

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ В АУДИТЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ

З. В. УДАЛОВА,
кандидат экономических наук,
доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета и аудита
E-mail: Zoya-udalova@yandex.ru
Донской государственный аграрный университет

На основе аналитических процедур и рекомендуемой экономико-математической модели технологического развития производится идентификация ключевых технологий животноводческой организации, оценка их эффективности, установление разрывов между технологическим развитием конкретной животноводческой организации и технологическим развитием на уровне региона и отрасли в целом.

Ключевые слова: стратегия, конкуренция, технологическое прогнозирование, технологическое развитие, индекс Ласпейреса, индекс Пааше.

Финансовое положение животноводческой организации и успешная реализация его стратегии зависят от выбора конкретных технологий, которые составляют основу бизнес-процессов и во многом определяют качество произведенной продукции. Дж. Генри отмечает, что: «...технология – это вид активов, который добавляет стоимость и позволяет компаниям повышать эффективность использования ресурсов для удовлетворения потребностей своих клиентов» [1, с. 154].

В связи с этим особую актуальность приобретает исследование вопросов, связанных с аудитом технологии. Под аудитом технологии понимается сопутствующая аудиту услуга, связанная с оценкой технологической ситуации конкретной коммерческой организации и отрасли в целом в целях последующего определения корректировок стратегии на основе результатов этой оценки. При проведении обязательного или инициативного аудита данные вопросы укрупненно рассматриваются для обеспечения понимания деятельности аудируемого лица. Так, в соответствии с правилом (стандартом) № 8 [4] предусматривается исследование следующих проблем:

- отраслевые, правовые и другие внешние факторы, влияющие на деятельность аудируемого лица, включая применяемые способы ведения бухгалтерского учета и подготовки финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемого лица;
- характер деятельности аудируемого лица, включая выбор и применение учетной политики;
- цели и стратегические планы аудируемого лица, связанные с ними риски хозяйственной деятельности, указывающие на возможное существенное искажение финансовой (бухгалтерской) отчетности;
- основные показатели деятельности аудируемого лица и тенденции их изменения;
- система внутреннего контроля.

Исследование этих проблем предусматривает изучение и оценку аспектов, связанных с технологией. Например, при исследовании состояния отрасли предусмотрено изучение технологии производства, имеющей отношение к производимой продукции аудируемого лица, оценка конкурентоспособности продукции. При изучении характера деятельности аудируемого лица особое внимание уделяют высокотехнологичным продукции и услугам, а также бизнес-процессам, характер которых, главным образом, определяется применяемыми технологиями. При оценке общей стратегии аудируемого лица и связанных с ней рисков хозяйственной деятельности выявляются цели, которые могут касаться и технологии.

К целям аудита технологии как услуги, сопутствующей аудиту, относят:

- выявление и оценку технологических ресурсов организации;
- оценку значимости рынка или потенциала стратегий организации;

- оценку конкурентной позиции организации;
- выявление способов развития и использования организацией ее технологий для формирования и поддержания устойчивого конкурентного преимущества;
- создание основы для выработки стратегических решений в области использования технологий [1].

Для достижения поставленных целей в ходе аудита будут широко применяться аналитические процедуры. При этом аудитор может опираться на правило (стандарт) № 20 «Аналитические процедуры» [4]. Этот стандарт в большей степени ориентирован на проведение аналитических процедур в рамках обязательного либо инициативного аудита на этапе планирования и проведения аудиторских процедур. Особенностью аналитических процедур при проведении аудита технологии будет являться использование как внутреннего анализа, так и внешнего. При этом будут востребованными такие методы стратегического анализа, как SWOT-анализ, GAP-анализ, анализ внешней среды, анализ бизнес-процессов и др. Кроме того, при аудите технологии целесообразно использовать прогнозирование, позволяющее формировать самые разнообразные прогнозные модели.

Дж. Генри рекомендовал анализ технологии проводить в четыре этапа: аудит технологии; определение влияния портфеля технологий на стратегию организации; план внедрения технологии; программа мониторинга технологии [1, с. 153].

