

УДК 338.2  
ББК 65.054.104

**Стукач Виктор Федорович,**  
д-р экон. наук, зав. кафедрой экономики и управления  
с.-х. производством Омского государственного  
аграрного университета им. П. А. Столыпина,  
г. Омск,  
e-mail: vic.econ@mail.ru

**Волкова Инна Анатольевна,**  
канд. с.-х. наук, доцент кафедры управления  
и психологии Омского экономического института,  
г. Омск,  
e-mail: bolkoba\_ihha@mail.ru

**Stukatch Viktor Fedorovitch,**  
Doctor of economics, head of the department of economics  
and management of agricultural production of Omsk state  
agrarian university named after P. A. Stolypin,  
Omsk,  
e-mail: vic.econ@mail.ru

**Volkova Inna Anatolyevna,**  
Candidate of agricultural sciences, assistant professor  
of the department of management and psychology  
of Omsk economic institute,  
Omsk,  
e-mail: bolkoba\_ihha@mail.ru

## МЕТОДОЛОГИЯ ФОРСАЙТ-ИССЛЕДОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

## METHODOLOGY OF FORESIGHT RESEARCH IN THE FORMATION OF THE REGIONAL AGRICULTURE DEVELOPMENT STRATEGY

*Цель статьи – дать оценку потенциала и определить сценарные варианты для стратегического развития сельского хозяйства региона. Новизна состоит в использовании методологии форсайт-исследования для определения потенциала и реализации стратегии в границах дорожной карты. Результаты: предложена программа действий, основанная на сценарных оценках потенциала для развития региона. Методология форсайт-исследования определяет взаимодействие разработчиков стратегии. Представлен проект дорожной карты, целью которой является обеспечение упорядоченного устойчивого роста и развития сельского хозяйства. Область применения результатов: органы государственного управления, муниципальные образования, научно-исследовательские и образовательные учреждения.*

*The purpose of the article is to provide evaluation of the potential and to determine the option of scenario for strategic development of the regional agriculture. The newness consists in the use of the foresight research methodology for determination of the potential and implementation of the strategy within the road map boundaries. The results are the following: the activity program based on the scenario evaluation of the potential for the region development has been proposed. Methodology of foresight research defines interaction of the strategy developers. The project of the road map has been proposed, which goal is to provide for regulated stable growth and development of agriculture. The area of application of the results is the following: state authorities, municipal entities, scientific and research and educational institutions.*

*Ключевые слова: технологическое развитие, инновации, дорожная карта реализации стратегии, форсайт, Омская область, стратегия развития сельского хозяйства, методы проведения форсайт-исследования, SWOT-анализ, прогнозирование развития.*

*Keywords: technological development, innovation, road map of strategy implementation, foresight, Omsk region, agriculture development strategy, foresight analysis methods, SWOT analysis, development forecast.*

Приоритетами развития сельского хозяйства Сибири в рамках государственных программ провозглашены фор-

мирование высокотехнологичных агропромышленных предприятий с законченным циклом производства, обновление машинно-тракторного парка, сельскохозяйственной инфраструктуры, внедрение новых наукоемких технологий в аграрное производство с использованием возможностей аграрной науки, создание условий для развития интегрированных процессов [1].

Сельскому хозяйству Сибири присущи системные проблемы. Суть состоит в том, что утрачивается почвенное плодородие, выводятся из сельскохозяйственного оборота значительные массивы пахотных площадей, сокращаются объемы внесения органических и минеральных удобрений. Отмечена высокая изношенность производственных фондов (до 90 %) в сочетании с их недостатком. Сохраняется необоснованно большой разрыв в оплате труда работников, занятых в сельскохозяйственном производстве. Отсутствуют явные лидеры в освоении инновационных технологий.

Для решения практических проблемно-ориентированных задач авторами использована методология форсайта. Как известно, понятие «форсайт» означает «взгляд в будущее» – это инструмент прогнозирования перспектив развития общества, процессов в образовании, науке, технике, технологиях. В свою очередь, форсайт является инструментом активного влияния на будущее. Форсайт как программа действий создается силами группы экспертов – специалистов в конкретных областях деятельности. Он базируется на интересах всех вовлеченных в процесс слоев населения (бизнеса, власти, науки), учитывает возможности региона, ведущие направления в мировой науке, технике, социально-экономической жизни.

Актуальность этого исследования обусловлена усиливающейся конкуренцией, ограничением государственного финансирования, возрастающей сложностью и повышением роли научной и технологической компетенции. Сценарный подход к определению будущего отрасли позволяет определить ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей. На уровне сельскохозяйственных организаций этот метод позволяет выбирать технологии, создавать альтернативные направления для будущего развития, обучать людей и мотивировать изменения, повышать общий

научно-технический уровень отрасли [2]. На проектной стадии форсайт делает процесс инновационного развития сельскохозяйственного производства более предсказуемым, снижает риски его применения. Авторами использована методология форсайта [3; 4], адаптированная к сельскохозяйственной отрасли. Исследование включает в себя такие шаги, как:

- выявление тематического поля и формирование экспертного сообщества;
- формирование существующих условий и определение основных критических точек изменения ситуации;
- выделение заинтересованных сторон, выбор методов исследования и проведение экспертных опросов;
- формулирование альтернативных сценариев развития с вероятными последствиями;
- разработка стратегии технологического развития в новых условиях;
- выработка рекомендаций по реализации разработанной стратегии.

Проблемным полем при проведении форсайта обозначено:

- отсутствие крупных высокотехнологичных организаций, которые способны брать на себя масштабные не только экономические, рыночные, финансовые, но и технологические риски в процессе создания нововведений;
- при создании инноваций существует в основном ориентация на логику развития науки и техники, очень часто без оценки реального спроса общественных потребностей;
- институциональная система нейтральна по отношению к инновациям, т. е. в нашем экономическом законодательстве в основном отсутствуют институциональные сигналы, побуждающие инвестиции перемещаться в высокие технологии;
- развитость или слабость финансовых рынков способствует или блокирует развитие нововведений.

