

требований ВТО).

Выше, в элементах системы менеджмента, такое деление предварительно учтено.

Однако маркетинг, как высокоорганизованный и сложный инструмент продаж (сбыта) продукции, подразделяется специалистами (Ф. Котляр, П.В. Трифонов и др.) на макромаркетинг, метамаркетинг, микромаркетинг (предприятий), ремаркетинг, синхромаркетинг, демаркетинг и др.

Все они должны базироваться или взаимодействовать с общей концепцией маркетинга в регионе, но применительно к каждому предприятию, в том числе в агробизнесе и других сферах народного хозяйства.

В частности, для предприятий АПК Ульяновской области в основе концепции маркетинга должна быть региональная (генеральная) схема (модель) маркетинга ресурсов области – РСМР, частично названных выше и на ее базе – система (схема или генеральная схема) валютно - или экспортоориентированного маркетинга.

С учетом уровня и качества обеспечения ресурсами предприятий АПК, их финансирования, в системе менеджмента предприятий АПК (и др.) должны быть разработаны и применяться в составе схем и планов маркетинга предприятий АПК валютно - и экспортоориентированные схемы (валютный маркетинг) маркетинга, обеспечивающие эффективный экспорт продукции.

То есть каждое предприятие АПК должно разрабатывать и иметь перспективный и текущий маркетинговый бизнес – план как для продажи продукции на внутреннем рынке, так и на внешних рынках – экспорт продукции.

Таким образом, мониторинг ресурсов АПК (и др.) области, менеджмент предприятий АПК, маркетинг в системе менеджмента предприятий АПК, должны иметь синхронное, взаимосвязанное, взаимовыгодное, целенаправленное развитие в интересах региона и его населения, коллективов предприятий АПК – специалистов, рабочих.

УДК 636+311

ОСНОВНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ И ПРОГНОЗНЫЕ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ СКОТОВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.В. Челнокова, к. э. н., доцент, Ульяновская ГСХА

Наиболее эффективным способом выявления основной тенденции в рядах динамики является аналитическое выравнивание методом наименьших квадратов, сущность которого заключается в нахождении тренда - уравнения, выражающего закономерность изменения явления во времени.

Исходной информацией для данного исследования явились данные сводных годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области за 1996-2006гг. Аналитическое выравнивание проводилось по стандартной компьютерной программе Microsoft Word, предусматривающей нумерацию лет с начала ряда, с номера . Следовательно, свободный параметр уравнения - это уровень тренда для предыдущего года, а не начального в ряду динамики, как часто ошибочно полагают.

Выбор единственной формы тренда был про-

веден путем перебора различных типов уравнений. На основе анализа графического изображения уровней динамического ряда предпочтение отдавалось уравнениям с наиболее высоким коэффициентом детерминации фактических и выровненных рядов , а при близости этих величин – уравнениям прямой и параболы второго порядка. Ведь практика свидетельствует, что показательная кривая и полиномы более высоких порядков, как правило, приводят к завышению прогнозируемых оценок. Статистический прогноз по тренду методом экстраполяции справедлив, если система развивается эволюционно в достаточно стабильных условиях. Чем крупнее система, тем более вероятно сохранение параметров её изменения, конечно, на срок не слишком большой. Результаты аналитического выравнивания рядов динамики за последние 11 лет

1. Основная тенденция и прогнозные оценки показателей развития скотоводства в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области

