

УДК 631.152

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СИБИРИ

**И.В. Курцев**

Сибирское отделение РАСХН

E-mail: economika@ngs.ru

В статье предлагается для статистического обеспечения инновационного развития сельского хозяйства наряду с официальными изданиями использовать материалы текущей отчетности сельскохозяйственных организаций, сведенные по республикам, краям и областям, а также экспертные оценки и различные косвенные и производные показатели. Таким показателем может быть научно-технический уровень сельского хозяйства. Излагаются результаты и дается формула индекса изменения научно-технического уровня. Конкретное статистическое содержание вкладывается в понятие организационно-технологического уклада. Предлагается методика оценки инновационного потенциала хозяйства.

*Ключевые слова:* инновационное развитие сельского хозяйства, научно-технический уровень сельского хозяйства, организационно-технологический уклад, инновационный потенциал.

## ANALYSIS OF THE DYNAMICS IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SIBERIAN AGRICULTURE

**I.V. Kurtsev**

The Siberian branch of Russian Academy of Agricultural Sciences

E-mail: economika@ngs.ru

The author supports the use of statistical evidence to determine the effects of innovative agricultural developments. Such evidence should include not only official statistical data, but also figures from current reports from agricultural organizations summarized by region, and expert assessments. Derivative and indirect indicators, such as scientific and technological levels of agricultural, can also serve this purpose. The article demonstrates how an index of change of scientific and technical levels is calculated. It also brings statistical content to the concept of organizational and technological structures, and gives a technique to estimate innovative potential of an agricultural organization.

*Key words:* innovative development of agriculture, scientific and technical level of agriculture, organizational and technological structure, innovative potential.

За последнее время Федеральная служба и территориальные органы государственной статистики усилили разработку информационных материалов по инновационной деятельности.

Разделы, освещающие ее, стали важной составной частью центральных статистических сборников. Регулярно публикуются материалы, посвященные развитию науки и инновации в Сибирском федеральном округе. Одно из последних изданий – Статистический сборник 2008 года [3]. В сборнике представлены основные показатели, характеризующие уровень развития и результаты инновационной деятельности Сибирского федерального округа в

разреze регионов. Такая информация имеет важное значение для практического осуществления задач модернизации экономики.

Однако в приводимых статистических сборниках, посвященных инновационной деятельности в целом, недостаточно материалов для того, чтобы исследовать состояние, характер и особенности инновационных процессов в отдельных отраслях, в том числе в сельском хозяйстве.

Основным источником информации для исследования инновационного развития сельского хозяйства является отраслевая статистика, характеризующая научно-технический уровень сельскохозяйственного производства. Наряду с официальными изданиями используются также материалы текущей отчетности и прежде всего годовые отчеты сельскохозяйственных организаций, сведенные по республикам, краям и областям.

Относительно подробно инновационное развитие сельского хозяйства представлено в статистике за последние 40–50 лет. Но даже в материалах этого периода не всегда можно найти данные по отдельным факторам и направлениям научно-технического прогресса в сельском хозяйстве. В таких случаях на помощь приходят экспертные оценки, различные косвенные и производные показатели, публикуемые в научных изданиях, экспериментальные и другие сведения.

### **Оценка динамики и современного научно-технического уровня сельского хозяйства**

В теории и практике инновационного развития экономики, в том числе АПК, нет показателя, характеризующего достигнутый общий научно-технический уровень производства. Естественно, его нет и в статистике. По имеющимся статистическим показателям можно проводить количественную оценку отдельно взятых составляющих научно-технического уровня сельского хозяйства – технической оснащенности производства, сортовых посевов, породного состава животных и т.д. Это позволяет выявить общую динамику научно-технического уровня сельского хозяйства.

