

ЗАВОД «ОПТИМУМ» — ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КРС

А. СЕРГЕЕВ, канд. техн. наук, генеральный директор ООО «Доза-Агро»

Н. ШКИЛЕВ, д-р с.-х. наук, ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

В последнее время наблюдаются значительное развитие и рост количества животноводческих комплексов с высокопродуктивным стадом. Для большего раскрытия его потенциала хозяйствам требуются новые подходы в кормопроизводстве. Сегодня в условиях фермерских хозяйств в кормлении крупного рогатого скота все чаще применяют полнорационные кормовые смеси. В рацион данной группы животных в дополнение к грубым и сочным кормам включают до 30% концентрированных кормов, в том числе комбикормов, обогащенных различными минеральными элементами. Комбикорма производят непосредственно в хозяйствах из собственного сырья.

Чтобы обеспечить на должном уровне здоровье и продуктивность животных, долевое соотношение всех компонентов в комбикорме должно соответствовать рецептуре. Это достигается применением совре-



Модель завода серии «Оптимум»

менного высокоточного оборудования для дозирования и смешивания компонентов.

В течение 20 лет компания «Доза-Агро» занимается оснащением и строительством комбикормовых заводов. Предприятие постоянно развивает и совершенствует имеющиеся технологии кормопроизводства. С 2003 г. «Доза-Агро» изготавливает комбикормовые заводы серии КПК, достоинствами которых являются легкость в эксплуатации; невысокие требования к квалификации обслуживающего

персонала; наличие пневмозагрузки, благодаря чему не требуется дополнительная механизация склада и подачи компонентов. Однако за время эксплуатации заводов КПК выявлены такие недостатки в их работе, как высокое влияние человеческого фактора; ограниченное количество рецептов; недостаточная однородность смешивания; отсутствие возможности смешивать большее количество компонентов (только 2–3 основных компонента и до 4 видов макрокомпонентов).

Учитывая многолетний опыт эксплуатации и пожелания потребителей, специалисты компании «Доза-Агро» разработали новую модификацию комбикормового завода. При его разработке взяты наилучшие качества КПК и устранены все замечания. В результате проделанной работы появилась линейка комбикормовых заводов серии «Оптимум», позволяющих вырабатывать многокомпонентные сбалансированные комбикорма для крупного рогатого скота.

В состав комбикормового завода «Оптимум» входят: участок измельчения сырья; участок временного накопления и дозирования компонентов; участок смешивания; участок

ПРЕИМУЩЕСТВА КОМБИКОРМОВОГО ЗАВОДА «ОПТИМУМ»:

- легкость в эксплуатации;
- не требуется высококвалифицированный персонал;
- сохранена пневмозагрузка компонентов;
- предусмотрена возможность ввода жидких компонентов;
- полная автоматизация — внедрена АСУ ТП;
- исключение человеческого фактора;
- интегрирование программного обеспечения комбикормового завода и 1С в части учета сырья и компонентов;
- смешивание большого количества компонентов — 6 основных, 6 макрокомпонентов и 12 микрокомпонентов;
- высокая степень однородности смешивания компонентов;
- производство комбикормов по 30 рецептам;
- лучшее соотношение цена/потребительские свойства.

хранения. Отгружается готовая продукция транспортирующим оборудованием в автотранспорт.

Заводы серии «Оптимум» выпускаются компанией «Доза-Агро» с 2017 г. и успешно эксплуатируются во многих хозяйствах России и СНГ.

Среди них, например, крупное хозяйство по содержанию КРС в Рязанской области на 2000 голов — **ООО «Надежда»**. Там реализован проект комбикормового цеха производительностью 3 т/ч, производственный корпус занимает площадь 72 м², склад хранения сырья — 288 м²; энергопотребление производства составляет 55 кВт.

Такой же производительности построен цех по производству комбикормов на передовом предприятии масложировой отрасли Республики Узбекистан — **АО «Urganch Yog-Moy»**. Предприятие успешно работает на рынке Республики, бесперебойно обеспечивая население маслом, мылом и другими товарами народного потребления. Комбикормовый цех расположился в производственном корпусе площадью 425 м², площадь склада хранения сырья — 200 м². Тут на оборудовании «Доза-Агро» вырабатывают не только рассыпной и гранулированный комбикорм, но и гранулированный хлопковый шрот. Готовая продукция фасуется в мешки.

Один из построенных в 2018 г. комбикормовый завод «Доза-Агро» серии «Оптимум» входит в состав **ОА «ОАПХ»** — крупнейшего холдинга по развитию и поддержке инвестиционных проектов в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции на территории Пензенской области. Завод по производству гранулированных и рассыпных комбикормов вырабатывает 5 т готовой продукции в час. Производственный корпус завода — 144 м², склад хранения сырья занимает 278 м²; энергопотребление предприятия составляет 128 кВт. Готовая продукция фасуется в мешки по 50 кг.