В работе акцент сделан на исследование информационного пространства на предмет выявления новых и полезных технологий:

– выявление на ранней стадии новых технологий, способных повлиять на сельскохозяйственную организацию, технологических тенденций, прорывов в развитии технологий;

– повышение осведомленности о потенциальных угрозах и возможностях технологического развития;

– помощь в получении информации о внешних технологиях при помощи сетей экспертных сообществ и их источников информации [5].

Эффективность форсайта, как считают авторы, можно обеспечить при вовлечении в процесс научно-исследовательских организаций, известных специалистов, ученых, представителей исполнительной и законодательной власти всех уровней, руководителей и специалистов предприятий всех сфер АПК, представителей бизнеса, гражданского общества, средства массовой информации. Прежде всего для получения существенных результатов требуется региональный аспект рассмотрения проблемы. Это объясняется наличием у регионального уровня ресурсов и компетенций для решения проблем. Региональный форсайт изначально помог выделить наиболее чувствительные сферы, для решения которых есть сильные позиции. Затем эти сферы прицельно изучались в рамках исследования. Результаты форсайта составили основу для разработки стратегии, а технологическая дорожная карта, выработанная в ходе работы, стала инструментом контроля над внедрением технологий и основой текущих решений органов власти.

Согласно разработанной технологии исследования поэтапно использованы различные его инструменты (табл. 1). Они чаще других используются в форсайте. Одни из них – традиционные методы прогнозирования, другие – обсуждения, третьи – методы анализа. Авторы эти методы использовали в комплексе.

Этапность проведения форсайта определил алгоритм, который представлен в виде цепочки: *цель – задачи – состояние – альтернативные варианты – исполнение*. Исследование проводилось на материалах Омской области в 2006–2011 гг. Вся работа реализована в трех последовательных этапах.

Таблица 1

### Методы проведения Форсайта

Этап	Метод	Сущность и цели этапа
1. Выявление видения будущего	метод Дельфи; разработка сценариев; экстраполяция трендов; имитационное моделирование; интервью; панели экспертов; библиографический анализ; STEEPV-анализ.	Суть этого метода в том, чтобы с помощью серии последовательных действий – опросов, интервью, мозговых штурмов – добиться максимального консенсуса при определении правильного решения.
2. Оценка потребностей в области технологического развития	метод критических/ключевых технологий; выделение ключевых технологий; картирование технологий; литературные обзоры; анализ взаимного влияния; морфологический анализ; ТРИЗ; средовой анализ; технологический пакет.	Определение целевых показателей, которых хотелось бы достичь в будущем.
3. Мониторинг состояния исследований и разработок	SWOT-анализ; анализ информационных потоков; логические диаграммы; системный и структурный анализ; патентный анализ.	Анализ текущего состояния через состояние внешней и внутренней среды.
4. Выбор приоритетных направлений	мозговые штурмы, разработка будущего; картирование стейкхолдеров; анализ взаимных воздействий; экспертная панель; дорожные карты развития технологий; метод дерева релевантности; линейка времени.	Наглядное представление пошагового сценария развития определенного объекта, увязка видения, стратегии и плана развития. Ориентировано не только на определение возможных альтернатив, но и на выбор наиболее предпочтительных из них.
5. Планирование и исполнение	создание дорожных карт; картирование стейкхолдеров.	Оценка экономических и социальных последствий появления и внедрения новых технологий.

**Оценка текущего состояния и выявление видения будущего.** На базе проведенного анализа внешней и внутренней среды даны сценарные оценки технологического развития сельского хозяйства региона, проанализированы открытые источники информации, а также осуществлен SWOT-анализ для выявления основных факторов, влияющих на развитие технологий сельскохозяйственного производства. Исследования проводились по отрасли сельское хозяйство. В качестве временного периода, в рамках которого изучалось взаимодействие отрасли и внешней среды, выбран текущий период, т. е. существующие силы и слабости и текущая рыночная ситуация. Анализ проведен на основе аналитических исследований и экспертных оценок ведущих ученых в сельскохозяйственной отрасли региона и носит характер ситуационного прогноза [6].

Анализ внутренней и внешней среды проводили поэтапно на основе разработанной методики. *Первый этап заключался в исследовании сильных и слабых сторон отрасли* при помощи балльной системы, используемой в разработанной анкете. В опросе участвовали руководители и специалисты сельскохозяйственных организаций (табл. 2).

Оценка воплощения характеристик выражается через бинарную систему исчисления («+1» – сила, «-1» – слабость) и 10-балльную систему. Каждой из характеристик ресурсного профиля предписан весовой коэффициент, определяющий ее важность для формирования конкурентоспособности отрасли (в коэффициентах от 0 до 1). На основе параметров двух оценок определяется ранг каждой характеристики:

$$R_i = \alpha_i \beta_i, \quad (1)$$

где  $R_i$  – ранг характеристики;

$\alpha_i$  – оценка воплощения характеристики;

$\beta_i$  – оценка важности характеристики.

Ранг характеристики ресурсного профиля позволяет определить ее вклад в формирование конкурентоспособности отрасли с учетом значимости этой характеристики. В заключение первого этапа проводится интегральная оценка конкурентоспособности отрасли, исходя из ее сил и слабостей:

$$K = \sum R_i, \quad (2)$$

где  $K$  – интегральная оценка конкурентоспособности.

