**КООПЕРАТИВНЫЕ СВЯЗИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ: ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ**

Бурда А.Г., д.э.н., Франциско О.Ю., к.э.н., Исаева Л.А., к.э.н.

Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар

Для эффективного функционирования аграрных предприятий целесообразно определение оптимальных вариантов взаимосвязей сельскохозяйственных и перерабатывающих отраслей, а поскольку современные крупные сельскохозяйственные предприятия являются чаще всего многоотраслевыми, занимаются не только производством, но и переработкой продукции, то особую актуальность приобретают вопросы оптимизация кооперативных связей их сельскохозяйственных и перерабатывающих отраслей.

Детальное изучение показывает, что под параметрами подразумеваются основные качественные характеристики, которые могут быть выражены численно при помощи одного, нескольких или системы показателей. Понятие параметр и показатель, очень близкие по существу и структуре, отражают качественно определенную величину, являются результатом измерения или расчета, однако, не все показатели могут быть использованы как параметры. Параметр отражает не любое свойство, а именно существенное, значимое для изучаемого объекта или явления. При этом количественные значения параметров необходимо всегда рассматривать в неразрывной связи с их внутренним содержанием, считая, что каждой математической величине должно соответствовать качественное состояние и наоборот. Именно в этом единстве заключается суть параметра как измерителя величины одного из свойств объекта.

Идея параметризации предприятий взята нами из системного анализа, где параметризация рассматривается как элемент метода и означает выделение измеряемых характеристик для построения модели.

Под параметризацией агарных предприятий можно понимать процесс их исследования с помощью системы параметров. Аграрные предприятия – это очень сложные системы, сочетающие социальные, экономические, производственные, технологические, материальные, энергетические, биологические, информационные, психологические и другие аспекты. Их параметризация может проводиться по отдельным аспектам или по их совокупностям. Суть параметризации предприятий, в конечном счете, сводится к их исследованию с помощью параметров.

На наш взгляд актуальным вопросом экономики аграрных предприятий является изучение кооперативных связей их сельскохозяйственных и перерабатывающих отраслей на современном этапе.

В соответствии с Федеральным законом «О сельскохозяйственной кооперации» кооперация представляет собой систему сельскохозяйственных кооперативов и их союзов. Сельскохозяйственный кооператив характеризуется как организация, созданная сельскохозяйственными товаропроизводителями на основе добровольного членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на объединении их имущественных паевых взносов в целях удовлетворения материальных и иных потребностей членов кооператива.

Кооперативная форма хозяйствования имеет ряд преимуществ. Во-первых, сокращаются издержки товаропроизводителей, объединенных в кооператив за счет сокращения потребности в ресурсах и более полной загрузки имеющихся производственных мощностей. Во-вторых, объединяясь в кооперативы, сельскохозяйственные товаропроизводители сообща отстаивают свои интересы при общении с перерабатывающими предприятиями, финансово-кредитными учреждениями, снабженческо-сбытовыми структурами, вместе противостоят воздействию различных внешних факторов на свою деятельность.

В рыночных условиях хозяйствования перед аграрными предприятиями стоит задача выбора той или иной формы кооперации. Это зависит от целого ряда факторов, которые необходимо учитывать при осуществлении такого выбора: имеющиеся земельные, материальные, трудовые и иные ресурсы, специализация предприятия, имеющиеся каналы сбыта, месторасположение, имеются ли оборудование по переработке продукции и т.д.

Сельскохозяйственные кооперативы могут принимать различные формы, это могут быть производственные, потребительские, кредитные, снабженческо-сбытовые кооперативы.

Перспективным направлением развития сельскохозяйственной кооперации является, на наш взгляд, создание перерабатывающих сельскохозяйственных кооперативов.