Автоматизированный цех по выработке полнорационных комбикормов производительностью 5 т/ч построен на территории одного из крупнейших предприятий по разведению племен-



ООО «Надежда»



АО «Urganch Yog-Moy»



ОА «ОАПХ»

ных молочных коров холмогорской породы и производству молока и молокопродуктов в Московской области — **ЗАО «Зеленоградское»**. В состав предприятия вошли склад хранения сырья площадью 288 м² и производственный корпус — 144 м²; энергопотребление составляет 128 кВт. При производстве используются 6 основных и 6 макрокомпонентов. Хранится готовая продукция в двух конусных силосах по 5 м³.

Исследование работы оборудования

Ученые из Нижегородского государственного инженерно-экономического университета провели исследование работы оборудования производства ООО «Доза-Агро» в составе комбикормового завода «Оптимум» на базе двух предприятий: Ростовского комбикормового завода (с. Султан-Салы, Ростовская область) и Вурнарского мясокомбината (Чувашская Республика).

В исследованиях оценивалась технология производства комбикормов: качество дозирования основных и макрокомпонентов в модулях дозирования и в модулях макродозиро-

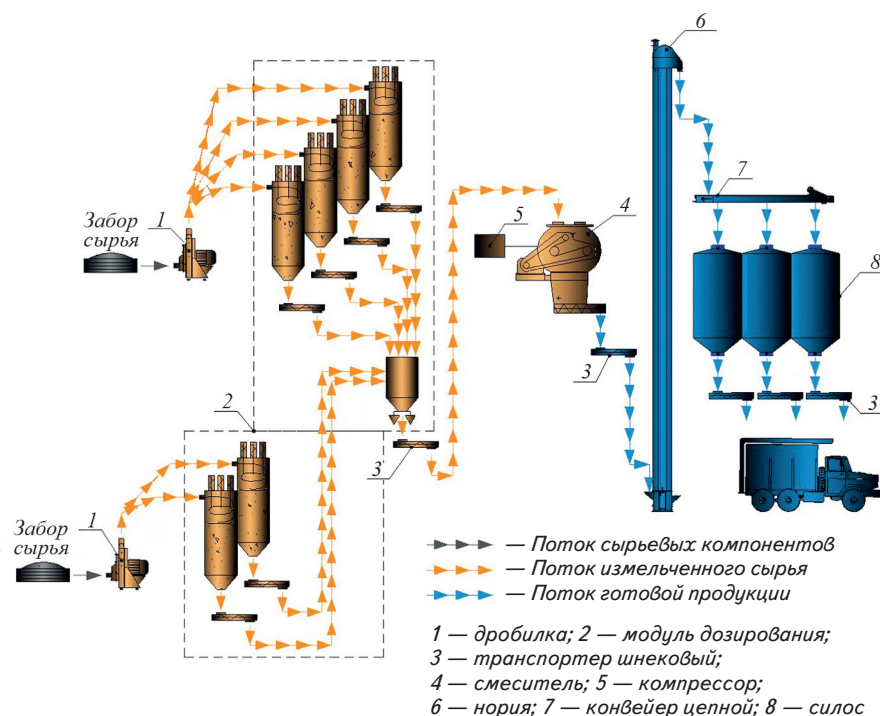


Схема технологического процесса

вания, а также качество смешивания компонентов в смесителе СЛГ-2А. Оценивались технические характеристики и работоспособность оборудования на соответствие заявленным в руководстве по эксплуатации (РЭ) параметрам; качество комбикорма; функционирование автоматизиро-

ванной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП).

Результаты исследования показали, что качество дозирования основных и макрокомпонентов соответствует ТУ «Доза-Агро» и имеет отклонение не более 0,1%. Качество смешивания соответствует требованиям как ГОСТ, так и ТУ и составляет 96–98% однородности, в зависимости от рецепта комбикорма. Работа оборудования — смеситель, модули дозирования и макродозирования — соответствует параметрам РЭ. Сравнение полученных данных по качеству комбикормов с нормами ГОСТ показало их соответствие этим требованиям. АСУ ТП функционирует в точном соответствии с техническим заданием, позволяет вести учет сырья и готовой продукции и интегрировать эти данные в программу 1С.

Специалисты Нижегородского государственного инженерно-экономического университета рекомендуют комбикормовые заводы «Оптимум» к массовому применению в хозяйствах. Также разработчикам комбикормового завода «Оптимум» были выданы рекомендации по улучшению характеристик завода, которые будут учтены в ближайших разработках. ■

НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАВОДА «ОПТИМУМ»

Производительность	От 2 до 5 т/ч, в зависимости от модели
Энергопотребление	От 55 кВт
Площадь производственного корпуса	От 72 м ²
Площадь склада хранения сырья	От 288 м ²
Объем хранения компонентов (напольный склад)	120 м ³
Объем хранения готовой продукции	От 10 м ³
Тип приема основных видов сырья	Забор пневматической дробилкой со склада напольного хранения
Тип отгрузки готовой продукции	Загружается транспортирующим оборудованием в автотранспорт или фасуется в мешки
Срок реализации проекта	6–12 месяцев