

---

# ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

---

Известия ТСХА, выпуск 3, 1995 год

---

УДК 631.1:338.98

## НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА ОБЪЕМОВ КВОТ ЗАКУПКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ФОНДОВ

К.П. ЛИЧКО

(Кафедра прогнозирования и планирования АПК)

**Показаны основные методы государственного регулирования в странах с развитой рыночной экономикой и доказана необходимость квотирования сельскохозяйственной продукции в России на основе восстановления системы прогнозирования в АПК (от годовых бизнес-планов до перспективных).**

**По результатам длительных исследований разработаны и предложены группы интуитивных и формализованных методов обоснования объемов квот на закупку сельскохозяйственной продукции у товаропроизводителей. Для условий начального формирования рыночных отношений предложена методика нормативного обоснования объема квот с учетом сложившейся производственной структуры хозяйствующего субъекта.**

Известно, что доля государственных закупок основных видов сельскохозяйственной продукции в валовом их производстве резко уменьшается с 1985 г. Так, если по зерновым в 1985 г. она составила 40%, то в 1993 г. — 27%, по сахарной свекле — соответственно 90 и 20, по масличным — 70 и 20, по поголовью скота и птицы — 70 и 49, по

молоку — 70 и 60. В 1994 г. значения этих показателей продолжали закономерно снижаться. Хотя за это же время резко увеличилась реализация продовольствия через рынок, общепит, на давальческой основе, по бартеру и т.д., сложившуюся здесь ситуацию нельзя отнести к стабилизирующим факторам экономики. При такой спонтанной заготовке

продукции у производителя нет уверенности в завтрашнем дне. Помимо этого, отмечается необоснованный рост цен из-за наличия многочисленных посредников. Все это ведет к ухудшению продовольственного обеспечения населения страны, а в конечном итоге — к спаду производства не только в АПК, но и во всем народном хозяйстве. Объяснять данную ситуацию только «болезнью» перехода к рынку неверно. Исследования показывают, что наряду со свободными рыночными отношениями должно быть государственное регулирование производственных отношений в АПК, где рыночная инфраструктура находится пока в начальной стадии развития, а монетаристские подходы еще не могут быть реализованы в полной мере. Поэтому в сложный переходный период, который, по нашим прогнозам, займет не менее 10 лет, крайне необходимо осуществлять регулирование государственных закупок сельскохозяйственной продукции на основе годовых бизнес-планов и среднесрочных 5-летних планов.

В настоящее время, несмотря на снижение производства сельскохозяйственной продукции, появился и кризис ее сбыта, обусловленный монопольным положением перерабатывающих предприятий и отсутствием ответственности государства за происходящие экономические процессы.

Известно, что в рыночной экономике в отличие от военной, государственной экономики используются только индикативные принципы планирования. Казалось бы, логично, что в переходный период индикативные принципы должны работать в сочетании с директивными,

но на практике ни те, ни другие принципы вообще не работают. В связи с этим существовавшую в экономике бывшего СССР систему прогнозов (годовых, среднесрочных и т.д.), аналогичную по форме системам, используемым в странах Западной и Восточной Европы, целесообразно разрушать в настоящее время. В сложившейся системе прогнозирования использовались и целевые комплексные программы, которые методологически хорошо отработаны в США, где на их основе широко применяется программное государственное регулирование, имеющее обширный спектр действия.

Для развития АПК в РФ крайне необходимо восстановление в новом виде системы прогнозирования (от годовых бизнес-планов до среднесрочных 5- и 10-летних прогнозов по формированию рациональных систем ведения хозяйства). На базе таких разработанных программ объективно возможно государственное регулирование АПК (от объемов закупок продукции, налогов до государственной помощи).

В настоящее время предложена новая система формирования **федеральных и региональных фондов** (она предлагается и меняется с 1992 г.).

В конце 1994 г. Государственной Думой принят и Советом Федерации одобрен Федеральный закон о закупках и поставках сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия для государственных нужд.

Существует настоятельная необходимость в разработке методики формирования объема квот для АПК и концепции Федерального Закона

об индикативном планировании в РФ.

