

Формирование технического потенциала животноводства

© 2010 А.Н. Ставцев

Орловский государственный аграрный университет

E-mail: stavcheek@mail.ru

В статье рассмотрены основы формирования технического потенциала, произведена оценка состояния материально-технической базы животноводства России.

Ключевые слова: технический потенциал, материально-техническая база, техническая оснащенность, эффективность животноводства.

Эффективность сельскохозяйственного производства и уровень его интенсивности неразрывно связаны с организационно-экономическим механизмом воспроизводства и рационального использования материально-технической базы сельского хозяйства. В то же время материально-техническая оснащенность сельскохозяйственных предприятий и способы воспроизводства материально-технической базы в современных экономических условиях для производителей во многом зависят от финансового состояния, размера предприятия, организационно-правовой формы и других критериев, влияющих на доступность заемных средств и средств государственной поддержки. На эффективность сельскохозяйственного производства, наряду с количественными и качественными параметрами материально-технической базы, важное влияние оказывает производственный менеджмент, определяющий внедрение современных технологий, обеспечивающий значительный рост урожайности культур, продуктивности скота, производительности труда и снижение себестоимости продукции.

В условиях рыночных отношений на первый план выдвигаются такие вопросы, как технический уровень, качество, надежность продукции, что целиком зависит от качественного состояния техники и эффективности ее использования. Улучшение технических качеств средств труда и оснащенность работников ими обеспечивают основную часть роста эффективности производственного процесса.

Важнейшей тенденцией в развитии техники для животноводства становится создание машин, позволяющих осуществлять принципиально новые технологии и благодаря этому не только повышать производительность труда, но и создавать самые благоприятные условия для повышения продуктивности животноводства, обеспечения экологической безопасности и безопасных условий труда.

На наш взгляд, эффективность механизации животноводства проявляется с особенной

силой при современных достижениях в развитии сельскохозяйственной техники. Всесторонняя механизация преобразует агротехнику, весь технологический процесс в животноводстве, позволяет выполнять все производственные процессы при минимальных затратах ручного труда. Она содействует внедрению прогрессивных технологий кормления животных, способов содержания скота, улучшению качества выполнения работ и замене малопродуктивного ручного труда высокопродуктивным машинным. По нашему мнению, одним из важнейших условий увеличения и удешевления производства продукции животноводства является повышение продуктивности животных, которая во многом зависит и от качества техники и оборудования.

Развитие сельского хозяйства в большой мере определяется уровнем его технического потенциала, его технической оснащенностью.

Технический потенциал является частью материально-технической базы животноводства, которая представляет собой машинное производство, охватывающее все отрасли, всех работников, использующее новейшие научно-технические достижения. Он выступает материальной основой всякого производства материальных благ. В узком смысле, технический потенциал представляет собой совокупность технических средств, способных выполнять определенные работы, производить соответствующие объемы продукции. При этом первостепенное значение придается быстрому обновлению технического потенциала на базе передовой техники и технологии, порожденных современным этапом научно-технического прогресса (электронизация, комплексная механизация и автоматизация животноводства). Наличие, состав, технический уровень машин решающим образом влияют на технологический уровень сельскохозяйственного производства, производственные затраты, показатели продуктивности животных. Поэтому понятие "технический потенциал" представляет не только технический, но и технологический, экономический, а также социальные аспекты сельскохозяй-

ственного производства через влияние эргономических характеристик машин, занятость и квалификацию механизаторов, условия и уровень оплаты их труда.

Обобщение накопленного научного опыта позволило определить технический потенциал животноводства - как экономические характеристики материально-технических ресурсов, позволяющие оценить их внутренние возможности выполнить определенный объем работ и произвести максимальное количество продукции животноводства за единицу времени.

На формирование технического потенциала животноводства огромное влияние оказывают такие компоненты, как материально-техническая база, кадровая составляющая и инфраструктура (рис. 1).

Материально-техническая база животноводства включает в себя:

1) уровень оснащённости техникой, ее количественный и качественный состав, а также оборудование для нормирования и содержания животных;

2) техническое состояние оборудования, его соответствие используемой технике.

Кадровый компонент технического потенциала включает в себя:

1) обеспеченность механизаторами и работниками, обслуживающими оборудование. На этом этапе рассчитывается потребность в персонале,

исходя из технико-экономических параметров машин и оборудования;

2) профессиональная квалификация и состав механизаторов. На данном этапе определяется потребность в дополнительных затратах на обучение персонала, а также устанавливается соответствие между выбранной технологией и кадровыми возможностями.

