

---

---

## СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ)

Огородников П.И., Мелько М.А.

*В статье рассматривается целесообразность развития инновационной составляющей экономики России как необходимое условие устойчивого экономического роста в условиях глобализации и усиления конкуренции. Предложена комплексная модель организации инновационной деятельности в животноводстве (на примере Оренбургской области).*

Стратегическими приоритетами развития агропромышленного комплекса, в частности животноводства, являются научно-технический прогресс и инновационные процессы, позволяющие вести непрерывное обновление производства на основе освоения достижений науки и техники. Основой наших исследований явилось обоснование необходимости развития и совершенствования инновационной деятельности с ориентацией на региональные особенности, создания в регионах организационно-экономических условий, стимулирующих развитие инновационных процессов. В последние годы многими учеными проводится работа по изучению теоретических и методологических положений, связанных с раскрытием сущности и содержания инновационного процесса, особенностями и закономерностями его проявления, в частности в сельском хозяйстве и в том числе в животноводстве. К ним можно отнести работы ведущих отечественных ученых С.Ю. Варшавского, Л.М. Гохберга, А.А. Дынкина, Ю.В. Яковца. Проблемы построения математических моделей инновационного развития обсуждалась в работах В.Г. Колосова, Р. Солоц, Д. Сахала, В.М. Полтеровича и др.

Анализ существующих работ по данной проблеме показал, что отсутствие общепризнанного подхода к рассмотрению феномена инноваций и формирования принципов управления в инновационной сфере приводит к затруднениям при проведении сравнительного изучения структуры и результатов деятельности различных инновационных систем, к субъективизму при долгосрочном технико-экономическом прогнозировании динамики научно-технического прогресса и в результате не позволяет создать эффективную систему управления инновационной деятельностью региона.

Термин "инновации" как новую экономическую категорию ввел в научный оборот Й. Шумпетер в первом десятилетии XX века. Под инновациями Й. Шумпетер понимал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Инновационный процесс связан с созданием, освоением и распространением инноваций. Необходимо отметить, что по своему содержанию осваиваемые в основных отраслях и сферах агропромышленного производства инновации существенно отличаются, что, естественно, связано с их отраслевыми, функциональными, технико-технологическими и организационными особенностями. Инновационные процессы в животноводстве связаны с механизацией и автоматизацией получения

сельскохозяйственной продукции, организацией производства, переработки и реализации животноводческой продукции, специализацией научных учреждений и внедренческих формирований сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Оренбургская область исторически сложилась как зона развитого животноводства, особенно молочного. В хозяйствах всех форм собственности разводят крупный рогатый скот нескольких пород молочного и мясомолочного направления. Проведенный анализ состояния АПК Оренбургской области показал, что в последние годы резко снизилось потребление основных видов продуктов питания, в 2003 году к уровню 1995 года оно составило: мяса и мясопродуктов – 9,2%, молока и молочных продуктов – 9,1%, яиц – 148,9%. Изменения произошли в параметрах ресурсных показателей, в основном, в худшую сторону. Главными из них являются: площадь пашни, посевная площадь, производственные фонды, поголовье скота, техническая и энергетическая вооруженность производства и др. Произошло снижение показателей развития молочного скотоводства.

Анализ таблицы 1 показывает, что за период с 1994 по 2003 гг. значительно снизилось поголовье скота, среднесуточный привес крупного рогатого скота при повышении молочной продуктивности коров. Сокращение поголовья скота не замедлило скакаться на спаде производства всей продукции животноводства. В Оренбургской области производство молока в 2003 г. снизилось на 40%, производство мяса в убойном весе – на 47% по сравнению с 1994 г.

В структуре производства основных продуктов животноводства важную роль играют личные хозяйства населения, которые лучше используют собственные и выделяемые им сельскохозяйственными предприятиями ресурсы. Это позволило обеспечить повышение валового производства молока в области за счет роста продуктивности не только общественного стада, но и личного подворья.

