

sotsial'nye otnosheniya. – 2009. – № 2 (56). – S. 67-74.

5. Gosudarstvennaya programma razvitiya sel'skogo khozyaistva i regulirovaniya rynkov

sel'skokhozyaistvennoi produkcii, syr'ya i prodovol'stviya na 2008-2012 gody (Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14.07.2007 N 446 (red. ot 23.04.2012)).



УДК 631.12: 332.14

Л.В. Тю, А.Г. Синюков  
L.V. Tyu, A.G. Sinyukov

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СИБИРИ

### PROBLEMS AND PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT TECHNICAL BASIS OF AGRICULTURE OF SIBERIA

Рассмотрены проблемы развития технической базы сельского хозяйства Сибири, в числе которых высокая степень изношенности, низкий уровень обновления, использование устаревших конструкций. Дана оценка основных факторов, влияющих на её развитие. Показана необходимость модернизации технико-технологической базы в соответствии с моделью инновационного развития АПК. Обоснована потребность в ускоренном обновлении сельскохозяйственной техники на основе инноваций.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, техническая база, сельскохозяйственные машины и оборудование, ресурсосберегающие технологии, инвестиции в обновление сельскохозяйственной техники, инновации.

The development problems of the technical basis of agriculture of Siberia are discussed including the following: high degree of wear, low level of renovating and the use of old buildings. The main factors affecting the development are evaluated. The necessity of modernizing the technical and technological basis in accordance with the model of innovative development of agricultural industry is emphasized. The need for accelerated renovation of agricultural machinery based on innovations is substantiated.

**Keywords:** agriculture, technical basis, agricultural machinery and equipment, resource-saving technologies, investments in agricultural machinery renovation, innovations.

**Тю Людмила Васильевна**, д.э.н., зам. директора, Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства РАСХН, Новосибирская обл. Тел. (383) 348-06-63. E-mail: economika@ngs.ru.

**Синюков Андрей Геннадьевич**, д.э.н., с.н.с., Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства РАСХН, Новосибирская обл. Тел. (383) 348-06-63. E-mail: ags07@ngs.ru.

**Tyu Lyudmila Vasilyevna**, Dr. Econ. Sci., Deputy Director, Siberian Research Institute of Agricultural Economics of Rus. Acad. of Agr. Sci., Novosibirsk Region. Ph.: (383) 348-06-63. E-mail: economika@ngs.ru.

**Sinyukov Andrey Gennadyevich**, Dr. Econ. Sci., Senior Staff Scientist, Siberian Research Institute of Agricultural Economics of Rus. Acad. of Agr. Sci., Novosibirsk Region. Ph.: (383) 348-06-63. E-mail: ags07@ngs.ru.

#### Введение

В XXI в. мир вступил в эпоху инноваций, обусловленных рядом глобальных причин. Осознавая радикальные перемены в развитии передовых стран мира, Россия в последние годы уделяет значительное внимание модернизации АПК на инновационной основе с целью развития аграрных технологий и роста конкурентоспособности сельского хозяйства. Последнее включает повышение производительности труда (к 2020 г. в 1,7 раза) на базе использования современных технологий, совершенствования организации производства, труда и управления; обеспечение подъема племенного животноводства и повышение продуктивности скота до уровня европейских государств; развитие интенсивных технологий в растениеводстве, поддержку элитного семеноводства и резкое увеличение урожайности основных культур [1].

Технико-технологическая база сельского хозяйства в значительной степени определяет

инновационное развитие АПК, что находит выражение в положительных изменениях многих важных сторон аграрно-промышленного производства при повышении уровня его оснащения. В их числе – технологическое совершенствование производства продукции растениеводства и животноводства, повышение плодородия почвы и увеличение продуктивности сельскохозяйственных земель, более полная реализация в производстве биологического потенциала полезных свойств растений и животных, замена ручного труда механизированным, оптимизация сроков проведения сельскохозяйственных работ. В сфере переработки и хранения сельскохозяйственной продукции обеспечивается более полная сохранность продуктов и их полезных свойств, улучшаются качественные характеристики и расширяется ассортимент продуктов конечного потребления. В настоящее время аграрный сектор экономики России, в том числе и Сибири, оказался перед необхо-

димостью обновления технико-технологической базы сельского хозяйства на качественно новой основе с целью перехода к инновационному типу развития. Отсюда **цель исследования** – выявить основные проблемы и определить пути их решения на этапе перехода АПК Сибири на путь инновационного развития.