Изменение научно-технического уровня сельского хозяйства можно показать, воспользовавшись данными о динамике количественных показателей каждого из определяющих этот уровень фактора с учетом его удельного веса в общей оценке научно-технического уровня сельскохозяйственного производства. Расчеты, выполненные с этой целью по Сибири, были проведены с использованием фактических показателей по 16 факторам:

- сорта и семеноводство сельскохозяйственных культур;
- технология обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур;
- внесение минеральных удобрений;
- внесение органических удобрений;
- защита посевов от вредителей, болезней и сорняков;
- площадь мелиорированных земель;
- культуртехнические работы;
- известкование кислых почв и гипсование солонцов;
- породный состав животных;
- технология содержания животных;
- расход комбикормов в животноводстве;
- ветеринарное обеспечение животноводства;

- удельный вес поголовья с комплексной механизацией;
- количество тракторов;
- количество зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов;
- производственное потребление электроэнергии.

Удельный вес факторов, определяющих научно-технический уровень сельского хозяйства, колеблется от 1% (культуртехнические работы) до 15% (количество тракторов).

Большинство из них и прежде всего те, которые связаны с ресурсным обеспечением, в 1990-е и начале 2000-х годов в количественном выражении уменьшались. Влияние же таких факторов, как сорта сельскохозяйственных культур и породы животных, технология обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур, защита посевов от вредителей, болезней и сорняков, ветеринарное обеспечение животноводства, стало увеличиваться.

Совокупный индекс изменения научно-технического уровня сельского хозяйства в  $t$ -м году (1980, 1990, 2000, 2009 гг.) по сравнению с 1970 г.  $J_t$  определяется по формуле:

$$J_t = \frac{\sum_{j=1}^n \Delta_j \times S_j}{100},$$

где  $j$  – номер фактора научно-технического уровня сельского хозяйства;

$n$  – количество факторов научно-технического уровня сельского хозяйства;

$\Delta_j$  – изменение количественного выражения  $j$ -го фактора научно-технического уровня сельского хозяйства в  $t$ -м году по сравнению с базовым (1970 г.);

$S_j$  – удельный вес  $j$ -го фактора в общем научно-техническом уровне сельского хозяйства.

Полученные таким образом индексы характеризуют динамику изменения научно-технического уровня производства в сельскохозяйственных организациях и крестьянских (фермерских) хозяйствах. Однако за годы реформ значительно возрос удельный вес в производстве продукции личных подсобных хозяйств с более низким научно-техническим уровнем. Поэтому общая оценка его динамики по сельскому хозяйству в целом после 1990 г. оказывается еще менее благоприятной (табл. 1).

В сельскохозяйственных организациях с учетом крестьянских (фермерских) хозяйств современный научно-технический уровень производства, значительно уступающий предреформенному состоянию, равнозначен уровню 1970-х годов,

Таблица 1

Динамика научно-технического уровня сельского хозяйства Сибири, % к 1970 г.

Год	По сельскохозяйственным организациям и крестьянским (фермерским) хозяйствам	По всем категориям хозяйств
1970	100	100
1980	131	127
1990	165	162
2000	106	79
2009	114	85

или тому, что был три десятилетия назад. Но по сельскому хозяйству в целом нынешнее отставание от уже достигнутого в прошлом уровня более глубокое, так что научно-технический уровень по всем категориям хозяйств начала 2000-х годов не превышает уровня 1950-х годов, т.е. 50-летней давности.

Проведенный анализ изменения научно-технического уровня сельского хозяйства Сибири по совокупности основных его составных частей имеет отправной точкой отсчета 1970-й год. Представленные в нем почти четыре десятилетия – достаточный по продолжительности период для репрезентативной оценки исследуемого явления. Но все-таки имеет место неполный охват общей его динамики. Это обусловлено тем, что в отчетности нет статистических данных по многим из вошедших в разработку направлениям научно-технического развития сельского хозяйства за более ранний период.

В связи с этим была продолжена ретроспектива динамики научно-технического развития сельского хозяйства Сибири с использованием данных экспертных оценок. Анализ выполнен за период, охватывающий вторую половину XX и начало XXI в. За исходную базу принят 1950-й год, когда было завершено восстановление разрушенного войной хозяйства.

