

ЗАВОД В НОВОМОСКОВСКЕ

В Тульской области полтора года назад был запущен в эксплуатацию новый завод по производству рассыпных и гранулированных комбикормов для свиней и КРС различных возрастов.

А все началось в 2006 г., когда в рамках приоритетного национального проекта «Развитие АПК» была начата реализация инвестиционного проекта «Реконструкция и модернизация свиноводческого племпредупродуктора «Кораблино». Инвестором проекта выступила московская компания «МКС-АГРО». Выделение кредитных средств на строительство нового предприятия осуществлялось по кредитным договорам с Тульским региональным филиалом ОАО «Россельхозбанк».

Инвестиционный проект включал в себя два этапа: реконструкцию и модернизацию незавершенного строительства свиноводческого племпредупродуктора в деревне Кораблино Кимовского района Тульской области с выходом на проектную мощность 54 тыс. свиней в год и строительство комбикормового завода для обеспечения полнорационными комбикормами этого поголовья.

Участок для строительства завода был выбран в поселке Маклец Новомосковского района Тульской области на территории мощного линейного элеватора ОАО «Урожай». При выборе поставщика оборудования для нового предприятия рассматривались предложения различных компаний. Наиболее оптимальным явилось предложение немецкой фирмы Petkus Technologie GmbH, у которой был приобретен полностью укомплектованный комбикормовый завод производительностью 20 т/ч рассыпных комбикормов с линией гранулирования на 10 т/ч, со всем необходимым технологическим и транспортным оборудованием.

Таким образом, комбикормовый завод в Новомосковском районе был построен и введен в эксплуатацию с применением высокотехнологичного оборудования фирмы Petkus и дополнен также технологическим оборудованием российской фирмы, что позволяет производить различные виды комбикормов как для свиней, так и для сельскохозяйственной птицы.



Непосредственное соседство с элеватором дало возможность использовать его мощности для размещения запасов зерна для производства комбикормов, а также для его сушки и очистки. В рабочей башне элеватора зерно очищается от примесей на сепараторе. Ячмень после очистки направляется на шелушение в вертикальной шелушильно-шлифовальной машине.

Подготовленное зерно и другие виды макрокомпонентов, поступающие автотранспортом, скребковым конвейером транспортируются на комбикормовый завод, где размещаются в наддозаторные бункера для макрокомпонентов.

Сырье и премиксы, поступающие на завод в мешкотаре, размещаются в складе напольного хранения и по мере необходимости разгружаются в приемный бункер для микрокомпонентов, а далее подаются в наддозаторные бункера для микрокомпонентов.

Из наддозаторных бункеров макрокомпоненты поступают в весовые дозаторы грузоподъемностью 2500 кг, премиксы и микрокомпоненты — в весы на 150 кг. Сдозированные макрокомпоненты при сортировании на барабанном просеивателе производительностью 80 т/ч разделяются на две фракции. Мелкая фракция, которая не нуждается в измельчении, поступает в надсмесительный бункер, крупная — в наддробильный бункер, а из него через магнитный сепаратор в молотковую дробилку типа JMT-1300/800 производительностью до 20 т/ч. Дробилка на завод поставлена в комплекте со шнековым питателем и ловушкой для примесей. Ротор молотковой дробилки с двумя направлениями вращения — по часовой стрелке и против. Направление вращения задается с внешней стороны оборудования изменением положения сменного клапана. На роторе установлены 174 молотка. При изнашивании одной из сторон молотки поворачивают и переворачивают таким образом, чтобы были использованы все



В АПРЕЛЕ 2011 г. ПРОИЗОШЛА ИНТЕГРАЦИЯ НЕМЕЦКОЙ КОМПАНИИ **MMW** в **PETKUS**. ТАКОЕ ВЗАИМОВЫГОДНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ И СОТРУДНИЧЕСТВО ИМЕЕТ РЯД ПРЕИМУЩЕСТВ И ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДЛОЖИТЬ ДАЖЕ САМЫМ ВЗЫСКАТЕЛЬНЫМ КЛИЕНТАМ ИЗ ОДНИХ РУК СОВРЕМЕННЫЙ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС РАЗЛИЧНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (МУКОМОЛЬНОЕ, КРУПЯНОЕ И КОМБИКОРМОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО), ВКЛЮЧАЮЩИЙ ПРИЕМ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНУЮ ОЧИСТКУ И СУШКУ ЗЕРНА, ХРАНЕНИЕ ЗЕРНА, ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ, ЦЕХ УПАКОВКИ И ОТГРУЗКИ ЕЕ ПОТРЕБИТЕЛЮ.

четыре грани каждого из них. Для обеспечения гибкости технологического процесса при выработке комбикормов по нескольким рецептам в течение рабочей смены требуется частая смена сит с отверстиями разных размеров. Конструкцией дробилки предусмотрена быстрая ручная смена комплекта из шести сит без остановки оборудования, но при прекращенной подаче продукта.