#### Объект и методы исследования

Объект исследования – развитие технической базы сельского хозяйства Сибири.

Методологическую основу исследования составили труды российских и зарубежных ученых, посвященные вопросам воспроизводства технико-технологической базы сельского хозяйства. В процессе исследований использованы абстрактно-логический, монографический, экономико-статистический, расчетно-конструктивный методы.

#### Результаты исследований

Анализ данных по машинно-технологическому оснащению сельского хозяйства Сибири показывает общее снижение количества техники разного вида в парке и некоторое снижение динамики ее обновления в последние годы, несмотря на высокие значения коэффициентов обновления техники по отдельным видам машин. Машинно-тракторный парк сельского хозяйства постепенно сокращается во всех регионах Сибири и почти по всем видам техники. Если по тракторам и комбайнам количественная оценка парка давно перешла в качественную, то снижение численности прицепных и навесных агрегатов сегодня требует внимания.

При приобретении тракторов делается упор на энергонасыщенность, что объясняет некоторое сокращения их общего количества. При этом значительное выведение из оборота пахотных земель может дать в регионе высокие значения энергообеспеченности пашни (л.с./га), что не будет отражать реальной картины использования машин в сельскохозяйственном производстве и, таким образом, не позволит точно оценить потребность в технике.

В СФО наибольший процент обновления техники приходится на кормоуборочные комбайны (6,8%), худший показатель по обновлению плугов (1,5%). Вызывает обеспокоенность крайне низкий коэффициент обновления парка тракторов (3,5%). Показатели обновления парка по регионам Сибири очень неоднородны. Так в Республике Хакасия в 2011 г. коэффициент обновления составил по зерноуборочным комбайнам 10,2%, кормоуборочным – 12,1, тракторам – 4,6, в Забайкальском крае – соответственно, только 2,9; 2,1; 3,0.

Стареющая техническая база сельского хозяйства Сибири препятствует восстановлению объемов производства, насыщению рынка отечественной сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием, а в конечном итоге – повышению конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства. Средний возраст сельскохозяйственной техники составляет по тракторам около 20 лет, по зерноуборочным комбайнам – более 15 лет.

Из-за низкой обеспеченности хозяйств Сибири техникой нагрузка на нее увеличилась в 1,5-2,8 раза, несмотря на вывод из оборота миллионов гектаров сельскохозяйственных угодий. Нагрузка пашни на 1 трактор в период с 1990 по 2011 гг. возросла с 95 до 303 га (в 3,1 раза), на 1 зерноуборочный комбайн – с 152 до 370 га (в 2,4 раза), кукурузоуборочный – с 80 до 731 га (в 9,1 раза), свеклоуборочную машину – с 61 до 194 га (в 3,2 раза). Обеспеченность хозяйств тракторами на 1000 га пашни за указанный период сократилась с 10,6 до 3,3 ед. (в 3,2 раза), зерноуборочными комбайнами на 1000 га посева – с 6,6 до 2,7 (в 2,4 раза), кукурузоуборочными – с 12,4 до 1 (в 12,4 раза), свеклоуборочными машинами – с 16,5 до 5,2 (в 3,2 раза).

Проведенный анализ изменения парка сельскохозяйственной техники показал недостаточность фактического количества тракторов, комбайнов и отдельных рабочих машин для производства требуемых объемов продукции при существующих низких значениях их качественных параметров, а именно: большой физический износ и срок службы; низкая средняя мощность двигателей тракторов и комбайнов, низкая пропускная способность комбайнов; недостаточная надежность техники; низкие коэффициенты технической готовности; недостаток комбинированных и широкозахватных машин и т.д. В совокупности это приводит к недостатку техники, увеличению сроков выполнения механизированных работ и, соответственно, к потерям сельскохозяйственной продукции и снижению ее качества.

Кроме того, необходимо учитывать, что фактический уровень использования техники еще более низкий в связи с простоями техники из-за плохой организации работ, недостатка кадров механизаторов и горюче-смазочных материалов, транспорта для отвозки продукции при уборке урожая и т.д.