Необходимо отметить, что материально-техническая база и кадровый компонент технического потенциала обеспечивают технологии производства продукции животноводства техническими и трудовыми ресурсами, а следовательно, выполняют стратегически важную функцию.

Значимую роль в формировании технического потенциала играет его инфраструктурная составляющая. В нее входят:

- обеспеченность ремонтной базой и запасными частями. Этот показатель имеет огромное значение, особенно в тех случаях, когда на предприятии используется зарубежное оборудование;

- дилерское гарантийное и постгарантийное обслуживание. Отметим, что производители сельскохозяйственного оборудования (особенно зарубежные) очень активно занимаются сервисным обслуживанием животноводческих комплексов, на которые поставляют свое оборудование;

- большое значение при формировании технического потенциала животноводства имеет научное обеспечение его развития и реализации.



Рис. 1. Формирование технического потенциала животноводства

Одной из особенностей сельского хозяйства является то что, средствами производства выступают живые организмы. В связи с этим для получения максимально возможного количества продукции необходимо создать для животных оптимальные условия существования. Данное обстоятельство обуславливает важность использования необходимого оборудования и формирования соответствующей материально-технической базы.

На наш взгляд, именно неудовлетворительное состояние материально-технической базы на сегодняшний день является главной причиной спада в отрасли.

Высокая степень износа и низкая производительность оборудования снижают эффективность деятельности и, как следствие, делают неконкурентоспособными отечественных предпринимателей аграрной сферы. Российские производители продукции животноводства остро нуждаются в технике и оборудовании, поскольку за период с 1992 по 2008 г. количество доильных установок и агрегатов сократилось почти в 5,5 раза, количество тракторов уменьшилось с 1290,7 тыс. шт. до 364,4. Подобная ситуация наблюдается с косилками и пресс-подборщиками, в 5 раз сократилось число кормоуборочных комбайнов. Так, в 2008 г. количество доильных установок на 100 коров составляло 0,4 шт., а число кормоуборочных комбайнов на 100 голов КРС - 0,11 шт. (табл. 1).

Техническая оснащенность животноводства и ее обслуживающая инженерно-техническая база находятся на довольно низком уровне. В животноводстве используется в большинстве своем морально устаревшая и физически износившаяся техника, свыше 70 % которой имеют сверхнормативный срок эксплуатации, что приводит к снижению надежности работы, нарушению рациональных технологических режимов содержания и кормления животных и, соответственно, к снижению их продуктивности. В отрасли имеется только около 10 % технологического оборудования, которое отвечает современным требованиям.

С другой стороны, следует отметить, за прошедший период техника и оборудование для содержания животных, а также материально-техническая база кормопроизводства стали включать в себя более мощные и производительные механизмы.

Для более полной оценки материально-технической оснащенности необходимо проанализировать степень износа основных производственных фондов.

По данным Федеральной службы государственной статистики, учетный износ основных фондов аграрной сферы по состоянию на 2008 г. равен 58777 млн. руб. За период с 2003 по 2008 г. уровень износа увеличился практически в 2 раза (с 3,4 до 7,6%) (см. табл. 2). Это можно объяснить тем, что существенная доля техники и обо-

Таблица 1. Парк техники для производства продукции животноводства в сельскохозяйственных организациях России, тыс. шт.

Техника	Годы									2008, % к 2000
	1992	1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Доильные установки и агрегаты	197,5	157,3	88,7	65,7	58,0	50,3	44,0	39,8	36,2	40,81
Тракторы	1290,7	1052,1	746,7	586,0	532,0	480,3	439,6	405,7	364,4	48,80
Комбайны кормоуборочные	120,1	94,1	59,6	43,9	38,7	33,4	29,5	26,6	24,0	40,27
Косилки	208,2	161,6	98,4	78,0	71,1	63,9	58,3	53,8	49,2	50,00
Пресс-подборщики	79,5	65,1	44,0	38,0	35,2	32,4	30,2	28,7	27,2	61,82

Таблица 2. Учетный износ основных фондов сельского хозяйства России, начисленный за отчетный год

Показатели	Годы					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Млн. руб.						
Все основные фонды	797678	844091	1115872	1342896	1606961	1981349
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	29269	28227	32625	38197	47443	58777
% к наличию основных фондов на начало отчетного года по полной учетной стоимости						
Все основные фонды	4,3	4,8	5,1	5,5	6,0	6,1
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	3,4	3,5	4,3	5,2	6,2	7,6

рудования, а также зданий и сооружений была введена в эксплуатацию в конце 80-х гг. прошлого столетия, тогда как в последующий период ослабление государственной поддержки и возросший диспаритет цен способствовали существенному уменьшению уровня обновления материально-технической базы. Заметим, что на начало анализируемого периода уровень износа основных производственных фондов предприятий аграрной сферы был существенно ниже износа основных фондов страны, но начиная с 2007 г. ситуация изменилась.