Все используемые животноводческой организацией технологии следует классифицировать на технологии, характерные для нее, технологии, являющиеся базовыми (активно используемыми), и внешние (технологии, используемые конкурентами). В ходе аудита необходимо идентифицировать ключевые технологии. Для этих целей в разрезе каждой стратегической бизнес-единицы рекомендуется построить дерево технологий, включающее в себя базовые технологии (фундамент для технологического развития), ключевые технологии, производные технологии, продукты, создаваемые в рамках использования технологий. Дерево технологий анализируется с точки зрения возможного совместного использования нескольких технологий для получения синергетического эффекта.

В процессе аудита ключевых технологий, используемых в животноводстве, анализируются затраты и выгоды, связанные с их применением. При этом рекомендуется анализировать: количество зарегистрированных патентов, годовой вклад,

обеспечиваемый новыми продуктами, усовершенствованием процессов, годовые затраты. При проведении аудита технологии следует проводить анализ не только технологии конкретной организации, но и сопоставление ее с технологиями, существующими на рынке. Таким образом, необходим более широкий подход, который связан с использованием аналитических процедур, нацеленных на изучение внешней среды животноводства и ее влияния на конкретную организацию. Это делает необходимым наряду с аналитическими процедурами использовать прогнозирование в целях формирования имитационной модели прогноза технологического развития в животноводстве. Эта модель должна быть ориентирована и применима как к отдельной животноводческой организации, так и к животноводческим организациям региона, животноводству как отрасли в целом. Такой подход позволит не только получить прогноз технологического развития животноводческой организации, но и сравнить его с данными, полученными по региону, отрасли в целом.

В имитационной модели прогноза технологического развития процесс прогнозирования состоит в выявлении всех факторов, влияющих на динамику затратных результативных показателей, в максимально полном учете степени их влияния. После выявления всех факторов, влияющих на технологическое развитие отраслей животноводства, прогнозируется динамика показателей развития. Степень влияния каждого фактора и суммарного влияния всех факторов позволяет рассчитать эффективность технологического развития через финансово-экономические показатели, характеризующие такой показатель, как добавленная стоимость. Финансово-экономические показатели имитационной модели прогноза технологического развития отраслей животноводства сформированы по данным финансовой отчетности сельскохозяйственных организаций РФ.

При разработке имитационной экономико-математической модели прогноза технологического развития отраслей животноводства применялись методы пассивного прогноза, который основывается на изучении экономических процессов, обладающих большой инерционностью, и целевого или активного (условного) прогноза, учитывающего возможность некоторого воздействия на общий ход экономических процессов.

Использование наиболее эффективных комбинаций ресурсов для производства каждого продукта в модели прогноза представлено таким

обобщающим показателем, как промежуточное потребление. При расчетах необходимо добиваться омологации, т. е. приведение технологических и технических параметров реализуемого продукта (товара) в соответствие с требованиями стандартов, запросами потребителя товара.

Общий подход к моделированию прогноза технологического развития отраслей животноводства следующий. Определение и метод формального (модельного) описания технологии производства основываются на том, что набор альтернативных комбинаций факторов производства образует абстрактную технологию (в отличие от конкретных технологических процессов). Экономический механизм технологического развития в имитационной модели описывается с позиции факторов, влияющих на технологическое развитие отраслей животноводства при производстве продукта.

Если имитационную экономико-математическую модель прогноза технологического развития рассматривать ступенчато, то именно изучение такого рода изменений находится в первой ступени моделирования прогноза технологического развития отраслей животноводства, посвященной оценке влияния технологического развития на экономический рост, связанного с показателем добавленной стоимости. Во второй ступени моделирования анализируется и производится построение возможности мультиплексии израсходованного капитала на производство продукта при самофинансировании отраслевого производства продукта, т. е. возможность модели к ведению производства и воспроизводства за счет амортизационных отчислений и прибыли от реализации (собственного инвестирования производства продукта) или инвестирования заемных средств.