Исходя из анализа внутренней среды, в качестве положительных составляющих деятельности сельскохозяйственных организаций сделан акцент на большом аграрном потенциале при соответствующих мерах экономического стимулирования; формировании системы экономической свободы и рыночных отношений, многоукладности, развитии инфраструктуры; улучшении отдельных элементов финансово-кредитной системы, страховании, лизинге, закупочных и товарных интервенциях; финансовом оздоровлении сельскохозяйственных организаций.

В то же время агропромышленный комплекс Омского региона до сих пор не имеет удовлетворительной законодательной базы. Наблюдается спад сельскохозяйственного производства, связанный с убыточностью большого количества хозяйств. В отрасли недостает средств для освоения высоких ресурсосберегающих технологий, сохранения квалифицированных кадров, обеспечения собственного расширенного воспроизводства. Проблемными являются связи сельского хозяйства со сферой производственных услуг, сократились доля и физический объем приобретения машин и оборудования, приобретение тракторов уменьшилось. Оплата сельскохозяйственного труда находится на низком уровне среди других отраслей экономики.

### Оценка силы и слабости сельскохозяйственной отрасли

Обозначение	Характеристика ресурсного профиля	Оценка воплощения	Оценка важности	Ранг
		характеристики		
		$\alpha_i$	$\beta_i$	$R_i$
$S_1$	Аграрный потенциал	+1	9,6	9,6
$W_1$	Природно-климатические условия	-1	8,9	-8,9
$W_2$	Законодательная база	-1	6,5	-6,5
$W_3$	Производительность труда	-1	9,1	-9,1
$W_4$	Оплата труда	-1	7,6	-7,6
$W_5$	Система развития персонала	-1	5,2	-5,2
$W_6$	Уровень жизни работников сельского хозяйства	-1	7,7	-7,7
$W_7$	Воспроизводство основного капитала	-1	9,3	-9,3
$W_8$	Состояние основных средств производства	-1	9,9	-9,9
$S_2$	Технологии в растениеводстве (гидромелиоративные работы, защита посевов с.-х. культур)	+1	7,8	7,8
$S_3$	Технологии в животноводстве (селекционная работа, обновление породного состава)	+1	7,2	7,2
$W_9$	Связь сельского хозяйства со сферой производственных услуг	-1	5,6	-5,6
$W_{10}$	Конкурентоспособность производимой продукции	-1	7,5	-7,5
$S_4$	Качество сельскохозяйственной продукции	1	7,9	7,9
$S_5$	Удаленность от рынков сбыта	+1	6,1	6,1
$W_{11}$	Долговременные соглашения на внешнем рынке, доступ на рынок	-1	5,2	-5,2
$W_{12}$	Инфраструктура сбыта	-1	7,1	-7,1
$W_{13}$	Общее управление	-1	8,6	-8,6
$S_6$	Долгосрочная стратегия	+1	6,6	6,6
$S_7$	Многоукладная структура производства	1	4,5	4,5
$S_8$	Лизинг, страхование	1	6,8	6,8
$W_{14}$	Финансовый менеджмент (управление издержками производства, система бухгалтерского учета и контроля)	-1	7,4	-7,4
$W_{15}$	Ценовые отношения между промышленной и аграрными сферами	-1	7,9	-7,9
$W_{16}$	Цены на продукцию сельского хозяйства	-1	9,7	-9,7
	Итоговая оценка		-66,7	

*Второй этап анализа внутренней и внешней среды (SWOT-анализа) заключался в исследовании внешней среды отрасли и выявлении возможностей и угроз (табл. 3).*

Таблица 3

**Характер и степень влияния внешней среды на сельскохозяйственные организации**

Обозначение	Факторы внешней среды	Характер	Степень	Важность фактора для отрасли
		влияния внешней среды		
		W	F	
$O_1$	Экологизация агропромышленного производства и восстановление нарушенных сельскохозяйственных угодий	+1	8,2	0,9
$T_1$	Климатические условия	-1	8,9	0,9
$O_2$	Интенсификация производственных процессов	+1	8,8	0,8
$O_3$	Диверсификация производства	+1	6,7	0,8
$O_4$	Кооперация по сбыту сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	+1	7,9	0,6
$T_2$	Миграция сельского населения в города	-1	8,2	0,9
$O_5$	Формирование кадрового потенциала	+1	6,8	0,8
$O_6$	Трудоресурсная занятость населения	+1	7,1	0,9
$O_7$	Новые ресурсосберегающие и безопасные технологии производства сельскохозяйственной продукции	+1	8,9	0,9
$O_8$	Инновационный путь развития	+1	7,8	0,8
$O_9$	Технико-технологическая модернизация сельского хозяйства	+1	9,8	0,9
$O_{10}$	Механизм долгосрочного кредитования	+1	8,4	0,8
$O_{11}$	Инвестиции в сельское хозяйство	+1	8,7	0,8
$T_3$	Система ценообразования на сельскохозяйственную продукцию	-1	8,9	0,7
$O_{12}$	Меры государственной поддержки отрасли	+1	9,8	0,8
$T_4$	Импортозамещение по основным группам продовольствия	-1	7,8	0,9
$O_{13}$	Развитие малого бизнеса	+1	8,2	0,7
$T_5$	Сокращение национальных генетических ресурсов	-1	9,3	0,9

Для дальнейшего анализа внешней среды выбраны ситуации, исходя из следующих условий:

- появление ситуации в исследуемом периоде наиболее вероятно (порог вероятности определяется аналитиком; как правило, оцениваются ситуации с вероятностью 0,6–1);
- ситуация способна оказать влияние на организацию, т. е. не является нейтральной по отношению к организации исходя из специфики ее деятельности и рынков, на которых

она работает (порог вероятности влияния также определяется экспертно; вероятностные оценки определены экспертно в диапазоне от 0 до 1; вероятность появления ситуации для текущего периода равна 1).