Для безопасной эксплуатации дробилка оснащена защитными ограждениями, блокирующим устройством, разрешающим открыть крышку только через 5 мин после остановки оборудования, датчиками контроля температуры подшипников (резьбовой термометр сопротивления со штекерным разъемом) и в камере дробления (резьбовой термометр сопротивления с соединительной головкой в форме J), а также реле контроля неподвижного состояния, которое активируется введением предохранительной чеки, и не позволяет запустить двигатель оборудования.

Измельченные компоненты и компоненты, не требующие измельчения, из надсмесительного бункера объемом 6 м³ поступают в одновальный лопастной горизонтальный смеситель типа JMT 5000G объемом 5 м³. После их смешивания в смеситель через систему ввода жидких компонентов подают масло и мелассу и снова смешивают корм. Готовый рассыпной комбикорм выгружают в подсмесительный бункер через выпускную заслонку, расположенную на дне смесителя и работающую от пневмопривода. Подсмесительный бункер соединен со смесителем трубопроводом для циркуляции воздуха между ними. Оборудование удобно в обслуживании и снабжено защитными ограждениями и концевыми выключателями на загрузочной и выпускной заслонках.

Далее рассыпной комбикорм транспортируется на линию гранулирования производительностью 10 т/ч, состоящую из оперативных бункеров, кондиционера со шнековым питателем, пресс-гранулятора, охладителя, измельчителя и просеивателя.

Шнековый питатель SD 250 применяется для подачи и дозирования комбикорма в кондиционер Salmacop 1000 LS с валом длиной около 1,5 м. Скорость вращения вала, на котором расположены 20 лопастей, регулируется с помощью реле изменения скорости вращения IFM-DI-60 1A. В кондиционере комбикорм обрабатывается паром, что делает его пластичным и повышает эффективность прессо-



вания. Все части данного узла, соприкасающиеся с продуктом, выполнены из холоднокатаной нержавеющей стали марки 1.4301.

Пресс-гранулятор серии Maxima 500-M.580/3k также снабжен предохранительными устройствами (защитный кожух над клиноременным приводом, индуктивные предохранительные выключатели, реле контроля количества оборотов ременного привода и т.д.) и предупредительными табличками на дверце пресса и защитных кожухах.

Три прессующих ролика пресс-гранулятора устанавливаются независимо друг от друга, но на одинаковом расстоянии от матрицы, чтобы нагрузка на основной подшипник оставалась минимальной. Это расстояние зависит от типа прессуемого продукта и определяется экспериментально. Как правило, оно составляет от 0,1 до 2 мм. Слишком близкая подводка прессующих роликов, особенно при использовании матрицы с небольшими отверстиями, может привести к запрессовыванию отверстий. Последующая работа на матрице возможна лишь после полного их зенкерования. Чтобы не допустить подобной ситуации, а также учитывая возможный износ роликов, оставляется больший зазор между матрицей и роликами.

Охлаждаются горячие гранулы в противоточном охладителе. Для получения крупки гранулы подаются в измельчитель и просеиваются в вибрационном сепараторе. Крупка размером больше или меньше требуемого возвращается на линию гранулирования.

На комбикормовом заводе установлены скребковые транспортеры типа TKF 300 производительностью до 100 т/ч различной длины — от 3 до 14 м (максимально возможная длина конвейеров серии TKF 300 — 50 м). Короба изготовлены из листовой стали толщиной не менее 2 мм. Оптимальное транспортирование продукта обеспечивается за счет изменения скорости движения цепи. С целью повышения взрывопожаробезопасности применяемое на новом заводе транспортирующее оборудование компании Petkus Technologie GmbH снабжено локальными фильтрами, подбираемыми по его производительности.



Транспортное оборудование — нории, винтовые и скребковые конвейеры — снабжено всеми необходимыми средствами взрывопредупреждения в соответствии с российскими нормами.

Нории BE 180 и BE 280 производительностью соответственно 50 и 80 т/ч перемещают зерно и гранулированный комбикорм на

высоту около 30 м. Для достижения оптимального транспортирования в нориях скорость движения ленты регулируют в зависимости от вида перемещаемого продукта; нории снабжены двойным винтовым натяжным устройством; в головке установлен ограничитель обратного хода, в башмаке — две задвижки для полной разгрузки нории. Для оперативного хранения готовой продукции установлены

12 бункеров квадратного сечения, которые одновременно являются несущими конструкциями самого здания. Такое решение позволило сократить затраты при строительстве и сделать завод компактным.

Технологический процесс производства рассыпных и гранулированных комбикормов полностью автоматизирован. Автоматическая система дозирования компонентов, высокое качество их смешивания, в том числе микрокомпонентов, обеспечивает стабильно высокое качество комбикормов, что наиболее важно для потребителей. ■