Измерение технологических изменений в имитационной экономико-математической модели прогноза технологического развития отраслей животноводства проводим через такой показатель, как добавленная стоимость. Добавленная стоимость – это объем продаж продукта за вычетом стоимости материалов, купленных ею для производства продукции [6]. Добавленная стоимость в каждой отрасли будет целиком определяться как уровнями цен на продукцию отдельных отраслей – производителей материальных затрат, применяемых при производстве продукции отраслей животноводства, так и средней цены реализации произведенной продукции, количеством и качеством товарной продукции и отраслевой технологией производства. Изменение межотраслевых ценовых

соотношений в условиях фиксированной технологии производства в экономике предопределяет и изменение добавленной стоимости. Механизм просчета прогнозной калькуляции на определение цены заложен в матрице имитационной экономико-математической модели.

Многофакторная имитационная экономико-математическая модель, учитывая фактор изменения цен на факторы, используемые в производстве продукта, состоит из нескольких регрессионных (стохастических) уравнений. При этом они могут быть взаимоувязаны, т. е. результирующие переменные первого уравнения используются как факторы для нахождения результирующей переменной второго уравнения и т. д. Уравнения регрессии могут быть и независимы друг от друга. При этом каждое уравнение решается самостоятельно, отдельно от других уравнений.

Построение экономико-математической модели прогноза осуществлялось на основе изучения технологического развития, выделения его существенной характеристики или признака, сопоставления результатов моделирования с фактическими данными, сформировавшегося на момент исследования технико-экономического уклада при использовании той или иной технологии в отраслях животноводства.

Модель прогноза технологического развития отраслей животноводства построена на показателях экономического стимулирования технологического развития. При этом учитываются технологические особенности, инновационные процессы, выбранная стратегия развития. Техника экономического анализа с точки зрения издержек и выгод, доходов и расходов, информации о цене представлена в виде аналитического инструментария финансово-экономических показателей технологического развития отраслей животноводства в балансовом уравнении, устанавливающем связь в матрице между формированием и распределением материальных и финансовых ресурсов.

Показатели, отражающие применяемую технологию производства продукта для определения валового выпуска продукта, формируются путем экспертных оценок предложений через сценарные условия. Затем рассчитывается и выбирается наиболее приемлемый вариант развития технологии, который наиболее адаптирован в пределах использования данной технологии.

Матрица 1. Расчет прогноза валового производства продукта. Расчет производится по формуле:

$$ВП = П_{cr} \bullet ПС,$$

где $BП$ – валовое производство продукта;

$P_{ср}$ – среднегодовое поголовье скота, птицы (прогноз);

$ПС$ – продуктивность скота, птицы (прогноз).

Прогноз среднегодового поголовья и продуктивности скота и птицы представлен в табл. 1.

Имитационная экономико-математическая модель прогноза технологического развития отраслей животноводства представлена в виде следующих алгоритмов макета основных разделов матрицы. Формирование макета основных разделов матрицы произведено с помощью программного ресурса Excel.

Выпуск продукции должен оцениваться на основе данных о стоимости реализованной продукции. В тех случаях, когда информация о реализации отсутствует, показатель выпуска определяется на основе прямых данных об объеме произведенной продукции [2]. Основным принципом оценки рыночного выпуска товаров и услуг является исполь-

зование рыночных цен, преобладающих в период, к которому относится производство продукции. При оценке выпуска на основе данных бухгалтерского учета эта продукция включается в состав реализованной продукции по ценам реализации, а исключается из запасов по ценам, действующим на момент поступления в запасы, т. е. на момент производства. В этом случае оценка выпуска будет включать изменение стоимости продукции в результате изменения цен за время нахождения ее в запасах (холдинговая прибыль).

Матрица 2. Оценка стоимости реализованного продукта (табл. 2).

