

Управление цепями поставок как драйвер создания конкурентного преимущества компаний молочной сферы



**Ирина Олеговна
ПОЛЕШКИНА**

Московский государственный технический университет гражданской авиации

125993, Россия, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20

ipoleshkina@mail.ru

Аннотация. Задача данного исследования — выявление резервов создания конкурентных преимуществ участников рынка скоропортящихся продуктов питания на примере молочной сферы за счет формирования эффективных цепей поставок, так как данная категория товаров является наиболее требовательной к срокам и условиям транспортировки и хранения продукции. Методика проведения исследования основана на использовании концепций цепочки создания ценностей и управления цепями поставок. Для оптимизации распределения функций между участниками молочной цепи был применен процессный подход. В результате проведенного исследования выявлены основные причины формирования высоких совокупных издержек и места их образования на каждой стадии молочной цепи поставок. В статье предложены механизмы решения трех основных проблем, возникающих при выстраивании взаимоотношений между участниками молочной цепи в российских условиях. Эти проблемы связаны с непропорциональным распределением маржи между участниками цепи, с несоответствием качества сырого молока требованиям, предъявляемым для производства конкретных видов МП, и недоверием между участниками цепей поставок, повышающим транзакционные издержки и заставляющим создавать резервные запасы, снижающие конкурентоспособность всей молочной цепи в целом. Для повышения конкурентоспособности всех участников молочной цепи, в качестве механизмов решения обозначенных

Для цитирования: Полешкина, И.О. Управление цепями поставок как драйвер создания конкурентного преимущества компаний молочной сферы / И.О. Полешкина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. — 2016. — № 5. — С. 251-271. DOI: 10.15838/esc/2016.5.47.14

For citation: Poleshkina I.O. Supply chain management as a driving force for generating competitive advantage for dairy companies. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2016, no. 5, pp. 251-271. DOI: 10.15838/esc/2016.5.47.14

проблем, предложено, во-первых, распределение маржи на основе затрат, понесенных каждым участником молочной цепи. Во-вторых, использование математической модели для определения ассортиментного портфеля молокоперерабатывающего предприятия на основе поступающего объема и качества молочного сырья с учетом фактора сезонности и спроса на МП. В-третьих, обосновывается целесообразность отказа от формирования запасов всеми участниками молочной цепи, что позволит не только сократить совокупные затраты, но и добиться существенного повышения качества молочной продукции, реально доступной для потребителей в розничной торговле.

Ключевые слова: конкурентное преимущество, логистические издержки, управление цепями поставок, цепочка создания ценностей, молочная продукция.

Введение

В мировом пространстве наблюдается ужесточение глобальной конкуренции, обострение геополитических проблем, снижение цен на сырьевые ресурсы, что ставит перед российской экономикой задачу поиска новых драйверов экономического развития, важной составляющей которых являются новые технологии управления.

Одну из главных причин низкой конкурентоспособности российских товаров как на мировом, так и на внутреннем рынке представляет высокая себестоимость, которая формируется в процессе производства и реализации продукции на основе производственных, логистических и транзакционных затрат. Управление производственными затратами осуществляется в основном на уровне предприятия. Формирование логистических и транзакционных затрат происходит за рамками отдельно взятой организации в результате реализации рыночных отношений. Недостаточное внимание, уделяемое управлению этими составляющими в России, привело к тому, что величина логистических затрат в 2–3 раза превышает уровень развитых стран. Это объясняется недооценкой потенциала использования логистики как технологии управления, интеграции, кооперации и координации бизнес-процессов не только на уровне отдельно взятой организации, но и, в особенности, всей цепи поставок в целом.

В результате доля логистических издержек в ВВП России составляет приблизительно 20%, в то время как в США – 8,5%, а в Германии – 8,3%. Среднемировое значение этого показателя – 11,4%. Доля транспортных затрат в цене товара колеблется от 1 до 50%, в среднем эта величина составляет 10% от стоимости сделки. По оценкам Всемирного банка 2014 г. уровень развития логистики в России низкий (90 место из 160 в рейтинге, составленном на основании расчета LPI¹).

На сегодняшний день в России оптимизация затрат на доставку и хранение производственных ресурсов и готовой продукции является одним из основных резервов экономии затрат, а следовательно, и снижения розничных цен реализации готовой продукции. Вместе с тем, по оценкам экспертов, «в странах с высоким уровнем логистических издержек основным фактором, определяющим их величину, зачастую является не расстояние между торговыми партнерами, а надежность цепи поставок» [4].

Особенно высокая доля логистических издержек в России складывается в цене реализации скоропортящихся продуктов питания, так как для минимизации логистических затрат в этом сегменте требуется

¹ LPI – индекс эффективности логистики, который рассчитывается отделом Группы Всемирного банка по международной торговле с периодичностью примерно один раз в два года, начиная с 2007 г.

тщательное согласование действий и интересов всех участников цепи поставок. Отсутствие такой согласованности заставляет участников цепи изыскивать возможности создания страховых запасов для обеспечения непрерывности всех процессов. Однако скоропортящийся характер продуктов не позволяет создавать страховые запасы даже на незначительный срок без нанесения ущерба качеству продукции. В результате из-за создания запасов хотя бы на одной из стадий цепи поставок происходит ухудшение потребительских свойств товара и увеличение его себестоимость в связи с неизбежным ростом потерь при хранении.

Казалось бы, в большей степени страховые запасы готовой продукции вынуждены наращивать производители и оптовые посредники, так как именно они находятся дальше всего от конечного потребителя и не располагают точной информацией об уровне реального спроса. В меньшей степени должна возникать необходимость создания страховых запасов в розничной сети, так как она находится ближе всего к источнику изменения спроса. Однако при отсутствии понимания стратегических перспектив от создания эффективной системы управления цепями поставок всеми ее участниками наблюдается другая ситуация. Например, даже при выстраивании цепи поставок с таким крупным и надежным партнером, как Danon, розничные сети не готовы совсем отказаться от запасов молочной продукции (МП) на собственных складах, поскольку боятся понести потери от дефицита товара. В результате потребитель в розничной сети не получает доступа к свежей молочной продукции, так как на полки ежедневно выставляется трехдневный запас. Недовлетворенность покупателей приводит к снижению потребительского спроса и вызывает недоверие к торговой марке, что от-

ражается на имидже и прибыльности производителей молочной продукции и всех участников цепи.

Решить данную проблему возможно посредством внедрения полноценной стратегии управления цепями поставок – УЦП (Supply Chain Management – SCM) на всех стадиях производства и распределения скоропортящейся продукции, что позволит всем участникам цепи отказаться от создания запасов и существенно снизить логистические издержки. Кроме того, использование стратегии УЦП позволит снизить транзакционные издержки за счет повышения степени взаимного доверия между участниками цепи на основе повторяющегося устойчивого взаимодействия. Дополнительное конкурентное преимущество создается еще и за счет согласованной оптимизации производственных процессов каждого участника цепи. Использование такого подхода позволяет так организовать производство на каждой стадии цепи поставок, чтобы получаемая продукция полностью отвечала требованиям последующей стадии, с учетом достижения минимизации совокупных издержек всей цепи. В условиях экономического спада, сокращения доходов населения и платежеспособного потребительского спроса снижение себестоимости производства при сохранении качества готового продукта является наиболее предпочтительной стратегией.

Кроме того, внедрение стратегии SCM позволит получить дополнительные конкурентные преимущества ее участникам за счет ориентации создания ценности готовой продукции в течение всех стадий жизненного цикла товара на предпочтения конкретных потребителей.

Для реализации данной стратегии необходимо создание системы быстрого информационного обмена между участниками сетей и цепей поставок, а также

проектирования гибких цепей поставок, способных быстро реагировать на изменяющиеся условия рынка. Не зря многие эксперты отождествляют управление любыми процессами, а логистическими в особенности, с управлением информационным обменом.

