
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ*

Огородников П.И., Огородникова Е.П., Кретьова Т.В.

В статье взаимосвязан уровень технического прогресса с экономическими показателями сельскохозяйственного предприятия. Показано, что снижение технической оснащённости отраслей растениеводства и животноводства приводит к значительным потерям продуктивности и повышению затрат. Необходимость снижения затрат определяет применение более высокопроизводительных машин и современных технологий по производству продукции сельскохозяйственного производства. Подчеркивается целесообразность активной государственной поддержки производителей сельскохозяйственных товаров, в том числе и обеспечение социальных условий жизни работников сельскохозяйственных предприятий.

Повышение цен на продукты сельскохозяйственного производства в Европе и у нас в стране вызвало целый ряд публикаций на эту тему, хотя паритет цен между товарами промышленного и сельскохозяйственного производства как был, так и остался. В 2005 – 2006 гг. разница между ценами на приобретаемые сельхозтоваропроизводителями энергоносители и производимое зерно постоянно увеличивалась не в пользу сельского хозяйства, особенно в конце 2005 г. и в начале 2006 г. (табл. 1).

Таблица 1

Индекс цен на промышленные товары, приобретаемые сельскохозяйственными товаропроизводителями, и продукцию сельского хозяйства, %

Индексы цен	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
На промышленные товары, приобретаемые сельским хозяйством:	112,1	118,6	124,7	115,7	110,7
- ГСМ	103,6	120,4	128,9	125,1	113,3
- топливо (уголь, газ)	127,5	131,9	121,4	124,5	111,3
На продукцию:					
- сельское хозяйство всего	98,1	124,7	117,7	103,0	110,4
- растениеводство	95,1	146,2	112,5	93,9	121,0
- зерновые культуры	82,3	165,0	111,7	85,9	129,4
- пшеницу	80,6	177,1	108,4	80,2	134,9
- рожь	77,8	126,4	145,3	92,2	111,0

В последнее время в научной и популярной литературе очень много говорится о необходимости развития всех отраслей народного хозяйства, а не только тех, которые связаны с добычей и транспортировкой нефти и газа. Одним из приоритетных направлений было выбрано и сельское хозяйство – принятием Национального проекта «Развитие АПК».

Однако реализацией одного проекта имеющихся проблем в сельском хозяйстве не решить. Здесь можно вспомнить о том времени, когда Россия кормила более половины Европы экологически чистыми продуктами питания. Отрадно слышать, что уже в высших эшелонах власти начинают понимать это и говорить о необходимости возрождения высо-

* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 08-02-00302а.

коэффициентного сельского хозяйства (выступление первого вице-преьера Д. Медведева во время визита в Алтайский край об инвестировании 1 трлн. руб. в сельское хозяйство в ближайшие годы). «...Уровень развития сельскохозяйственного производства должен полностью решать продовольственную безопасность страны и позволять часть своих продуктов экспортировать в другие страны» [1].

Здесь мы согласны с тем, что результатами работы сельскохозяйственного производства можно торговать с другими странами, причём в количественном выражении страна может получить от этого не меньше, чем от продаж нефти и газа, не задумываясь о том, что продукция, предназначенная для продаж, может иссякнуть (то есть как нефть, газ).

И в то же время возникает вопрос, а почему бы возрождение высокоэффективного сельского хозяйства не сделать национальной идеей?

Одним повышением цен на производимую продукцию сельскохозяйственного производства, которое наблюдается последнее время, имеющиеся проблемы не решить. И здесь необходимо напомнить, что современное производство должно быть минимизировано по затратам на единицу выпускаемой продукции, а это определяется, в основном, уровнем технического прогресса сельского хозяйства.

Технический прогресс, реализуя достижения науки, осуществляет их двояко: с одной стороны, в материально-вещественной форме, прежде всего в виде новой техники, а с другой стороны – в неовещественной форме, через технологию и организацию производства. И, конечно, уровень развития производительных сил определяется, прежде всего, уровнем развития технических средств производства.

