

ГЛОБАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ КОМБИКОРМОВОГО ЗАВОДА

ЗАО «ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ КОМБИНАТ ХЛЕБОПРОДУКТОВ» — ВЕДУЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МУКИ И КОМБИКОРМОВ В РЕСПУБЛИКЕ МАРИЙ ЭЛ. КРОМЕ ЭТОГО, КОМБИНАТ ЗАНИМАЕТСЯ ХРАНЕНИЕМ И ПОДРАБОТКОЙ ЗЕРНА.

История Йошкар-Олинского комбината хлебопродуктов берет свое начало в 1959 г. — с момента строительства элеватора вместимостью 50 тыс. т. Затем в 1972 г. было введено в эксплуатацию мукомольное производство, а в начале 80-х годов построен комбикормовый завод.

В постперестроечную «эпоху развала» комбинат, как и большинство предприятий отечественной пищевой промышленности, прошел драматический путь остановки производства, закончившийся банкротством.

Новая история Йошкар-Олинского КХП началась в 2004 г., после его вхождения в состав промышленной Группы «Юнигрейн», которая сразу приступила к восстановлению элеватора, а затем и мукомольного производства. Через некоторое время, когда реализация муки вышла на достаточно стабильный уровень, руководство приняло решение вернуть в строй и комбикормовый завод. Однако при критическом анализе оставшегося на заводе оборудования стало очевидно, что модернизировать эти морально устаревшие и физически изношенные мощности не имеет смысла. Поэтому в 2007 г. было принято решение о полном его демонтаже и поиске современного комплектного комбикормового завода. В связи с этим был проведен полноценный тендер на поставку нового завода «под ключ». После рассмотрения предложений нескольких ведущих производителей профильного оборудования поставщиком была выбрана голландская компания Wunveen International B.V., предложившая проект с наиболее оптимальным соотношением цены к объему заложенных технологических решений.

Специалисты Wunveen провели инжиниринг, разработали индивидуальный проект завода «под ключ» и поставили оборудование для производства комбикормов. Работы по созданию нового комбикормового завода начались в 2010 г., и уже осенью 2011 г. он был полностью укомплектован и введен в эксплуатацию. Монтаж оборудования осуществляла специализированная организация «ЭлеваторМельМонтаж» из Волгограда, шефмонтаж — голландская сторона.

На открытии реконструированного Йошкар-Олинского комбикормового завода 2 ноября 2011 г. Глава Республики Марий Эл Леонид Маркелов подчеркнул, что пуск этого уникального проекта позволит полностью закрыть потребности по комбикормам в республике, а также выпускать продукцию, имеющую спрос на рынках других регионов Российской Федерации.

Производительность переоснащенного завода составляет 20 т комбикорма в час для различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, с вводом в его состав до 30 различных компонентов, в том числе жидких и микрокомпонентов.

Фуражное зерно для производства комбикормов (пшеница, ячмень, овес) хранится в сорока квадратных бункерах вместимостью по 150 т, установленных в производственном здании (кроме того, оно хранится в силосном корпусе на 10 тыс. т). Жмыхи и шроты размещаются в двадцати аналогичных бункерах. Для дозирования основных компонентов установлены два весовых дозатора грузоподъемностью до 2 т. Средние компоненты хранятся в двенадцати бункерах вместимостью по 1000 кг, микрокомпоненты — в вось-



Андрей Поздеев,
генеральный директор
**ЗАО «Йошкар-Олинский комбинат
хлебопродуктов»**

ми бункерах вместимостью по 500 кг. Заканчиваются данные бункера тремя весовыми дозаторами грузоподъемностью до 50 кг, до 300 и до 500 кг. Микрокомпоненты в мешках (лизин, метионин, витамины) доставляют в производство из склада и выгружают в бункера с помощью специального передвижного устройства.

Следует отметить, что весовые дозаторы Wunveen «самокорректирующиеся»: если при предыдущем взвешивании компонента они допустили небольшие отклонения от заданной рецептуры по весу, то при последующих взвешиваниях самостоятельно корректируют его.