Производство разных продуктов включает неодинаковое количество стадий изготовления, поэтому имеет разную потребность в сетевом взаимодействии. Каждая сфера экономики требует разработки своих моделей эффективного сетевого взаимодействия с учетом отраслевых особенностей организации бизнес-процессов. Одни из наиболее длинных цепочек создания продукта выстраиваются в пищевой индустрии. Например, в США самая длинная производственная цепочка сложилась в производстве мяса: от выращивания кормов, производства пищевых добавок и витаминов для откорма скота до самых разных готовых продуктов из мяса, поставок в магазины, рестораны, отели [16]. Задача данного исследования – выявление резервов создания конкурентных преимуществ участников рынка скоропортящихся продуктов питания за счет формирования эффективных цепей поставок, так как данная категория товаров предъявляет наибольшие требования к срокам и условиям транспортировки и хранения.

Основную долю сырья для производства продовольственных товаров поставляет сельское хозяйство. К наиболее скоропортящимся видам сырья относятся мясо, рыба и молоко. При этом самые жесткие требования предъявляются к срокам и условиям транспортировки и хранения молочного сырья, потому что его состав определяет возможность производства конкретного молочного продукта и затраты на переработку. Кроме того, с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности

России именно молочная сфера находится в самом затруднительном положении. Поэтому в качестве объекта исследования мы остановились именно на молочном сегменте, производящем скоропортящуюся молочную продукцию. Недостаточно изучен, по нашему мнению, вопрос эффективного распределения производственных и логистических процессов между участниками молочной цепи, а также маржи.

Методология исследования

Проведение данного исследования основано на использовании концепции цепочки создания ценностей (Value Chain – VC) как инструмента определения места компании на рынке и инструмента создания конкурентного преимущества, предложенной Майклом Портером в 1985 г. [10], и концепции управления цепочками поставок (Supply Chain Management). На сегодняшний день границы между двумя этими концепциями практически стерлись, хотя изначально основным отличием было понятие «маржа», которое изначально не учитывалось в SCM. Согласно концепции VC М. Портера долгосрочную прибыль компании обеспечивает не сокращение издержек, а созданная ценность продукта, так как, нацеливая свою деятельность на сокращение издержек, можно упустить дополнительную прибыль, получаемую от производства продукции с большими издержками, но обладающую уникальными свойствами.

Если в концепции VC объектом управления является процесс создания ценности, то концепция SCM в качестве объекта управления рассматривает материальные, финансовые и информационные потоки. Однако в последнее время идеи создания ценности воплощаются и в концепции SCM, о чем свидетельствуют современные определения SCM. Например, согласно определению, предложенному Дж. Стоком, управление цепочками поставок – это

интегрирование ключевых бизнес-процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителя и других заинтересованных лиц [5]. То есть использование подхода SCM направлено на повышение степени удовлетворенности клиентов и оптимизацию затрат на достижение этой удовлетворенности.

Еще одним отличием этих концепций является применение VC как на внутрифирменном уровне, так и на межфирменном, в то время как SCM используется только применительно к управлению взаимоотношениями на межорганизационном уровне. На внутриорганизационном уровне эти идеи реализуются в подходах интегрированной логистики.

Однако выделение в VC понятия «маржа» как объекта управления важно не только для оценки выгодности производства продукции с более высокими затратами и более ценными потребительскими свойствами, но и абсолютно необходимо для развития межфирменных взаимоотношений на рынке, особенно на условиях долгосрочного стратегического партнерства. Надежность стратегического партнерства определяется эффективностью функционирования каждого ее участника и их конкурентными преимуществами на рынке, создаваемыми благодаря данной интеграции. Эффективное функционирование всех участников цепи возможно лишь при условии объективного распределения маржи, основой для которого должен быть размер создаваемой ценности каждым ее участником. С этой точки зрения управление распределением маржи между участниками цепочки создания ценности является обязательным условием создания надежного стратегического партнерства и цепи поставок. Этот фактор изначально не учитывался в подходах SCM, однако постепенно

также органично встроился в концепцию SCM, стирая границы между VC и SCM. Об этом свидетельствуют определение SCM, данное Р. Хэндфилдом и Э. Николсом: «...Это интеграция и управление всеми видами деятельности, входящими в цепь поставок, на основе взаимного сотрудничества, эффективных бизнес-процессов и высокой степени совместного использования информации с целью создания высокоэффективных систем формирования ценности, которые обеспечивали бы организациям-участникам существенное конкурентное преимущество» [18].

Данное определение дает более точное понимание цели создания системы цепи поставок, которая заключается в первую очередь в создании ценности для организаций, принимающих в ней участие, за счет объединения усилий над созданием востребованного потребителями товара с оптимальными затратами на его производство. На основании постановки этой цели с учетом принципа объективного распределения маржи между участниками цепи поставок саму систему SCM можно рассматривать как главный драйвер создания конкурентного преимущества компаний на рынке, особенно в условиях кризиса, позволяющий не просто снизить совокупные логистические издержки, но и гарантировать равнозначное распределение выгод от ее создания всем участникам цепи.

В данной статье под управлением цепи поставок мы будем понимать процессы интеграции организаций, входящих в ее состав, и управления всеми видами их деятельности на основе взаимного сотрудничества с целью формирования высокоэффективных систем создания ценности для удовлетворения потребности клиентов, достигнутой при оптимальных совокупных затратах, которые обеспечивали бы организациям-участникам существенное конкурентное преимущество.

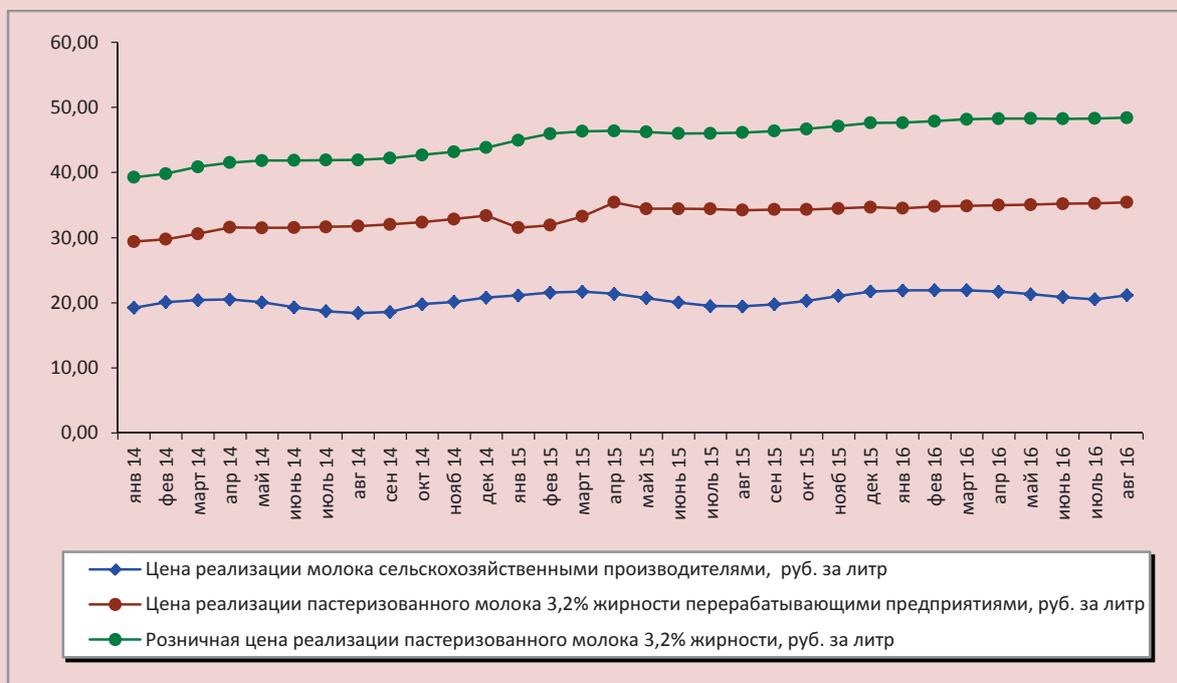
SCM является основным механизмом создания конкурентного преимущества в рыночной экономике, который по оценкам экспертов позволяет ее участникам добиться уменьшения стоимости обработки заказов на 20–40%, сократить закупочные издержки на 5–15%, сократить время выхода на рынок на 15–30%, уменьшить складские запасы на 20–40%, сократить производственные затраты и увеличить прибыль на 5–15% [11].