Федеральные фонды создаются с 1993 г. для удовлетворения государственных нужд (потребности военных и приравненных к ним потребителей, государства, для поддержки отдельных регионов РФ, например, экономически загрязненных, и т.д.), территорий Крайнего Севера, городов Москвы и Санкт-Петербурга. Только для формирования федеральных продовольственных фондов, по расчетам МСХ и ряда авторов, требуется: зерна — 15% от объема валового производства, сахара — 33,3, масла растительного — 37,8, мяса и мясопродуктов — 26, овощей — 20, яйца и яйцопродуктов — 14,3%. С учетом непрекращающегося падения сельскохозяйственного производства эта товарная продукция может пойти только на формирование федеральных фондов, т.е. усложняется решение проблемных региональных фондов продовольствия.

Существующие программы поддержки сельскохозяйственных производителей включают и гарантированные закупки государственной товарной продукции крестьянских (фермерских) хозяйств и их объединений. Эти программы предусматривают установление отношений между заготовителями и производителями сельскохозяйственной продукции на контрактной основе.

Заключение контрактов (договоров) обеспечивается администрацией района совместно с государственными заказчиками. При этом контракты на поставку продукции в федеральные и региональные фонды заключаются отдельно.

В соответствии с постановлением

Правительства РФ № 155 от 23 февраля 1993 г. производитель сельскохозяйственной продукции мог получить аванс в размере 50% стоимости законтракованной продукции (стоимость определялась по первоначальной — договорной — цене производителя и заготовителя за месяц до заключения контракта). Практика заготовок продукции в 1994 г. показала, что данное постановление действует очень плохо. Если заготовки в федеральные фонды были частично профинансированы, то формирование региональных фондов зерна и других сельскохозяйственных продуктов оказалось проблематичным из-за очень слабого финансирования из местных бюджетов.

В этот сложный период развития рыночных производственных отношений для РФ важен опыт других стран, особенно стран ЕС, по функционированию рынков сельскохозяйственной продукции и формированию государственных продовольственных фондов.

Опыт ЕС показывает, что государственные закупки продукции и ее реализация являются основой регулирования аграрного рынка. Регулирование цен аграрного рынка в ЕС начато в 1964 г. на основе сформированного единого рынка зерна. Для нас важны основные применяемые в ЕС принципы — гарантированные цены, стимулирование потребления продукции собственного производства, обеспечение равновесия спроса и предложения, — свидетельствующие о существовании жесткого правительственного контроля розничных цен в этих странах.

Контракты заключаются на дли-

тельный срок. Схема рынка с каждым годом упрощается: продавец — покупатель (перерабатывающая или торговая компания, или конечный потребитель). Практически полностью ликвидированы промежуточные звенья (перекупщики).

С 1968 г. в ЕС для фермеров гарантируется определенный объем закупок сельскохозяйственной продукции по минимальным ценам (ценам поддержки). В целях обеспечения гибкости рынка предусматривается увеличение цены вмешательства (на 2—40%) для продажи продукции за пределами района производства.

Квоты на производство и реализацию по гарантированным ценам устанавливаются на следующую продукцию: зерно, молоко, рапс, сахар, хлопок, подсолнечник, твердую пшеницу, изюм и др. Закупочные организации в пределах квот покупают продукцию по договорной (защищенной) цене, а сверх квот — по низкой. На уровне ЕС квотируется 35% всего валового производства продукции. Кроме того, для отдельных районов, где образовался какой-либо дефицит продукции, устанавливаются целевые цены. В ЕС для защиты своих фермеров устанавливается импортная (пороговая) цена.

Для экспорта сельскохозяйственной продукции в ЕС выдаются специальные субсидии. Следовательно, страны ЕС всячески стимулируют производство и экспорт сельскохозяйственной продукции, защищают свой внутренний рынок. Основной долговременной гарантией государства перед производителями сельскохозяйственной продукции являются научно обоснованные квоты.

В отличие от стран Западной Европы в России во время первой мировой войны была введена продрозверстка, которая в различных формах сохранилась до наших дней.

При переходе от административного (императивного) управления и планирования к рыночным отношениям необходимо сохранить принцип демократического централизма и ускоренно разрабатывать научно обоснованные методы государственного регулирования.

Важной проблемой экономического развития АПК и рыночных отношений является обоснование объема квот на товарную сельскохозяйственную продукцию.

В сложившихся экономических условиях квота должна рассматриваться как минимальное количество товарной продукции, которое гарантирует закупить государство по минимальной цене (цене поддержки). Как показали исследования, квоты следует устанавливать хозяйствам на 5-летний период.

Ежегодная корректировка может проводиться только по просьбе товаропроизводителя. Пятилетний период квотирования позволяет формировать относительно устойчивые производственные структуры и системы ведения хозяйства.

