

УДК 338.436.33

UDC 338.436.33

УПРАВЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯМИ МЕЖДУ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ И ЕГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ **MANAGEMENT OF RELATIONS BETWEEN ENTERPRISES OF PROCESSING OF RAW MATERIALS AND ITS PRODUCERS**

Аршинов Георгий Александрович
д.т.н., профессор

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Arshinov Georgy Aleksandrovich
Dr.Sci.Tech., professor

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Аршинов Вадим Георгиевич
к.э.н., доцент

Кубанский институт информационной защиты, Краснодар, Россия

Arshinov Vadim Georgyevich
Cand.Econ.Sci.

Kuban institute of information protection, Krasnodar, Russia

Мануйлов Игорь Александрович
старший преподаватель

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Manuilov Igor Aleksandrovich
senior lecturer

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье предлагаются математические методы оценки эффективности партнерства производителей сырья и предприятия его переработки

In this article, we offered the mathematical methods of an estimation of efficiency of partnership of manufacturers of raw materials and the enterprise of its processing

Ключевые слова: ПРЕДПРИЯТИЕ, ФУНКЦИЯ СПРОСА, ЦЕНА, ПРИБЫЛЬ, ЭФФЕКТИВНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Keywords: MANUFACTURE, FUNCTION OF DEMAND, COST, PROFIT, EFFECTIVE PARTNERSHIP

Развитие сельскохозяйственной кооперации и интеграции в России можно разделить на три этапа.

Первый отражает активное становление и развитие в 1920–1930 гг. товариществ, кооперативных и коллективных форм организации производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции. В 30–40 годы формируются новые направления в аграрной политике. Крестьянские хозяйства и кооперативы объединяются в сельскохозяйственные артели, которые затем преобразуются в колхозы, строящие свою деятельность на кооперативных началах.

Второй этап охватывает 60–80 годы. В стране получают широкое развитие специализация, межотраслевая и межхозяйственная интеграция. Основными принципами, которыми руководствовались при создании

межхозяйственных объединений, были: добровольность в совместном сотрудничестве колхозов, совхозов и других предприятий; сохранение хозяйственной самостоятельности товаропроизводителей; материальная заинтересованность хозяйств в развитии производства.

Наиболее активно межхозяйственная интеграция развивалась в Белгородской, Воронежской, Московской областях; Ставропольском и Краснодарском краях. Недостатком практического осуществления этой реформы кооперации и интеграции явилось то, что межхозяйственные предприятия, используя ресурсы колхозов и совхозов, во многих случаях обособились и стали работать на себя, преследуя собственные экономические интересы. Одной из новаций данного периода стало создание научно-производственных объединений, агрокомбинатов, способных интегрировать достижения науки и производства.

Третий этап характеризуется началом аграрной реформы и осуществлением мер по разукрупнению предприятий АПК, их приватизации. С 1992 года была избрана модель аграрных преобразований, основанная на разрушении крупно-товарного производства. Результатом таких преобразований стало резкое снижение объемов производства сельскохозяйственной, в том числе молочной, продукции.

Многолетний спор о роли крупных и мелких фермерских хозяйств, независимо от формы их собственности, по крайней мере в США, решен в пользу первых. Окончательно прояснился вопрос о роли государства в жизни сельхозпроизводителей и аграрного сектора в целом. На это ушло около 60 лет. С первого сельскохозяйственного закона 1933 года, когда государственное регулирование стало важнейшей нормой аграрной политики, до последнего двадцать первого по счету, принятого в 1996 году, в стране было все подчинено определенным правилам, причем вопреки убеждению, что такой порядок не мешает рыночным отношениям,

делает их не дикими, а цивилизованными. В этом есть огромный резон, так как речь идет об аграрной, природной экономике, которая не способна к скорому наращиванию капитала, получению «быстрых» денег. Ведь она использует в качестве основных средств производства окружающую среду, а следовательно, подвержена «катаклизмам и бурям». История аграрного развития и процветания Америки доказала необходимость и обязательность государственного регулирования экономики.

Многие агроэкономисты считают, что федеральное правительство, озабоченное проблемой продовольственной безопасности страны и экспортной экспансией, путем направленного госрегулирования создало условия для работы наиболее эффективных семейных ферм. Они, подчиняясь экономической логике, при которой концентрация капитала в различной форме приводит к росту конкурентоспособности, расширили площади своих земельных владений, сузили специализацию, вступили в интеграционные связи с первой и второй сферами АПК, перешли на индустриальные технологии и превратились в агрокомбинаты. В 1997–1999 годы был создан специальный фонд сельского развития в размере 300 млн долл. на три года. Одну треть этих средств планировалось израсходовать на проведение научно-исследовательских работ, другую треть – на финансирование программ развития сельской местности, а остаток передать в распоряжение министра сельского хозяйства для финансирования специальных проектов в области сельскохозяйственных исследований и развития сельской местности.