Применение модели прогноза технологического развития отраслей животноводства позволит произвести прогноз валового производства продукции, объема реализованной продукции. В расчетах по СНС показатели «выпуск», «прибыль», «промежуточное потребление» исчисляются без холдинговой прибыли (убытка), которая образо-

Таблица 1

Прогноз среднегодового поголовья и продуктивности скота и птицы

Показатель	Среднегодовое поголовье скота, птицы ($P_{ср} = x_n$)	Продуктивность скота, птицы ($ПС = z_n$)
2005 г. (факт)	x_1	z_1
2006 г. (факт)	x_2	z_2
Индекс изменения темпа роста ¹	$J(x)_1 = x_2 / x_1$	$J(z)_1 = z_2 / z_1$
2007 г. (факт)	x_3	z_3
Индекс изменения темпа роста	$J(x)_2 = x_3 / x_2$	$J(z)_2 = z_3 / z_2$
2008 г. (прогноз):	$x_4 = \frac{\sum x}{3} \frac{\sum J(x)}{2}$	$z_4 = \frac{\sum z}{3} \frac{\sum J(z)}{2}$
– прогноз инерционный ²		
– прогноз нормативный ³		
Индекс изменения темпа роста	$J(x)_3 = x_4 / x_3$	$J(z)_3 = z_4 / z_3$
2009-2012 гг. (прогноз):	$x_n = \frac{\sum x_{n-1}}{n-1} \frac{\sum J(x)_{n-2}}{n-2}$	$z_n = \frac{\sum z_{n-1}}{n-1} \frac{\sum J(z)_{n-2}}{n-2}$
– прогноз инерционный		
– прогноз нормативный		
Индекс изменения темпа роста	$J(x)_{n-1} = x_n / x_{n-1}$	$J(z)_{n-1} = z_n / z_{n-1}$

¹ Динамика изменения показателя темпа роста вычисляется как отношение данного уровня явления к предыдущему.

² Инерционный прогноз строится на базе фактических данных.

³ Нормативный прогноз соответствует нормативным параметрам вводимых новых мощностей и новых технологий.

Таблица 2

Оценка стоимости реализованного продукта

Показатель	Базисный период	Текущий период
Цена рыночная	p_0	p_1
Объем реализованного продукта	q_0	q_1
Стоимость реализованного продукта	$p_0 \bullet q_0$	$p_1 \bullet q_1$
Оценка стоимости реализованного продукта в текущий период, если $q_0 = q_1$	$p_0 \bullet q_1$	$p_1 \bullet q_1$
Холдинговая прибыль	$\Sigma \Delta qp(p) = \Sigma p_1 q_1 - \Sigma p_0 q_1$	
Индекс		$I = p_1 / p_0$
Изменение стоимости реализованного продукта в текущий период с учетом индекса инфляции	$(p_0 \bullet q_1) I$	$(p_1 \bullet q_1) I$

выивается в результате цен на нее в условиях инфляции. После произведенного расчета в матрице стоимости реализованного продукта необходимо произвести анализ *индексным методом* на предмет произошедших технологических изменений.

Если анализ проводится для определения экономического эффекта от изменения цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, то применяется индекс Пааше, который отображает разницу между фактической стоимостью реализации продукта в отчетном периоде ($p_1 q_1$) и расчетной стоимостью реализации этого же продукта по базисным ценам ($p_0 q_1$). Если целью анализа является определение объема реализации в предстоящем периоде того же количества продукта, что и в базисном периоде, но по новым ценам, то применяется индекс Ласпейреса [5].

Матрица 3. Расчет стоимости промежуточного потребления. Промежуточное потребление ($\Pi\Pi$) равно стоимости материальных затрат, потребляемых в процессе производства продукта ($M3$). Расчет производится по формуле:

$$\Pi\Pi = M3 = C_K + C_{\text{пп}} + C_{\vartheta} + C_T + C_H + C_{3\vartheta} + C_{\text{py}} + C_{\text{MT}} + C_{\text{MBZ}},$$

где C_K – стоимость кормов (в том числе кормов собственного производства);

$C_{\text{пп}}$ – стоимость прочей продукции (навоза, подстилки, яиц для инкубации);

C_{ϑ} – стоимость электроэнергии;

C_T – стоимость топлива;

C_H – стоимость нефтепродуктов;

$C_{3\vartheta}$ – стоимость запасных частей, ремонтных и строительных материалов для ремонта;

C_{py} – стоимость работ и услуг, выполненных сторонними организациями;

C_{MT} – стоимость материальных затрат по транспортировке грузов;

C_{MBZ} – стоимость материальных затрат по зоотехническому и ветеринарному обслуживанию.