Степень влияния позитивных факторов определяет, насколько выгодно сложившееся положение для отрасли. Сила влияния негативных факторов определяет, насколько опасна для отрасли сложившаяся ситуация во внешней среде.

На основе параметров  $W$ ,  $F$ ,  $V$  и показателей прогноза определялся ранг каждого внешнего фактора:

$$S_i = W_i F_i V_i P_n P_v, \quad (3)$$

где  $S_i$  – ранг внешнего фактора;

$W_i$  – характер влияния фактора;

$F_i$  – сила влияния фактора;

$V_i$  – важность фактора для отрасли;

$P_n$  – вероятность появления;

$P_v$  – вероятность влияния.

В заключение второго этапа анализа дается интегральная оценка благоприятности или неблагоприятности внешней среды, для чего используется формула

$$T = \sum S_i, \quad (4)$$

где  $T$  – интегральная оценка благоприятности внешней среды;

$S_i$  – ранг внешнего фактора.

К числу основных угроз в развитии Сибири отнесены суровые природно-климатические условия. Остаются низкими темпы структурно-технологической модернизации отрасли, не развита рыночная инфраструктура. Затруднен доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей к рынкам финансовых, материально-технических и информационных ресурсов. Для хозяйствующих субъектов и отрасли в целом характерна финансовая неустойчивость, обусловленная нестабильностью рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, недостаточным притоком частных инвестиций на развитие отрасли, слабым развитием страхования при производстве сельскохозяйственной продукции; дефицит квалифицированных кадров, вызванный низким уровнем и качеством жизни в сельской местности.

Степень влияния позитивных факторов определяет, насколько выгодно сложившееся положение для отрасли. Сила влияния негативных факторов определяет, насколько опасна для отрасли сложившаяся ситуация во внешней среде (табл. 4).

Третий этап анализа внутренней и внешней среды заключался в сопоставлении сильных и слабых сторон и факторов внешней среды. Качественная характеристика положения отрасли в среде дана по четырем позициям: конкурентоспособная отрасль в благоприятной среде; сильная отрасль в рискованной среде; слабая отрасль, способная воспользоваться благоприятными условиями среды; слабая отрасль в рискованной среде.

Согласно предложенному позиционированию сельскохозяйственная отрасль региона характеризуется как слабая, способная воспользоваться благоприятными условиями среды.

Четвертый этап анализа заключался в определении основных стратегических действий, актуальных для того или иного сочетания сил, слабостей, возможностей и угроз. Данное сочетание позволило выделить позицию сельскохозяйственной отрасли из набора предложенных вариантов (развитие, гибкое реагирование, совершенствование и ликвидация проблемы) и обозначить дальнейшие действия в направлении совершенствования.

Таблица 4

## Диагностика и прогноз развития внешней среды

Факторы внешней среды	Прогноз краткосрочный		Ранг внешнего фактора $S_i$
	Вероятность появления	Вероятность влияния	
	$P_n$	$P_v$	
Экологизация агропромышленного производства и восстановление нарушенных сельскохозяйственных угодий	1	0,6	4,43
Климатические условия сельскохозяйственного производства	1	1	-8,01
Интенсификация производственных процессов	0,5	0,9	3,17
Диверсификация производства	0,9	0,8	3,86
Кооперация по сбыту сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия	0,8	0,7	2,65
Миграция сельского населения в города	0,9	0,9	-5,98
Формирование кадрового потенциала	0,4	0,8	1,74
Трудоресурсная занятость населения	0,5	0,9	2,88
Новые ресурсосберегающие и безопасные технологии производства сельскохозяйственной продукции	0,6	0,9	4,33
Инновационный путь развития	0,5	0,8	2,49
Технико-технологическая модернизация сельского хозяйства	0,6	0,9	4,76
Механизм долгосрочного кредитования	0,7	0,8	3,76
Инвестиции в сельское хозяйство	0,5	0,8	2,78
Система ценообразования на сельскохозяйственную продукцию	0,7	0,7	-3,05
Меры государственной поддержки отрасли	0,8	0,9	5,65
Импортозамещение по основным группам продовольствия	1	0,8	-4,49
Развитие малого бизнеса	0,9	0,7	4,02
Сокращение национальных генетических ресурсов	1	0,9	-7,53
Итоговая оценка	17,46		

Поскольку важно не только определить стратегию, которой должна придерживаться отрасль, но и сформулировать основные стратегические шаги, которые необходимо предпринять, экспертами был определен ряд значимых проблем:

– материально-техническая база сельского хозяйства региона не соответствует стоящим перед отраслью задачам по количественным и качественным характеристикам;

– финансово-экономическое состояние сельскохозяйственных организаций не позволяет вести расширенное воспроизводство и обеспечить устойчивые темпы экономического роста;

– низкая доходность в условиях сохраняющегося диспаритета цен ограничивает использование достижений научно-технического прогресса в производстве;

– структура регионального продовольственного рынка не сформировалась, механизмы его регулирования не разработаны;

– ориентация региона на обеспечение по широкому спектру товаров и услуг ведет к росту издержек и неэффективному использованию потенциала, нарушению исторически сложившейся специализации сельскохозяйственной территории;

– уровень безработицы остается высоким, в то же время усиливается дефицит квалифицированных рабочих кадров;

– с социальной точки зрения низкий уровень доходов в сельском хозяйстве формирует у наемных работников психологию низкой полезности их труда, отсутствие мотивации к росту его производительности и деградации. При этом наиболее активная часть сельского населения переходит в другие отрасли экономики, а менее квалифицированная деградирует, что приводит к огромному социальному ущербу в целом для страны, способствует разложению сельского образа жизни как фактора формирования здорового и нравственно устойчивого общества;

– повышение уровня потребления продовольственных товаров сдерживается спадом сельскохозяйственного производства, связанным с его убыточностью, что, в свою очередь, обуславливает отсутствие в отрасли ресурсов для освоения высоких ресурсосберегающих технологий, сохранения квалифицированных кадров, обеспечения собственного расширенного воспроизводства;

– применение инновационных и ресурсосберегающих технологий диктуется необходимостью разработать такой хозяйственный механизм, который обеспечивал бы оптимальное распределение затрат и ресурсов всех партнеров единого агропромышленного цикла и стимулировал бы переход к новому технологическому укладу.