Оценка осуществлена на основе определения экспертным путем значения научно-технического уровня для начальных точек отсчета (1950–1960–1970 гг.) с последующим продолжением полученной динамики по данным приведенной выше оценки с учетом изменения определяющих его факторов. Для выражения научно-технического уровня сельского хозяйства за исходную величину принята оценка 1,0, отражающая ведение сельскохозяйственного производства в доиндустриальном периоде на основе конно-ручных работ, с последующим ее увеличением вплоть до теоретически возможной отметки 5,0, соответствующей 5-му технологическому укладу в условиях постиндустриального общества. С учетом этого научно-технический уровень сельского хозяйства Сибири в 1950 г. может быть представлен оценкой 1,5, отражающей характер сельскохозяйственного производства на раннеиндустриальной стадии развития, когда еще значительная часть продукции производилась хозяйствами населения, не вовлеченными в процесс технологического совершенствования сельского хозяйства. Для оценки научно-технического уровня в 1960 и 1970 гг. использованы данные по их изменению в сравнении с 1950 г., полученные на основе экспертных оценок [2].

Общая динамика научно-технического уровня сельского хозяйства Сибири за 1950–2008 гг. характеризуется следующими данными: 1950 г. – 1,5; 1960 г. – 1,7; 1970 г. – 2,0; 1980 г. – 2,5; 1990 г. – 3,2; 2000 – 1,6; 2009 – 1,8.

В дореформенный период 1950–1990 гг. научно-технический уровень сельского хозяйства возрастал более быстрыми темпами, что обеспечило в исторически небольшой отрезок времени переход к индустриальному способу сельскохозяйственного производства. В результате реформ 1990-х годов произошел возврат к раннеиндустриальному периоду 1950-х годов. С начала 2000-х годов отмечается некоторый прогресс, но он далеко не обеспечивает необходимого повышения научно-технического уровня сельского хозяйства. Решение задач АПК Сибири требует ускорения его инновационного развития по пути технико-технологического и организационно-экономического совершенствования.

### **Организационно-технологические уклады в историческом развитии сельского хозяйства**

Осуществляемая на основе инновационного развития и возможная лишь при этом условии модернизация АПК означает качественное его преобразование с вовлечением в этот процесс роста производительных сил и совершенствования производственных отношений, имеющее своей целью решение социально-экономических задач в возможно сжатые сроки.

Рост производительных сил АПК обеспечивается массовым применением в производстве технико-технологических усовершенствований, а совершенствование производственных отношений реализуется в конкретном организационно-экономическом механизме АПК, отражающем особенности того или иного этапа аграрного развития. Только во взаимодействии технико-технологических и организационно-экономических направлений инновационного развития возможно успешное продвижение по пути модернизации АПК, охватывающей все значимые характеристики его состояния и результатов деятельности как многофункциональной системы.

Начиная с 1990-х годов наука при оценке состояния экономики и перспектив ее развития все более привлекает понятие технологических укладов, выражающих определенный уровень научно-технического развития [1].

Общая концепция технологических укладов, принципы их разграничения и содержательные характеристики могут быть использованы для анализа научно-технического развития сельского хозяйства в прошлом и оценки его дальнейших перспектив. Рассмотрение же модернизации АПК как единого процесса технико-технологического и организационно-экономического совершенствования возможно при совмещении технологического уровня с сопутствующим ему организационно-хозяйственным устройством. Соединение того и другого образует организационно-технологический уклад.

Основу каждого уклада составляет присущий данному этапу развития сельского хозяйства набор технико-технологических и организационно-экономических решений, в значительной мере определяемых доминирующими формами хозяйствования.