Сравнение развития кормовой базы и животноводства за последние несколько лет показало, что кормовые ресурсы как по объему, так и по качеству не способствовали росту продуктивности животных и в целом повышению эффективности производства молока. В период с 1993 по 2003 гг. в сельскохозяйственных предприятиях Оренбургской области заготовка кормов снизилась на 215 тыс. тонн кормовых единиц, что явилось следствием, во-первых, уменьшения посевных площадей кормовых культур, во-вторых, снижения их урожайности и падения урожайности сельхозугодий (лугов и пойм).

Продуктивность кормовых угодий остается крайне низкой. Это объясняется их неудовлетворительным культуротехническим состоянием, низкой обеспеченностью основными элементами питания. Структура кормов ухудшается: удельный вес концентрированных кормов в структуре рациона молочного скота в среднем за 1993 – 2003 гг. составил по сельскохозяйственным предприятиям 21%, доля сочных кормов снизилась с 31,0 до 16,0%. Самый большой удельный вес в структуре рациона занимают грубые корма – 35%, доля пастбищных кормов за исследуемый период составила 13,0%.

Таблица 1

## Развитие молочного животноводства в Оренбургской области (на 1 января)

Показатели	1994г.	1995г.	1996г.	1997г.	1998г.	1999г.	2000г.	2001г.	2002г.	2003г.	2004г.	2004 в %к 1994
Поголовье КРС, гол.	797,3	1171,2	990,0	939,9	839,6	808,7	819,9	850,3	840,1	812,8	755,7	94,78
в т.ч. коров	288,5	507,0	449,6	421,8	385,3	370,8	371,6	371,5	367,3	361,6	343,7	119,13
Надой молока на одну корову, кг	1861	1883	1579	1993	1989	1850	1954	1987	2002	1998	1869	100,42
Среднесуточный привес КРС, гр.	-	-	-	-	-	-	344	326	341	343	338	-

Основными факторами динамичного и эффективного развития животноводства остаются увеличение производства кормов на основе интенсификации полевого и лугопастбищного кормопроизводства, использование новых, более урожайных кормовых культур, повышение доли белковых культур, применение прогрессивных технологий возделывания, заготовки и хранения кормов, улучшение их структуры и качества на основе освоения достижений научно-технического прогресса, повышения питательной ценности кормов, применения белково-витаминных и минеральных кормовых добавок. Доминирующей проблемой ускоренного подъема отрасли животноводства в области являются низкая продуктивность скота и невысокие цены реализации продукции животноводства при высокой ее себестоимости. Это несоответствие, в основном, и приводит к нерентабельности продукции сельскохозяйственных предприятий. В животноводстве Оренбургской области традиционно убыточным продолжает оставаться производство мяса. Производство молока и яиц (с учетом дотаций государства) обеспечивает расширение воспроизводства. Другая причина низкой рентабельности продукции молочного скотоводства в области – постоянно растущий диспаритет цен на промышленную продукцию и молоко, превысивший уровень 1993 года в 5 раз.

Анализ экономических показателей деятельности сельскохозяйственных предприятий по итогам за 2003 год выявил повышение финансовой устойчивости отраслей молочного и мясного животноводства. Молочное животноводство (с учетом дотаций) в течение последних пяти лет рентабельно, а убыточность мясного животноводства постепенно снижается. В целом убыточность отрасли животноводства в 2003 г. в области составила около 20%, а в 2004 г. – 14%.

Эффективность работы агропромышленного комплекса области в значительной степени зависит от размера оказываемой государственной поддержки. Финансирование сельскохозяйственного бюджета из областного бюджета в 2003 г. составило 3,7 млрд. руб., или 98% к лимиту. На 37% были профинансированы работы по господдержке мероприятий по развитию отраслей животноводства. Из федерального бюджета в 2003 г. на поддержку сельского хозяйства было выделено около 300 млн. рублей. Для компенсаций и дотаций производства продуктов сельского хозяйства и внедрения инновационных процессов в животноводстве, в том числе и племенного дела, было выделено 722 млн. рублей, что составило 98% к установленному лимиту.