Показатели	Средне-годовое значение по данным за 1996-2006гг.	Уравнение тренда (по программе Microsoft Word)	Точечный прогноз	
			на 2007 год (t = 12)	на 2008 год (t = 13)
Валовой надой молока, тыс. ц	1517,2	$\tilde{y}_t = 2451,6 - 155,75t$ ($R^2 = 0,9363$)	582,6	426,9
Среднегодовое поголовье коров, гол.	72224	$\tilde{y}_t = 146959 - 16552t + 534,35t^2$ ($R^2 = 0,9929$)	25281	22088
Среднегодовой удой на 1 корову, ц	21,0	$\tilde{y}_t = 17,692 + 0,4469t + 0,0421t^2$ ($R^2 = 0,873$)	29,1	30,6
Плотность поголовья коров в расчёте на 100 га с.-х. угодий, гол.	4,19	$\tilde{y}_t = 7,9436 - 0,9954t + 0,0483t^2$ ($R^2 = 0,9971$)	2,95	3,17
Производство молока в расчёте на 100 га с.-х. угодий, ц	89,47	$\tilde{y}_t = 140,94 - 14,723t + 0,8016t^2$ ($R^2 = 0,8765$)	79,69	85,01
Трудоёмкость 1ц молока, чел.-час.	10,4	$\tilde{y}_t = 10,609 + 0,5678t - 0,0776t^2$ ($R^2 = 0,7871$)	6,2	4,9
Реализовано молока, тыс. ц	1093	$\tilde{y}_t = 1954,6 - 204,39t + 7,9359t^2$ ($R^2 = 0,8871$)	644,7	638,7
Продукция выращивания и откорма КРС в живой массе, тыс. ц	125,2	$\tilde{y}_t = 238,61 - 28,485t + 1,251t^2$ ($R^2 = 0,7048$)	76,9	79,7
Среднегодовое поголовье КРС на выращивании и откорме, гол.	106724	$\tilde{y}_t = 184728 - 13001t$ ($R^2 = 0,9443$)	28716	15715
Среднегодовой прирост живой массы на 1 голову КРС на выращивании и откорме, кг	119,9	$\tilde{y}_t = 126,78 - 7,8962t + 0,8805t^2$ ($R^2 = 0,2208$)	158,8	172,9
Плотность поголовья КРС на выращивании и откорме на 100 га с.-х. угодий, гол.	6,24	$\tilde{y}_t = 11,116 - 1,387t + 0,0748t^2$ ($R^2 = 0,968$)	5,24	5,73
Продукция выращивания и откорма КРС в расчёте на 100 га с.-х. угодий, ц	7,41	$\tilde{y}_t = 13,288 - 1,9349t + 0,1246t^2$ ($R^2 = 0,5833$)	8,01	9,19
Трудоёмкость 1 ц прироста живой массы КРС на выращивании и откорме, чел.-час.	63,7	$\tilde{y}_t = 58,284 + 5,4335t - 0,592t^2$ ($R^2 = 0,6636$)	38,2	28,9
Реализовано КРС в живом весе, тыс. ц.	156,18	$\tilde{y}_t = 323,77 - 46,901t + 2,4744t^2$ ($R^2 = 0,8246$)	117,27	132,23

представлены в таблице 1.

Валовой надой молока на протяжении 1996-2006гг. имел чёткую тенденцию на снижение. В среднем за год производство молока в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области уменьшается на 155,75 тыс. ц. При сохранении существующей тенденции производство молока в сельскохозяйственных предприятиях в 2008 году может сократиться до 426,9 тыс. ц.

Главная причина такого уменьшения кроется в резком сокращении поголовья коров. В 2006 году численность коров составила 29807 голов, что на 77,62 % или 103358 голов меньше, чем в 1996 году. Несмотря на то, что численность коров сокращается с равномерным замедлением, равным 1069 голов в год за год, в 2008 году следует ожидать, что поголовье коров сократится до 22088 голов.

Положительная и достаточно устойчивая тенденция наметилась в росте продуктивности коров. В 2006 году среднегодовой удой на 1 корову составил 28,6 ц. Это самый высокий показатель за исследуемый период. Самый низкий удой на одну корову был в 1996 году – 16,7 ц. Средний показатель по данным за 1996-2006гг. составил 21 ц. Судя по тренду, удой молока на одну корову возрастает ежегодно с равномерным ускорением, равным 8 кг в год. При сохранении имеющейся тенденции в 2008 году можно ожидать, что удой на одну корову возрастет до 30,6 ц.