В экономически развитых странах современная конкуренция на рынке приобрела вид соперничества между цепями поставок, а не отдельными организациями. То есть добиться значительного конкурентного преимущества вне принадлежности цепи поставок для отдельной организации на рынке стало невозможным.

Применительно к молочной отрасли вопрос управления цепями поставок и цепочкой создания ценности является особенно

актуальным в связи с жесткими требованиями, предъявляемыми к качеству продукции на каждой стадии цепи и неодинаковыми конкурентными позициями ее участников на рынке. Низкая консолидация сельскохозяйственных производителей, недостаточное в большинстве случаев технологическое развитие переработчиков (за исключением национальных лидеров по производству молочной продукции) и наиболее выгодное положение торговли приводит к непропорциональному распределению маржи между ее участниками в пользу последних. Данное распределение не отражает реальный вклад каждого участника цепи в создание конечной ценности товара. Это подтверждается резким отставанием увеличения закупочных цен на сырое молоко у сельскохозяйственных производителей от розничных цен реализации молочной продукции (рис. 1) и, как следствие, сокращением объемов произ-

Рисунок 1. Динамика цен реализации молока основными участниками молочной цепи



Источник: данные Росстата.

водства натурального молока в стране из-за недостатка у сельскохозяйственных производителей средств на инвестирование в расширенное воспроизводство [3, 19].

Данная проблема на молочном рынке характерна не только для российской действительности, о чем свидетельствуют многочисленные исследования, проводимые в странах как с развитой, так и с развивающейся экономикой [20, 21, 22, 23, 24, 25].

Вместе с тем прибыльность молочной отрасли затрагивает не только интересы предприятий, входящих в ее состав, но и является стратегической задачей обеспечения продовольственной безопасности государств. Например, в «Доктрине продовольственной безопасности РФ» пороговое значение производства отечественного молока и молочной продукции в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка для обеспечения продовольственной безопасности страны установлено на уровне не менее 90% [2], чего невозможно добиться в условиях несбалансированного распределения прибыли между ее участниками. Молоко и молочные продукты являются неотъемлемой составляющей питания каждого россиянина, однако самообеспеченность населения России этим важнейшим для здоровья продуктом находится под угрозой. За последние двадцать лет в этой отрасли наблюдаются крайне негативные тенденции, которые характеризуются сокращением численности дойного стада и самого производства молока, как следствие – и натуральных молочных продуктов. Самообеспеченность России молоком и молочной продукцией в 2015 г. составила менее 60%. Главной причиной такого значительного недопроизводства молока является низкая эффективность сельскохозяйственного производства, вызванная главным образом несогласованностью интересов участников молочного рынка и мо-

нопольным занижением закупочных цен на молочное сырье, которого легко добиться в условиях низкой консолидации отрасли [9].

Зависимость производителей и розничной торговли от наличия и качества молочного сырья очень велика. В России насчитывается около 1000 предприятий, производящих молочную продукцию. Они перерабатывают ежегодно в среднем 19,7 тонны молока [7]. Молочная продукция составляет более 15% оборота розничных торговых сетей. Недооценка перерабатывающей промышленности и торговлей стратегического значения стабильного положения производителей молочного сырья усугубляет ситуацию в отрасли.

Для оптимизации взаимоотношений в цепочке создания ценности молочной продукции необходимо определить основных участников цепочки поставок и параметры, которые они определяют в этой цепи. Однако количество участников в цепи поставок может меняться в зависимости от числа посредников, при этом относительно постоянной величиной является количество операций и процессов, которые должны быть реализованы для получения того или иного вида молочной продукции. Количество участников цепи поставок зависит от распределения этих процессов между исполнителями. Поэтому для повышения эффективности функционирования цепи поставок мы предлагаем использовать процессный подход, основанный на определении всех необходимых процессов, создающих добавленную стоимость в цепи поставок. Далее эти процессы должны быть оптимально распределены между исполнителями с учетом возможности передачи некоторых операций на аутсорсинг, определена добавленная стоимость, создаваемая каждым исполнителем, и параметры, закладываемые в течение каждого процесса, влияющие на создание готового продукта.

Цепочка создания ценности молочной продукции включает четыре основных этапа: производство и хранение молока в сельском хозяйстве; сбор молока и доставка его на переработку; переработка сырого молока и производство молочной продукции; транспортировка готовой молочной продукции к местам реализации; реализация молочной продукции потребителям (рис. 2).

В процессе производства сырого молока создается биологическая ценность сырья, формируется качество молока (сортность) и обеспечивается его экологичность². Исполнителями этого процесса являются сельскохозяйственные производители, которые определяют объем производства и тип производимого молока (коровье, козье и т.д.). В процессе производства формируется себестоимость сырого молока, а на основании взаимоотношений в цепи поставок определяется закупочная цена на него и уровень маржи производителей молока. Таким образом, эффективность деятельности производителей молока может быть повышена за счет оптимизации себестоимости производства молока путем совершенствования технологий производства и установления оптимального уровня маржи.

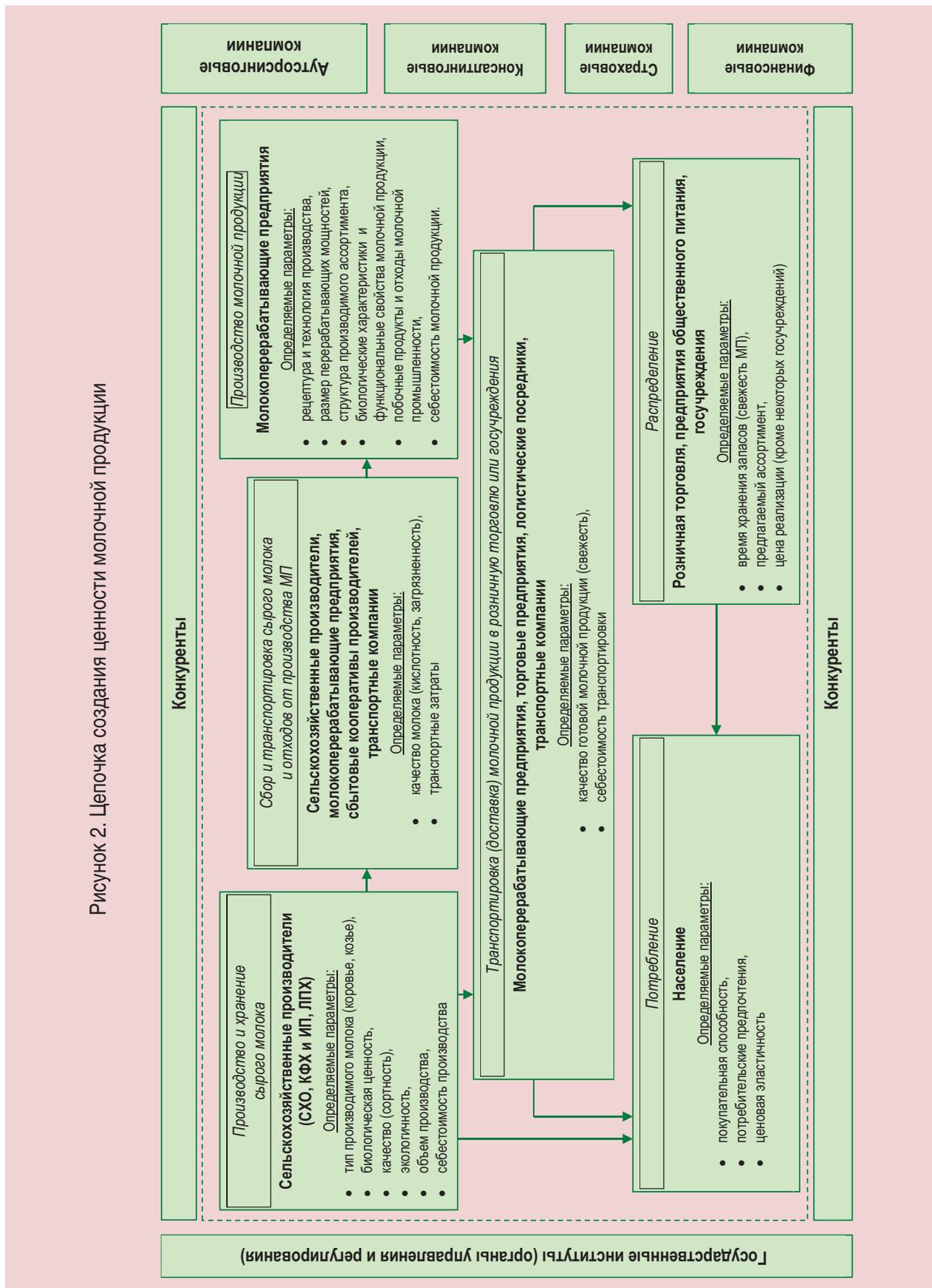
В процессе сбора и транспортировки сырого молока сырье становится доступным для переработки в местах ее размещения и сохраняются или ухудшаются качественные параметры молока (кислотность, бактериологическая обсемененность, загрязненность и т.д.). Сохранение качества молочного сырья обеспечивается за счет соблюдения санитарных норм сбора молока и температурного режима транспортировки, а также осуществления анализа собираемого молока от разных произво-