В животноводстве Оренбургской области научная и инновационная деятельность осуществляется отделом животноводства Всероссийского института мясного скотоводства (г. Оренбург). Обобщение опыта деятельности этого отдела позволило провести классификацию и выделить по функциональному признаку четыре группы инноваций, осваиваемых в животноводстве области:

1. Инновация по племенному делу и совершенствованию генетического потенциала.
2. Инновации по совершенствованию технологии производства молока и мяса.
3. Инновации по ветеринарной медицине.
4. Инновации по кормопроизводству.

Результативность начального процесса развития инновационной деятельности в животноводстве области имеет место на двух предприятиях Саракташского района, в которых в последние годы реализуется большое количество научных разработок. Эффективность инновационных проектов рассмотрим на примере их внедрения в хозяйствах Оренбургской области.

**Физиологические доильные аппараты со щадящим режимом работы.** Современные доильные аппараты не полностью выдаивают молоко и часто вызывают заболевание коров. В результате теряется до 20 – 30% молока, а его качество резко снижается. В основу разработки нового доильного аппарата положены новые принципы воздействия исполнительного механизма доильного аппарата. Потребителями аппарата являются молочно-товарные фермы РФ, например, хозяйства Оренбургской и Самарской областей, Республики Казахстан. Себестоимость и рыночные цены доильных аппаратов несколько выше, чем серийных. Преимущества предполагаемых технологий заключаются в более полном выдаивании коров, сокращении трудовых затрат при доении, а также в уменьшении заболеваний коров маститом. Выполнены научно-исследовательские работы, изготовлены опытные образцы, которые прошли широкую проверку в лабораториях и производственных условиях. Некоторые из доильных стаканов были выпущены на заводах Оренбурга партиями по 1000 – 2000 шт.

**Защита интеллектуальной собственности** Авторские свидетельства № 1242064, № 1436950, № 1505483, патенты РФ №2120143, № 2127971, №2144726. **Авторы проекта** Карташов Л.П., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой; Огородников П.И., д.т.н., профессор, директор филиала НИИ; Макаровская З.В., д.т.н., декан факультета; Попов А.А., к.т.н. **Организация-разработчик** – Лаборатория биотехнических систем УрО РАН, 46000, г. Оренбург, ул. Пионерская 11, тел. (3532) 77-26-19.

**Молокомер.** Отсутствие приборов для оценки физиологических доильных аппаратов приводит к применению доильных аппаратов, способствующих заболеванию коров маститом и, как следствие, потере молочной продуктивности на 20-25%. Предлагаемое устройство позволяет оперативно оценить физиологичность любых доильных аппаратов и тем самым устранить возможность заболевания коров.

В основу разработки положены кривые молокоотдачи, характер которых определяется во время контрольных доек. Потребителями являются молочно-товарные фермы РФ, например, хозяйства Оренбургской и Самарской областей, Республики Казахстан. Себестоимость и рыночная цена молокомера несколько выше, чем серийные. Преимущества предполагаемых технологий заключаются в более оперативном выдаивании коров, сокращении трудовых затрат на оценку физиологичности доильного оборудования, а также снижении заболеваний коров маститом. Выполнены научно-исследовательские работы, изготовлена партия молокомеров, которые прошли широкую проверку в лабораториях и производственных условиях.

**Защита интеллектуальной собственности** Авторское свидетельство № 2144762 **Авторы проекта** – Огородников П.И., д.т.н., Андреева Н.А., к.т.н., Клюшин Д.И., к.т.н. **Организация-разработчик** – Лаборатория биотехнических систем УрО РАН, 46000, г. Оренбург, ул. Пионерская 11, тел. (3532) 77-26-19. Результатом внедрения научно-технических разработок является рост продуктивности животных (табл. 2).