Уровень производства молока – это универсальный показатель, позволяющий адекватно анализировать эффективность отрасли не только в статике, но и в динамике, так как площадь сельскохозяйственных угодий на протяжении последних лет тоже значительно сократилась. По тренду видно, что производство молока в расчёте на 100 га с.-х. угодий сокращается, но с замедлением, равным 1,602 ц в год за год. Это означает, что после 2007 года при сохранении выявленной тенденции возможен рост показателя до 85 ц. Среднегодовое производство молока по данным за 1996-2006гг. составило 89,47 ц в расчёте на 100 га сельскохозяйственных угодий. Уровень производства молока численно зависит не только от продуктивности животных, но и от плотности поголовья коров.

Плотность поголовья коров в 1996 году составляла 7 голов в расчёте на 100 га с.-х. угодий. В 2006 году этот показатель составлял меньше 3 голов. Среднегодовая плотность поголовья коров за исследуемый период составила около 4 голов в расчёте на 100 га с.-х. угодий. Судя по

тренду, этот показатель сокращается с замедлением, а значит после 2007 года можно ожидать, что плотность поголовья коров в расчёте на 100 га с.-х. угодий превысит 3 головы.

Трудоёмкость единицы продукции является одним из основных показателей эффективности производства. Самая высокая трудоёмкость 1 ц молока наблюдалась в середине периода – в 2000 году - 12,4 чел.-час., самая низкая - в 2006 году – 7 чел.-час. Средние затраты труда на 1 ц молока за исследуемый период составили 10,4 чел.-час. Парабола второго порядка, имеющая нисходящие ветви, указывает на то, что трудоёмкость молока на протяжении исследуемого периода имела тенденцию к росту с одновременным замедлением. По прогнозу трудоёмкость 1 ц молока в 2007 году может составить около 6,2 чел.-час., а в 2008 году около 4,9 чел.-час. при сохранении существующей тенденции.

Сокращение производства молока напрямую сказывается на уменьшении объёма его реализации. Больше всего сельскохозяйственные предприятия реализовали молока в 1997 году – 1734 тыс. ц, меньше всего – в 2005 году – 651 тыс. ц. Средний объём продаж молока в год по данным за 1996-2006 гг. составил 1093 тыс. ц. Судя по тренду, реализация молока имеет чёткую тенденцию к снижению. Несмотря на замедление данного снижения почти на 16 тыс. ц в год за год, рост объёма продаж молока в ближайшие годы не ожидается. Возможно, в 2008 году будет продано всего лишь 638,7 тыс. ц.

Производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота в живой массе за 1996-2006гг. сократилось почти на 62% или 123,5 тыс. ц. На протяжении исследуемого периода имелась чёткая тенденция к снижению этого показателя, хотя ежегодное замедление этого снижения составило 2,502 тыс. ц в год за год. На 2005 год приходится самый низкий показатель, то есть изгиб параболы. Слабо восходящая после 2005 года ветвь параболы и прогноз по тренду свидетельствуют о том, что в ближайшие годы можно ожидать, что производство продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота останется на прежнем уровне, то есть около 76-80 тыс. ц.

Поголовье крупного рогатого скота на выращивании и откорме в 1996 году в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области насчитывало 191143 гол. В 2006 году оно сократилось на 74,81% и составило 48149 гол. Судя по тренду, ежегодное сокращение поголовья крупного рогатого скота на выращивании и

откорме составляло в среднем 13001 гол. Если существующая тенденция сохранится, то к 2008 году поголовье уменьшится до 15715 гол.

Прирост живой массы на 1 голову крупного рогатого скота по данным за 1996-2006гг. составлял в среднем за год 119,9 кг. Продуктивность скота в динамике уменьшалась с равномерным замедлением, равным 1,761 кг в год за год. Перспективный расчёт по тренду показал, что при сохранении существующей тенденции возможен некоторый рост продуктивности крупного рогатого скота - в 2007 году до 158,8 кг, а в 2008 году до 172,9 кг в расчёте на 1 голову.

