

УДК 338.5

*А.В. Глотко***Формирование внутрифирменных цен
в системе вертикального взаимодействия кластера***A.V. Glotko***The Transfer Prices in a System
of the Vertical Interaction in the Cluster**

Обосновано устойчивое развитие садоводства на основе кластерного подхода. Проведен анализ вертикальных взаимодействий и разработан механизм расчета внутрифирменных цен в кластерной структуре. Кластер садоводства представлен иерархической системой с тремя бизнес-единицами, имеющими последовательную структуру связей и один координирующий орган управления. Определены принципы и условия системного эффекта по всей кластерной цепочке.

Ключевые слова: кластерная форма организации, трансфертные цены, бизнес-единица, децентрализованная иерархическая система, стратегия развития кластера.

Алтай – регион агропромышленной специализации, поскольку агропромышленный комплекс – наиболее крупный сектор экономики Алтайского края и Республики Алтай. Агропромышленная специализация обусловлена природно-климатическими условиями, ресурсным потенциалом, исторически сложившимися традициями хозяйствования, наличием значительного массива плодородных пахотных земель как части аграрного ресурсного потенциала.

Одним из направлений развития отечественного АПК становится создание устойчивых кластерных структур, развитие которых на рыночной основе позволит по-новому структурировать взаимоотношения специализированных производств, усилить связи, устранить лишние звенья, повысить эффективность и добиться синергии. Объективность кластеров обуславливается самой парадигмой глобализационных процессов и мирового экономического развития: современная экономика далека от классического рынка совершенной конкуренции и рыночного равновесия. Рассматривая кластеры в качестве приоритетного направления стратегического развития АПК, отметим проблему определения структурно-функциональных параметров системного взаимодействия, обеспечивающих дополнительный эффект участникам интеграции по сравнению с автономной деятельностью. Как показывает опыт, преимущества интеграции не возникают сами со-

The article proves a horticulture sustainable development on a basis of the cluster approach. The analysis of vertical interaction was carried out and mechanism of the accounting transfer prices in cluster structure was designed. The cluster of horticulture was presented as hierarchical system with three businesses-units having consequent structure of the relationship and one coordinating institution. The principles and conditions of the system effect on the whole cluster chain were determined.

Key words: cluster form of organization, transfer prices, business-unit, non-centralized hierarchical system, strategy of the cluster development.

бой, они требуют соответствующего научного и инструментального обеспечения.

Производственные и экономические связи относятся к так называемым горизонтальным взаимодействиям, они играют важную роль для предприятий, сохранивших свою юридическую самостоятельность. Назначение таких взаимодействий сводится к передаче управленческих распоряжений и обеспечению их выполнения.

В иерархических взаимодействиях обычно применяется классическая двухуровневая схема, в которой центр (координатор) обеспечивает согласованность деятельности подразделений нижнего уровня при одновременном достижении собственных целей.

Проблемы вычисления и использования внутрифирменных цен рассматривались в работах В.В. Титова, И.С. Межова, А.С. Плещинского и др. [1–3]. В теоретическом плане существование и вычисление функций стоимости сложных систем рассматривались в работах М. Месаровича, О.П. Мамченко и др. [4–5]. В настоящее время этот инструмент управления не нашел широкого применения на практике и недостаточно полно изучен теоретически.

Суть метода В.В. Титова сводится к тому, что в интегрированной структуре участники предпочитают распределять полученный системный эффект соразмерно своим вложениям в формирование дан-

ного эффекта. Задача предполагает рассмотрение многих критериев, способствующих гармоничному равновесию целей и задач предприятий-участников интегрированной структуры. В качестве математического аппарата решения задачи автором предлагается использование моделей оптимизации. При этом работа интегрированного объединения планируется на предстоящий плановый год. Сумма прибылей участников интегрированного объединения в математической модели формирует максимум чистой прибыли. Автор предлагает рассмотреть механизм распределения путем прогнозирования развития интегрированной структуры в ходе внутрифирменного планирования на основе экономико-математической модели оптимизации [1, с. 6–12].