В настоящее время в передовых хозяйствах Оренбургской области наблюдается тенденция роста продуктивности животных и, соответственно, увеличивается объем производства продукции (табл. 3). Главным региональным органом государственного хозяйственного управления животноводством Оренбургской области является отдел племенного дела и новых технологий в животноводстве.

Нашими исследованиями подтверждено, что при нем целесообразно создать Инновационный совет по животноводству, который будет являться координатором исследований по животноводству и внедрению разработок. На совет может быть возложено руководство программами развития животноводства.

Как показывает практика многих регионов РФ, основными источниками финансирования различных региональных программ являются внебюджетные фонды. В частности, для поддержки сельского хозяйства и внедрения других областных программ на базе Инновационного совета, необходимо создание некоммерческого регионального фонда поддержки и развития инновационных процессов в животноводстве Оренбургской области.

**Таблица 2**  
**Динамика продуктивности животных до и после освоения инноваций в хозяйствах Саракташского района**

Хозяйства	Базовый период			Начальный период		
	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Надой молока на одну корову, кг						
Саракташский район	2080	2147	2410	2369	2382	2352
к-з Красногорский	3870	3335	3171	3578	4278	4280
к-з Власть Советов	3098	3148	3208	3238	3282	3309
Среднесуточный прирост молодняка, г						
Саракташский район	316	374	392	410	447	438
к-з Красногорский	367	394	405	512	532	523
к-з Власть Советов	372	386	398	412	430	470
Живая масса 1 головы КРС, сдаваемого на мясо, кг						
Саракташский район	263	251	253	254	256	261
к-з Красногорский	442	421	421	432	437	473
к-з Власть Советов	320	340	352	357	358	362

Таблица 3  
**Производство основных видов продукции животноводства в Саракташском районе и передовых хозяйствах**

Хозяйства	До освоения инноваций			После освоения инноваций		
	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.
	Молоко, тыс. т					
Саракташский район	167,8	152,7	168,9	166,0	155,1	148,0
к-з Красногорский	32,5	35,9	37,6	37,9	38,1	38,9
к-з Власть Советов	26,8	27,1	28,7	29,4	29,9	33,9
	Прирост живой массы КРС, тыс. т					
Саракташский район	30,5	25,6	25,9	26,3	26,7	27,1
к-з Красногорский	3,1	2,4	2,4	2,5	2,6	2,8
к-з Власть Советов	3,0	2,8	4,1	4,5	4,8	4,9

В связи с этим нами была разработана модель организации инновационной деятельности в животноводстве Оренбургской области (рис. 1). Успешно проводимая в области селекционная, племенная и технологическая работа должна стать основным звеном данного формирования, в которое входят как научные организации, так и сельхозтоваропроизводители и перерабатывающая промышленность. Предлагаемое нами формирование не предусматривает создания новых структурных подразделений, требующих дополнительных площадей, штатов.