Реальное состояние производственно-технической базы сельского хозяйства значительно хуже, чем по отчетности, из-за покупки большого количества бывших в употреблении сельскохозяйственных машин и оборудования (до 60-75% от общего объема приобретенной техники) и недостоверного

отражения в отчетности полностью изношенной техники.

Наиболее серьезная проблема – уровень применяемых в сельском хозяйстве технологий и техники. Устаревшие технологии характеризуются высокими затратами живого труда, энергии и материальных ресурсов. В 2007 г. ресурсосберегающие технологии применялись только на 29% используемой пашни, в 2010 г. – 57%.

Для устойчивого повышения производства продукции растениеводства важное значение имеет применение средств химизации. В последние годы сельхозтоваропроизводители России ежегодно приобретали 1,6-1,9 млн т минеральных удобрений при минимально необходимой потребности в 6 млн т. Поступление в сельское хозяйство Сибири минеральных удобрений также снизилось более чем в 9 раз. Ситуация с минеральными удобрениями существенно осложнилась в результате неоправданного роста цен.

Ценовой фактор ограничил потребление и других ресурсов. Сельскохозяйственным предприятиям Сибири поставлено в 2011 г. по сравнению с 1990 г. автомобильного бензина в 14,9 раза меньше, дизельного топлива – в 3,8 раза. Если рассматривать динамику роста цен за последние 8 лет, то цена на пшеницу выросла в 3,2 раза, а на дизельное топливо – в 5,7 раза.

Анализ показал, что если в 2009-2010 гг. объемы реализации большинства видов материально-технических ресурсов для села снизились в связи с мировым экономическим кризисом, то в 2011 г. произошел рост поставок минеральных удобрений, средств защиты растений, дизельного топлива (табл.). А вот роста поставок сельскохозяйственной техники по федеральному лизингу не было. Небольшие объемы лизинга сельскохозяйственной техники не смогли существенно повлиять на обновление машинно-тракторного парка вследствие их небольшой доли в общем приобретении новой техники.

Анализируя показатели, характеризующие состояние технической базы в АПК Сибири, можно сделать вывод, что происходит постепенное выветывание изношенной сельскохозяйственной техники (более высокими темпами, чем в среднем по экономике), которые замещаются новыми современными машинами и оборудованием, незначительная часть которых соответствует четвертому технологическому укладу.

С учетом морального и физического износа технической базы предприятий АПК сибирского региона её обновление должно осуществляться в ускоренном режиме на основе использования инновационных технологий и ресурсосберегающего оборудования. В связи с этим основными направлениями капитальных вложений должны стать техническое перевооружение действующих мощностей и модернизация технико-технологической базы агропромышленного производства, что предопределяет значительный рост инвестиций на приобретение техники [2].

Технико-технологическое перевооружение хозяйств целесообразно осуществлять путём поэтапного обновления их элементарно-агрегатной базы машинного сельскохозяйственного производства на принципах блочно-модульной компоновки. При существующей многоукладности хозяйств и при текущем состоянии отраслей животноводства и растениеводства для повышения эффективности производства необходим поиск новых путей в сфере их технического и технологического перевооружения. Особое место занимают меры, направленные на государственную поддержку инвестиционных процессов в АПК, которые необходимо совершенствовать в направлении увеличения размера компенсаций затрат на освоение ресурсосберегающих технологий до 50%, а также затрат на приобретение сельскохозяйственной техники и технологического оборудования в северных регионах – до 70% [3].

**Таблица**  
**Поступление материально-технических ресурсов в сельское хозяйство Сибири за 2007-2011 гг.**

Вид ресурса	Ед. изм.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2011 г. в % к 2007 г.
Минеральные удобрения	тыс. т д.в.	110,0	153,2	133,7	121,9	160,7	146,1
Средства защиты растений	т	3534,2	5962,7	5438,1	3798,8	6230,8	176,3
Дизельное топливо	тыс. т	760,9	794,0	770,6	751,5	872,6	114,7
Автомобильный бензин	тыс. т	267,3	242,7	219,9	166,9	134,7	50,4
Поставка по федеральному лизингу:							
– тракторов	шт.	328	168	151	85	152	46,3
– комбайнов	шт.	67	20	130	107	35	52,2

При этом необходимо анализировать целесообразность приобретения той или иной техники, проводить оценку ее окупаемости с целью скорейшего выхода хозяйств с разными производственно-экономическими характеристиками на рентабельное ведение сельскохозяйственного производства. Машины и технологии должны обеспечивать рациональное использование энергоресурсов, исключать потери, обеспечивать снижение энергоемкости и материалоемкости сельскохозяйственного производства на 35-40%.