дителей. Исполнителями данного процесса могут являться сами производители молока, сбытовые кооперативы производителей молока, молокоперерабатывающие предприятия или транспортные компании. В процессе сбора и транспортировки формируются транспортные затраты, которые определяются расстоянием транспортировки и зависят от размещения молокоперерабатывающих предприятий и их сырьевых зон. Эффективность транспортной деятельности может быть повышена за счет оптимизации условий, объемов и маршрутов транспортировки молока. В процессе производства МП сырое молоко преобразуется в широкий ассортимент готовой МП с заданными биологическими характеристиками и функциональными свойствами. Исполнителями данного процесса являются молокоперерабатывающие предприятия, которые определяют рецептуру, технологию производства и структуру ассортимента молочной продукции в зависимости от качественных параметров молока-сырья и потребительского спроса на нее. От выбранного производственного ассортимента и технологии производства зависит объем получаемой побочной продукции и отходов, рациональное использование которых также влияет на эффективность всего производственного процесса в целом. Кроме того молокоперерабатывающие предприятия часто сами занимаются разработкой удобной формы фасовки и упаковки. В процессе производства формируется себестоимость молочной продукции, а в цепи поставок определяется цена поставки МП в розничную торговлю.

Процесс доставки МП в розничную торговлю или государственные учреждения обеспечивает доступность готовой МП определенного качества (свежести) для потребителей. Исполнителями данного процесса могут являться молокопере-

² Экологичность молочной продукции – совокупность свойств продукции, удовлетворяющих требованиям экологической безопасности и чистоты.

Рисунок 2. Цепочка создания ценности молочной продукции



рабатывающие предприятия, торговые предприятия, логистические посредники (3PL-провайдеры, логистические центры), транспортные компании. В процессе транспортировки МП сохраняется или ухудшается качество готовой МП, что определяется температурными и временными параметрами доставки продукции. Причем большое значение имеют не только время и температурный режим самой транспортировки, но и поддержание соответствующей температуры и соблюдение времени ожидания в момент погрузки-разгрузки.

Процесс распределения создает дополнительную ценность молочной продукции, связанную с удобством ее приобретения конечными потребителями. Исполнителями данного процесса выступают различные предприятия розничной торговли, общественного питания и государственные учреждения (больницы, школы, детские сады т.п.). Предприятия розничной торговли и общественного питания устанавливают цену реализации готовой МП, иногда реализуя акции стимулирования спроса за счет предоставления различных скидок. Они определяют время хранения запасов на своих складах, т.е. свежесть продукта, предлагаемого потребителю, и ассортимент МП, представленный для продажи.

В процессе потребления определяется покупательная способность населения, потребительские предпочтения и ценовая эластичность каждой группы МП.

Таким образом, розничная цена реализации готовой МП формируется на основании производственных затрат, определяемых на стадиях производственного процесса, транзакционных и логистических издержек, определяемых в процессе выстраивания договорных отношений и движения товара между стадиями производственного процесса в цепочке создания ценности [1]. На современном российском

рынке молока большинство компаний используют управление цепями поставок главным образом в направлении оптимизации транзакционных и логистических издержек. Вместе с тем полноценное внедрение подхода стратегического управления цепями поставок предполагает согласованную разработку и оптимизацию производственных процессов каждого участника цепи, направленную на удовлетворение запросов потребителей и рационализацию совокупных издержек в цепочке создания ценности.

Основные логистические издержки в молочном сегменте складываются из транспортных затрат на доставку молочного сырья и готовой продукции, затрат на создание, обслуживание и поддержание запасов продукции на складах, затрат на фасовку, упаковку и маркировку товара, затрат на обработку заказов и из административных расходов.

Согласно рассматриваемым концепциям VC и SCM целью внедрения системы управления цепями поставок является сбалансированное и согласованное развитие ее участников, а также выработка единой стратегии создания конкурентных преимуществ в двух направлениях:

1. Повышение качества удовлетворения запросов потребителей молочной продукции за счет: выстраивания тесной обратной связи с потребителями; управления разработкой новой продукции с учетом корректировки технологий производства молочного сырья для удовлетворения требований перерабатывающей промышленности; сокращения времени движения товаров с коротким сроком хранения в товаропроводящей цепи; совместного создания всеми участниками эффективной непрерывной «холодной цепи», позволяющей обеспечить требуемый температурный режим на каждом этапе цепи поставок.

В цепи поставок конечный потребитель должен рассматриваться как главное звено, на удовлетворение потребностей которого и ориентирована вся ее работа.

2. Снижение совокупных затрат всех участников цепи за счет: оптимизации запасов; согласованности и оптимизации технологических и логистических операций; минимизации транспортных затрат и транзакционных издержек; сокращения числа посредников в цепи; перераспределения логистических функций между участниками цепи; управления возвратными потоками, позволяющими снизить потери, связанные с коротким сроком хранения молочной продукции; сокращения видов деятельности, которые не добавляют ценности товару; снижения рисков от недобросовестного сотрудничества.

При выстраивании договорных отношений между участниками молочного рынка основные логистические и транзакционные издержки, как правило, ложатся на молокоперерабатывающие предприятия, занимающие промежуточное положение в цепи поставок. Если во взаимоотношениях с сельскохозяйственными производителями это объясняется слабым финансовым и кадровым потенциалом, то во взаимоотношениях с розничными сетями отказ от подобных затрат связан с их доминирующим положением в цепи поставок, так как они являются основным каналом реализации молочной продукции.

С позиции молокоперерабатывающих предприятий распределение логистических затрат в свою пользу во взаимоотношениях с сельскохозяйственными производителями вполне оправданно с точки зрения транзакционного подхода, так как это дает им возможность влиять на отдельные ценовые и неценовые параметры молока-сырья либо на условия их формирования. Такой подход соответствует теории О. Уильям-

сона о формировании транзакционных издержек, который считает, что «... укоренившийся в отрасли производитель должен инвестировать в долгосрочные транзакционно-специфические активы, если он стремится захватить рынок и успешно сдерживать проникновение на него других фирм» [13]. Кроме перераспределения логистических затрат с целью стимулирования развития своих поставщиков в молочной цепи молокоперерабатывающие предприятия могут применять следующие механизмы: предоставление консультационных услуг, инвестирование в технологии и оборудование, лизинг оборудования, предоставление гарантий для получения банковских кредитов, предоставление ресурсов производства.