Развитие переработки продукции непосредственно в сельскохозяйственных предприятиях несет в себе ряд преимуществ:

позволяет сгладить сезонность использования трудовых ресурсов сельскохозяйственных предприятий за счет привлечения работников в перерабатывающие производства. Это оказывает влияние на социальное положение и уровень жизни работников, так как работа на перерабатывающих производствах считается более престижной, повышается занятость сельского населения из-за создания новых рабочих мест, трудовые ресурсы используются более рационально, уменьшается отток молодых специалистов из села, происходит дифференциация труда, повышается его производительность;

позволяет сохранить скоропортящуюся, не пригодную для транспортировки сельскохозяйственную продукцию, перерабатывать нестандартную, нетоварную продукцию. Большинство видов продукции сельского хозяйства является скоропортящейся, непригодной для транспортировки. Следовательно, возникает объективная необходимость создания условий для первичной, а часто и промышленной переработки такой продукции непосредственно на предприятиях, ее производящих. Также следует учитывать, что какая-то часть собранной продукции растениеводства не может быть реализована из-за ее нестандартности, нетоварного вида. Такую продукцию также можно перерабатывать, это позволит предприятиям, во-первых, избежать значительных потерь продукции, во-вторых, сэкономить на транспортных расходах по перевозке некондиционной продукции, в-третьих, получить дополнительную прибыль от реализации продукции переработки, в-четвертых, отходы, получаемые в процессе переработки продукции можно использовать на корм скоту или для удобрения полей;

повышает конкуренцию на рынке продовольственных товаров, способствуя улучшению качества предлагаемых товаров.

Нами разработана экономико-математическая модель, позволяющая оптимизировать параметры аграрных предприятий, производящих и перерабатывающих различные виды сельскохозяйственной продукции и реализующие продукцию переработки. В конкретных числовых моделях были рассмотрены такие сценарии как переработка маслосемян подсолнечника в растительное масло, озимой пшеницы в муку и манную крупу, молока в масло, сыр, различные сочетания этих видов переработки, а также предусмотрены возможности использования производственных мощностей моделируемого аграрного предприятия для переработки покупной сельскохозяйственной продукции.

Модель учитывает систему экономических и природных условий, основные технологические требования производства и переработки продукции животноводства и растениеводства. С помощью данной модели можно получить оптимальные параметры аграрного предприятия, позволяющие максимизировать экономическую эффективность предприятия не только за счет производства сельскохозяйственной продукции, но и за счет организации на предприятии ее первичной и промышленной переработки.

В качестве управляющей переменной в решаемых задачах выступала численность постоянных работников, остальные параметры моделируемого предприятия определялись в ходе решения. Матрицы решаемых экономико-математических задач содержат 65 – 92 ограничения в зависимости от сценария и 57 – 79 переменных.

В результате проведения оптимизационных расчетов, были определены оптимальные параметры моделируемого аграрного предприятия, занимающегося производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, проанализированы изменения этих параметров в зависимости от размеров предприятия, от количества наименований сельскохозяйственной продукции, перерабатываемой на предприятии.

Моделирование и оптимизация параметров моделируемого аграрного предприятия при различных сценариях развития перерабатывающих производств позволяет выбрать тот сценарий, который бы отвечал личным предпочтениям, опыту, интуиции руководителя предприятия, подходил для конкретных производственно-экономических условий хозяйствования.

**Литература**

1 Параметризация, моделирование и оптимизация конкурентоспособности АПК / Трубилин А.И., Бурда А.Г., Франциско О.Ю. и др. - Краснодар: КубГАУ, 2012. – 630с.

2 Информационные технологии и модельные тренажеры в обучении методам оптимальных решений в агроэкономических системах / Бурда А.Г., Бурда Г.П., Косников С.Н., Осенний В.В., Пермякова С.В. , Франциско О.Ю. - Краснодар: КубГАУ, 2012. – 133с.

3 Франциско, О.Ю. Функционирование предприятий малого и среднего бизнеса на современном этапе развития экономики России / О.Ю. Франциско, А.В. Котельников // Пути повышения эффективности экономической и социальной деятельности кооперативных организаций: материалы VII заочной международной научно-практической конференции. – Краснодар: Краснодарский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2012г. – С. 344-348.