В начале 2000-х гг. фактически замена устаревших изношенных основных фондов проходила медленно, хотя темпы этого процесса в аграрной сфере выше, чем по экономике страны в целом. Коэффициент выбытия основных фондов до 2007г. превосходил коэффициент обновления (рис. 2). Несмотря на то, что в последнее

Обнадеживающие подвижки в обновлении основного капитала в последние годы являются прямым следствием реализации приоритетного национального проекта “Развитие АПК”, который ориентирован на укрепление материально-производственного потенциала агропроизводства, прежде всего понесшего наиболее серьезный урон животноводства.

Энерговооруженность труда в животноводстве является основой роста его производительности, условием перехода к инновационным технологиям, созданию автоматизированных цехов и предприятий.

Снижение потребления электроэнергии в животноводстве обусловлено не только сокращением объемов продукции, но и применением примитивных технологий, прежде всего в крестьянских хозяйствах, личных подворьях населения. Следствием этого стали: ухудшение качества про-

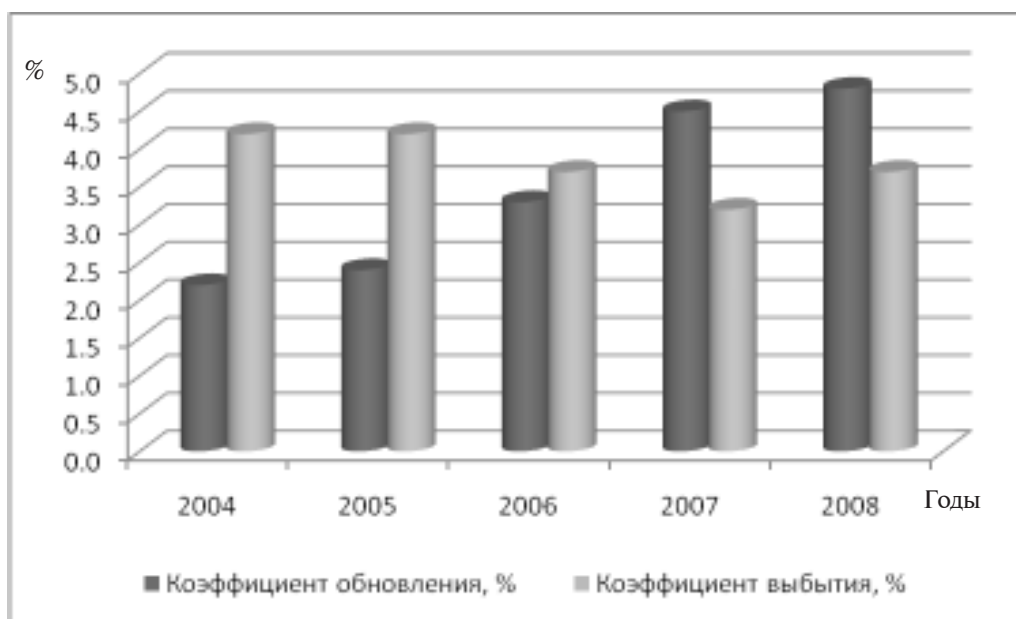


Рис. 2. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов сельского хозяйства Российской Федерации

время ситуация существенно улучшилась, при таких темпах для полного обновления основного капитала потребуются десятилетия. При нормативном сроке службы оборудования, а также зданий и сооружений 10-15 лет, коэффициент обновления должен составлять 6-10%.

Отсутствие возможности своевременной замены основных фондов приводит к продлению сроков использования неэффективной техники - во многих случаях машины и оборудование ликвидируют только при практической невозможности их дальнейшей эксплуатации вследствие физического износа.

продукции, рост падежа животных, сокращение сроков продуктивного использования животных, ухудшение технического оснащения ферм, увеличение трудоемкости производства продукции, нарушение экологических и санитарных норм, снижение производительности труда.

За последние 20 лет количество энергетических мощностей в сельскохозяйственных предприятиях сократились почти в 3,5 раза, в том числе на 1 голову КРС более чем на 20%, вместе с тем энерговооруженность возросла на 25%, что связано с сокращением количества работников, занятых в сельхозпроизводстве (табл. 3).

