189-197.
2. Bauersox D. J., Kloss D. J. (2008). Logistika. Integrirovannaya tsep postavok: 2-e izd. [Logistics. The integrated chain of deliveries: 2d ed.]. Moscow, ZAO Olymp-Business, 640.
3. Butrin A. G. (2011). Metodicheskie osnovy upravleniya tsepyami izderzhkek integrirovannykh predpriyatiy: uchebnoye posobie [Methodical bases of management of chains of expenses of the integrated enterprises: textbook]. Chelyabinsk, Publ. of South Ural State University, 105.
4. Butrin A. G. (2011). Proektirovanie i optimizatsiya biznes-protssosov integrirovannykh predpriyatiy [Design and optimization of business processes of the integrated enterprises]. Chelyabinsk, 313.
5. Butrin A. G., Amerkhanova Yu. G. (2009). Metodika optimizatsii snabzheniya mashinostroitel'nogo predpriyatiya v kontseptsii integrirovannoy logistiki [Technique of optimization of supply of machine-building enterprise in the concept of the integrated logistics]. Integrirovannaya logistika [Integrated Logistics], 4, 20-22.

6. Butrin A. G., Amerkhanova Yu. G. (2009). Ob optimizaatsii protsessa snabzheniya krupnogo mashinostroitel'nogo zavoda [On optimization of the supply process of a large engineering plant] *Logistika [Logistics]*, 1, 16-17.
7. Butrin A. G., Kovalyov A. I., Polyunas D. A. (2011). Organizatsiya sbytovoy politiki v tsepi postavok promyshlennogo predpriyatiya [The organization of marketing policy in a chain of deliveries of an industrial enterprise]. *Integrirovannaya logostika [Integrated Logistics]*, 1, 8-11.
8. Gelmanova Z. S., Butrin A. G. (2013). Organizatsionno-ekonomicheskie osobennosti snabzheniya v promyshlennom kholdinge [Organizational and economic features of supply in industrial holding/]. *Metallurg [The Metallurgist]*, 11, 4-9.
9. Ivanov D. A. (2010). Upravlenie tsepyami postavok [Management of supply chain] St. Petersburg, 660.
10. Porter M. (1993). Mezhdunarodnaya konkurentsya [International competition]. Moscow, Mezhdunarodnyye otnosheniya [International relations], 435.
11. Tatarin A. I. (2014). Dialektika gosudarstvenno-rynochnogo regulirovaniya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regionov i munitsypalitetov [Dialectics of state and market regulation of socio-economic development of regions and municipalities]. *Ekonomika regionov [Economy of Region]*, 1, 9-33.
12. Tatarin A. I., Kuklin A. A. (2012). Izmenenie paradigmy issledovaniya ekonomicheskoy bezopasnosti regiona [Change of a research paradigm of region's economic security]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 2, 25-39.
13. Uoters D. (2003). Upravlenie tsepyu postavok [Management of supply chain]. Moscow, Yuniti-Dana, 503.
14. Gattorn J (Ed.) (2008). Upravlenie tsepyami postavok. Spravochnik izdatelstva Gover [Management of supply chains. Reference book of Gower publishing house]. Moscow, Infra-M, 670.
15. Shatt J. G. (2008). Upravlenie tovarnym potokom: rukovodstvo po optimizatsii logisticheskikh tsepochek: per. s angl. [Management of a commodity flow: guide to optimization of logistic chains: translated from English]. 10 ed., Minsk, Grevtsov Publ., 352.

Information about the author

Butrin Andrey Gennadyevich (Chelyabinsk, Russia) — Doctor of Economics, Professor at the Chair for Economics and Finances, South Ural State University (National Research University) (76 Lenina av., Chelyabinsk, 454047, Russia, e-mail: butrin_ag@mail.ru).