В странах Европы проводятся большие научные исследования по прогнозированию и обоснованию устойчивых производственных структур для различных товаропроизводителей.

В России квотирование позволит остановить разрушение производственных структур сложившихся хозяйств и обеспечить относительную устойчивость сельскохозяйственного производства.

На первом этапе квотирование производства сельскохозяйственной продукции должно обеспечить хотя бы простое воспроизводство, улучшить использование уже сложившихся производственных ресурсов, поднять экономическую эффективность всего производственного потенциала хозяйств и уменьшить социальную напряженность.

Наряду с общей концепцией важное значение имеет разработка методики прогнозирования объемов квот на товарную сельскохозяйственную продукцию для землевладельцев и землепользователей. При решении этой проблемы используются различные методы.

В *интуитивных (экспертных) прогнозах* объема квот мы выделили 2 группы методов: индивидуальные и коллективные экспертные оценки. В качестве экспертов могут выступать только специалисты.

В первом случае каждый специалист дает свою оценку развития предприятия, вероятности производства определенного объема валовой продукции, целесообразности сохранения (или изменения) специализации, уровня интенсивности производства и т.д. На заключительной стадии эти оценки должны быть согласованы с ведущим экспертизу и представлены в виде аналитической записки как документ для составления контракта. При заключении последнего эксперты, используя методы аналогии, могут разработать сценарий развития производства или банкротства товаропроизводителя с указанием времени наступления этих событий.

Более точную оценку использования производственного потенциала могут дать коллективные, или груп-

повые, экспертные оценки. В этом случае возможно использование общеизвестного метода комиссий, метода «дерева целей» и др.

При групповой экспертизе в составе комиссии могут появляться лидеры («уважаемые люди»), с мнением которых приходится считаться остальным экспертам. При интуитивном прогнозировании объемов квот такие ситуации чаще возникают на уровне района, области, министерства. В этих случаях следует применять метод анализа иерархий, когда в процессе групповых дискуссий вырабатывается научно обоснованный консенсус, но полярные точки зрения обязательно учитываются. Указанный подход позволяет сравнительно точно прогнозировать объемы производства валовой продукции и производное отношение — объемы квот.

Согласно результатам наших исследований, при введении квотирования объемы квот не обязательно должны составлять 35% валового производства продукции для каждого производителя. В последующем их следует специально определять применительно к производственному типу хозяйства и сложившемуся уровню интенсивности.

Естественно, всякое прогнозирование возможно лишь при оздоровлении экономических отношений в стране, в частности, при создании таких условий в АПК, когда будет выгодным внесение удобрений, производство зерна, молока и т.д.

Все интуитивные методы должны базироваться на использовании расчетно-аналитических, вариантных и других методов.

*Формализованные методы прогнозирования* объема квот закупок

сельскохозяйственной продукции можно разделить на 3 большие группы: методы прогнозной экстраполяции, экономического моделирования и экономико-математические.

Методы первой группы включают простую экстраполяцию объемов закупок продукции, использование способа наименьших квадратов, методы экспоненциального сглаживания и др. Эти дискриптивные подходы предполагают продолжение ряда динамики сложившейся тенденции. В условиях ухудшения всех экономических показателей, отсутствия элементарной стабильности в развитии экономики эти методы применять неправомерно.

Во второй группе наиболее применяемыми могут быть структурные методы, которые основываются на формировании перспективных производственных структур в различных организационно-правовых формах хозяйствующих субъектов.

Третья ветвь formalизованных методов прогнозирования объема квот может включать 4 основные группы детерминированных экономико-математических моделей: линейные, линейно-динамические, нелинейные, стохастические. По этим направлениям также проводились исследования.

Методы прогнозной экстраполяции использовались нами при обосновании программ развития различных форм предприятий. Сложность их применения связана главным образом с подбором кривой для описания выявленной тенденции изменения технико-экономического показателя. Применительно к урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных установлено, что при тесной связи из-

менений со временем (коэффициент корреляции 0,7 и выше) большую достоверность прогнозов обеспечивает аналитическое выравнивание рядов, при умеренной связи (коэффициент корреляции 0,3—0,7) — метод экспоненциального сглаживания с применением вариантов расчетов, а при слабой (коэффициент 0,3 и ниже) — выравнивание по скользящим средним для экспертной оценки и интуитивных методов прогнозирования.