Распределение логистических затрат между перерабатывающими предприятиями и торговлей на российском рынке молока нельзя назвать оптимальным, так как розничная торговля, создающая наименьший объем добавленной стоимости товара, оставляет себе непропорционально большую долю полученной прибыли, что приводит к дисбалансу функционирования всей цепи. Оптимизация распределения маржи между участниками молочного рынка требует глубокого исследования потенциала получения синергического эффекта в процессе интеграции в этой сфере.

Полученные результаты

В результате проведения исследований были выявлены основные причины формирования высоких совокупных издержек в процессе производства и реализации молочной продукции в России, которые перечислены ниже.

- Непропорциональное распределение маржи от реализации молочной продукции между участниками молочной цепи (главным образом сельскохозяйственными производителями молока). Структура распреде-

ления дохода от реализации 1 литра пастеризованного молока в России до момента объявления санкций выглядела следующим образом: на долю сельскохозяйственных производителей приходилось 36,9% розничной цены, на долю переработчиков – 36,3%, на долю розничной торговли – 26,8%. С момента введения санкций ситуация несколько изменилась, однако до сих пор оптимального распределения дохода между участниками молочной цепи не обеспечивается. Так, за 8 месяцев 2016 года в среднем на долю сельскохозяйственных производителей приходилось 44,5% розничной цены, на долю переработчиков – 28,2%, на долю розничной торговли – 27,3% (таблица).

Эти изменения связаны с сокращением объема предложения молока на российском рынке. По оценкам экспертов, с учетом уровня затрат и вклада каждого участника молочной цепи в формирование добавленной стоимости готовой молочной продукции, оптимальным считается соотношение: 50% – доля в розничной цене реализации сырого молока сельскохозяйственными производителями, 30% – доля цены реализации молока перераба-

тывающими организациями, 20% – доля розничной торговли [17]. Для сравнения: в Великобритании на долю производителей приходится 55% розничной цены реализации пастеризованного молока, в США – 56%, в Германии – 46% [8, 20, 25]. Низкая доходность производителей молока не позволяет инвестировать средства в разработку и внедрение инновационных технологий производства, что существенно сдерживает возможность снижения себестоимости производства и повышения качества сырого молока, тем самым повышая затраты на производство молочной продукции.

- Наличие стихийно сформированных каналов распределения готовой продукции, в которых подавляющее большинство составляют реселлеры, т.е. мелкооптовые посредники, чьи услуги приводят к наибольшему удорожанию готовой продукции во всем процессе товародвижения. Неоправданное с точки зрения потребителей, повышение розничной цены реализации товара заставляет потребителей сокращать спрос и усугубляет диспропорцию распределения прибыли между участниками молочного рынка.

Структура розничной цены на рынке молока России в 2016 г.*

Период	Средняя по РФ цена реализации, руб. за литр			Доля каждого участника рынка в розничной цене реализации пастеризованного молока 3,2% жира, %		
	Сырое молоко сельскохозяйственных производителей	Пастеризованное молоко 3,2% жира, реализуемое перерабатывающими организациями	Пастеризованное молоко 3,2% жира, реализуемое розничными торговыми организациями	Сельскохозяйственные производители	Перерабатывающие организации	Организации розничной торговли
Январь	21,91	34,51	47,65	46,0	26,5	27,6
Февраль	21,93	34,78	47,88	45,8	26,8	27,4
Март	21,92	34,86	48,17	45,5	26,9	27,6
Апрель	21,71	34,99	48,26	45,0	27,5	27,5
Май	21,32	35,07	48,28	44,2	28,5	27,4
Июнь	20,86	35,21	48,25	43,2	29,7	27,0
Июль	20,52	35,24	48,28	42,5	30,5	27,0
Август	21,15	35,41	48,40	43,7	29,5	26,8
Средняя цена за 8 месяцев	21,42	35,01	48,15	44,5	28,2	27,3

* Расчеты автора на основании данных Росстата.

- Недостаточная эффективность развития сырьевых зон действующих молокоперерабатывающих предприятий (т.е. недостаточный объем производства молока в таком радиусе от перерабатывающих предприятий, при котором закупка молока с точки зрения транспортных затрат является экономически целесообразной), с одной стороны, заставляет их закупать сырье в соседних регионах, создавая дополнительные транспортные затраты, с другой стороны, приводит к недогрузке производственных мощностей молокоперерабатывающих предприятий и снижению эффективности производства молочной продукции. При определенной отдаленности производства молока от места сбыта его транспортировка на перерабатывающие предприятия в свежем виде становится вообще экономически невыгодной.

- Недостаточно высокое качество производимого молочного сырья и его несоответствие требованиям для изготовления некоторых видов молочной продукции (цельномолочная продукция, сыры и т.д.) заставляет перерабатывающие предприятия увеличивать затраты на производство молочной продукции из-за необходимости осуществлять более глубокую обработку молочного сырья и сдерживает их возможности по расширению ассортимента готовой продукции. Например, оптимальным для производства твердых сычужных сыров является молоко, имеющее продолжительность свертывания от 16 до 40 минут (нормальная свертываемость). Молоко, имеющее продолжительность свертывания менее 15 минут (хорошая свертываемость) и более 40 минут или не свертывающееся вообще (плохая свертываемость), требует дополнительной обработки, а следовательно, и дополнительных затрат. Технологический процесс производства сыров предполагает не очень высокую температурную обработ-

ку молока методом пастеризации, которая не позволяет избавиться от споровых форм микроорганизмов и части термофильной микрофлоры. Повышение температуры пастеризации приводит к значительному увеличению продолжительности свертываемости молока и ухудшению качества готового продукта. Поэтому для эффективной организации производства сыров необходимо создание стабильной, однородной сырьевой базы, отвечающей конкретным требованиям, предъявляемым технологическим процессом к качеству сырого молока.

- Потери определенной части дохода молочной отрасли вследствие низкой эффективности логистической деятельности (управления запасами, оптимизации транспортировки и т.д.) и крайне неэффективного использования производственных отходов. Нацеливаясь на производство высокомаржинальных продуктов, молокоперерабатывающие предприятия гипертрофированно увеличивают ассортимент цельномолочной продукции за счет сокращения производства молокоемкой продукции и практически полного отказа от производства продукции глубокой переработки вторичного молочного сырья. Это приводит к неполному использованию потенциала биологической ценности молока, росту объема невозвратных отходов, стоимость которых отражается на себестоимости готовой молочной продукции. К вторичному молочному (белково-углеводному) сырью или побочной продукции в молочной отрасли относятся обезжиренное молоко, пахта и молочная сыворотка. Во всем мире вторичное молочное сырье используется на пищевые цели, на корм скоту и для производства химических веществ. Благодаря достижениям современной науки появилось еще одно инновационное направление использования

вторичного молочного сырья – получение биологически активных веществ, используемых для производства лекарственных и косметических препаратов, однако в России возвратные потоки молочной отрасли практически не используются.

- Высокая конкуренция на молочном рынке со стороны зарубежных производителей, имеющих серьезные конкурентные преимущества за счет использования эффективного управления глобальными цепями поставок, в основу которого положен многолетний опыт. С момента введения санкций на ограничение поставок пищевых продуктов из некоторых стран Европы главной конкурентной силой на российском рынке молока стала молочная продукция, поставляемая из Беларуси. При этом достаточно большой ее объем по-прежнему производится на территории Европейского союза [9].