Устранение указанных проблем, эффективное и устойчивое развитие сельского хозяйства региона возможны лишь при наращивании производственного потенциала, причем на новом технико-технологическом уровне.

Помимо проведенного анализа внешней и внутренней среды первый этап форсайт-исследования включал оценку возможного потенциала технологического развития сельскохозяйственных организаций Омской области. Оценка осуществлялась через технологическую эффективность, открытость к инновациям и способность адаптироваться к рыночным условиям, а комплексная количественная оценка уровня конкурентоспособности обеспечивалась показателем, учитывающим влияние всей совокупности факторов, формирующих этот уровень.

Расчет критерия, обеспечивающего комплексную количественную оценку уровня конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций Омской области, представлен следующим образом:

$$K = \sqrt[3]{K_m \cdot K_u \cdot K_a} = \sqrt[3]{1,02 \cdot 1,06 \cdot 0,98} = 1,019 \quad (5)$$

где  $K$  – критерий оценки уровня конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций Омской области;

$K_m$  – коэффициент технологической эффективности;

$K_u$  – коэффициент открытости к инновациям;

$K_a$  – коэффициент приспособляемости (адаптированности) к условиям внешней среды.

В качестве показателя технологической эффективности применяли отношение выручки от всех видов деятельности к понесенным при этом затратам, субъектами исследования обозначены сельскохозяйственные организации Омской области, период исследования – 2008 год.

Коэффициент технологической эффективности сельскохозяйственных организаций Омской области определили при помощи сопоставления величины рассчитанного показателя с соответствующим показателем по Алтайскому краю, при этом он равен 1,02. Алтайский край был обозначен как лидер производства основных видов продукции животноводства и растениеводства среди субъектов Сибирского федерального округа.

Степень открытости к инновациям представлена отношением доли инновационных затрат в общем объеме производственных затрат сельскохозяйственных организаций Омской области в рассматриваемый период времени к аналогичному показателю периода предшествующего. Так, в 2008 году степень открытости к инновациям составила 1,07. Коэффициент открытости к инновациям для сельскохозяйственных организаций Омской области получен путем сопоставления и равен 1,06.

В качестве показателя рыночной адаптированности сельскохозяйственной организации рассматривали отношение изменения доли рынка исследуемых хозяйствующих субъектов в сравнении с предшествующим периодом к идентичному показателю организаций обозначенного лидера. Отношение выручки анализируемого периода к выручке в предшествующем периоде является индексом изменения долей рынка идентично отношению индексов изменения объемов выручки. В свою очередь, соотношение индексов изменения объемов выручки организациями Омской области и организациями лидирующего субъекта характеризует динамику позиции на рынке, отражая показатель рыночной адаптированности. Данный коэффициент имеет значение 0,98.

*Предложенные коэффициенты характеризуют конкурентоспособность сельского хозяйства Омской области и позволили определить потенциальные возможности в направлении технологического развития сельскохозяйственных организаций, что, в свою очередь, стало основой в разработке и реализации стратегии развития.*

**Формирование экспертного сообщества** основывалось на организации открытого, активного диалога в ходе проведения круглых столов. На этом этапе использовался метод количественного опроса с помощью анкет.

В 2009 году был проведено конъюнктурное исследование, которое включило в себя анкетный опрос руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций. Целью исследования стало определение основных тенденций развития отрасли и исследование факторов, влияющих на процесс внедрения технологий.

Проведение анкетного опроса позволило получить не искаженную, достоверную информацию из первого источника, а именно от руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций.

Анкеты для опроса были разосланы в 328 сельскохозяйственных организаций. На вопросы анкеты ответили руководители и специалисты 147 организаций, что составило 44,8 % от числа разосланных анкет. Численность постоянных работников в расчете на одну организацию, принявшую участие в опросе, составила 150 человек, численность работников варьировалась от 8 до 866 человек.

Ниже приводится характеристика сельскохозяйственных организаций, участвующих в конъюнктурном изучении, и оценка наиболее значимых для них факторов влияния внутренней и внешней среды.

Характеристика выборки сельскохозяйственных организаций:	Респонденты проработали по значимости факторы, влияющие на уровень конкурентоспособности:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационно-правовая форма, %: ООО – 41,0; ЗАО – 22,5; СПК – 36,1; ОАО – 0,4;</li> <li>– средний размер сельскохозяйственных угодий – 9,6 тыс. га; минимальный – 390 га; максимальный – 33,6 тыс. га;</li> <li>– специализация исследуемых предприятий – мясомолочная и зерновая;</li> <li>– обеспеченность работниками на 100 га сельскохозяйственных угодий до 2 человек – 56,5 % сельскохозяйственных организаций;</li> <li>– обеспеченность тракторами на 1000 га пашни до 5,0 – 68,3 %;</li> <li>– обеспеченность зерноуборочными комбайнами на 1000 га посевов до 3,0 ед. – 71,1 % организаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сокращение материально-технической базы, ускоренное выбытие основных средств – 10 баллов;</li> <li>– низкая доходность в условиях диспаритета цен – 8,6 балла;</li> <li>– сокращение уровня государственной поддержки – 7,3 балла;</li> <li>– низкая оплата труда – 5,9 балла;</li> <li>– неудовлетворительное состояние инфраструктуры – 5,3 балла;</li> <li>– отсутствие средств для использования достижений научно-технического прогресса – 3,9 балла;</li> <li>– дефицит квалифицированных кадров – 3,9 балла;</li> <li>– неразвитость социальной инфраструктуры села – 2,4 балла;</li> <li>– низкие темпы воспроизводства природно-экологического потенциала – 2,2 балла.</li> </ul>