В заключение хотелось бы сказать, что ценность опыта США по развитию сельских территорий и повышению жизненного уровня фермеров и жителей малых городов заключается в том, что решение этих архиважных проблем носит системный и целенаправленный характер, на общенациональном уровне осмыслена очень высокая престижность фермерского труда.

Американский фермер, в отличие от российского, не остается один на один со своими проблемами. Ему помогает их решать все сообщество через систему государственной поддержки специально образованных фондов и процессов интеграции. В реализации долговременных социальных программ у американцев существует преемственность, там нет шараханья из одной крайности в другую. Хотелось бы подчеркнуть мысль о том, что все американские программы развития сельских районов имеют устойчивое финансовое обеспечение, и потому все они доводятся до конца, будь то пяти-, семи- или десятилетний срок их действия.

Развитие агропромышленной интеграции представляет собой объективный экономический процесс, связанный, с одной стороны, с общественным разделением труда и его специализацией, с другой – с необходимостью взаимодействия между специализированными отраслями и видами агропромышленного производства. Аграрные предприятия вступают в это объединительное движение, стремясь снизить риск, возникновение которого связано с производством, зависит от климатических условий, стихийности рынка сельскохозяйственной продукции, диктатом перерабатывающих предприятий, необходимостью повышения конкурентоспособности производства. Перерабатывающие и обслуживающие предприятия также стремятся обеспечить себе стабильные доходы благодаря наличию сырьевой базы, лучшему использованию сырья, повышению качества своей продукции, ее удешевлению и завоеванию рынков сбыта. В большинстве случаев объектом интеграции является сельское хозяйство, а прямыми или косвенными инициаторами, зачастую, становятся несельскохозяйственные комбинаты и фирмы, концентрирующие основную долю производства и реализации конечной продукции АПК.

Самый сложный круг проблем заключается в соблюдении правовых норм совместного функционирования при интеграции, регулировании

экономических отношений инвестора с сельскохозяйственными предприятиями, а также собственниками – совладельцами земельных долей.

Из анализа взаимоотношений сельскохозяйственных предприятий с предприятием – инвестором, головной (управляющей) организацией можно сделать вывод, что, в основном, не происходит реальной интеграции, а создаются крупнотоварные агропромышленные предприятия – типа агрофирм. Однако известно, что существуют определенные границы размеров интеграционных процессов, концентрации и специализации агропромышленного производства, управления административными методами из централизованного органа.

Следует учитывать, что в случае изменения конъюнктуры рынка и нехватки средств у инвестора, как нам представляется, вновь созданные сельскохозяйственные предприятия окажутся неконкурентоспособными на аграрном рынке и уровень их экономики может вернуться к исходным позициям.

В 1990 году в Российской Федерации насчитывалось 337 агропромышленных формирований, из них комбинатов – 124, объединений – 146. Их становление и развитие происходило при мощной государственной поддержке. В 1992–1993 годах произошла дезинтеграция агропромышленного производства. Только в середине 90-х годов в АПК вновь активизировались процессы кооперации и интеграции. Однако существующие в настоящее время механизмы согласования интересов предприятий сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности отличаются коренным образом от дореформенной практики.

Необходимо отметить, что определенную работу по отслеживанию развития интеграционных процессов проводит Департамент аграрной политики Минсельхоза России. Однако получаемая из регионов информация не дает полного представления о характере создания

интегрированных формирований, а также существует мало данных по вопросам имущественных отношений, раскрывающих механизмы образования интегрированной собственности. Даже по отрывочным данным можно судить о тех тенденциях, которые происходят в АПК.