Именно результатом этой составляющей научно-технического прогресса и является формирование технического потенциала. Применительно к общественному производству технический потенциал можно определить как сумму технических ресурсов, позволяющих решать определенные экономические задачи. Чем большим техническим потенциалом обладает агропромышленный комплекс, тем более сложные задачи он может решать для удовлетворения потребностей населения в продовольствии, а промышленности – в необходимом сырье. Вместе с тем, полная реализация созданного технического потенциала возможна только тогда, когда использование всех технических ресурсов будет основано на прогрессивных организационно-технологических решениях. Именно организация (в широком смысле этого понятия, включая также и управление) позволяет объединить все ресурсы, все элементы производственного аппарата, создать единую целостную систему, обладающую определенным потенциалом. Чем полнее организационные формы соответствуют уровню развития технических средств и новым технологическим принципам производства, тем полнее и эффективнее реализуется технический потенциал отрасли.

Следовательно, технический потенциал должен рассматриваться как планомерно организованная и постоянно совершенствуемая под влиянием научно-технического прогресса система технических ресурсов производства и форм их эффективного функционирования.

Вплоть до 90-х годов XX столетия технический потенциал сельского хозяйства неуклонно возрастал. В значительной степени был обновлен машинно-тракторный парк сельскохозяйственных предприятий, улучшился его качественный состав, прежде всего за счет повышения удельного веса энергонасыщенных тракторов.

Поставки всех видов сельскохозяйственной техники из года в год возрастали на протяжении с 1980 по 1990 гг. включительно. Но уже начиная с 1990 г. началось со-

крашение поставок сельскохозяйственной техники, и в связи с этим стало сокращаться наличие техники в хозяйствах.

Так, парк тракторов РФ насчитывал в 1992 г. 1220,7 тыс., в 1995 г. – 1052,1 тыс., а в 2006 г. – 493,6 тыс. тракторов. Аналогична ситуация и с парком зерноуборочных комбайнов (табл. 2).

В конце 90-х годов наметилась тенденция к сокращению энергетических мощностей. Энергетические мощности сельского хозяйства в РФ с 1992 по 2006 гг. сократились более чем на 10 %.

Воспроизводственная структура капитальных вложений в течение длительного периода оставалась стабильной.

В целом структура капитальных вложений в сельское хозяйство в силу ряда причин менее рациональна, чем в других отраслях народного хозяйства. В частности, здесь неизбежно отвлечение крупных средств в пассивные фонды – производственные и инфраструктурные здания и сооружения.

За 80 – 90-е годы прошлого столетия в аграрном секторе страны был создан мощный производственный потенциал. Однако прирост продукции значительно отставал от увеличения ресурсов, производительность труда росла малыми темпами. Экстенсивный путь развития сельского хозяйства становился обременительным для экономики страны.

Темпы роста капитальных вложений на протяжении длительного времени не соответствовали реальному росту создаваемых за их счёт производственных мощностей хозяйств, тем самым образовался значительный разрыв между номинальными и реальными объемами капитальных вложений. Это вызвано было неуклонным удорожанием единицы вновь вводимых производственных мощностей. С одной стороны, растут цены на продукцию сырьевых отраслей, с другой стороны – цены на технику, используемую в сельском хозяйстве, растут быстрее, чем её качественные характеристики.

Тип технического прогресса, вплоть до начала 90-х годов имевший место в нашем сельском хозяйстве, принято называть фондоёмким, трудо- и землесберегающим.

Следовательно, капитальные вложения, прежде всего, имеют двоякий ресурсный эффект – абсолютное или условное высвобождение трудовых и земельных ресурсов из сельскохозяйственного производства, повышение их потенциальной производительности и экономической ценности. До начала 90-х годов XX столетия производительность труда в отрасли возросла на 43 %, выход валовой продукции с 1 га – на 25 %, что означало экономию 9,8 млн. условных работников и 128,2 млн. га сельскохозяйственных угодий.