Первый организационно-технологический уклад «Семейные хозяйства с конно-ручными технологиями» представлял доиндустриальный период сельскохозяйственного производства, основанного на ручном труде членов семьи, облегчаемого использованием рабочих животных. Абсолютное его доминирование продолжалось вплоть до начала 1920-х годов. Преобладающее значение имели примитивные технологии, знания о которых крестьяне получали главным образом эмпирическим путем. Но к этому же времени относятся переход от переложной к залежно-паровой системе полеводства; создание Убинской осушительно-мелиоративной системы; акклиматизация инорайонных и начало селекционных работ по созданию местных сортов зерновых культур; первые попытки травосеяния; начало применения навозного удобрения; повышение молочности сибирского крупного рогатого скота; зарождение ветеринарной службы; организация на кооперативных принципах переработки молока, поставляемого крестьянами.

Второй организационно-технологический уклад «Коллективные хозяйства с механизированными технологиями в земледелии» сформировался в результате

коллективизации сельского хозяйства, когда основная ставка была сделана на колхозы и совхозы. Период его доминирования охватывает 1920–1950 гг. Технико-технологическая сторона была представлена быстро возрастающим применением тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин, обеспечивающих механизацию выполнения основных полевых работ. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. задержала развитие сельского хозяйства, но в целом не изменила его организационно-технологического уклада. Наиболее существенные инновации данного периода: переход от залежно-паровой системы земледелия к травопольной; создание новых сортов по основным сельскохозяйственным культурам; выведение тонкорунных пород на основе местных грубошерстных овец, сибирской северной породы свиней; массовое использование в сельском хозяйстве тракторов; применение зерноуборочных комбайнов; начало электромеханизации производственных процессов в животноводстве; зоотехническая оценка кормов; работы по рационализации производственных процессов, организации и нормированию труда; проекты новых форм организации агропромышленного производства в виде агроиндустриальных комбинатов.

Третий организационно-технологический уклад «Крупные коллективные хозяйства с возрастающим применением средств интенсификации производства», относящийся к периоду 1950–1990 гг., характеризуется укрупнением колхозов и повышением удельного веса совхозов при снижении роли семейных форм хозяйствования. Создаются более благоприятные экономические условия для производства. Осуществляется его комплексная интенсификация, включая применение более совершенной техники, в том числе электромеханизацию животноводства, происходят увеличение использования минеральных и органических удобрений, развитие мелиорации земель, улучшение сортов сельскохозяйственных культур и породных качеств животных, переход на прогрессивные формы организации труда и его мотивации. С организацией Сибирского отделения ВАСХНИЛ повышается роль науки в развитии сельского хозяйства, совершенствуется организация научного обеспечения АПК. Основные инновации периода доминирования данного уклада в сельском хозяйстве: безотвальная обработка почвы Т.С. Мальцева; почвозащитная система земледелия для степных районов; обновление сортового состава сельскохозяйственных культур; становление кормопроизводства как самостоятельной отрасли сельского хозяйства; применение интенсивных технологий выращивания сельскохозяйственных культур; использование эффекта гетерозиса при межпородном скрещивании животных; распространение промышленных технологий производства продуктов животноводства; эффективные методы и средства профилактики, диагностики и борьбы с болезнями животных; разработка систем машин для комплексной механизации сельскохозяйственного производства; переход к применению энергонасыщенных тракторов; повышение рабочих скоростей машинно-тракторных агрегатов; использование комбинированных машин; мероприятия по научной организации труда в сельскохозяйственных предприятиях; организация внутрихозяйственных экономических отношений на основе хозрасчета, коллективного и арендного подряда; нормативно-ресурсное планирование сельского хозяйства.

Период радикальных аграрных реформ 1990-х годов прервал связь третьего и четвертого укладов. Вследствие разрыва цепи поступательного инновационного развития начавшееся формирование в недрах третьего уклада признаков,

характерных для четвертого уклада, таких как освоение промышленных технологий сельскохозяйственного производства, ресурсосбережение, информационное обеспечение и др., перешло на более позднее время. В результате реформ 1990-х годов произошел возврат к раннеиндустриальному периоду 1950-х годов. Более того, к данному периоду термин «уклад» вообще неприменим. При необходимости дать название тому, что имело место в 1990-х – начале 2000-х годов, это можно было бы выразить так: «Развалины и обломки предшествующего организационно-технологического уклада».

