

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАШИН ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Самосюк В.Г., ген. директор, к.э.н, доц.,
Володкевич В.И., зав. лабораторией;
Устинова М.М., к.т.н.*

*(РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по механизации сельского хозяйства», г. Минск)*

Для кардинального улучшения, увеличения производства конкурентоспособной продукции животноводства необходимо внедрение новых энерго-ресурсосберегающих машинных технологий, повышение продуктивности скота и снижение себестоимости получаемой продукции. Первоочередной задачей развития механизации отраслей животноводства и птицеводства является организация производства недостающего оборудования, осуществление технического переоснащения животноводческих ферм и комплексов.

Поэтому нужной и своевременной задачей является формирования Системы машин для реализации инновационных технологий производства продукции животноводства и птицеводства. Для ее решения необходимо:

- осуществить подбор освоенных в производстве и разработку недостающих комплексов машин и оборудования для всей технологической цепочки, включая средства для механизации вспомогательных работ, контроля и управления технологическими процессами;
- повысить технический уровень и качество выпускаемой техники, ее универсальность и многофункциональность;
- максимально сократить ручной труд при обслуживании животных и первичной переработке продукции, улучшить условия труда персонала на основе создания и применения высокоэффективных машин;
- снизить удельную материалоемкость и энергоемкость производства продукции и обслуживания животных.

С учетом вышеизложенного разработана Система машин для комплексной механизации работ в животноводстве и птицеводстве, утвержденная Постановлением НАН Беларуси, Минсельхозпрода, Минпрома и Госкомитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 18 апреля 2009 года № 7/24/8/7 (далее – Система машин).

В Систему машин для животноводства включено 235 наименований технических средств, в том числе 106 общего назначения; 50 – для содержания, приготовления и раздачи кормов на фермах КРС; 19 – для доения, охлаждения, транспортировки молока и первичной его переработки; 14 – для утилизации навоза на фермах КРС; 23 – для содержания, приготовления и раздачи кормов и 6 – утилизации навоза на свиноводческих фермах; 14 – для содержания, приго-

товления и раздачи кормов на птицеводческих комплексах и 3 – для сбора и транспортировки яиц кур-несушек.

Наряду с оборудованием, находящимся на производстве, в Систему машин включены технические средства нового поколения, позволяющие существенно повысить уровень механизации работ в отрасли животноводства и птицеводства. Так, для реализации технологии производства молока при беспривязном содержании КРС в Систему машин включены ряд новых машин и оборудования, требующих разработки и освоения. Для механизации процесса содержания дойного стада наряду с применяемым оборудованием ОС-200 запланирована разработка оборудования ОС-800 для комфортного содержания коров в помещениях с повышенной вместимостью. Для механизации процесса содержания и выпойки телят наряду с применяемым оборудованием УАВТ-60 предусмотрена разработка комплекта оборудования для группового содержания телят ОСТ-25. Для автоматизированного доения коров наряду с применяемым оборудованием для этих целей – УДМ (2x4 – 2x16), УДА-8Т и УДП-24 предусматривается разработка доильных установок нового поколения – «Елочка» с быстрым выходом, «Параллель» (2x10 – 2x24), типа «Карусель» и доильного робота. Для автоматизированного управления стадом наряду с применяемой системой управления стадом СУС-1000 планируется разработка многофункционального унифицированного модуля управления доением для установок станочного типа и объединенной системы управления стадом с государственной системой зоотехнического и племенного учетов. Для охлаждения молока – охладители типа УЗМ-5, УЗМ-8 и УЗМ-10 вместимостью соответственно 500, 8000 и 10000 л запланировано создание высокоэффективной установки для охлаждения молока в пастбищных условиях в потоке и с емкостью более 10 тыс. л. Для удаления навоза на фермах КРС наряду с оборудованием скреперного типа ОНС-1 и ОУН-1 разрабатывается сепаратор для разделения навоза на твердую и жидкую фракции и насос-смеситель для перекачивания бесподстилочного навоза из навозосборников в навозохранилище с последующим удалением его и транспортированием. Для приготовления и раздачи кормов на фермах КРС наряду с использованием оборудования ИСРВ-12, ЗРП-12, ПРСК-12, ССР-12 и РСТ-1 запланирована разработка многофункционального роботизированного оборудования для приготовления кормосмесей.

В итоге это позволит повысить производительность труда при производстве молока за счет снижения уровня трудозатрат с 8-14 до 3-4 чел.-ч на 1 ц молока при удое 6000-6500 кг на одну корову в год, снизить расход кормов с 1,4-1,5 ц к.ед./ц до 1,0, уменьшить потребление электроэнергии с 8-12 до 4-6 кВт-ч/ц и расход условного топлива с 7-11 до 3-5 кг у.т./ц.

