

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРАТЕГИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛАРУСИ ДО 2010 ГОДА

Казакевич П.П. – д-р техн. наук, заведующий сектором стратегии развития сельского хозяйства Администрации Президента Республики Беларусь

Техническое переоснащение является материальной базой освоения в сельскохозяйственном производстве современных эффективных технологий, обеспечивающих получение конкурентоспособной продукции. Поэтому оно должно осуществляться непрерывно и системно как в растениеводстве, так и животноводстве.

Однако в последние годы прошлого и первые нынешнего столетия произошел фактически обвал в этом важном аспекте аграрной экономики Республики Беларусь. Обеспеченность агропромышленного комплекса техникой в 2004 году составила 45 – 60 % от уровня 1990 года и была в 3-5 раз ниже уровня развитых стран. Причинами стал масштабный разрыв налаженных между союзными республиками связей в обеспечении поставок сельскохозяйственной техники в связи с распадом Советского Союза.

Как следствие за период с 1995 по 2004 год нагрузка пашни на один трактор возросла на 39 %, а нагрузка посевов (посадки) на комбайн соответственно: зерноуборочный – более 45 %, картофелеуборочный – на 80, свеклоуборочный – 127 и льноуборочный – на 60 %.

Недостаточные мощности материально-технической базы, ее быстро стареющий ресурс привели к тому, что затраты труда на единицу произведенной продукции в растениеводстве в 2-3 раза, в животноводстве в 4-5 раз превысили западноевропейские показатели, а энергозатраты – в 4-6 раз.

Поскольку финансовые возможности сельхозорганизаций не позволяли вести закупку дорогостоящей импортной техники, промышленные предприятия Беларуси были ориентированы на расширение номенклатуры ее производства. Если в 1995 году в республике производилось 13% номенклатуры технических средств системы машин для механизации сельского хозяйства, то к 2005 году уже 70 – 75 %.

Направление на развитие отечественного сельскохозяйственного машиностроения следует считать первым принципом стратегии технического переоснащения белорусского села. Организовав в начале воспроизводство образцов техники, производимой предприятиями Советского Союза, уже через 5 – 7 лет было начато освоение производства машин, соответствующих лучшим зарубежным аналогам, в том числе и таких сложных как зерноуборочные комбайны, комбинированные почвообрабатывающе-посевные агрегаты. В настоящее время в республике производится более 430 наименований машин и оборудования для сельского хозяйства и перерабатывающих отраслей, в том числе предприятиями Минпрома порядка 350 единиц.

В целях системности организации производства технических средств, комплексности их поставок и дальнейшего научного совершенствования в республике ведется **разработка зональной Системы машин.** Первая ее часть – Система машин на 2006 – 2010 годы для реализации научно обоснованных технологий производства продукции основных сельскохозяй-

ственных культур – уже реализуется. Вторую, для механизации процессов животноводства, предстоит разработать.

Впервые разработанная белорусская Система машин для растениеводства включает 388 единиц техники, объединенных в технологические комплексы для производства основных видов сельскохозяйственных культур. Из них только 63 наименования машин, или 16 %, планируется к закупке по импорту, а 325 машин (84 %) – к производству в республике. При этом серийно производится уже 96 единиц техники, освоено производство 76 и 153 машины предстоит разработать или усовершенствовать. Важной особенностью Системы машин является сокращение в 1,5-2 раза разномарочности выпускаемой отечественной техники.

Разработка этой техники проводится в рамках Государственных научно-технических программ, основной из которых является ГНТП "Белсельхозмеханизация".

Третьим документом, выполняющим информационную и организационную функции в техническом переоснащении сельского хозяйства, является **Каталог сельскохозяйственной техники**.

Три этих документа следует рассматривать как организационно-научно-информационное начало, или вторым принципом стратегии технической модернизации на селе.

Так как в настоящее время экономика большинства сельскохозяйственных организаций характеризуется неустойчивостью, то их техническое переоснащение осуществляется при государственной поддержке. В этих целях в рамках выполнения Государственной программы возрождения и развития села на 2005 – 2010 годы разработана и реализуется **Республиканская программа оснащения сельскохозяйственного производства современной техникой на 2005 – 2010 годы**. Только за четыре года общий объем финансирования по этой программе превысил 5 трлн. белорусских рублей. Сельскохозяйственным организациям поставлено 5590 зерноуборочных и 1230 кормоуборочных комбайнов, 4272 энергонасыщенных трактора, 3200 оборотных плугов, 950 почвообрабатывающе-посевных агрегатов, 1800 машин для внесения минеральных и органических удобрений, 4200 грузовых автомобилей и много другой техники. При этом типы поставляемых машин и их количество определяется по заявкам областей.