Четвертый организационно-технологический уклад «Сочетание коллективных, фермерских и семейных форм хозяйствования с ресурсосберегающими технологиями», охватывающий период с 2005 г. до начала 2030-х годов, ориентирован в основном на будущее развитие с применением новых технико-технологических и организационно-экономических решений, получаемых наукой на основе повышения уровня фундаментальных и прикладных исследований. Предполагаемая здесь продолжительность периода 25–30 лет обусловлена возможностями горизонта обозрения, но не обязательно полного прохождения уклада в указанные сроки. В это время будет осуществлен переход от признания многоукладности сельского хозяйства к реальному использованию ее преимуществ за счет оптимального сочетания форм хозяйствования и повышения их жизнеспособности. В многоукладной аграрной экономике будут представлены семейные хозяйства потребительского типа, товарные семейные хозяйства фермерского типа, крупные хозяйства с коллективной организацией производства при различных формах собственности. По сравнению со сложившейся структурой следует увеличить долю в общем производстве продукции крупнотоварных коллективных и оптимальных по размерам крестьянских (фермерских) хозяйств. Устойчивому развитию сельского хозяйства должен способствовать организационно-экономический механизм, обеспечивающий равноправное участие аграрной экономики в межотраслевых взаимоотношениях, структурные, организационно-хозяйственные, технико-технологические и другие усовершенствования в производстве при поддержке их государственными мероприятиями. С большой вероятностью произойдет усиление тенденции ресурсосбережения при расширяющемся применении наукоемких технологий сельскохозяйственного производства. Получат распространение промышленные методы ведения сельского хозяйства с использованием новых источников энергии. Антропогенные факторы интенсификации сельскохозяйственного производства будут усилены биологическими. Получат применение нано- и биотехнологии, навигационные методы точного земледелия, телекоммуникационные системы новых поколений и другие достижения науки. Сельское хозяйство станет привлекательной сферой применения квалифицированного труда, а сельские поселения будут приоритетным местом проживания людей.

Развитие организационно-технологических укладов сопровождалось улучшением показателей, характеризующих сельское хозяйство с его качественной стороны. Наиболее полно качественная характеристика уровня сельскохозяйственного производства Сибири может быть выражена данными о росте производительности труда, урожайности зерновых культур и надоев молока от одной коровы. Изменение их по организационно-технологическим укладам в сельском хозяйстве Сибири, включая прогнозную оценку для четвертого уклада, харак-

Таблица 2

**Основные показатели сельскохозяйственных организационно-технологических укладов Сибири**

Номера укладов	Среднегодовой темп прироста (снижения) производительности труда, %	Показатели на конец периода доминирования соответствующего уклада	
		Урожайность зерновых культур, ц/га	Надой молока на корову, кг
1. 1890–1920 гг.	0,8–1,0	6,5–7,0	800–900
2. 1920–1950 гг.	1,3–1,5	8,0–8,5	1100–1200
3. 1950–1990 гг.	3,0–3,2	12,0–13,0	2700–2800
1990–2005 гг.	–2,5...–3,0	14,6 (2001–2005 гг., СФО)	2814 (2005 г., СФО)
4. 2005–2030 гг. В том числе 2006–2008 гг. (факт. по СФО)	5,0–6,0  3,5	18,0–20,0  14,1	3800–4000  3310

теризуется следующими показателями, фактические значения которых рассчитаны на основе статистических сведений и данных различных научных публикаций для первого–третьего укладов и статистических сборников за 2006–2008 гг., которые можно считать началом перехода к четвертому укладу (табл. 2).