Для механизации процессов производства свинины в Систему машин включен ряд недостающих машин и оборудования, требующих разработки и освоения. Так, для механизации процесса содержания свиней в секторе опороса, осеменения, ремонтных маток и откорма наряду с уже применяемым оборудованием для этих целей – комплектами станочного оборудования СОП-1, СОС-1, СРМ и СО будут созданы облучатель молодняка свиней ОПМС-150, применены коррозионно-стойкие стеклоэмалевые покрытия станочного оборудования, станочное оборудование для содержания хряков с использованием

ПВХ и содержания ремонтных маток и поросят на дорастивании. Для обеспечения микроклимата в свиноводческих помещениях наряду с применяемыми комплектами оборудования – КОМ-1, К-ПС и установкой очистки воздуха УОВС-10 разрабатываются вентиляционные устройства и средства регулирования воздушных потоков и тепло-влажностного режимов в животноводческих и птицеводческих помещениях. Для механизации процессов кормления сухими кормами свиноголовья наряду с применяемым для этих целей оборудованием – бункером БСК-15, транспортером ТСК-75, комплектом оборудования для свиноматок КОКС и кормушками КА-120 будет разработан и освоен в производстве комплект оборудования для автоматизированной раздачи сухих кормов при сложных трассах их транспортирования производительностью 0,9 т/ч. Для приготовления и раздачи влажных кормов свиньям наряду с использованием установок УПК-1,5, смесителей СК-Ф-5,0 и САК-3,5 и насосной установки УНТ-100 запланирована разработка комплекта оборудования для автоматизированного приготовления и нормированной раздачи жидких кормосмесей свиньям. Для удаления навоза на свиноводческих фермах и комплексах предусмотрена разработка системы удаления навоза по трубам с количеством свиноматок в станке от 800 до 1400 голов.

Реализация технологии производства свинины позволит довести расход кормов на 1 ц свинины до 4-5 ц корм. ед., снизить затраты труда до 3-4 чел.-ч/ц, сократить потребление электроэнергии до 50-60 кВт-ч/ц и расход условного топлива до 40-50 кг у.т./ц. При этом планируется обеспечить среднесуточный прирост массы до 400-450 г, а нагрузку на одного работающего на откорме увеличить до 700-800 голов.

Технология производства яиц и мяса птицы, предусматривает комплекс новых машин и оборудования. Для вывода цыплят предусматривается предварительный инкубатор ИКП-30 и инкубатор выводной ИКП-30 вместимостью соответственно 30-36 и 15 тыс. яиц, а также автофургон типа АПЦ для перевозки яиц и птицы. Для содержания родительского стада кур-несушек и ремонтного молодняка предусматривается использование комплекта напольного оборудования с количеством птицы в клетке 25 голов с поголовьем 25,2-28,8 тыс. голов при 4-5-и рядом их размещении, комплекта клеточного оборудования с поголовьем 35 тыс.голов и комплекта клеточного оборудования с поголовьем 25,2-28,8 тыс. голов для содержания ремонтного молодняка. Запланирована разработка комплекта клеточного оборудования по аналогу оборудования фирмы «ZUCAMI».

Реализация технологического комплекса машин и оборудования в птицеводстве позволит снизить затраты труда при производстве мяса птицы до 1,7-1,8 чел. ч/ц и яиц до 0,3-0,5 чел.ч/1000 шт., сократить расход кормов соответственно до 2,8-3,0 ц к.ед./ц и 1,2-1,4 ц.к.ед./ц и потребление электроэнергии соответственно до 70-85 кВт-ч/ц.

По состоянию на 01.06.2009 года в республике произведено 9047 единицу машин и оборудования на сумму около 403,4 млрд. рублей.

Реализация Системы машин позволит снизить почти в 2 раза затраты труда на производство молока, говядины и свинины, на 40-50% уменьшить расход кормов, электроэнергии и топлива для получения единицы продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 годы. – Минск: Беларусь, 2005. – 96 с.
2. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / Нац. акад. наук Беларуси; Институт экономики - Центр аграрной экономики; под ред. В. Г. Гусакова; сост. Я. Н. Бречко, М. Е. Сумонов. - Минск: Бел. наука, 2006. - 709 с.

УДК 631.173

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА ПРИ ОБОСНОВАНИИ СОЗДАНИЯ АГРОСЕРВИСНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ НА КООПЕРАТИВНОЙ ОСНОВЕ

А.С. Сайганов, д.э.н., проф.

(Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, г. Минск)

Л.Я. Дрозд, зам. ген. директора

(РО «Белагросервис», г. Минск)

Государственной программой возрождения и развития села на 2005-2010 годы предусматривается достичь производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия в объемах, достаточных для внутреннего рынка и формирования экспортных ресурсов. В этой связи для устойчивого ведения сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности требуется не только наращивать технический потенциал, но и рационально использовать имеющуюся материально-техническую базу сельского хозяйства [1].

Следует подчеркнуть, что в настоящее время ограниченные финансовые ресурсы многих сельскохозяйственных организаций не позволяют им приобретать в необходимом количестве нужные средства механизации для внедрения эффективных ресурсосберегающих технологий.

Вместе с тем практика показывает, что промышленные предприятия – инвесторы, к которым были присоединены в процессе реорганизации экономически несостоятельные хозяйства, стремятся приобретать в основном только отдельные виды технических средств, а нецелые технологические комплексы, крайне необходимые для эффективного возделывания различных сельскохозяйственных культур. В результате отсутствия соответствующего шлейфа машин, например, к энергонасыщенным тракторам как отечественного, так и импортного производства приводит к тому, что они используются, как правило, преимущественно на пахотных работах. Кроме того, не редко приобретенные сельскохозяйственными организациями дорогостоящие агрегаты, выполняющие отдельные технологические операции (напри-