Результаты опроса позволили сделать следующие выводы:

- внедрение инноваций в хозяйственную деятельность организации способствует повышению ее конкурентоспособности. Сельскохозяйственные организации отдают предпочтение следующим направлениям: инновации в человеческий капитал – 30 %; инновации в биологические факторы – 17 %; инновации в технологические факторы – 53 %. Что свидетельствует о желании сельхозпроизводителей вкладывать в технико-технологическое развитие производства, а именно в следующие позиции: приобретение и установление нового оборудования – 56 %; производство новых видов сельскохозяйственной продукции – 43 %; новые системы оплаты труда – 28 % и новые методы работы с персоналом – 19 %;

- неэффективность системы управления организация обусловлена прежде всего четырьмя основными причинами: низким уровнем квалификации работников, тяжелыми условиями труда – 31 %; низкой оплатой труда, отсутствием материальных стимулов – 29 %; недостаточной численностью бригад, сокращением поголовья, посевных площадей – 27 % и несоответствием уровня технического оснащения уровню квалификации работников – 22 %. Среди других причин также были названы несогласованность действий между подразделениями, отсутствие обоснованных планов работы, отсутствие профессионального образования руководителей и специалистов;

- на активную деятельность организаций на рынке влияют факторы, основными из которых названы высокие кредитные ставки, дефицит финансовых средств, износ оборудования. Среди прочих причин респонденты указали следующее: низкий уровень инвестиций; ограниченность информации по отечественным и зарубежным технологиям; неблагоприятные погодные условия; высокий уровень из-

держек; отсутствие квалифицированных работников и отсутствие заинтересованности в результате. Причем отсутствие источников информации о рыночной ситуации, инновациях в сфере аграрного производства свидетельствует об изоляции предприятий от внешней среды. Несвоевременное получение информации о новых законодательных актах и нормативно-правовых документах также отрицательно влияет на результаты хозяйствования. Важную роль в деятельности сельскохозяйственных организаций играет информация о предложениях по поставкам материально-технических ресурсов.

В рамках оперативной деятельности организаций респондентам было предложено выделить наиболее острые проблемы повседневной деятельности, которые были оценены в 10-балльной системе, ситуация имеет следующий вид:

- устаревшая техника и технологии – 9,6 балла;
- растущие затраты – 9,4 балла;
- условия кредитования – 5,6 балла;
- отсутствие инвестиционных ресурсов – 5,1 балла;
- недостаточная информационная база – 4,6 балла;
- общее снижение спроса на продукцию – 3,8 балла;
- недостаточный уровень знаний – 3,3 балла.

Прослеживается все та же цепочка закономерностей, устаревшая техника и технологии способствуют росту затрат на производство сельскохозяйственной продукции, выйти из сложившейся ситуации не позволяют неприемлемые условия кредитования сельскохозяйственных производителей.

Сезонный характер аграрного производства и связанное с ним неравномерное поступление выручки в отдельные периоды способствуют возникновению повышенной зависимости организаций от краткосрочных заемных средств. Посредством создания эффективной системы кредитования государство во многом способствует развитию рыночных отношений и созданию благоприятной конкурентной среды [7].

Руководителям и специалистам было предложено назвать меры по выходу из сложившейся ситуации и развитию сельскохозяйственных организаций. Меры расположились следующим образом: технико-технологическое обновление сельского хозяйства – 9,9 балла; освоение наукоемких энергосберегающих технологий, применение альтернативных видов топлива, компьютеризация – 9,6 балла; внедрение перспективных сортов сельскохозяйственных культур и пород сельскохозяйственных животных – 8,9 балла; совершенствование механизма государственной поддержки – 7,9 балла; интеграция с перерабатывающими предприятиями – 6,9 балла; повышение производительности труда, повышение квалификации персонала – 6,5 балла; активная деятельность информационно-консультационной службы – 5,3 балла; инвестиции в отрасль – 5,1 балла; регулярное взаимодействие с научными учреждениями – 4,5 балла.

Взаимодействие производства с наукой руководящий состав сельскохозяйственных организаций видит через такие направления, как:

- 1) разработка и внедрение энергосберегающих, экологически безопасных технологий;
- 2) выведение новых сортов и пород животных;
- 3) разработка новых методов защиты растений, ориентация на нехимические способы борьбы с вредителями;
- 4) разработка комплексных систем орошения земель, использование минеральных удобрений, внедрение новых технологий выращивания сельскохозяйственных культур;
- 5) производство биорегуляторов, обеспечивающих рост урожая и качество продукции, продлевающих срок ее хранения, ускорение созревания;

6) разработка методов биологической переработки агропродукции.

*Устойчивые связи с научными организациями и учебными заведениями характеризуют конкурентное преимущество. Оно выражается в том, что на основе таких контактов производитель имеет возможность своевременно получать доступ к новым разработкам в сфере производства.*

Сельскохозяйственные организации определяют вектор роста практически во всех отраслях сельского хозяйства, поэтому информация, полученная в результате форсайт-исследования, позволяет своевременно оценивать текущую ситуацию и выявлять ближайшие перспективы в сфере аграрного производства. Проведенный конъюнктурный опрос дал возможность получить важные результаты, которые позволят органам управления сельским хозяйством принимать оперативные и вместе с тем взвешенные решения в вопросах повышения эффективности отечественного сельскохозяйственного производства.