Экономия затрат живого труда и увеличение продуктивности земли в принципе должны были бы привести к снижению себестоимости продукции и росту рентабельности производства, определяемой как отношение чистого дохода к производственным фондам. Эту величину с полным основанием можно было бы рассматривать и как показатель эффективности капитальных вложений. Однако показатель рентабельности в сельском хозяйстве пока не может выполнять своей функции. Это происходит из-за систематического роста издержек производства в сельском хозяйстве, инфляции и отсутствия взаимосвязи между затратами и закупочными ценами. Закупочные цены систематически отстают также от роста цен на промышленные средства производства для сельского хозяйства, например в 90-е годы в среднем в 2 раза, а сейчас в несколько раз больше. В результате экономические условия воспроизводства в хозяйствах остаются недостаточно устойчивыми.

Таблица 2

Наличие основных видов техники в сельскохозяйственных предприятиях РФ (на конец года), тыс. штук

Виды сельскохозяйственной техники	1992 г.	1995 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2006 в % к 1992
Тракторы*	1290,7	1052,1	746,7	697,7	646,4	586,0	532,0	480,3	439,6	34,1
Комбайны:										
зерноуборочные	370,8	291,8	198,7	186,4	173,4	158,3	143,5	129,2	117,6	31,7
кукурузоуборочные	10,0	7,4	4,4	4,0	3,6	3,1	2,6	2,2	1,8	18,0
Обеспеченность техникой сельскохозяйственных предприятий Оренбургской обла сти										
Тракторы**	-	-	-	4,5	4,4	4,1	3,6	3,3	3,0	-
Комбайны:***										
зерноуборочные	-	-	-	3,1	2,8	3,1	3,0	2,8	2,6	-
кукурузоуборочные	-	-	-	17,6	14,4	19,3	11,2	15,7	-	-

*Без тракторов, на которых смонтированы землеройные, мелиоративные и другие машины.

** Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.

*** Приходится комбайнов на 1000 га посевов (посадки) соответствующих культур, шт.

В таких условиях переход сельскохозяйственных предприятий к работе на принципах самофинансирования был затруднён. В начале же XXI века средняя рентабельность отрасли была намного ниже рентабельности 90-х годов XX столетия.

Выделим основные факторы, оказавшие и сейчас оказывающие отрицательное воздействие на финансовое состояние сельскохозяйственных предприятий, как крупных, так и мелких хозяйств:

- низкие закупочные цены;
- высокие процентные ставки за кредиты;
- высокие налоги;
- высокие цены на средства производства;
- низкооплачиваемый труд и др.

За время реформ в стране ВВП снизился более чем на 40 %, итоги этих лет эквивалентны разрушению половины промышленности и одной трети сельского хозяйства, капитальные вложения сократились более чем в 5 раз за 7-летний период.

Частными диспропорциями стали: сокращение посевных площадей на 40 млн. га, в том числе под зерновыми культурами – 7 млн. га, сокращение производства минеральных удобрений [2]. Некогда занимающая одно из первых мест в мире по применению минеральных удобрений – основного питания для почвы – Российская Федерация занимает сейчас одно из последних мест.

В результате нарушения паритета цен, падения платёжеспособного спроса села пришло в упадок и российское сельхозмашиностроение, сократило поставки селу.

Для поддержания на уровне 2006 г. и обновления парка сельхозмашин на 40-50% российской промышленности потребуется в течение пяти лет ежегодно выпускать по 75 тыс. тракторов, по 35 тыс. зерноуборочных и по 10-15 тыс. кормоуборочных комбайнов, то есть необходимо увеличить ежегодные поставки новой техники в 10-15 раз. К тому же, структура парка сельхозмашин не соответствует современным мировым тенденциям применения энергосберегающей техники, ведь тракторов мощностью свыше 100 л.с. в парке всего около 12%, а узкоспециализированных самоходных комбайнов мощностью свыше 250 л.с. с учётом импортных закупок – менее 10% [2].

Особую тревогу вызывает качество изготовления сельскохозяйственных машин, их низкие показатели по условиям труда и технике безопасности, а также явно недостаточный уровень унификации.