Все требующие измельчения сдозируемые компоненты направляются в молотковую дробилку одновременно.

Также предусмотрен ввод компонентов вручную, доля которых в рецепте составляет 0,1–0,2%. Они вводятся непосредственно в смеситель через люк с задвижкой, открывающейся только с пульта управления, чтобы избежать попадания в него посторонних

компонентов. Компоненты, добавляемые вручную, хранятся в специальной комнате, доступ в которую имеют только некоторые сотрудники.

Смешиваются все компоненты в одновальном лопастном смесителе, обеспечивающем высокую однородность смешивания. Если по рецепту в

комбикорме должно содержаться растительное масло, то смешанный продукт направляют в специальный смеситель, обеспечивающий подачу до 800 кг масла в час. В данном смесителе масла вводится не более 4%.

Далее рассыпной комбикорм поступает в один из двух бункеров вместимостью по 16 т, установленных перед линией гранулирования. Как только один бункер заполняется, корм из него сразу же направляется на гранулирование, а в это время заполняется другой бункер, таким образом обеспечивается бесперывное гранулирование комбикорма. Линия гранулирования состоит из питателя, смесителя-кондиционера, в который подается пар температурой 140 °С, нагревающий продукт до 73–75 °С, и собственно пресс-гранулятора. В зависимости от вида производимого комбикорма в гранулятор устанавливают матрицу с отверстиями диаметром 2 мм, 3, 4 или 8 мм. Затем гранулы охлаждаются в охладителе, оснащенный специальным циклоном. Под охладителем находится измельчитель, на котором при необходимости гранулы измельчаются в крупку требуемого размера.

Для обеспечения высокого содержания жира в комбикорме применяется камера для напыления на гранулы до 4% растительного масла. Таким образом, в специальном смесителе и камере напыления в комбикорм может вводиться

всего до 8% масла. Кроме того, в камере напыления возможен ввод в готовую продукцию и других жидких компонентов.

Жидкие компоненты, в том числе растительное масло, хранятся в специальных подогреваемых в холодное время года резервуарах, размещенных с внешней стороны производственного здания. Необходимое количество жидких компонентов подается в оперативную емкость на завод, в которой они нагреваются до определенной температуры. Из нее с помощью двух насосов жидкие компоненты подаются в смеситель и в камеру напыления масла.

Продукция, прошедшая все технологические ступени, по транспортерам направляется на хранение в силосы (их 24 вместимостью по 5 т), откуда отгружается в авто- и железнодорожный транспорт. Кроме того, есть возможность затаривания комбикорма в мешки весом по 50 кг, которые хранятся на складе готовой продукции.

Все транспортное оборудование на заводе оснащено локальными фильтрами, которые препятствуют выделению пыли в окружающую среду и обеспечивают возврат в производство до 99,9% продукта, собираемого на фильтрующей поверхности, тем самым сводя к минимуму его потери.

Управление технологическими процессами на заводе осуществляется автоматизированной системой. Программное обеспечение, предоставленное компанией Ineqnion, которая является сестринской компанией Wynveen, включает в себя две программы: Batch Explorer для автоматического управления заводом и SCADA для визуализации процессов, а также для тестирования оборудования. Для запуска завода достаточно ввести в компьютер рецепт и требующийся объем



выработки готовой продукции, после чего сырье автоматически направляется на все этапы производства в соответствии с технологической схемой. Программа Batch Explorer контролирует работу всего оборудования, в том числе верхний и нижний уровни наполнения силосов, температуру хранящегося в них сырья. Программное обеспечение завода постоянно обновляется. Такая же программа установлена и в Голландии в компании Wunveen для оперативного решения вопросов через интернет в режиме «on line».