- Наличие большого объема фальсифицированной молочной продукции и крайне низкие штрафные санкции за ее реализацию приводят, с одной стороны, к банкротству добросовестных производителей молока и молочной продукции, с другой стороны, к падению потребительского спроса вследствие разочарованности потребителей качеством молочной продукции. Такая тенденция наблюдается из-за неравномерного распределения информации между сторонами сделки, а рынок молока функционирует подобно рынку «лимонов» Д. Акерлофа [14]. По оценкам Россельхознадзора объем фальсифицированной молочной продукции на российском рынке составляет 11%, а по некоторым видам молочной продукции он превышает 50% [6]. Чем выше содержание жира в молочной продукции, тем больший объем на рынке составляет фальсификат. Такая ситуация возникает в связи с тем, что качество не рассматривается большинством

российских производителей молочной продукции как конкурентное преимущество. Целью фальсификации молочной продукции является получение незаконной прибыли за счет снижения себестоимости продукции в результате несанкционированной замены качественного биологически ценного сырья менее ценным.

- Создание дополнительных страховых запасов в звеньях логистической цепи из-за взаимной неуверенности в своих партнерах по цепи поставок приводит к невозможности удовлетворить желание потребителей покупать свежую молочную продукцию и росту затрат, связанных с обслуживанием запасов и неизбежным процентом их порчи.

Внедрение принципов логистического управления по всей цепи поставок от сельскохозяйственных производителей сырого молока до реализации молочной продукции помогут ее участникам сгладить негативное воздействие вышеперечисленных ограничений. Система управления цепями поставок, на наш взгляд, может рассматриваться как частичная альтернатива объективно необходимого государственного регулирования молочного рынка и процессов вертикальной интеграции, направленных на справедливое распределение прибыли между его участниками [8].

Внедрение системы управления цепями поставок на рынке молока в России затрудняется, с одной стороны, в связи с особенностями самого молока как актива. Молоко является быстро портящимся продуктом, требующим определенной обработки в короткие сроки, и жестко стандартизированным активом, предъявляющим специальные требования к технологии производства, сбора, охлаждения, хранения, упаковки и транспортировки, оказывающим влияние на качественные характеристики молока – все это предъявляет специаль-

ные требования к его логистике. С другой стороны, внедрение системы управления цепями поставок в России затрудняется в связи с низким уровнем развития транспортной инфраструктуры, недостаточным техническим оснащением игроков рынка, неразвитой культурой рыночных отношений, плохой организацией коммуникационных процессов, отсутствием доверия между сторонами, отсутствием понимания общих целей между участниками молочного рынка и низкой степенью внедрения управленческих стратегий в области построения цепи поставок на межфирменном уровне, различиями в корпоративных культурах, территориальной удаленности партнеров и т.д. Кроме того, на сегодняшний день российский рынок логистических услуг еще не совсем сформирован и недостаточно прозрачен, что существенно снижает эффективность использования внешних логистических услуг различных провайдеров на рынке молока.

Процесс становления эффективно работающей цепи поставок требует длительного времени, в течение которого необходимо подобрать достойных партнеров, оцениваемых на основании результатов совместной работы. В России же вопросом проектирования эффективной цепи поставок зачастую предприятия начинают задаваться в момент необходимости внедрения антикризисного управления.

Анализ ситуации в молочном сегменте России демонстрирует острую необходимость внедрения принципов управления цепями поставок и формирования цепочки создания ценностей при выстраивании долгосрочных партнерских отношений между ее участниками с целью повышения уровня доходности каждого участника. Внедрение принципов SCM в молочном секторе позволит достичь реализации государственных целей по обеспечению

продовольственной безопасности страны и производству молочной продукции, конкурентоспособной как на мировом, так и на внутреннем рынках в условиях вступления России в ВТО, заключения Таможенного союза и реализации стратегии импортозамещения.

Выводы и предложения

Главной проблемой молочной сферы в России является неравномерное распределение маржи между участниками молочной цепи поставок. Основная часть прибыли концентрируется в руках торговли и переработчиков, что делает бизнес по производству сырого молока низкодоходным. Низкий уровень доходности в сельском хозяйстве приводит к сокращению объемов производства и снижению качества сырого молока, что в свою очередь влечет за собой повышение себестоимости производства молочной продукции из-за недостаточной загрузки мощностей молокоперерабатывающих предприятий или очень высоких транспортных и производственных затрат. Поэтому первым направлением создания конкурентного преимущества компаний молочной сферы является оптимизация распределения совокупной маржи между всеми звеньями цепочки создания ценности. В качестве базы для распределения маржи предлагается использовать уровень затрат (инвестиций) каждого участника цепи. Такое распределение позволит повысить прибыльность сельскохозяйственных производителей молока, входящих в состав цепи поставок, и тем самым стимулирует наращивание объемов производства и качества молока. Стабильность поставок молочного сырья создаст серьезные конкурентные преимущества для всей цепочки в целом.

Вторая серьезная проблема, определяющая высокие транспортные и производственные затраты в молочной сфере,

связана с недостаточным и непропорциональным развитием сырьевых зон молокоперерабатывающих предприятий и несоответствием качества сырого молока требованиям, предъявляемым конкурентоспособными видами молочной продукции. Решение данной проблемы возможно в двух направлениях.

Первое направление заключается в разработке производителями молока совместно с перерабатывающими предприятиями рациональной стандартизированной технологии производства молока (технологии содержания, кормления, доения и т.д.), позволяющей производить молоко с заданными биологическими параметрами (содержание жира, белка), требуемыми для производства определенных видов МП. Примером реализации таких программ в России является компания PepsiCo.

Второе направление заключается в оптимизации ассортимента портфеля молокоперерабатывающего предприятия, направленной на повышение его дохода за счет более рационального использования ресурсов и максимального удовлетворения потребностей покупателей. Оптимизация ассортимента портфеля должна осуществляться с учетом основных ограничений, сдерживающих развитие молочной сферы: качества (биологического состава) и количества молока, производимого в рационально определенной сырьевой зоне молокоперерабатывающего предприятия, с учетом затрат на ежедневную транспортировку как самого сырья, так и отходов от его производства; сезонного изменения качественного состава молока и объемов его производства в сырьевой зоне молокоперерабатывающего предприятия; побочных продуктов, получаемых при производстве каждого вида МП, так как они могут выступать сырьем для производства других видов МП; сезонного колебания розничных

цен реализации МП и спроса на рынке. С учетом вышеперечисленных ограничений оптимизацию ассортимента портфеля молокоперерабатывающего предприятия предлагается реализовывать на основании математической модели, разработанной Г. Классеном и Дж. Кампманом [17]. Данная модель была практически протестирована на примере составления ассортимента портфеля международной молочной компании FrieslandCampina и показала потенциально возможное существенное повышение прибыли этого производителя. Повышение прибыли было достигнуто за счет оптимального распределения молока-сырья на производство молочной продукции, повышения качества связи между центром планирования и оперативными подразделениями, учета влияния колебания качественного состава молока на себестоимость производства молочной продукции, прогнозирования изменения спроса на рынке и возможности оценивать инвестиционные стратегии. Распределение полученного дохода по всей цепочке поставок позволит существенно усилить конкурентные позиции ее участников в молочной сфере.

Данный подход можно реализовать с помощью внедрения систем управления цепями поставок молочной продукции. Эта модель была использована для оптимизации прибыли цепей поставок молочной продукции в Новой Зеландии за счет управления сезонным колебанием качественного состава молока, производимого на фермах, и оптимизации ассортимента молочной продукции, производимой перерабатывающими предприятиями с учетом спроса, рыночных цен на молочную продукцию и качественного состава молока, поставляемого на переработку. Данная модель предполагает внедрение механизма управления товарно-материальными

запасами в цепочке поставок. Результаты использования данного механизма показали, что, например, увеличение содержания казеина в молоке на 1% при производстве без изменения остальных качественных параметров позволит изменить ассортиментный состав молочной продукции, производимой перерабатывающим предприятием, в сторону увеличения его стоимости. За счет чего совокупная прибыль в цепи поставок увеличится на 1,27%, при этом производственная прибыль возрастет на 1,57%, а затраты, связанные с управлением запасами, увеличатся лишь на 0,3% [22].