Экономическая природа вертикальной интеграции в рамках различных рыночных концепций трактуется неоднозначно, но принципиальные отличия содержатся в основном в двух подходах. Согласно первому подходу, вертикально интегрированная фирма, как экономическая организация, рассматривается через призму производственных взаимосвязей и их эффективности. Акцент делается на том, как вертикальная интеграция влияет на развитие монополии и ограничение конкуренции. При втором подходе фирма представляется как сеть контрактов, то есть как институциональная организация, а вертикальная интеграция рассматривается с точки зрения экономии трансакционных издержек, возникающих в процессе поиска информации, заключения договоров для проведения обменных операций и рыночных сделок. Нельзя отрицать, что увеличение издержек обращения приводит к необходимости изменения форм организации и экономического взаимодействия субъектов хозяйствования. Однако теория институционализма, согласно которой интеграция возникает в результате стремления снизить трансакционные издержки, умалчивает, а точнее, не признает наличия других причин, а именно: роста концентрации производства и консолидации собственности. Поэтому рассмотрим взаимосвязь интеграции и концентрации в двух ее аспектах: производства и капитала.

В результате концентрации производства получается экономия на его масштабе, так называемая технико-технологическая экономия. Увеличение объемов производства позволяет расширить пределы оптимального использования техники и оборудования. Чем более рассредоточено действуют сельскохозяйственные товаропроизводители, тем им труднее

реализовать свои интересы для расширения масштабов деятельности. В условиях неопределенности сбыта преимущества остаются за крупным товарным производством, способным предложить больший объем продукции при меньших затратах. Это явление получило название рыночного эффекта масштаба. Крупные структуры имеют несравнимые преимущества также в кредитной среде и в области страхования.

В рамках интегрированной фирмы, обеспечивающей замкнутый цикл производства, переработки и реализации продукции, в результате разнообразия производимой продукции достигается экономия на масштабе сферы коммерческой деятельности, так называемый эффект широты ассортимента. Эта экономия получается в том случае, если производственные издержки снижаются по мере диверсификации производства. Оба эти мотива реализуются в российской практике.

Наконец, третий мотив, обуславливающий создание интегрированных фирм, – экономия транзакционных издержек. Для того чтобы снизить эти издержки, возникает мотивация к установлению вертикального контроля, включающего вертикальные ограничения и вертикальную интеграцию. Если в условиях плановой экономики основной формой вертикальных ограничений выступал договор контрактации, то в постприватизационный период – давальческие контракты, бартерные сделки, товарное кредитование и другие механизмы, служащие переходной формой к организации вертикальной интеграции.

Сельскохозяйственная интеграция занимает особое место в решении задач защиты интересов крестьянства в условиях конкуренции. Она действует через антимонопольные экономические рычаги в сферах производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Товаропроизводители, производящие большие объемы продукции, заинтересованы в ее своевременном сбыте, а промышленные предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции – в создании

приближенных к ним оптимальных сырьевых зон, обеспечивающих гарантированную и своевременную поставку на переработку сырья в определенных количествах. Это требует единого организующего и регулирующего начала при прохождении продукта по всем стадиям технологического процесса его изготовления.

Установление постоянных связей между сельскохозяйственными товаропроизводителями и промышленными предприятиями по переработке сельскохозяйственной продукции становится объективной необходимостью. Налаживание постоянных связей, касающихся производства и переработки сельскохозяйственной продукции, впоследствии усиливается и перерастает в более тесные отношения.

Такая практика, в конечном счете, приводит к взаимной экономической заинтересованности, ответственности предприятий, связанных между собой в процессе производства и переработки продукции, последовательно способствует их организационному объединению [1].

Осуществляемая ценовая политика, диспаритет цен в товарообмене между продукцией сельского хозяйства и фондопоставляющих отраслей, рост цен на энергоносители, а также обострившийся внутриотраслевой кризис между сырьевыми сельскохозяйственными отраслями и сферой переработки, не способствуют созданию взаимовыгодных отношений между сельскохозяйственными товаропроизводителями (СХТ) и перерабатывающими предприятиями.

Условия возникновения таких отношений требуют качественного и количественного анализа на основе математического моделирования, один из вариантов которого предложен в работе [2] на основе линейной функции спроса.

Рассмотрим холдинг, образованный объединением n сельскохозяйственных товаропроизводителей сырья (СХТ) и

перерабатывающего завода. В сложившихся рыночных условиях переработчики диктуют производителям сырья невыгодные закупочные цены, часто приводящие к убыточной работе. Для достижения рентабельности производители сырья могут продавать только часть полученной продукции, остаток сырья переработать самостоятельно в рамках своих возможностей и реализовать готовую продукцию по более выгодным ценам.

Введем коэффициент α_k заинтересованности k -го СХТ в партнерстве с переработчиком, определяющий долю сырья, продаваемого k -ым СХТ перерабатывающему заводу.