Среднегодовой темп прироста производительности труда за период доминирования третьего организационно-технологического уклада по сравнению с первым увеличился более чем в три раза. В период реформ шло снижение производительности труда, которая в начале 2000-х годов не превышала 60–70% дореформенного уровня. В условиях четвертого организационно-технологического уклада ежегодный рост производительности труда составит 5,0–6,0% при фактическом за 2006–2008 гг. 3,5%.

Особенно велики резервы роста производительности труда в сельском хозяйстве, которые обнаруживаются при сравнении ее с уровнем производительных сил в развитых зарубежных странах, где она в 7–10 раз выше, чем в России и, соответственно, в Сибири. Отставание России по этому показателю в последние годы значительно возросло. Если в конце 1980-х годов уровень производительности труда в сельском хозяйстве СССР по отношению к этому показателю США составлял 20–25%, то в настоящее время – около 10%.

Урожайность зерновых культур на конец периода доминирования третьего организационно-технологического уклада по сравнению с первым возросла почти в 2 раза, надой молока от одной коровы – примерно в 3 раза. В четвертом организационно-технологическом укладе возможно получение зерна 18,0–20,0 ц/га при фактической урожайности в среднем за 2006–2008 гг. 14,1 ц/га. Повышение надоя молока от одной коровы возможно с 3310 кг до 3800–4000 кг, что должно быть обеспечено при одновременном увеличении поголовья коров.

Улучшение качественных показателей, достигаемое модернизацией аграрной сферы экономики, будет основой роста сельскохозяйственного производства. Фактический среднегодовой темп прироста (снижения) валовой продукции сельского хозяйства в Сибири за период доминирования соответствующего уклада составлял: первый –1,15...–1,20%, что было обусловлено главным образом снижением посевных площадей и поголовья животных в условиях русско-



японской, мировой и гражданской войн и политики военного коммунизма, второй – 3,20–3,70%, третий – 3,00–3,50%. В 1991–2005 гг. среднегодовое падение было 1,7%. При доминировании четвертого организационно-технологического уклада возможен ежегодный прирост 3,5–4,0%, в среднем за 2006–2008 гг. он был 3,6%.

Приведенные для четвертого организационно-технологического уклада показатели следует рассматривать как минимальные, уровень которых при определенных условиях может быть и превышен. Возможности инновационного развития сельского хозяйства это вполне позволяют.

Анализ пройденных организационно-технологических укладов и оценка возможных изменений качественных характеристик сельского хозяйства позволяют определить перспективы модернизации аграрной экономики на основе ее инновационного развития. При этом представляется возможность преемственности по отношению к положительным тенденциям и преодоления последствий негативных процессов с их уроками на будущее, что важно в практическом осуществлении курса всесторонней модернизации АПК.

### **Экономическая эффективность инновационной деятельности в сельском хозяйстве**

Одним из важных аспектов экономико-статистического исследования инновационного развития АПК является количественное выражение инновационного потенциала сельскохозяйственных организаций, особенно их инновационной активности и экономической эффективности инновационной деятельности. Такие данные в существующей отчетности практически не даются.

В отсутствие прямых показателей, характеризующих инновационный потенциал в количественном выражении, в этих целях могут быть использованы некоторые косвенные. Один из них – сумма материальных затрат растениеводства, животноводства и амортизации машин и оборудования в расчете на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве. Основания для его использования в оценке инновационного потенциала сельскохозяйственных организаций следующие:

- материальные затраты в растениеводстве и животноводстве в значительной мере определяются технологическим совершенствованием сельскохозяйственного производства, связанным с улучшением семян, применением удобрений, средств защиты растений, кормов и кормовых добавок, ветеринарных препаратов, энергетических средств. Увеличение их суммы свидетельствует об инновационной направленности осуществляемых затрат;
- амортизация машин и оборудования отражает применение технических средств для механизации сельскохозяйственного производства, что также характеризует инновационную деятельность хозяйства;
- отношение суммы материальных затрат и амортизации к числу работников служит выражением закономерного явления уменьшения численности занятых в сельскохозяйственном производстве в процессе его инновационного развития.