Таблица 3. Энергетические мощности в сельскохозяйственных организациях России

Энергетические мощности	Годы										
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Всего, млн. л. с.	419,7	347,4	240,0	226,8	209,8	191,2	173,1	156,9	144,2	134,2	123,0
В расчете на одного работника, л.с.	50,5	59,6	51,3	54,1	54,0	55,4	57,2	58,6	59,6	62,6	62,8
на 1 голову КРС, л.с.	7,27	8,75	8,73	8,28	7,83	7,62	7,46	7,26	5,52	5,35	5,86

Таблица 4. Уровень технологического оснащения процесса кормления коров в сельском хозяйстве России, Европе и США, %

Показатели	Россия	Европа	США
Кормление			
Раздельная дача компонентов рациона	96-98	25-30	3-5
Полнорационная кормосмесь	1-2	70-75	95-97
Содержание			
Привязное	95	30-32	15-16
Беспривязное	5	68-70	84-85
Без выпаса	-	15-20	30

Многokратный рост тарифов и снижение уровня надежности энергоснабжения являются факторами, сдерживающими технический прогресс в животноводстве, улучшения социальных условий работников и увеличения издержек производства.

Снижение удельного потребления энергоресурсов будет способствовать и повышению эффективности производства продукции животноводства.

В современных экономических условиях перспективным направлением развития животноводства следует считать активизацию инновационной деятельности. Применение устаревших технологий и энергоемкой техники, несовершенных методов хозяйствования усугубляют деградацию аграрного сектора экономики. Высокая себестоимость и низкая конкурентоспособность продукции не могут обеспечить рентабельность производства и получение достаточной прибыли.

В результате внедрения достижений научно-технического прогресса современная техника способна выполнять работу, которую ранее осуществляли комплексы машин и агрегатов. Технологическое инновационное развитие животноводческих отраслей - это процесс повышения продуктивности животных, улучшения качества продукции и снижения ее себестоимости по сравнению с предшествующими периодами развития или технологиями за счет ротации новых или совершенствования существующих технологических решений, приводящих к качественному изменению всей системы ведения животноводства, переходу с одного технологического уклада к другому.

В частности, за последние 25 лет в молочном скотоводстве не получили развития технологии, по своим технико-экономическим пока-

зателям существенно превосходящие существующую технологию привязного содержания коров с доением в стойлах, с использованием которой обслуживается 96% всего поголовья. Среди них технологии с комбинированным, беспривязным, поточно-групповым, конвейерным, агрегатным и другими способами обслуживания коров. В то же время в западных странах эти способы содержания и кормления животных применяются повсеместно (табл. 4).

Как видно из табл. 4, в нашей стране практически всегда применяется беспривязной способ содержания КРС молочного направления, вместе с тем в Европе эту технологию использует только треть предприятий, а в США порядка 15%. Отметим, что зарубежные производители молока уделяют серьезное внимание содержанию животных с применением замкнутого цикла производства, тогда как в России это направление развития не получило. Следует сказать, что диаметрально противоположная ситуация наблюдается и с применением различных способов кормления, полноценные кормосмеси используют практически все предприятия США и подавляющее большинство предприятий Европы. Отечественные же товаропроизводители за редким исключением используют способ кормления с раздельной дачей компонента рациона.

Производительность труда при доении находится в прямой зависимости от величины затрат времени на обслуживание животных. С учетом того что длительность непосредственно доения животного остается практически неизменной величиной, сокращение затрат времени на выполнение подготовительных и заключительных операций доения является основным путем повышения производительности доильной установки в целом.

Сокращение временных затрат на выполнение подготовительных и заключительных операций доения обеспечивается за счет быстрого входа, позиционирования и выхода животных, использования различных вспомогательных устройств, автоматизации заключительных операций доения и др.

В настоящее время российский рынок сельскохозяйственной техники для животноводства представлен различными производителями и фирмами по поставке отечественной и зарубежной техники. Среди этого многообразия сельскохозяйственному производителю необходимо выбрать оборудование, отвечающее определенным требованиям и соответствующее используемой технологии.

На наш взгляд, сохранение достигнутых объемов производства продукции животноводства в России и дальнейшее их увеличение возможны благодаря устранению отставания отрасли по объемам применения современных технологий и технико-экономическим показателям используемой техники. Технологическое и техническое переоснащение животноводства России на современном этапе должно осуществляться с использованием последних достижений научно-технического прогресса, которые должны быть направлены на увеличение продуктивности скота, на ресурсо- и энергосбережение, рост производительности труда, снижение себестоимости производства продукции и повышение ее рентабельности.

Поступила в редакцию 04.03.2010 г.