Третья проблема заключается в отсутствии доверия между участниками цепей поставок и стремлении каждого из них «подстраховаться» себя от сбоев в работе с партнерами, что приводит к росту транзакционных издержек и созданию резервных запасов (в производстве сухого молока и растительных жиров как альтернативы сырого молока, в розничной торговле – готовой молочной продукции). В результате происходит потеря конкурентных преимуществ, получаемых от организации работы всей цепочки поставок согласно концепции «точно в срок» за счет устранения запасов на каждой стадии производства. Кроме того, существенно снижается качество готовой молочной продукции вследствие использования заменителей сырого молока и увеличения срока хранения молочной продукции на складах торговых предприятий. Это вызывает сокращение потребительского спроса и снижение совокупного дохода, получаемого всеми участниками молочной цепи. Устранение этой проблемы требует достаточно длительного времени, в течение которого должен измениться подход участников молочного рынка к оценке своего места как участника определенной цепочки создания ценности продукта, и понимания, что добиться серьезных кон-

курентных преимуществ в условиях кризиса возможно только путем согласованных усилий всех участников этой цепи [12].

Внедрение механизма управления цепями поставок позволит в той или иной мере решить весь спектр обозначенных проблем. Использование данной системы молокоперерабатывающим предприятием Dimitar Madzarov Ltd, производящим органическую молочную продукцию в Болгарии, где ситуация в молочной сфере схожа с российской действительностью, привела к увеличению объемов производства и товарности молока на фермах, входящих в цепь поставок. При этом среднее увеличение объемов производства составило 195,4%, а уровня товарности – 115,1%.

По опросам фермеров, участвующих в цепи поставок Dimitar Madzarov Ltd, основными факторами, стимулирующими наращивать объемы производства молока, являются: наличие долгосрочных договоров с перерабатывающим предприятием, организация сбора молока в достаточной близости от фермы, хорошая репутация переработчика, высокий уровень доверия, лучший контроль качества молока, своевременная оплата, высокие закупочные цены и низкие риски. 50% опрошенных фермеров, участвующих в цепи поставок Dimitar Madzarov Ltd, заявили о своих планах наращивать объемы производства молока, 30% сообщили о намерении сохранить существующий объем производства, и ни один фермер не собирается переориентироваться на производство других видов сельскохозяйственной продукции.

Использование механизмов управления цепями поставок реализуется с учетом обеспечения пропорционального распределения прибыли между участниками цепи. Поэтому закупочные цены компании Dimitar Madzarov Ltd устанавливаются на уровне значительно выше среднерыночных цен на

сырое молоко в Болгарии. В долгосрочном договоре фиксируется объем поставок молока, его качество, цены и подробно описываются санкции за несоответствие качества поставляемого молока установленным требованиям [15].

Установление тесной взаимосвязи в цепи поставок между производителями и переработчиками молока за счет активной

коммуникации, координации и использования механизмов стимулирования позволяет молокоперерабатывающим предприятиям внедрять новые требования в отношении поставщиков к качеству, времени и способам доставки сырого молока, что увеличивает совокупную прибыль цепи поставок, которая потом пропорционально распределяется между ее участниками.

Литература

1. Волкова, Т.С. Использование концепции отраслевой цепочки ценности в управлении затратами молочной промышленности / Т.С. Волкова // *Управленческий учет*. – 2013. – № 11. – С. 12-22.
2. Доктрина продовольственной безопасности РФ [Электронный ресурс] / Министерство сельского хозяйства РФ. – Режим доступа: www.mcsx.ru.
3. Динамика объемов производства сырого молока и молочной продукции в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Национальный союз производителей молока. – Режим доступа: http://www.souzmoloko.ru/news/rinok-moloka/rinok-moloka_3372.html
4. Индекс эффективности логистики: разрыв сохраняется [Электронный ресурс] / Всемирный банк, 20.03.2014. – Режим доступа: <http://www.worldbank.org/ru/news/press-release/2014/03/20/logistics-performance-index-gap-persists>.
5. Сток, Дж. Р. Стратегическое управление логистикой: пер. с 4-го англ. изд. / Дж. Р. Сток, Д.М. Ламберт. – М.: ИНФРА-М, 2005.
6. Нечестное молоко [Электронный ресурс] // Интерфакс-Россия. – Режим доступа: <http://www.interfax-russia.ru/print.asp?id=737871&type=view>
7. Петруня, Н.Г. Планирование цепочек поставок для молокоперерабатывающих предприятий [Электронный ресурс] / Н.Г. Петруня // *Переработка молока*. – Режим доступа: <http://www.milkbranch.ru/publ/view/347.html>
8. Полешкина, И.О. Механизмы господдержки молочного сектора в Европейском союзе и возможность их адаптации в условиях России / И.О. Полешкина // *Международный сельскохозяйственный журнал*. – 2014. – № 4. – С. 60-63.
9. Полешкина, И.О. Особенности конкуренции на рынке молока в России / И.О. Полешкина // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2015. – № 8. – С. 24-29.
10. Портер, М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 715 с.
11. Сайт компании IFS Applications. – Режим доступа: <http://www.ifsruussia.ru/ifsgeneralscm.htm>
12. Сергеев, В.И. Логистика и управление цепями поставок – антикризисные инструменты менеджмента / В.И. Сергеев // *Логистика и управление цепями поставок*. – 2015. – № 1 (66). – С. 9-23.
13. Уильямсон, О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» конкуренция: пер. с англ. / О. Уильямсон. – СПб.: Лениздат, 1996. – 702 с.
14. Akerlof, G. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism / G. Akerlof // *The Quarterly Journal of Economics*. – V. 84, August 1970. – P. 488-500.
15. Bachev, H. Dairy Supply Chain Management in Bulgaria / H. Bachev // *The IUP Journal of Supply Chain Management*. – Vol. VIII. – No 2. – 2011. – P. 7-20.
16. Backer, K.D. Mapping Global Value Chain / K.D. Backer, S. Miroudot // *OECD Trade Policy Papers*. – № 159. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1787/5k3v1trgnbr4-en> dx.doi.org/10.1787/
17. A comprehensive dairy valorization model/ *Journal of Dairy Science* / A. Banaszewska, F. Cruijssen, J.G.A.J. van der Vorst, G.D.H. Claassen, J.L. Kampman. – 2013. – Vol. 96. – Issue 2. – P. 761-779.
18. Handfield, R. Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems / R. Handfield, E. Nichols. – Financial Times Prentice Hall, 2002. – 400 p.

19. Kharin, S. Vertical price transmission along the dairy supply chain in Russia / S. Kharin // Studies in Agricultural Economics. – 2015. – No 117. – P. 80-85.
20. Kleinhanb, W. Evaluation of the Impact of Milk quota – Case Study Germany / W. Kleinhanb, F. Offermann, M. Ehrmann; Institute of Farm Economics. – Braunschweig, 2010. – Режим доступа: <http://www.econstor.eu/dspace/handle/10419/41462>
21. Manoj, K. Lot Sizing Decision: A Case Study of an Indian Dairy Supply Chain / K. Manoj // The IUP Journal of Supply Chain Management, 2007.
22. Markovic, M. Value Chain Analysis in the Montenegrin Dairy Sector / M. Markovic, L. Dries, 2013. – 76 p.
23. A Dairy Supply Chain Model of the New Zealand Dairy Industry / O. Montes de Oca, C.K.G. Dake, A.E. Dooley, D. Clark.
24. Topolansky B. The Challenges of a Consolidated Supply Chain to British Dairy Farmers / B. Topolansky // Social Research. – 2011. – No. 2 (23). – P. 90-99.
25. Economic Effects of U.S. Dairy Policy and Alternative Approaches to Milk Pricing: Report to Congress July 2004 / United States Department of Agriculture.