Необходимо в условиях экономического взаимодействия фирм так скоординировать их деятельность, чтобы предоставить конкурентные преимущества как всей интегрированной структуре путем стратегического планирования, так и отдельной фирме-участнику. Это требует соблюдения экономических интересов участников, которые возможно взаимоувязать на основе внутрифирменного ценообразования, без разработки механизма которого нельзя грамотно распределить системный эффект в масштабах структуры. В.В. Титов считает необходимым распределение операционной прибыли по выпускаемой продукции структуры между участниками по каждому этапу выполненных работ соразмерно вновь созданной стоимости или соразмерно фонду оплаты труда [1, с. 7–10]. Как мы считаем, данный метод развития внутрифирменных отношений возможен только в условиях стабильно развивающейся структуры с устоявшимися связями участников в долгосрочной перспективе. При несоблюдении этих условий достаточно трудно составить и внести необходимые коррективы в параметры оптимизационной модели.

Имитационное моделирование «как инструмент формирования механизма взаимодействия основан на поиске системного технологического множества, обусловленного предположением об условном объединении всех ресурсов и резервов участников взаимодействия» [1, с. 82]. Эффект сотрудничества предполагается рассчитывать в данном технологическом множестве. Разработка имитационных моделей – достаточно трудоемкая задача, пригодная для решения научно-исследовательских задач, но в практических условиях ее эффективность проблематична.

Механизм трансфертных цен И.С. Межова и А.С. Плещинского предполагает вести взаиморасчеты между предприятиями без применения рыночных цен [2–3]. Трансфертные цены определяются взаимными соглашениями, их величина выше или ниже существующих рыночных цен. Второй вариант, когда трансфертная цена ниже рыночной, неприемлем, он ставит в невыгодные условия поставщика и делает невозможной идею интеграции. Для устранения возможных убытков поставщика необходима разработка компенсационного механизма. Данный механизм предусматривает в первом случае доплату с отсрочкой после реализации конечной продукции потребителем с процентом от полученной прибыли. Во втором случае осуществляется инвестиционный проект, возмещение до величины рыночных цен осуществляется в виде компенсации потребителю его инвестиционных вкладов.

В качестве объекта исследования в данной работе применена схема взаимосвязи участников кластера (рис. 1). На верхнем уровне схемы находится центр, а в нижнем уровне изображены бизнес-единицы БЕ_А и БЕ_В. При этом кластер в АПК рассматривается нами как интегрированная бизнес-группа наиболее развитого рыночного типа структурно сложных децентрализованных иерархических систем.



Рис. 1. Взаимосвязи центров принятия решений в децентрализованной иерархической системе [5, с. 169]

Достижения научно-технического прогресса и возрастающая конкуренция на товарном, финансовом, ресурсном рынках способствовали последующему углублению специализации и дифференциации

предприятий. Итогом этого процесса выступает дробление единых производственных процессов товарной продукции на отдельные взаимосвязанные стадии производства, вместе составляющие сквозные

бизнес-процессы. Независимые бизнес-процессы являются результатом работы самостоятельных бизнес-единиц. Отдельные бизнес-единицы считаются составляющими сложных структур в виде децентрализованных иерархических систем, иначе называемых интегрированными бизнес-группами. Управление данной системой осуществляется центром.

Бизнес-единица, или *business unit*, представлена независимым в управлении подразделением в составе интегрированной бизнес-группы. Степень ответственности бизнес-единицы – производственная и коммерческая деятельность, направленная на разработку, производство и реализацию товарной продукции и услуг. В интегрированной бизнес-группе бизнес-единицы объединяются как последовательными, так и параллельными или произвольными связями. Мы придерживаемся мнения О.П. Мамченко, определяющей «интегрированную бизнес-группу как структурно сложную децентрализованную иерархическую систему множества взаимосвязанных вещественными (финансовыми, материальными, информационными и др.) потоками

бизнес-единиц, находящихся в экономических отношениях с центром и составляющих целостное образование» [5, с. 29].

