

В.И.Передня, докт. техн. наук;  
В.Н.Гутман, И.А.Вороницкий,  
кандидаты техн. наук

(НПО "Белсельхозмеханизация")

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

В настоящее время, когда на животноводческих фермах и комплексах страны используются только механизированные технологии, основной любой из них являются машины и оборудование, по существу диктующие такие технологии. В связи с этим институтам инженерного профиля необходимо разрабатывать сначала технологии, а затем недостающие машины и оборудование для их осуществления.

Для эффективного использования местных кормов на фермах крупного рогатого скота в ЦНИИМЭСХ разработана поточная механизированная технология приготовления полноценных кормосмесей и на ее основе совместно с ГЭКИ (г.Вильнюс) — недостающее оборудование для ее реализации. На первом этапе на производство был поставлен измельчитель-смеситель кормов ИСК-3 (выпущено более 20 тыс. шт.), а затем с учетом серийного оборудования — комплект КОРК-15 для приготовления полноценных кормосмесей на фермах КРС (выпущено более 10 тыс. комплектов).

Комплект оборудования КОРК-15 в настоящее время модернизирован с целью увеличения эксплуатационной надежности путем повышения этого показателя у отдельных машин и сокращения их количества в комплекте. Полностью переналажена линия корнеклубнеплодов, введен агрегат обогатительных добавок. Настройка на заданную производительность осуществляется из пульта управления, что позволяет обслуживать комплект одному оператору.

Разработано оборудование для приема от транспортных средств грубых кормов, заготовленных россыпью, в тюках или в рулонах, и измельчения без применения ручного труда. Производительность линии 3 т/ч. Обслуживает один оператор. Налажен серийный выпуск этого оборудования, а также разработанного комплекта для приготовления рассыпных кормосмесей для овец КОРК-15-2. Разработка всех видов технических средств для кормоприготовления осуществляется с унифика-

цией на 85...95%.

Усовершенствование механизированных технологий для свиноводческих ферм проводится в содружестве с ГСКБ (г.Умань). Разработаны и поставлены на производство одновальные смесители кормов СКО-Ф-3 и СКО-Ф-6 вместимостью соответственно 3 и 6 м<sup>3</sup> вместо двухвальных С-3 и С-7. По сравнению с серийными их металлоемкость ниже на 24,6, установленная мощность электродвигателей на 17,5%, при этом значительно выше качество смешивания кормов, отсутствуют потери в процессе смешивания и выгрузки, в то время как у серийных они составляют 1,0...1,7% (30...80 кг). Налажен серийный выпуск смесителей в ПО "Уманьфермаш" по 2500 шт. каждой машины в год.

Совместно с ГЭКИ проводятся исследования по разработке рабочих органов к измельчителю-смесителю кормов ИСК-3 и поточной линии измельчения зеленой массы. В лабораторных условиях определены параметры измельчаемой массы, удовлетворяющие зоотребованиям: 70% — до 10 мм; 30% — до 20 мм.

С целью решения вопроса доставки кормосмесей требуемой влажности (не более 70%) с включением в рацион повышенных доз зеленой массы и силоса совместно с Белорусской СХА разработан насос объемного действия для транспортирования кормосмеси, а также загрузчик-раздатчик на базе электрокара, который позволяет исключить использование жидкого топлива и в три раза сократить количество раздатчиков типа КС-1,5 на комплексе мощностью 24 тыс. голов в год.

Проводится модернизация РС-5А с целью повышения эксплуатационной надежности, улучшения управления и увеличения вместимости бункера.

Для решения проблемы удаления навоза на фермах КРС и его использования рекомендована механизированная технология с разделением навоза на фракции в навозохранилище естественным путем. При этом не требуется ни воды ни специальных транспортных средств; жидкая его часть перекачивается в хранилище по поперечному каналу, а густую грузят и вносят в почву существующими навозоразбрасывателями. В поперечный канал навоз можно сбрасывать с помощью бульдозера, навозных транспортеров, самотеком и т.п.

Технология использования жидкого навоза на существующих свиноводческих комплексах предусматривает перемешивание поступившего в хранилище в течение весенне-летнего периода его количества погрузчиком ПНБ-250А, загрузку этим же погрузчиком в машины для тран-

спортировки и внесения МЖТ-4М, МЖТ-10 и МЖТ-16.

При использовании машин для транспортировки и внесения жидкого навоза следует применять погрузчик ПНЖ-250А. Несоблюдение этого условия приводит к нарушению технологии, в результате чего навозохранилища заиливаются и их очистка представляет большие трудности. Кроме того, жидкий навоз без перемешивания и доведения его до однородной консистенции вносить нерентабельно.

По разработкам института в республике осуществляется выпуск герметичного запорного устройства навозных каналов ЗУК-80, насоса с измельчающим устройством для жидкого навоза НН-300, гомогенизатора УГН-Ф-500.

На небольших фермах КРС в результате содержания скота на периодически сменяемой (глубокой) подстилке накапливается так называемый подстилочный (твердый) навоз, который используется по прямой, или перевалочной, технологии. Механизация процессов его транспортировки и внесения осуществляется машинами РСУ-6, ПРТ-10, ПРТ-16, созданными ЦНИИМЭСХ совместно с ГСКТБ (г. Бобруйск).

## СОДЕРЖАНИЕ

Кряжков В.М., Цвик Б.Д. Методические основы формирования системы машин .....	5
Нагорский И.С., Шило И.Н. Основные принципы формирования зональной системы машин .....	11
Стариков В.М. Система машин в новых условиях развития АПК. Сухоруков Е.Ф. Состояние, разработка и реализация системы машин для Белорусской ССР .....	24
Лачгалвис Э.К. Интеграция усилий науки, технологического потенциала агропрома и промышленности в разработке рациональной системы машин .....	28
Панов И.М., Черепахин А.Н., Эйдис А.Л. Пути перестройки комплексной механизации сельскохозяйственного производства .. Шило И.Н., Родов Е.Г. Обобщенный показатель для комплексной оценки машин и технологий .....	35
Севернев М.М. Материально-энергетические ресурсы и формирование системы машин .....	38
Короткевич А.В. К вопросу комплексной оценки механизированных технологий и машин в сельскохозяйственном производстве Точицкий А.А., Шевченко В.М. О новых концепциях в планировании и внедрении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по зональной системе машин .....	49
Пугач И.А. Основные пути повышения эффективности использования МТП в Белорусской ССР .....	53
Степук Л.Я. Проблемы механизации процессов химизации в интенсивных технологиях и пути их решения на современном этапе. Кононученко Н.В., Мельников Е.С. Энергосберегающая технология возделывания и уборки картофеля в БССР .....	61
Лосев В.И., Цыганов Ф.П. Совершенствование технологии и средств механизации для возделывания и уборки зерновых культур в условиях БССР .....	68
Луиновский И.И., Селезнев А.Д., Ветров В.С. Совершенствование механизированных технологий заготовки кормов .....	74
Передня В.И., Гутман В.Н., Вороничкий И.А. Совершенствование механизированных технологий производства продуктов животноводства .....	79
	87
	93
	98
	102