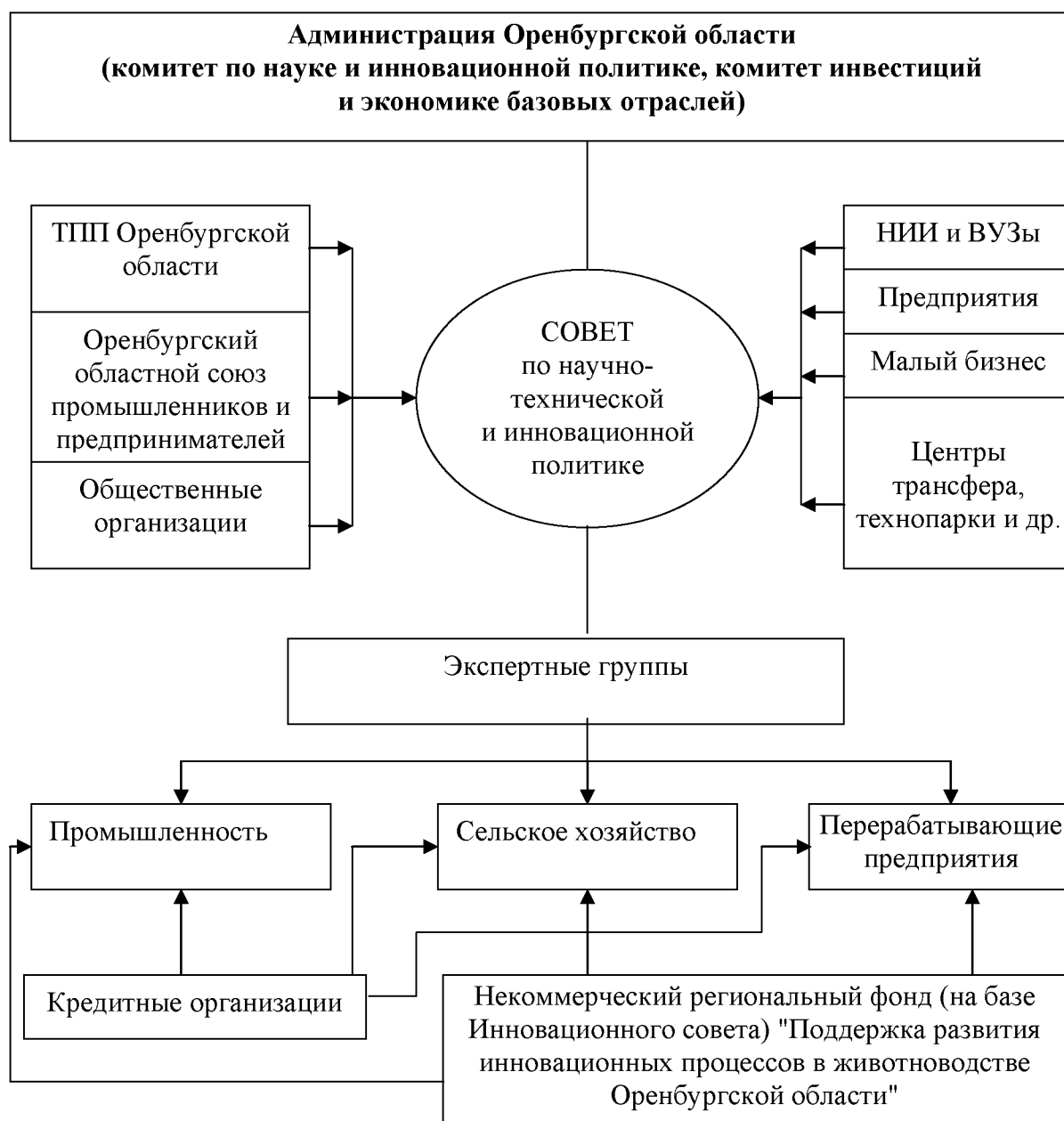


Рис. 1. Комплексная модель организации инновационной деятельности в Оренбургской области

На наш взгляд, целевое назначение предложенной модели организации инновационной деятельности в животноводстве Оренбургской области, во-первых, формирует единый комплекс научно-производственных отношений в региональном АПК области; во-вторых, способствует эффективному использованию финансовых средств; в-третьих, обеспечивает более тесные связи между наукой и производством; и в-четвертых, создает экономические предпосылки для активизации научной деятельности.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Огородников П.И. Концептуальные аспекты эффективной работы сельскохозяйственной техники и служб техсервиса на базе информационных технологий. Екатеринбург, 2004.
2. Рыженкова Н.Е. Инновационные процессы в животноводстве // Сборник материалов международной научно-практической конференции "Проблемы аграрной отрасли в начале 21 века". Ч.2. Смоленск, 2002.
3. Уральский федеральный округ – 2002: экономическая конъюнктура / Татаркин А.И., Важенин С.Г., Берсенев В.Л. Препринт: Екатеринбург, Институт экономики УрО РАН, 2003.