Эти показатели рассчитываются по формулам:

$$C_K = K \cdot p,$$

где K – количество кормов;

p – цена кормов;

$$C_{\text{пп}} = \Pi\Pi \cdot p,$$

где $\Pi\Pi$ – количество прочей продукции;

p – цена прочей продукции.

Так же рассчитываются и другие показатели. Прогнозирование промежуточного потребления и себестоимости на краткосрочный период производится с применением индекса Пааше, на среднесрочный и долгосрочный – индекса Лоу, в сопоставимых ценах – индекса Ласпейреса.

При синтезировании общего индекса цен вместе фактического количества продукта (в отчетный или базисный периоды) в качестве соизмерителей индексируемых величин (p_1 и p_0) могут применяться средние величины реализации продукта за два или более числа периодов. При таком способе расчета формула общего индекса синтезируется в следующем виде:

$$I_p = \frac{\sum p_1 \bar{q}}{\sum p_0 \bar{q}},$$

где \bar{q} – среднее количество продукта, реализованного за анализируемый период (индекс Лоу).

Если при определении индекса цен по этой формуле исходная информация содержит лишь данные о количестве реализации товаров в базисном и текущем периодах, то средняя их величина определяется методом средней невзвешенной, т. е.:

$$\bar{q} = \frac{q_0 + q_1}{2}.$$

Индекс цен Лоу применяется в расчетах при закупках ресурсов, необходимых для производства продукции отраслей животноводства или реализации продукта в течение продолжительных периодов времени (пятилетка, десятилетие и т. д.).

Для того чтобы вести расширенное воспроизведение, необходимо произвести мультипликацию всех финансовых и иных ресурсов, пошедших на один прогнозный год технологического развития отраслей животноводства, а для этого необходимо рассчитать прибыль от реализации без НДС.

Матрица 4. Распределение финансовых ресурсов. Расчет производится по формуле:

$$C_{\text{п.}} + C_{\text{пр}} + OT + A + \Pi_k,$$

где $C_{\text{п.}}$ – стоимость приплода;

$C_{\text{пр.}}$ – стоимость промежуточного потребления при получении прироста;

OT – оплата труда с отчислениями;

A – амортизация;

Π_k – прибыль с учетом уплаты за кредит.

Распределение финансовых ресурсов для воспроизведения продукта происходит по финансово-экономическим показателям, таким как стоимость приплода, стоимость промежуточного потребления при получении прироста, оплата труда с отчислениями, амортизационные отчисления. Остаток финансовых ресурсов при технологическом развитии отраслей животноводства формирует прибыль от реализации, количество которой рассчитывается в матрице имитационной модели прогноза с надбавкой, соответствующей стоимости оборота стада скота и птицы для воспроизводства продукта.

На практике трудно точно измерить величину издержек и прибылей. Для этой цели используется инструментарий бухгалтерского учета. Но, к сожалению, система учета не предназначена для того, чтобы обеспечивать данными для проведения экономического анализа. Как следствие, система учета не отражает тех результатов, которые трудно поддаются точному измерению, даже если они являются очень важными. Это означает, в частности, что учетные показатели прибыли отличаются от экономической прибыли, которую отрасли производства продукции животноводства должны максимизировать. Техника экономического анализа позволяет на базе экономико-математической модели прогноза провести расчеты недостающих данных исследуемых показателей. Для этого предлагается модель ценообразования в виде формулы цены нового продукта (цены предложения), полученного в результате технологического развития отраслей. Цена рассчитывается в лаге времени, зависящего от изменения цен на издержки производства, применяемых при производстве продукции. Цена нового продукта рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{\text{вп}} = \Pi_6 (Q_h / Q_6) [(H_6 + R_{\text{пл}}) / (H_h + R_{\text{пл}})] + [(Z_h - Z_6) / (H_h + R_{\text{пл}})] \pm \Delta K,$$

где $\Pi_{\text{вп}}$ – верхний предел цены нового продукта со сроком службы не более одного года;

Π_6 – базисная цена изделия;

Q_h – годовой объем продукции, производимой на новой модели;