Рассмотрим математические модели для вычисления прибыли завода

$$\Pi_z = \left(\sum_{k=1}^n a_k y_k \right) \cdot P_{\max} - \sum_{k=1}^n a_k y_k \cdot (P_k^t + C_z),$$

(1)

и прибыли k -го СХТ

$$\Pi_k^t = (1 - a_k) y_k \cdot P_{\max} + a_k y_k P_k^t - (1 - a_k) y_k C_z - C_k^t y_k,$$

(2)

где

a_k – коэффициент заинтересованности k -го СХТ в продаже сырья перерабатывающему заводу ($0 \leq \alpha \leq 1$);

P_k^t – закупочная цена единицы сырья у k -го СХТ;

P_{\max} – максимальная рыночная цена единицы готовой продукции завода;

y_k – количество сырья, полученное k -ым СХТ;

$a_k y_k$ – количество сырья, проданное заводу k -ым СХТ;

C_z – издержки на переработку единицы сырья;

C_k^t – издержки на получение единицы сырья у k -го СХТ;

$(1-a)y_k$ – количество готовой продукции, реализуемой k -м СХТ самостоятельно;

Для описания нелинейной рыночной зависимости объема продаж готовой продукции от розничной цены воспользуемся параболической функцией спроса

$$D(P_z) = aP_z^2 + bP_z + c,$$

коэффициенты которой определяются по статистическим данным мониторинга рынка.

Величину максимальной рыночной розничной цены готовой продукции вычислим из условия максимума выручки, вычисляемой по формуле

$$D_z = (aP_z^2 + bP_z + c)P_z.$$

Дифференцируя функцию D_z и приравнявая ее производную к нулю, получаем квадратное уравнение

$$3aP_z^2 + 2bP_z + c = 0,$$

из которого определяем розничную цену P_{\max} , используемую в формулах (1), (2).

Одним из критериев эффективного партнерства СХТ и завода может быть договорное соотношение между рентабельностью их работы, при котором СХТ заинтересованы продавать все сырье заводу, т.е. в этом случае $a_k = 1$.

Математически этот критерий можно задать, например, уравнением, связывающим рентабельности работы R_k^t и R_z соответственно k -го СХТ и перерабатывающего завода:

$$R_k^t = I R_z,$$

(3)

При $I = 1$ имеет место идеальный случай, когда прибыли СХТ и перерабатывающего предприятия равны, т. е. $R_k^t = R_z$.

Полагая $a_k = 1$, запишем формулы для вычисления рентабельности работы завода R_z :

$$R_z = \frac{P_{\max} - (P_k^t + C_z)}{(P_k^t + C_z)} \quad (4)$$

и рентабельности R_k^t k -го СХТ:

$$R_k^t = \frac{\Pi_k^t}{C_k^t y_k}. \quad (5)$$

При успешной работе СХТ и завода величины R_z и R_k^t являются положительными.

Положим, что рентабельность R_k^t , планируемая СХТ, будет равна β , где $0 < \beta < 1$, что обеспечивается при закупочной цене $P_k^t = (1 + b)C_k^t$.

С учетом этого условие согласования рентабельностей СХТ и завода (3) запишем в виде:

$$\frac{\Pi_k^t}{y C_k^t} = I \cdot \frac{P_{\max} - P_k^t + C_z}{(P_k^t + C_z)}. \quad (6)$$

Учитывая, что $\frac{\Pi_k^t}{y \cdot C_k^t} = b$, приходим к уравнению вида:

$$b = I \cdot \frac{P_{\max} - (P_k^t + C_z)}{(P_k^t + C_z)}. \quad (8)$$

С помощью подстановки в (8) значения $P_k^t = (1 + b) \cdot C_k^t$ получим соотношение

$$b = I \cdot \frac{P_{\max} - (1 + b) \cdot C_k^t + C_z}{(P_k^t + C_z)},$$

устанавливающее связь между параметрами β , λ и издержками партнеров.

При выбранных параметрах β , λ , последнее соотношение позволяет определить, соответствуют ли издержки партнеров предполагаемым договоренностям о соотношении между прибылью участников объединения и возможно ли между ними эффективное партнерство.

Литература

1. Флигинских Т. Кооперация и интеграция – факторы интенсификации // Экономика сельского хозяйства России. – 2001. – № 1. – С. 7.
2. Аршинов В.Г. Математическое моделирование интеграционных процессов в молочном подкомплексе АПК // IV Международная научно-практическая конференция «Экономика, экология и общество России в 21-м столетии». Санкт-Петербург, 21–23 мая. 2002.