В данной статье мы предлагаем схему вычислительной таблицы внутрифирменных цен для иерархической системы управления на примере сформированного в Алтайском крае кластера садоводства. Цель формирования данного кластера – обеспечение темпов устойчивого роста регионального садоводства и повышения конкурентоспособности. Кластер рассмотрен нами как иерархическая система с тремя бизнес-единицами (BE_i , $i = 1, 2, 3$), имеющими последовательную структуру связей, и одним координирующим органом управления (координационный совет). Структура рассматриваемой производственной системы с перечнем ее переменных приведена на рисунке 2, где каждая BE_i описана тройкой переменных, в том числе входными X_i , возмущениями W_i , выходными переменными Y_i . Эти переменные характеризуют соответственно используемое сырье, условия производства и выпускаемые продукты или полупродукты.

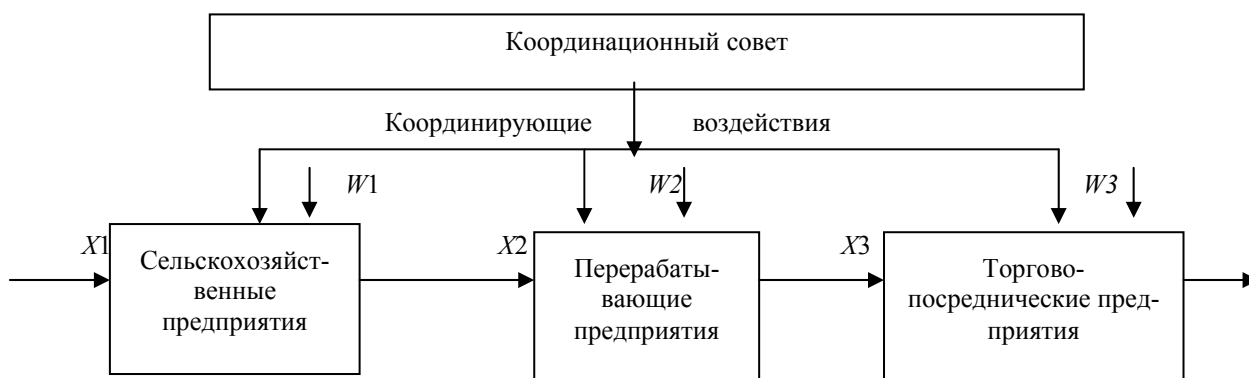


Рис. 2. Структура иерархической системы кластера садоводства

В производственной системе считается, что конечную продукцию выпускает BE_3 , а внешние исходные продукты, по которым осуществляется координация решений, использует только BE_1 . Отметим, что без потери общности в рассматриваемой производственной системе не выделены локальные решения, т.е. считается, что бизнес-единицы действуют оптимальным образом.

Условия автономного выбора решений бизнес-единицами формирует координационный совет, координирующими воздействиями которого выступают внутрифирменные цены – LAM_i , $i = 1, 2, 3$ – на промежуточные продукты и их расчетные уровни. Простейшее описание взаимосвязей переменных можно выполнить в условной стоимостной форме и ввести дополнительно переменные S_i – затраты BE_i на выполнение производственных заданий, которые зависят от других переменных рассматриваемой бизнес-единицы. Кроме того, при описании системы предложено использовать сценарный подход,

при котором расчеты проводятся для вариантов наборов параметров $\langle X1, W1, W2, W3 \rangle$.

Итоговые таблицы внутрифирменных цен представлены в зависимости от вариантов сценарных условий. На практике это означает, что координационный совет устанавливает цены в зависимости от реализованного сценария или пересчитывает эти цены в иных прогнозируемых или сложившихся условиях.

Под $X1$ понимаются факторы производства первого подразделения, подлежащие координации. В качестве $X1_i$ выступают посевные площади сельскохозяйственных предприятий, используемые под многолетние насаждения. Преградой на пути производства требуемого количества сырья сельскохозяйственными предприятиями в ряде случаев становится недостаток оборотных средств. Ограниченность финансовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий приводит к необходимости выделения координационным советом финансовой помощи для увеличения оборотных активов. На начало следую-

шего года координационный совет выделяет объем необходимого инвестируемого капитала на производственную программу. Это предоставляет возможность экономить на оборотном капитале, так как предприятию не нужно привлекать кредитные ресурсы и платить проценты за их использование. Также, оптимизируя схемы поставки необходимого объема плодово-ягодного сырья и сроки поставки, возможно осуществить минимизацию издержек на хранение требуемых сырьевых запасов.