Q_6 – годовой объем продукции, производимой на базисной модели;

H_6 – норма амортизационных отчислений для новой модели;

$R_{\text{пл}}$ – плановый уровень рентабельности в сфере производства;

H_h – норма амортизационных отчислений для базисной модели;

Z_h – текущие издержки на производство годового объема продукции (работ) при использовании базового оборудования;

Z_6 – текущие издержки на производство годового объема продукции (работ) при использовании нового оборудования;

ΔK – изменение (разница) единовременных затрат при использовании нового и базового оборудования, реальные инвестиции, единовременные затраты для простого и расширенного воспроизводства основных фондов.

В модели прогноза необходимо акцентировать внимание именно на прибыли от реализации. Формула расчета прибыли от реализации:

$$\Pi P = \sum_{i=0}^k (\Pi_i - C_i) A_i,$$

где Π_i – оптовая цена единицы i -й продукции; C_i – полная себестоимость единицы i -й продукции; A_i – объем реализации i -й продукции; k – количество номенклатурных позиций реализованной продукции ($i = 1, 2, 3 \dots k$).

При формировании оптовой цены можно применить метод ценообразования, в соответствии с которым цена продукта устанавливается посредством добавления прибылеобразующей надбавки (плюс процент) к средним затратам или общим затратам на единицу продукта. Этот метод аналогичен методу ценообразования на основе полных затрат, поскольку цена продукта определяется путем прибавления выраженной в процентах ценообразующей надбавки к общим затратам на единицу продукции. Эти термины часто заменяют друг друга. Однако термин «ценообразование «затраты плюс» используется в более узком смысле, когда речь идет о цене, согласованной между покупателем и продавцом и определяемой следующим образом: фактические затраты плюс фиксированный процент от фактических затрат или фиксированная величина прибыли на единицу продукции. При прогнозировании оперативного и краткосрочного периода необходимо рассчитать верхнюю границу цены на новый продукт.

Для того чтобы прогноз технологического развития отраслей животноводства был наглядным и очевидным, необходимо:

- просчитать инерционный и нормативный прогноз, начиная с валового производства продукта отраслей животноводства;
- просчитать на экономическую эффективность по перечисленным в методологии моделям, представленным в виде формул и уравнений;
- сбалансировать на предмет превышения доходов над издержками или при определении стоимости по ценам;
- через балансовое уравнение в матрице имитационной модели устанавливается связь между формированием и распределением материальных и финансовых ресурсов в прогнозном лаге времени.

Матрица 5. Балансовое уравнение. Уравнение имеет вид:

$$(B - ПП) \leftrightarrow DC \leftrightarrow (C_n + C_{\text{пп}}) + OT + A + \Pi_k,$$

где B – выпуск продукта, представляющий собой стоимость товара;

$ПП$ – промежуточное потребление – стоимость потребленных товаров;

ДС – добавленная стоимость, балансирующий показатель (стоимость объема продаж продукта за вычетом стоимости материалов, израсходованных для производства продукции; определяется уровнями цен на продукцию отдельных отраслей – производителей материальных затрат, применяемых при производстве продукции животноводства, средней цены реализации произведенной продукции, количеством и качеством товарной продукции и отраслевой технологией производства).

В самом общем виде модель прогноза должна быть замкнутой, т.е. все эндогенные переменные в конечном итоге зависят друг от друга, а также от всех экзогенных переменных. Экзогенными управляющими параметрами модели прогноза должны быть параметры технологического развития. Модель прогноза учитывает ограничения, выражющиеся в параметрах технологического развития, в том числе факторов, влияющих на стоимость выпуска продукта. Необходимо прогнозировать технологическое развитие отраслей животноводства в виде сопоставления двух видов прогнозов многовариантно, затем каждый вариант балансировать по приведенному балансовому уравнению, т.е. *прогнозировать → балансировать, балансировать → прогнозировать*.