При аналитическом выравнивании проблематично подобрать математическую функцию, которая наиболее точно описывала бы тенденцию изменений. Нами исследовались с использованием 50 функций наиболее ответственные этапы аналитического выравнивания: выбор формы кривой, определение показателей, дающих качественную характеристику тенденций, оценка достоверности прогнозных расчетов.

Как известно, временные ряды урожайности сельскохозяйственных культур являются зависимыми (каждый последующий член временного ряда коррелирует с предыдущим). Однако правильно подобранная аналитическая функция позволяет частично или полностью устранить автокорреляцию. В таких случаях можно применять для оценки прогнозов вероятностные характеристики, используя аппарат математической статистики и теории вероятности.

Между достигнутым уровнем урожайности и ее уровнями в предыдущие годы существует определенная связь. С увеличением периода времени связь уровней ослабевает, а значит, результаты более поздних

наблюдений несут большую информацию об ожидаемом уровне урожайности. Такие зависимости существуют и у других технико-экономических показателей. Поэтому при прогнозировании большее значение целесообразно придавать последним показателям динамических рядов. Этому подходу отвечает метод экспоненциального сглаживания, разработанный Р. Брауном.

Наши исследования показали, что при прогнозировании по методу экспоненциального сглаживания желательно предполагать линейную и параболическую тенденцию. Однако использовать параболу второго порядка нужно осторожно, так как коэффициент при квадрате аргумента в уравнении параболы часто бывает отрицательным (т.е. ветви параболы направлены вниз).

Нередко ряды динамики характеризуются резкими колебаниями показателей по годам. Такие ряды, как правило, имеют слабую связь со временем и не обнаруживают тенденции к росту или снижению. В этих случаях аналитическое выравнивание и экспоненциальное сглаживание малоэффективны, поскольку доверительные границы прогноза в большинстве случаев шире колебаний показателя в ряду динамики. Здесь может быть применен метод скользящих средних и совокупность интуитивных методов прогнозирования.

На коротких рядах динамики расширяется использование уравнений и может быть лучше отражена тенденция изменения показателя за последние годы, однако эти модели сильно реагируют на изменчивость любого показателя, что отрицательно сказывается на достоверности

прогноза. При работе с большими рядами динамики (более 20 лет) в информации вероятно случайная ошибка, но получаемые результаты прогноза меньше реагируют на отклонения показателей ряда, т.е. прогноз получается относительно устойчивым. Нами установлено, что при больших рядах динамики несколько функций дают близкие значения прогноза.

Обычно в исследованиях пытаются приспособить (адаптировать) ряд динамики к одной или нескольким моделям, но, как правило, это делается интуитивно. Нами предпринята попытка подбора и адаптации множества функций, приемлемость которых автоматически анализируется на основе статистической оценки рядов динамики.

В исследованиях множества моделей прогнозирования (предикторов) нами был использован принцип конкурентности моделей на основе специально разработанного алгоритма автоматизированного отбора (селекции) моделей по заранее заданным критериям. Исследования показывают, что чем быстрее и глубже будет проведена обработка исходной информации, тем достовернее окажется прогноз. Для этих целей были разработаны алгоритм и специальная программа («ПРОГНОЗ») с отладкой ее на ЭВМ ЕС-1022, ЕС-1036.

В программе предусмотрен многовариантный расчет прогнозных значений технико-экономических показателей по аналитическим функциям, по методу экспоненциального сглаживания, по скользящим средним. Она позволяет рассчитать следующие показатели: среднюю арифметическую ряда, среднее квад-

ратичное отклонение, коэффициент вариации, среднее геометрическое, средний темп роста, коэффициент корреляции, коэффициент автокорреляции и прогнозные значения показателя на заданное количество лет.

Наши исследования проводились для всех категорий хозяйств на основе изучения рядов динамики средних значений урожайности зерновых культур, в том числе озимой пшеницы, озимой ржи, яровых ячменя и овса (за 1947—1990 гг.); изучена динамика урожайности картофеля (за 1947—1988 гг.). Анализ и прогнозирование урожайности проведены в среднем по РСФСР, Нечерноземной зоне, Северному району, в том числе отдельно по Архангельской, Вологодской областям, по Карельской АССР и Коми АССР; по Центральному району, в том числе по Брянской, Владимирской, Ивановской, Калининской, Калужской, Костромской, Московской, Орловской, Рязанской, Смоленской, Тульской, Ярославской областям; по Волго-Вятскому району, в том числе по Горьковской, Кировской областям, по Марийской, Мордовской и Чувашской АССР; по Северо-Западному району, в том числе по Ленинградской, Новгородской и Псковской областям.