Плотность поголовья крупного рогатого скота на выращивании и откорме в 1996 году составляла около 10 голов в расчете на 100 га с.-х. угодий. К 2006 году этот показатель сократился более чем наполовину. На протяжении исследуемого периода плотность поголовья крупного рогатого скота на выращивании и откорме неуклонно сокращалась, хотя и с незначительным замедлением. Из-за этого замедления, судя по тренду, в ближайшие два года этот показатель может составить 5-6 голов в расчёте на 100 га с.-х. угодий.

Уровень производства продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота в 1996 году составлял 10,62 ц в расчете на 100 га с.-х. угодий, а в 2006 году – 7,24 ц. По данным за 1996-2006гг., среднегодовое производство продукции выращивания и откорма скота в расчёте на 100 га с.-х. угодий составило 7,41 ц. На протяжении исследуемого периода этот показатель уменьшался с замедлением. Это связано с тем, что одновременно с уменьшением объёма производства сокращалась и площадь сельскохозяйственных угодий, хотя и не такими быстрыми темпами. Прогноз по тренду свидетельствует о том, что в 2007-2008гг. возможен незначительный рост производства продукции выращивания и откорма крупного рогатого скота до 8-9 ц в расчёте на 100 га с.-х. угодий.

Средняя трудоёмкость 1 ц прироста живой массы крупного рогатого скота на выращивании и откорме за исследуемый период составила 63,7 чел.-час. Самая высокая трудоёмкость 1 ц прироста была в 2000 году – 79,3 чел.-час., самая низкая - в 2006 году – 48,2 чел.-час. Методом аналитического выравнивания по уравнению параболы выявлено, что этот показатель на протяжении 1996-2006гг. возрастал с равномерным

замедлением, равным 1,184 чел.-час. в год за год. Прогноз по тренду на ближайшие два года показал, что при сохранении существующей тенденции прямые затраты труда на 1 ц прироста живой массы крупного рогатого скота могут значительно сократиться.

Реализация скота в живом весе в 1996 году составила 298 тыс.ц. В 2006 году она сократилась на 72,82% и составила лишь 81 тыс. ц. На протяжении исследуемого периода этот показатель существенно сокращался, но с замедлением, равным почти 5 тыс. ц в год за год. Из-за этого замедления, трендовый прогноз показал, что в 2007 и 2008 годах реализация скота в живом весе может оказаться на уровне 117 и 132 тыс. ц соответственно.

Таким образом, аналитическое выравнивание рядов динамики позволило выявить основную, нередко позитивную, тенденцию изменения некоторых показателей развития скотоводства в сельскохозяйственных предприятиях Ульяновской области.

Создание методов прогнозирования – одна из главных и труднейших проблем науки. Прогноз по тренду - лишь один из методов прогнозирования. Разумеется, точечный прогноз – это скорее абстракция, чем реальность. Однако тренд производственных показателей не всегда может быть изменен даже в отдельном предприятии. Для этого необходимы средства: капитал, наука, квалифицированные и заинтересованные в прогрессе предприятия работники. Если эти условия имеются, прогноз по тренду выполняет предупреждающую функцию. Если же указанные условия изменения тренда отсутствуют, то прогноз по тренду осуществится на деле. В этом смысле широко известно ставшее афоризмом изречение: «Хотели как лучше, а получилось как всегда!», то есть хотели изменить тренд, но не смогли.

Когда объектом прогнозирования является крупная система, в частности скотоводство Ульяновской области, то изменить тренд в короткие сроки, как правило, невозможно: для этого потребовались бы нереально большие средства, например, чтобы резко увеличить поголовье скота посредством его покупки. Отсюда следует вывод, что для крупных систем и объектов, обладающих большой инертностью развития, прогноз по тренду, как правило, возможен и реален.

Литература

1. Афанасьев В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: Учебник/ Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М..-М.: Финансы и статистика, 2001.-228 с.