Такой программно-целевой метод рассматривается как третий принцип стратегии технического обновления агротехнологий.

Однако в основу этого метода положено не просто техническое, а **технико-технологическое переоснащение**.

Оно базируется на следующих принципах:

- необходимости поставки машинных технологических комплексов для освоения современных технологий, а не простой замены машин, отслуживших свой амортизационный срок;
- оптимизации структуры машинотракторного парка с учетом достигнутого уровня производства в конкретном хозяйстве;
- формирования численности машин с учетом зональных научно обоснованных сроков выполнения сельскохозяйственных работ.

Несмотря на значительное в последние годы финансовое обеспечение технического переоснащения, направляемых средств недостаточно для полного удовлетворения потребностей организаций в технике. В этой связи реализуется **поэтапный метод**. Его суть состоит в следующем:

- на первом этапе обеспечивается более интенсивная поставка уборочных машин, что обусловлено необходимостью сохранности выращенного урожая;
- на втором этапе увеличивается поставка почвообрабатывающих и удобрительных машин, что позволяет существенно улучшить культуру земледелия на первых операциях технологического цикла производства сельскохозяйственных культур;

• на третьем этапе наступает замена посевных (посадочных) машин и машин для ухода за растениями, что гарантирует дальнейшее совершенствование технологий и культуры земледелия в целом.

Реализация изложенной стратегии технического переоснащения сельского хозяйства Беларуси имеет определенный результат уже сегодня. Выращенный и собранный богатый урожай 2008 года (более 9 млн. т зерна, 4 млн. т сахарной свеклы, 60 тыс. т льноволокна, 513 тыс. т рапса, 8,7 млн. т картофеля, около 2,3 млн. т овощей) был бы невозможен без существенного обновления материально-технической базы села.

Целью этой стратегии является повышение производительности труда на 40 %, снижение удельного расхода материальных и энергетических ресурсов на 15 – 20 %, снижение численности работников сельскохозяйственных организаций до уровня 2 – 3 человек на 100 га сельхозугодий.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МАШИН

Шило И.Н. (БГАТУ),

Маринич Л.А. (Минсельхозпрод Республики Беларусь)

Введение

Развитие сельскохозяйственного производства, основанного на интенсивных технологиях и наукоемких машинных комплексах, требует создания техники высокого качества (соответствия требованиям потребителя) с приемлемыми экономическими показателями (ценой, затратами на эксплуатацию). Эту задачу необходимо решать на всех этапах формирования системы машин: разработки, производства и использования новой техники. Оценка и выбор конкурентоспособных образцов машин должны осуществляться с учетом конкретных природно-производственных условий ее использования.

Известно, что задача выбора эффективных (перспективных) вариантов техники по своей сущности является многокритериальной, и при ее решении целесообразно использовать методы квалиметрии и теории принятия решений [1; 2].

Основная часть

В настоящее время при сравнительной оценке технических средств используют приведенные или прямые эксплуатационные затраты на единицу наработки.

$$C = Z + \Gamma + P + A + \Phi,$$

где Z – затраты на оплату труда обслуживающего персонала, руб/ед. наработки;

Γ – затраты на горюче-смазочные материалы и электроэнергию, руб/ед. наработки;

P – затраты на техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт, руб/ед. наработки;

A – затраты на реновацию руб/ед. наработки;

Φ – прочие прямые затраты на основные и вспомогательные материалы, руб/ед. наработки.

Составляющие выражения (4) вычисляют по формулам:

$$Z = \frac{1}{W_{cm}} \sum_j \lambda_j \cdot \tau_j \cdot K_g,$$

где W_{cm} – производительность агрегата за 1 ч сменного времени, ед. наработки/ч;

λ_j – количество j -го обслуживающего персонала, чел;

τ_j – часовая тарифная ставка оплаты труда обслуживающего персонала по j -му разряду, руб./чел.-ч;