Для зерновых культур при прогнозировании использовались различные функции начиная с уравнений прямой до сложных комбинированных функций и только в крайних случаях, при сильно колеблющихся рядах динамики (по урожайности яровой пшеницы в Ивановской области), применены скользящие средние.

Разработана и предложена карто-

тека трендов и приемов для прогнозирования вероятных изменений урожайности в исследуемых областях и регионах России.

Изменчивость временных рядов урожайности за 42 года может быть рассмотрена как сумма двух слагаемых: детерминированной составляющей и случайных отклонений от нее, которые обуславливаются преимущественно погодными условиями. По отдельным регионам мы анализировали связь урожайности с агрометеорологическими показателями при учете засушливых и влажных лет. Наиболее благоприятными для зерновых культур в Нечерноземной зоне были 1969, 1976, 1987 годы, неблагоприятными — 1979, 1980, 1981 годы. Максимальные положительные отклонения от тренда (до 7 ц/га) отмечены в Ярославской области в 1976 г., а отрицательные (9,4 ц/га) — в Рязанской области в 1981 г.

Закономерности, связанные с цикличностью их проявления, также следует учитывать при прогнозировании тенденции изменения урожайности сельскохозяйственных культур. Явно выраженные цикличность и изменчивость урожайности сельскохозяйственных культур могут быть в определенной степени объяснены изменениями солнечной активности. Известен цикл А.Л. Чижевского (в среднем 11 лет); могут быть и 22-годовые циклы, и более длительные. Нами установлено, что при падении урожайности в динамике наличие максимума солнечной активности не всегда дает положительный эффект. За исследуемый период максимум солнечной активности отмечался в 1947—1949, 1957—1959, 1968—1970, 1979—



1982, 1989—1990 гг., минимум — в 1954, 1964, 1976, 1986—1987 гг. Таким образом, высокая солнечная активность в 1968—1970, 1990 гг. почти во всех областях Нечерноземья положительно повлияла на урожайность зерновых культур. Резкое ее снижение в 1980 г. как раз и свидетельствует об 11-летнем цикле, если вести расчеты с 1969 г., когда отмечалась высокая урожайность. Анализ данных позволяет сделать вывод о наличии и более мелких 4—6-летних циклов.

Таким образом, при обосновании динамики технико-экономических показателей для последующего их прогнозирования наряду с исследованными подходами необходимо развивать теорию нелинейных, волновых процессов.

Разработанные приемы не могут полностью вскрыть специфические причины изменения урожайности сельскохозяйственных культур, они выявляются только при тщательном изучении технической, технологической и организационных сторон процесса производства и при обосновании объемов квот на сельскохозяйственную продукцию в процессе составления перспективных бизнес-планов.

Применение *нормативно-ресурсного метода* в прогнозировании объема квот возможно только в случае сочетания индикативного и императивного планирования, что вполне допустимо в переходный период. В этом случае объемы квот доводятся «сверху вниз», используется общеизвестная типовая методика нормативно-ресурсного планирования на основе сопоставимых земельных угодий.

Исследования показывают, что

при использовании этой методики необходимо учитывать сложившуюся территориальную специализацию, сложившееся размещение перерабатывающей промышленности и возможности переработки продукции на месте производства.

Применение нормативно-ресурсного метода обоснования объема квот на основе сопоставимых земельных угодий предполагает линейную зависимость объема квот от общего объема производственных ресурсов (производственного потенциала). По имеющимся данным, прогнозируемые объемы квот оказывают влияние не только на объем производственных ресурсов, но и на их структуру. При этом замена одних видов ресурсов на другие допустима только в определенных пределах. А так как сельскохозяйственное производство основывается на использовании живых организмов, биологических процессов и в нем проявляются законы минимума, то в большинстве случаев одни ресурсы и факторы производства нельзя компенсировать другими. Следует заметить, что такие ресурсы, как земля (ее продуктивность), труд (его производительность), фонды (фондоотдача) и их исходные составляющие, имеют свои особенности в разных зонах и регионах страны.

При *нормативном обосновании объема квот* на закупку сельскохозяйственной продукции с учетом сложившейся производственной структуры хозяйствующего субъекта все технические расчеты следует проводить как на одну физическую, структурную голову в стаде животных, так и на 1 ц продукции животноводства.

В основе нормативного обоснова-

ния объема квот лежат индикативные принципы прогнозирования.