По величине добавленной стоимости по приведенному балансовому уравнению прогноза технологического развития отраслей животноводства можно определить эффективность применяемой технологии, т.е. использование экономических ресурсов, при которых достигается максимальная величина добавленной стоимости при минимальных затратах производства продукции отраслей животноводства. Добавленная стоимость играет балансирующую роль между формированием поступления основного и оборотного капитала и его расхода, т.е. балансирование экономических показателей финансовых результатов при производстве продукции отраслей животноводства. Таким образом, те нововведения, которые обеспечат наивысшую добавленную стоимость, и будут результатом эффективности технологического развития.

На базе разработанной имитационной экономико-математической модели прогноза технологического развития отраслей животноводства выделяем индикаторы развития. Методически изокванта индикаторов развития представлена в виде следующей схемы:

Среднегодовое поголовье → Продуктивность → Валовое производство продукта (Реализованная

продукция) → Промежуточное потребление → → Добавленная стоимость → Стоимость приплода (Стоимость прироста) → Оплата труда (с отчислениями) → Амортизация → Прибыль от реализации → → Плюс процент (Уплата за кредит).

Эти индикаторы развития и легли в основу решения балансового уравнения отраслевой имитационной экономико-математической модели прогноза, отражающего структуру матрицы.

В основе качественной формы развития отраслей животноводства за индикатор развития берется показатель продуктивности производства продукции. Тогда, когда на первый план в изокванте прогноза выступает показатель продуктивности, который зависит от применяемой технологии, т.е. при инерционном развитии прогноза этот показатель рассчитывается индексным методом. При прогнозе, рассчитанном нормативным методом, изменение развития в лаге времени прогноза технологического развития берется тот период времени, когда прогнозируется замена существующей. Тогда изокванта индикаторов будет выглядеть в этом блоке расчета не как среднегодовое поголовье (продуктивность), а как продуктивность (среднегодовое поголовье). В первом случае на первый план при прогнозировании технологического развития выступает изменение среднегодового поголовья, т.е. количественное развитие от масштаба, во втором же случае на первый план при прогнозировании технологического развития выступает изменение продуктивности, т.е. качественное изменение технологического развития.

Объем реализованной продукции всецело зависит от количества и качества двух первых индикаторов. При инерционном прогнозировании расчет производится индексным методом, при нормативном методе рассчитываются и задаются параметры технологического развития отраслей животноводства. Согласно программе развития сельского хозяйства производство продукции во всех категориях хозяйств к 2012 г. (в сопоставимой оценке) должно вырасти по отношению к 2006 г. на 24,1 %. Среднегодовой рост объема продукции сельского хозяйства должен составить около 4 %. Рост продукции сельского хозяйства в большей степени будет обеспечен за счет роста объемов производства в животноводстве на основе создания принципиально новой технологической базы, использования современного технологического оборудования для модернизации животноводческих ферм, а также за счет наращивания генетического потенциала продуктивности российского животноводства и ускоренного создания соответствующей кормовой базы [3].

Параметры объема продукции за пятилетний период в сопоставлении с 2006 г. возможно просчитать с применением разработанной экономико-математической модели. Но мероприятия интенсификации, выразившиеся в использовании современного технологического оборудования, генетического потенциала, создания соответствующей кормовой базы просчитать проблематично, так как оценить результаты интенсификации по конкретной базе данных можно через определенный промежуток времени.

Таким образом, дальнейшее развитие аудита технологии сельскохозяйственных организаций позволит повысить качество аудиторских проверок, используя аналитические процедуры, включающие в себя как внешний, так и внутренний анализ, результаты прогнозирования на основе имитационной экономико-математической модели технологического развития. Результаты аудита технологий способствуют выработке надежных решений в области технологического развития животноводческой организации.

Список литературы

1. Дженсер П., Хасси Д. Анализ сильных и слабых сторон компаний: определение стратегических возможностей / пер. с англ. М.: Вильямс, 2003.
2. Методологические положения по статистике. Вып. 1 / Госкомстат России. М.: Логос, 1996.
3. О развитии сельского хозяйства: Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ.
4. Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности: постановление Правительства РФ от 23.09.2002 №696.
5. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие для вузов / под ред. Т. Г. Морозовой, А. В. Пикулькина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.
6. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика / пер. с англ. М.: Дело ЛТД, 1995.