Таким образом, инновационный потенциал хозяйства может быть представлен в виде формулы:

$$ИП = \frac{МЗ_p + МЗ_ж + A_{мо}}{ЧР},$$

где *ИП* – инновационный потенциал;

*МЗ<sub>p</sub>* – материальные затраты в растениеводстве;

*МЗ<sub>ж</sub>* – материальные затраты в животноводстве;

*A<sub>мо</sub>* – амортизация машин и оборудования;

*ЧР* – среднегодовая численность работников сельскохозяйственного производства.

При использовании данного показателя для оценки роли инновационного потенциала в результатах сельскохозяйственного производства чётко прослеживается зависимость: чем выше инновационный потенциал, тем выше сумма выручки от реализации сельскохозяйственной продукции на 1 га пашни, на одного работника, на 100 руб. основных средств и рентабельность сельскохозяйственного производства [4].

В общей совокупности сельскохозяйственных организаций Сибири есть в зависимости от региона от 5 до 15% хозяйств, выделяющихся своей инновационной активностью. За счет использования научно-технических новшеств они имеют сумму выручки от реализации сельскохозяйственной продукции на единицу земельной площади и на одного работника, в 2–3 раза превышающую средние показатели. Особенно примечательны данные по птицефабрикам. Эта категория хозяйств наиболее активна в инновационной деятельности, что соответствующим образом отражается в результатах производства: показатели производительности труда и рентабельность производства у них в 1,5–2 раза выше, чем даже в группе самых успешных многоотраслевых хозяйств.

Убедительным свидетельством эффективности инноваций в сельском хозяйстве являются опытно-производственные хозяйства (ОПХ) сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов (табл. 3).

Таблица 3

**Показатели деятельности ОПХ и сельскохозяйственных организаций Сибири**

Показатель	В среднем за год			
	1986–1990 гг.	1996–2000 гг.	2001–2005 гг.	2006–2008 гг.
Урожайность зерновых, ц/га ОПХ СО РАСХН	19,8	18,0	17,4	18,4
Сельхозорганизации	12,8	10,6	14,6	14,1
Надой молока на 1 корову, кг ОПХ СО РАСХН	3425	2685	3271	4004
Сельхозорганизации	2563	2051	2814	3310
Уровень рентабельности, % ОПХ СО РАСХН	44	3,4	20,1	22,1
Сельхозорганизации	30	-12,8	7,8	16,5

Опытно-производственные хозяйства, как правило, используют лучшие сорта сельскохозяйственных культур и лучшие породы животных. У них на более высоком уровне находятся основные факторы интенсификации сельскохозяйственного производства – техническая оснащенность, применение удобрений, защита растений и др. Здесь лучше поставлены семеноводство и племенная работа. Все это позволяет им получать более высокие производственные и экономические показатели.

#### Литература

1. *Глазьев С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993. 310 с.
2. *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Россия – 2050. Стратегия инновационного прорыва. 2-е изд., доп. М.: Экономика, 2005. С. 470–483.
3. Научная и инновационная деятельность регионов Сибирского федерального округа (2003–2007 гг.): Статистический сборник. Томск, 2008. 128 с.
4. Экономист. 2008. № 8. С. 32; Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2009. № 9. С. 114.

#### Bibliography

1. *Glaz'ev S.Ju.* Teorija dolgosrochnogo tehniko-jekonomicheskogo razvitija. M.: VlaDar, 1993. 310 p.
2. *Kuzyk B.N., Jakovec Ju.V.* Rossija – 2050. Strategija innovacionnogo proryva. 2-e izd., dop. M.: Jekonomika, 2005. P. 470–483.
3. Nauchnaja i innovacionnaja dejatel'nost' regionov Sibirskogo federal'nogo okruga (2003–2007 gg.): Statisticheskij sbornik. Tomsk, 2008. 128 p.
4. Jekonomist. 2008. № 8. P. 32; Sibirskij vestnik sel'skhozjajstvennoj nauki. 2009. № 9. P. 11.