Объем наличного капитала, затрачиваемого на производство сырья первым подразделением, формирует внутренние затраты (издержки) $W1$. Входным параметром второго подразделения (перерабатывающие предприятия) $X2$ служит количество сырья в натуральном выражении, поступающее от сельскохозяйственных предприятий, а параметром $S2_0$ – количество сырья на производство отдельных видов садоводческой продукции. Выходным параметром $Y2$ выступает количество произведенной продукции в натуральном выражении, а переменная $W2$ показывает стоимость готовой продукции с учетом постоянных и внутрипроизводственных расходов по подразделению.

Входной параметр третьего подразделения (торгово-посреднические предприятия) $X3$ показывает количество видов продукции в натуральном выражении, переданное на реализацию. Себестоимость реализованной продукции отражает параметр $S3$. Отпускные цены на готовую продукцию показывает переменная $W3$. Выходным параметром третьего подразделения $Y3$ служит количество реализованной продукции в денежном выражении.

Конкретные расчеты внутрифирменных цен проведены в среде электронных таблиц Excel и базируются на вышеприведенных положениях. Расчетная схема базируется на решении систем уравнений, которое проведено методом наименьших квадратов.

Для выбранных вариантов функционирования производственной системы найдены внутрифирменные цены, приведенные в таблице, где цены $LAM1$, $LAM2$ характеризуют стоимость промежуточных продуктов производства по внутрифирменной оценке.

Результаты расчетов внутрифирменных цен для модельной производственной системы

Номер сценария	$LAM1$, руб.	$LAM2$, руб.	Синергетический эффект, руб.
1	13,00	1287,38	4253303,95
2	12,00	1292,31	5518834,35
3	15,00	1066,95	-1710863,75
4	13,00	1489,69	7986025,26
5	15,00	1471,62	3889018,94
6	12,00	1494,61	9624827,78

Поясним алгоритм расчета внутрифирменных цен для каждого набора сценарных условий. В основу расчетов положены следующие положения:

– расчетная прибыль каждой бизнес-единицы при оптимальных решениях принимается нулевой. В этом случае общая прибыль объединения выступает в качестве синергетического эффекта;

– прибыль объединения изымается с каждой бизнес-единицы и подлежит распределению по бизнес-единицам в соответствии с заданными правилами;

– расчетная прибыль объединения определяется с учетом рыночных цен на продукцию $X1$ и $Y4$. Эти цены при расчетах считаются известными;

– расчетная прибыль бизнес-единиц определяется суммой доли синергетического эффекта и фактической прибыли от текущей деятельности, которая определяется обычным путем с учетом расчетных внутрифирменных цен.

В дальнейшем предполагается исследовать подходы к распределению синергетического эффекта, используя методы теории кооперативных игр. Кроме того, необходимо изучить возможность использования внутрифирменных цен при небольших случайных изменениях параметров относительно выбранного сценария. Заслуживают внимания возможность и условия использования данного подхода на практике. Эти вопросы предлагается исследовать на реальных данных с учетом мнений экспертов, в качестве которых могут выступить менеджеры и специалисты рассматриваемых производственных систем.

Библиографический список

1. Титов В.В. Моделирование процессов взаимодействия в региональных промышленных кластерах // Ползуновский вестник: проблемы промышленной политики региона. – 2005. – №4, ч. 3.
2. Межов И.С. Организационное проектирование интегрированных производственных систем: монография. – Барнаул, 2002.
3. Плещинский А.С., Титов В.В., Межов И.С. Механизмы вертикальных взаимодействий предприятий (вопросы методологии и моделирования). – Новосибирск, 2005.
4. Месарович М. Теория иерархических многоуровневых систем. – М., 1973.
5. Мамченко О.П., Оскорбин Н.М. Моделирование иерархических систем: учебник для вузов. – Барнаул, 2007.