**Заключение.** Горизонты форсайт-исследования рассчитаны на 10–15 лет. Если два первых этапа уже завершены, то на третьем этапе (до 2016 года) начата разработка технологической дорожной карты, целью которой является обеспечение устойчивого роста и развития сельского хозяйства Сибири с использованием наукоемких и ресурсосберегающих технологий [8; 9; 10].

С учетом поставленной цели предполагается решение следующих задач:

1) трансферт и внедрение новых наукоемких и ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих требуемое качество конечной сельскохозяйственной продукции;

2) создание условий сельскохозяйственным и другим производителям АПК для инвестирования в модернизацию и техническое перевооружение производства;

3) подготовка кадров в области повышения качества труда и продукции, переподготовка специалистов для сельского хозяйства с учетом современных экологически чистых энергосберегающих высокоэффективных технологий, повышение производительности труда на основе стимулирования к использованию современных технологий;

4) оказание консультационной помощи сельскохозяйственным товаропроизводителям в части создания новых конкурентоспособных производств и предприятий на основе передовых технологий.

Являются программными следующие задачи:

– *первая* – обеспечение сельскохозяйственного производства ресурсами и рациональное их использование (уменьшение удельных затрат, потребляемых на производство конкретных видов продукции, с целью достижения их конкурентоспособности на внешнем рынке и получения необходимого уровня рентабельности);

– *вторая* – совершенствование и разработка новых технологических процессов, обеспечивающих требуемое качество конечной сельскохозяйственной продукции. Имеются в виду обоснование и разработка технологических комплексов машин и оборудования, совершенствование технологии переработки продукции непосредственно в хозяйствах, разработка технических средств нового поколения и технологий выполнения процессов, обеспечивающих повышение производительности труда и рациональное использование ресурсов, исключение порчи и потерь продукции, сырья;

– *третья* – подготовка кадров в области повышения качества труда и продукции (подготовка необходимого количества работников с высшим, средним профессиональным образованием, специалистов для обслуживания современ-

ной техники и оборудования и их закрепление в сельскохозяйственном производстве);

– четвертая – разработка научно-методических положений и рекомендаций по повышению эффективности использования техники и технологий (разработка новых стандартов, технологических регламентов выполнения механизированных процессов в животноводстве и растениеводстве, формирование и совершенствование информационной базы, совершенствование методических основ определения эффективности технического прогресса в отрасли).

При реализации задач, поставленных в дорожной карте, будут достигнуты следующие целевые индикаторы [11]:

– коэффициент обновления основных видов сельскохозяйственной техники возрастет с 1,3 до 2,4 %, следовательно, произойдет сокращение затрат на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники;

– снижение годового потребления горюче-смазочных материалов до 26 тыс. тонн за счет использования энергонасыщенной техники и широкозахватных почвообрабатывающих и посевных комплексов;

– производство продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств к 2014 году по отношению к 2009 году увеличится на 8,2 %, в т. ч. продукции растениеводства – на 9,6 %, животноводства – на 6,6 %, за счет применения новых высокопроизводительных машин, ресурсосберегающих технологий, уменьшения сроков уборки и потерь продукции;

– среднегодовой рост объема производимой сельскохозяйственной продукции составит 1,4–1,7 %;

– доля руководителей и специалистов, прошедших переподготовку, возрастет до 15 % в год, т. е. повысится качество кадрового потенциала АПК Омской области, соответственно повышение заработной платы работников сельскохозяйственных предприятий не менее чем в 1,9 раза;

– предполагается привлечь на развитие сельского хозяйства около 54 млрд рублей кредитных ресурсов, в том числе 13,8 млрд рублей инвестиционных кредитов;

– создание исследовательских центров и центров трансферта технологий.

Отдельные параметры технологической дорожной карты при реализации форсайта по видам деятельности и временным периодам приведены на рис.

Внедрение инновационных технологий				2012–2016 гг.
Планирование, разработка сценариев			2008–2012 гг.	
Оценка потребностей в области технологического развития		2007–2009 гг.		
Мониторинг состояния технологий, разработок	2006–2008 гг.			
Выявление видения будущего				
Оценка текущего состояния сельского хозяйства				
	Сельское хозяйство страны	Наука, НТП	СФО, сельское хозяйство	Технологическое развитие Омской области

Рис. Параметры технологической дорожной карты

Проведение исследований позволило описать варианты технологического развития сельского хозяйства, определить процедуру построения сценариев и стратегий на основе экспертной оценки перспективных технологий. Получен ответ на вопрос об избытке и недостатке технологий на той или иной территории. Разработанная дорожная карта предопределяет итоговый сценарий технологического развития региона во времени.