Важным направлением в обеспечении хозяйств техникой является снижение логистических издержек при её приобретении. Логистические издержки составляют по стране порядка 100 млрд руб. в год и удорожают себестоимость сельхозпродукции на 12-13% [4]. Сибирские регионы находятся в невыгодном экономическом положении по сравнению с центральной частью страны, где сосредоточена основная масса заводо-поставщиков машин, потому что они вынуждены оплачивать высокую дифференциальную ренту расстояний при доставке техники. Так, затраты на доставку тракторов МТЗ «Беларусь» по железной дороге в европейскую часть России не превышают 6,5% их заводской цены, то в Новосибирской области они достигают 12,4%. Поскольку повышенные транспортные издержки по доставке техники не зависят от производственно-хозяйственной деятельности сельхозтоваро-производителей, то государство обязано компенсировать их рост путем дотирования железнодорожных тарифов из федерального бюджета до уровня средней величины по стране.

#### Заключение

Основным фактором, ограничивающим обновление сельскохозяйственной техники, является низкая доходность агропромышленного производства вследствие нестабильности ценовой ситуации на рынках продукции сельского хозяйства и сохранения диспаритета цен. С учетом высокой степени износа сельскохозяйственной техники необходимо наращивать объемы инвестиций в их обновление на основе инноваций в ускоренном режиме за счет реализации системы мер по повышению покупательской способности сельхозтоваропроизводителей и снижению стоимости приобретения материально-технических ресурсов.

#### Библиографический список

1. Першукевича П.М., Тю Л.В. Экономика АПК Сибири: состояние и стратегия модернизации агропромышленного производства / ГНУ СибНИИЭСХ Россельхозакадемии. – Новосибирск, 2012. – 302 с.
2. Тю Л.В. Совершенствование механизмов инновационно-ориентированного инвестирования АПК Сибири // Сибирский вестник сельскохозяйственных наук. – 2010. – 10. – С. 88-94.
3. Тю Л.В., Шаповалов Д.В., Синюков А.Г. Модернизация материально-технической базы сельского хозяйства Сибири // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии, Казахстана и Болгарии: матер. XIV Междунар. науч.-практ. конф. (г. Красноярск, 25-28 июля 2011 г.): Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – Ч. 2. – С. 163-169.
4. Рекомендации по совершенствованию экономического механизма рынка материально-технических ресурсов для АПК в условиях выхода из экономического кризиса / Россельхозакадемия / ГНУ ВНИИЭСХ. – М., 2011. – 43 с.

#### References

1. Ekonomika APK Sibiri: sostoyanie i strategiya modernizatsii agropromyshlennogo proizvodstva / pod nauchn. red. P.M. Pershukevicha, L.V. Tyu / GNU SibNIIESKh Rossel'khozakademii. – Novosibirsk, 2012. – 302 s.
2. Tyu L.V. Sovershenstvovanie mekhanizmov innovatsionno-orientirovannogo investirovaniya APK Sibiri // Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki. – 2010. – № 10. – S. 88-94.
3. Tyu L.V., Shapovalov D.V., Sinyukov A.G. Modernizatsiya material'no-tekhneskoi bazy sel'skogo khozyaistva Sibiri / Agrarnaya nauka – sel'skokhozyaistvennomu proizvodstvu Sibiri, Mongolii, Kazakhstana i Bolgarii: mater. XIV mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (g. Krasnoyarsk, 25-28 iyulya 2011 g.) Ch.2 / Krasnoyar. gos. agrar. un-t. – Krasnoyarsk, 2011. – S. 163-169.
4. Rekomendatsii po sovershenstvovaniyu ekonomicheskogo mekhanizma rynka material'no-tekhneskikh resursov dlya APK v usloviyakh vykhoda iz ekonomicheskogo krizisa / Rossel'khozakademiiya / GNU VNIIESKh. – M., 2011.