Сведения об авторе

Ирина Олеговна Полешкина – кандидат экономических наук, Московский государственный технический университет гражданской авиации (125993, Россия, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20, ipoleshkina@mail.ru)

Poleshkina I.O.

Supply Chain Management as a Driving Force for Generating Competitive Advantage for Dairy Companies

Abstract. The study aims to uncover the reserves to generate competitive advantages for the participants of the market of perishables in the case of the dairy sector due to the formation of effective supply chains, as this category of goods is the most demanding in terms of periods and conditions of transportation and terms of preservation. The research technique is based on the concepts of value chains and supply chain management. In order to optimize the distribution of functions between the participants of the dairy chain a process-based approach has been applied. The research has revealed the main reasons for high aggregate costs and the places of their formation at each stage of the dairy supply chain. The article proposes the mechanisms to address three main problems arising from the process of building relations between the participants of the dairy supply chain in Russia. These problems are associated with a disproportionate margin distribution between the participants of the chain, with non-compliance of the quality of raw milk with the requirements for the production of specific types of dairy products, and with distrust of the supply chain participants, which increases transaction costs and forces to create reserve supplies which reduce the competitiveness of the whole dairy supply chain in general. In order to improve the competitiveness of all participants in the dairy chain, the article presents several mechanisms for solving these problems. The first is margin distribution based on the costs incurred by each participant of the dairy chain. The second is the use of a mathematical model to determine the assortment of goods of a dairy enterprise on the basis of the incoming volume and quality of raw milk according to the seasonal factor and the demand for dairy products. The third is the feasibility of refusal from the formation of reserve supplies by all participants of the dairy chain, which will not only minimize aggregate costs, but also significantly improve the quality of dairy products actually available to consumers in retail trade.

Key words: competitive advantage, logistics costs, supply chain management, value chain, dairy products.

References

1. Volkova T.S. Ispol'zovanie kontseptsii otraslevoi tsepochnki tsennosti v upravlenii zatratami molochnoi promyshlennosti [The use of the concept of value chain in dairy industry costs management]. *Upravlencheskii uchët* [Management accounting], 2013, no. 11, pp. 12-22. (In Russian).
2. Doktrina prodovol'stvennoi bezopasnosti RF [Russian Federation's Food Security Doctrine]. *Ministerstvo sel'skogo khozyaistva RF* [Ministry of Agriculture of the Russian Federation]. Available at: www.mcx.ru. (In Russian).
3. Dinamika ob'emov proizvodstva syrogo moloka i molochnoi produktsii v Rossiiskoi Federatsii [Raw milk and dairy products production volume dynamics in the Russian Federation]. *Natsional'nyi soyuz proizvoditelei moloka* [National Union of Milk Producers]. Available at: http://www.souzmoloko.ru/news/rinok-moloka/rinok-moloka_3372.html. (In Russian).
4. Indeks effektivnosti logistiki: razryv sokhranyaetsya [LP index: the gap is reducing]. *Vsemirnyi bank*, 20.03.2014 [World Bank, March 3rd, 2014]. Available at: <http://www.worldbank.org/ru/news/press-release/2014/03/20/logistics-performance-index-gap-persists>. (In Russian).
5. Stock J. R., Lambert D.M. *Strategicheskoe upravlenie logistikoi: per. s 4-go angl. Izd* [Strategic logistics management: translation from the 4th English edition]. Moscow: INFRA-M, 2005. (In Russian).
6. Nechestnoe moloko [Fraudulent milk]. *Interfaks-Rossiya* [Interfax–Russia]. Available at: <http://www.interfax-russia.ru/print.asp?id=737871&type=view>. (In Russian).
7. Petrunya N.G. Planirovanie tsepochek postavok dlya molokopererabatyvayushchikh predpriyatii [Supply chain planning for dairy enterprises]. *Pererabotka moloka* [Milk processing]. Available at: <http://www.milkbranch.ru/publ/view/347.html>. (In Russian).
8. Poleshkina I.O. Mekhanizmy gospodderzhki molochnogo sektora v Evropeiskom soyuze i vozmozhnost' ikh adaptatsii v usloviyakh Rossii [State aid mechanisms of the dairy industry in the European Union and their adaptability to Russian conditions]. *Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaistvennyi zhurnal* [International journal of agriculture], 2014, no. 4, pp. 60-63. (In Russian).
9. Poleshkina I.O. Osobennosti konkurentsii na rynke moloka v Rossii [Competition features of Russian dairy market]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii* [Economy of agricultural and processing enterprises], 2015, no. 8, pp. 24-29. (In Russian).
10. Porter M. *Konkurentnoe preimushchestvo: kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustoichivost'* [Competitive advantage: creating and sustaining superior performance]. Moscow: Al'pina Biznes Buks, 2005. 715 p. (In Russian).
11. *Sait kompanii IFS Applications [IFS Applications official website]*. Available at: <http://www.ifsruussia.ru/ifsgeneralscm.htm>. (In Russian).
12. Sergeev V.I. Logistika i upravlenie tsepyami postavok – antikrizisnye instrumenty menedzhmenta [Logistics and supply chain management – anti-crisis management tools]. *Logistika i upravlenie tsepyami postavok* [Logistics and supply chain management], 2015, no. 1 (66), pp. 9-23. (In Russian).
13. Williamson O. *Ekonomicheskie instituty kapitalizma: firmy, rynki, "otnoshencheskaya" konkurentsia: per. s angl.* [The economic institutions of capitalism]. Saint Petersburg: Lenizdat, 1996. 702 p. (In Russian).
14. Akerlof G. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, volume 84, August, 1970, pp. 488-500.
15. Bachev H. Dairy Supply Chain Management in Bulgaria. *The IUP Journal of Supply Chain Management*, volume 8, no. 2, 2011, pp. 7-20.
16. Backer K.D., Miroudot S. Mapping Global Value Chain. *OECD Trade Policy Papers*, no. 159. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5k3v1trgnbr4-en> dx.doi.org/10.1787/
17. Banaszewska A., Cruijssen F., van der Vorst J.G.A.J., Claassen G.D.H., Kampman J.L. A comprehensive dairy valorization model. *Journal of Dairy Science*, 2013, volume 96, issue 2, pp. 761-779.
18. Handfield R., Nichols E. *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*. Financial Times Prentice Hall, 2002. 400 p.
19. Kharin S. Vertical price transmission along the dairy supply chain in Russia. *Studies in Agricultural Economics*, 2015, no. 117, pp. 80-85.
20. Kleinhanb W., Offermann F., Ehrmann M. *Evaluation of the Impact of Milk quota – Case Study Germany*. Institute of Farm Economics. Braunschweig, 2010. Available at: <http://www.econstor.eu/dspace/handle/10419/41462>

21. Manoj K. Lot Sizing Decision: A Case Study of an Indian Dairy Supply Chain. *The IUP Journal of Supply Chain Management*, 2007.
22. Markovic M., L. Dries *Value Chain Analysis in the Montenegrin Dairy Sector*, 2013. 76 p.
23. Montes de Oca O., Dake C.K.G., Dooley A.E., Clark D. *A Dairy Supply Chain Model of the New Zealand Dairy Industry*.
24. Topolansky B. The Challenges of a Consolidated Supply Chain to British Dairy Farmers. *Social Research*, 2011, no 2 (23), pp. 90-99.
25. Economic Effects of U.S. Dairy Policy and Alternative Approaches to Milk Pricing: Report to Congress July 2004. *United States Department of Agriculture*.

Information about the Author

Irina Olegovna Poleshkina – Ph.D. in Economics, Moscow State Technical University of Civil Aviation (20, Kronshtadtskii Boulevard, Moscow, 125993, Russian Federation, ipoleshkina@mail.ru)

Статья поступила 28.06.2016