Поступающее на завод сырье сопровождается обязательными документами: ветеринарными свидетельствами, сертификатами соответствия и качественными удостоверениями. Вместе с тем его качество подлежит обязательному контролю в собственной лаборатории Йошкар-Олинского комбината хлебопродуктов, как и качество вырабатываемой продукции на каждой стадии производства. При приемке зерна контролируются основные показатели: влажность, содержание сорной и зерновой примесей, натура, число падения, зараженность, токсичность и др. В сырье и комбикормах определяют содержание сырого протеина, сырой клетчатки, токсичность с использованием стилоний и другие показатели. Для этого лабораторию оснастили современным итальянским оборудованием и оборудованием других изготовителей. Здесь применяются анализаторы протеина, клетчатки и жира, установлены титровальные столы, муфельные печи для сжигания навесок при определении зольности и содержания кальция и фосфора, фотоэлектроколориметры для определения фосфора; приборы для спектрального анализа и др.

Помимо проведения анализов и контроля технологического процесса при производстве комбикормов сотрудники лаборатории составляют рецепты на основе последних научных достижений с помощью программы «Корм Оптима». Образцы сырья и готовой продукции хранятся в лаборатории на случай разногласий по качеству, а также для наглядного ознакомления клиентов с ассортиментом комбикормов.

Ведущие сотрудники Йошкар-Олинского комбината хлебопродуктов прошли обучение в Голландии в Международном центре по обучению специалистов комбикормовой отрасли и животноводства. В этом центре они получили не только базовые знания и навыки эксплуатации оборудования Wunveen, но и смогли ознакомиться с основными тенденциями развития современного оборудования для производства комбикормов. В настоящее время это редкость, так как обычно сотрудники предприятия обучаются только на местах: при строительстве заводов, монтаже и пусконаладке оборудования.

Фуражное зерно и «простые» компоненты для производства комбикормов закупаются в Республике Марий Эл, остальные — за ее пределами. Реализует свою продукцию Йошкар-Олинский комбикормовый завод пока на территории Республики Марий Эл, но в ближайшее время готовится к выходу на рынки соседних регионов: республик Чувашии и Татарстана, Нижегородской, Кировской, Ульяновской областей и др. Покупатели продукции — не только крупные предприятия, но и хозяйства, приобретающие небольшие партии комбикорма, по 6–10 т.

Генеральный директор ЗАО «Йошкар-Олинский комбинат хлебопродуктов» Андрей Валерьевич Поздеев отмечает несколько преимуществ выпускаемой заводом комбикормовой продукции. Во-первых, возможность ввода в комбикорм до 30 различных компонентов по заказу клиента, в то время как в обычном рецепте насчитывается лишь 10–12 компонентов, а также возможность ввода жидких компонентов, в том числе нанесение их на гранулы. Во-вторых, производство «умных» кормов, которые позволяют создать оптимальную для конкретного заказчика систему кормления животных или птицы от рождения и до забоя, учитывающую специфику породы или кросса, условия содержания, численность поголовья и другие факторы, то есть тех кормов, которые необходимы имен-



но данному клиенту в данный период времени по наиболее подходящей для него рецептуре, в нужном количестве. В-третьих, высокая точность дозирования и однородность смешивания оборудования Wunveen позволяют гарантировать содержание в каждой грануле всех компонентов в соответствии с рецептом.

На реконструкции комбикормового завода компания «Юнигрейн» останавливаться не собирается. В настоящее время уже есть четко структурированный план по строительству завода по глубокой переработке зерна с расчетами и технико-экономическим обоснованием. Это производство будет включать в себя стадии получения из зерна сухой пшеничной клейковины (глютена), крахмала и пентозанов — жидкой остаточной фракции, которую до сих пор никто не использует. А у руководства предприятия есть идея по добавлению пентозанов в комбикорм.

Есть надежда, что Йошкар-Олинский комбинат хлебопродуктов сумеет реализовать очередной намеченный проект и станет одним из первых в России производителей продукции глубокой переработки зерна, которая сейчас полностью импортируется из-за рубежа. ■