Имея возможность сравнить полученные результаты с российской программой развития сельского хозяйства на 2013–2020 гг. и мерами правительства в связи с присоединением России к ВТО, можно сделать вывод, что региональные индикаторы находятся в границах векторов развития этих программных документов. По ряду направлений удалось увидеть резервы роста. Они состоят в изменении подходов к управлению технологическим развитием сельского хозяйства.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.mcx.ru/documents/document/v7\\_show/16834.342.htm](http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/16834.342.htm) (дата обращения: 12.11.2012).
2. Стукач В. Ф. Инфраструктура производственных услуг: новые тенденции // Экономика региона. 2011. № 4. С. 133–142.
3. Брыкин А. В. Организация стратегического развития экономики на основе форсайта // Менеджмент в России и за рубежом. 2009. № 2. С. 9–14.
4. Соколов А. В. Форсайт: взгляд в будущее // Форсайт. 2007. Т. 1. № 1. С. 8–15.
5. Татаркин А. И., Суховай А. Ф. Технополисы – зоны экономического роста / Рос. акад. наук, Урал. отд-ние, ин-т экономики. Екатеринбург: Наука, 1994. 117 с.
6. Волкова И. А. Управление технологическим развитием сельского хозяйства: региональный аспект: монография. Омск: ООО ИПЦ «Сфера», 2011. 220 с.
7. Бородин К. Г. Результаты конъюнктурного опроса крупных и средних сельскохозяйственных организаций в 2008 году // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 11. С. 28–34.
8. Клейтон Э. Технологические дорожные карты: инструменты для развития // Форсайт. 2008. Т. 2. № 3. С. 68–74.
9. Мешкова Н. В. Состояние форсайт-исследований в России [Электронный ресурс]. URL: [http://www.virtass.ru/admin/pics/24\\_01\\_IU.pdf](http://www.virtass.ru/admin/pics/24_01_IU.pdf) (дата обращения: 12.11.2012).
10. Соколов А. В., Чулок А. А. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты // Форсайт. 2012. Т. 6. № 1. С. 12–25.
11. Концепция социально-экономического развития Омской области до 2015 года: науч. доклад [Электронный ресурс]. URL: <http://gubernator.omskportal.ru> (дата обращения: 12.11.2012).



## REFERENCES

1. The state program of development of agriculture and regulation of the markets of agricultural production, raw materials and the food for 2013–2020 [Electronic resource]. URL: [http://www.mcx.ru/documents/document/v7\\_show/16834.342.htm](http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/16834.342.htm) (date of viewing: 12.11.2012).
2. Stukach V. F. Infrastructure of production services: new tendencies // Region Economy. 2011. No. 4. P. 133–142.
3. Brykin A. V. Arrangement of strategic development of economy on the basis of foresight // Management in Russia and abroad. 2009. No. 2. P. 9–14.
4. Sokolov A. V. Foresight: prospection // Foresight. 2007. Vol. 1. No. 1. P. 8–15.
5. Tatarin A. I., Sukhovey A. F. Technopolices are the areas of economic growth / Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Institute of Economics. Yekaterinburg: Science, 1994. 117 p.
6. Volkova I. A. Management of technological development of agriculture: regional aspect: monograph. Omsk: JSC IPTs «Sphere», 2011. 220 p.
7. Borodin K. G. Results of tactical poll of the large and average agricultural organizations in 2008 // Economy of the agricultural and processing enterprises. 2009. No. 11. P. 28–34.
8. Clayton E. Technological road maps: tools for development // Foresight. 2008. Vol. 2. No. 3. P. 68–74.
9. Meshkova N. V. Condition of foresight researches in Russia [Electronic resource]. URL: [www.virtass.ru/admin/pics/24\\_01\\_IO](http://www.virtass.ru/admin/pics/24_01_IO) (date of viewing: 12.11.2012).
10. Sokolov A. V., Chulok A. A. A long-term forecast of scientific and technological development of Russia for the period till 2030: key features and first results // Foresight. 2012. Vol. 6. No. 1. P. 12–25.
11. The concept of social and economic development of Omsk region till 2015: scientific report [Electronic resource]. URL: [gubernator.omskportal.ru](http://gubernator.omskportal.ru) (date of viewing: 12.11.2012).

УДК 338.433  
ББК 65.32-82

**Кирилюк Евгений Николаевич**,  
канд. экон. наук, доцент, докторант  
кафедры политической экономии  
учетно-экономического факультета  
Киевского национального экономического  
университета имени Вадима Гетьмана,  
г. Киев, Украина,  
e-mail: [en\\_kirilyuk@ukr.net](mailto:en_kirilyuk@ukr.net)

**Kirilyuk Evgeny Nikolayevitch**,  
Candidate of economics, assistant professor,  
working for doctor's degree at the department of political  
economy of the accounting-economic departments  
of Kiev national economic university  
named after Vadim Get'man,  
Kiev, Ukraine,  
e-mail: [en\\_kirilyuk@ukr.net](mailto:en_kirilyuk@ukr.net)

## БИРЖЕВАЯ ТОРГОВЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ В УКРАИНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

### EXCHANGE TRADING OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN UKRAINE: PROBLEMS AND PROSPECTS

*В статье раскрыты проблемные аспекты развития биржевой торговли сельскохозяйственной продукцией в Украине. Указано на недостатки отдельных нормативно-правовых актов, регулирующих биржевую торговлю на аграрном рынке. Обнаружены причины неэффективного функционирования товарных бирж. Обоснованы теоретико-методологические положения развития системы электронной торговли сельскохозяйственной продукцией. Раскрыты преимущества электронных биржевых торгов перед другими формами организации оптовой торговли на аграрном рынке. Указано на необходимость координации и контроля процесса организации и функционирования электронной биржи со стороны государства.*

*The article has revealed the problematic areas of development of the exchange trade of agricultural products in Ukraine. The disadvantages of several regulatory-legal enactments regulating the exchange trade at the agrarian market have*

*been noted. The reasons of ineffective functioning of the commodity exchanges have been defined. Theoretical-methodological provisions of development of the system of electronic trade of agricultural products have been justified. The advantages of electronic exchange trade against the other forms of the wholesale at the agrarian market have been specified. The necessity of coordination and control of the process of arrangement and functioning of the e-exchange by the state has been indicated.*

*Ключевые слова: биржевая торговля, «прозрачный» аграрный рынок, асимметричность информации, товарная биржа, Аграрная биржа, экспортные операции, фьючерс, опцион, электронная биржа, система электронной торговли.*

*Keywords: exchange trade, transparent agrarian market, asymmetric information, commodity exchange, agrarian exchange, export operations, futures, option, e-exchange, system of electronic commerce.*