На первом этапе прогнозирования можно пользоваться рекомендациями Тимирязевской академии по разработке для каждого хозяйствующего субъекта мер, способствующих экономическому и социальному их развитию в прогнозируемый период. Они достаточно хорошо изложены и в рекомендациях по составлению бизнес-планов. В частности, используются такие разделы, как прогнозирование рынка сельскохозяйственной продукции, средств производства и недвижимости, услуг, рабочей силы, приводится перечень вероятных потребителей сельскохозяйственной продукции; дается прогноз реализации продукции для государственных нужд и т.д.

Прогнозирование объемов сельскохозяйственной продукции для государственных нужд и прогнозирование объема квот взаимосвязаны и имеют очень много общего в методологии разработки. В переходный период к рыночным отношениям объем квот на реализацию продукции должен иметь хотя бы такой размер, при котором использовались бы сложившиеся производственные ресурсы. Даже в условиях рыночных отношений (а в нашем случае в условиях падения производства и разрушения производственного потенциала) было бы преступлением уничтожать сложившиеся дорогостоящие факторы производства (землю, трудовые ресурсы, основные и оборотные фонды).

С учетом этих посылок рассмотрен расчетно-конструктивный подход к обоснованию объема квот. Для примера возьмем животноводческое

хозяйство. По совокупности фактических и перспективных условий производства (сложившегося производственного потенциала) устанавливаем минимальный уровень поголовья в главной отрасли животноводства, т.е. такой самый низкий уровень, при котором все же не нарушаются техническая, технологическая и организационная стороны процесса производства. При меньшем поголовье скота производимая продукция становится неконкурентоспособной.

Предположим, что из множества вариантов экспертным путем установлен размер главной отрасли животноводства; обозначим его через  $A_1$ .

На следующем этапе определяем посевные площади, необходимые для этого хозяйства:

$$S_1 = A_1 \left( \frac{b_1}{a_1} + \frac{b_2}{a_2} + \frac{b_3}{a_3} + \frac{b_4}{a_4} + \frac{b_5}{a_5} \right),$$

где  $S_1$  — площадь земельных угодий, необходимых для производства кормов, используемых в главной отрасли животноводства;  $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  — потребность кормов (концентраты, грубые, силосные корнеклубнеплоды, зеленые) по группам в расчете на структурную (физическую) голову скота,  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5$  — чистая урожайность кормовых культур по группам.

Этим же методом можно определить потребность в земельной площади для дополнительной отрасли животноводства ( $S_2$ ). Разница между общей площадью  $S$  и ( $S_1 + S_2$ ) — это размер посевных площадей для производства товарной продукции растениеводства  $S_3$ , который равен

$$S_3 = S - (S_1 + S_2).$$

После проведенных расчетов идет проверка балансов обеспеченности основными и оборотными средствами рабочей силой и т.д.

Есть определенные трудности при расчете показателей чистой урожайности, условной кормовой (земельной) площади и т.д.

Под чистой урожайностью понимается та часть урожая, которая остается после доработки зерна, вычета страховых семенного и фуражного фондов, нормативных потерь при заготовке, хранении, скармливании и транспортировке.

Условная кормовая (земельная) площадь равна сумме общей посевной площади (пашни), площади естественных лугов в переводе (по продуктивности) на пашню и площади всех видов пастбищ в переводе на пашню.

Далее применяются известные методы расчета объемов валовой и товарной продукции растениеводства и животноводства и их распределения.

Таким образом, получаем минимум товарной продукции растениеводства и животноводства, которую гарантирует закупить государство по договорной (защищенной) цене у землевладельца и землепользователя. Реализация такого подхода поз-

волит при прочих равных условиях каждому хозяйствующему субъекту обеспечить простое воспроизводство.

*Обоснование объема квот на закупку сельскохозяйственной продукции на основе экономико-математического моделирования* проводится с использованием известных и хорошо отработанных экономико-математических моделей. Базовой является экономико-математическая модель по оптимизации производственной структуры предприятия любого субъекта хозяйствования. Объемы квот получаются как величины, производные от оптимальной производственной структуры хозяйств, которые должны быть относительно устойчивыми в условиях развития рыночных отношений.

Таким образом, с целью достижения стабильности развития сельскохозяйственной сферы АПК и всего народного хозяйства в современных условиях хозяйствования необходимо вводить квотирование на товарную сельскохозяйственную продукцию, при этом расчет квот можно производить, используя различные методические подходы, в том числе и рассмотренные нами в данной статье.

*Статья поступила 10 января 1995 г.*