Так, чтобы использовать новый комбайн для уборки зерновых колосовых культур, его фактически надо разобрать и собрать заново, причём в условиях мастерских предприятия, а не на заводском конвейере.

Значительная доля машин, не соответствующих техническим условиям, выпускается и для механизации животноводства. Темпы обновления продукции здесь низкие, удельный вес новой техники в общем объеме выпуска составлял в 2006 г. менее 20 %.

Значительная доля производства техники для сельского хозяйства, в особенности запасных частей, в пределах страны рассредоточена по многочисленным предприятиям различных министерств и ведомств, а теперь еще их разделяют границы государств.

Огромный объем работ по изготовлению всякого рода приспособлений к машинам, по их переделке и модификации, изготовлению и восстановлению запасных частей, а также по ремонту техники выполняется в мастерских сельскохозяйственных

предприятий. Стоимость этих работ составляет одну треть от общей стоимости поставок промышленности сельскому хозяйству всех видов машин и запасных частей.

Такое положение свидетельствует о том, что отрасли машиностроения не в полной мере удовлетворяют нужды сельскохозяйственных предприятий, а в числе поставляемой ему техники имеется много конструктивно и технологически несовершенных машин. Выпуск же запасных частей хронически отстаёт от их производства.

Если повысить качество техники, и прежде всего её надёжность, до нормативных величин, то снизятся не только общие затраты на ремонт, но, что особенно важно, и доля ремонтных работ, выполняемых непосредственно на предприятиях, также снизится более чем на 20 %.

Повышение технического потенциала косвенным путём может осуществляться и в самом сельском хозяйстве не только за счёт увеличения сроков службы техники, но и за счёт более интенсивной её эксплуатации. Ежегодные простои тракторов по техническим причинам составляют 12-14% годового фонда рабочего времени. Устранение их равносильно привлечению к работе в сельском хозяйстве парка тракторов, сопоставимого с их годовой поставкой. Повышение производительности агрегатов только на 1% позволит дополнительно выполнить 25 млн. усл. га работ. Но, к сожалению, показатели использования машинно-тракторного парка неуклонно ухудшаются. Сокращается количество отработанных машино-дней в расчёте на 1 трактор, а увеличение общего объема тракторных работ достигается за счёт роста парка и, в основном, на транспортных работах. Растёт и себестоимость единицы механизированных работ. В 2006 г. в хозяйствах Оренбургской области себестоимость 1 усл. эт. га находилась в пределах 30-60 тыс. руб.

Научно-технический прогресс, открывая новые возможности для развития сельского хозяйства, вместе с тем порождает много новых проблем. Внедрение более совершенных машин требует решения целого комплекса задач по совершенствованию технологии производства, а также определенного организационно-экономического совершенствования. В области технологической это (помимо разработки индустриальных технологий) прежде всего контроль качества работы, прогрессивные методы агрегатирования и эксплуатации, создание комфортных и безопасных условий работы, поддержание оптимальных условий для роста растений и развития животных, всемерное сокращение потерь и повышение качества продукции. В области организационной – это развитие новых форм межхозяйственного кооперирования и агропромышленной интеграции, технического обслуживания и ремонта, индустриальных методов производства сельскохозяйственной продукции. В области экономической – это прежде всего повышение экономической эффективности производства, увеличение выхода конечной продукции и сокращение затрат на её производство, всестороннее совершенствование хозяйственного механизма. И обязательным условием всех этих процессов является активная финансовая поддержка государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Российская газета. 2008. 14 февраля. № 31 (4588). С. 2.
2. Агентство бизнес-коммуникаций PR Inc. Тезисы выступления О.С. Марченко, заведующего отделом Всероссийского НИИ механизации сельского хозяйства. «Создание и организация серийного производства комплексов высокопроизводительных сельскохозяйственных машин на базе универсального мобильного энергетического средства мощностью 200-450 л.с. га. 2006 – 2009 годы».