

# БОГДАНОВИЧСКИЙ ККЗ: ПОСТОЯННОЕ РАЗВИТИЕ — КЛЮЧ К УСПЕХУ



ЗАВОД БЫЛ СДАН В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В 1988 г. С ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТЬЮ 1000 т В СУТКИ РАССЫПНЫХ КОМБИКОРМОВ. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ОН ЯВЛЯЕТСЯ НЕЗАВИСИМЫМ И В ЭТОМ ВИДИТ СВОЕ КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО, ТАК КАК РЫНОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ПОСТОЯННО СТИМУЛИРУЮТ КОЛЛЕКТИВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ОБ ЭТОМ ПО ПРОСЬБЕ РЕДАКЦИИ РАССКАЗЫВАЕТ **КОНСТАНТИН АНАТОЛЬЕВИЧ СИЗИКОВ**, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ОАО «БОГДАНОВИЧСКИЙ КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД».

Уже с 1996 г. началось поэтапное техническое перевооружение завода без остановки основного производства. На нашем заводе впервые в России была освоена технология экспандирования, а также установлены пресс-грануляторы датской фирмы «Спроут-Матадор». В 1998 г. смонтированы линии дробления голландской фирмы «Ван Аарсен». В 1999 г. запущена в эксплуатацию линия по производству премиксов швейцарской фирмы «Бюлер» производительностью 2,5 т в час. В 2000–2004 гг. установлены три лопастных смесителя из нержавеющей стали фирмы «Спроут-Матадор», обеспечивающие высокое качество смешивания компонентов. На двух линиях финишного напыления, поставленных тогда же этой фирмой, начат ввод в комбикорма жидких ферментов и ароматизаторов. Смонтирована линия по вводу мелассы и линия по нанесению масла на охлажденные гранулы. В 2007–2008 гг. по проекту фирмы «Бюлер» проведена комплексная модернизация линии, на которойрабатываются БВМК в цехе предварительных смесей, производительностью до 15 т в час. В 2006–2009 гг. заменено основное транспортное обо-



рудование скребковыми конвейерами и нориями производства фирм «Андритц Спроут» и «Технэкс» с целью бережного перемещения гранулированного комбикорма и исключения его контаминации. Кроме того, приобретены пять специализированных кормовоза «Велгро» (Нидерланды) грузоподъемностью до 30 т для доставки нашим покупателям комбикормов с соблюдением санитарно-гигиенических и ветеринарных требований. В прошлом году объем перевозки собственным специальным автотранспортом достиг 80 000 т.

В 2010 г. проведена модернизация технологической линии №1 по производству комбикормов. В результате внедрена прогрессивная порционная схема с новой линией дробления датской фирмы «Андритц Фид энд Биофьюел» и новой линией основного дозирования фирмы «Технэкс».

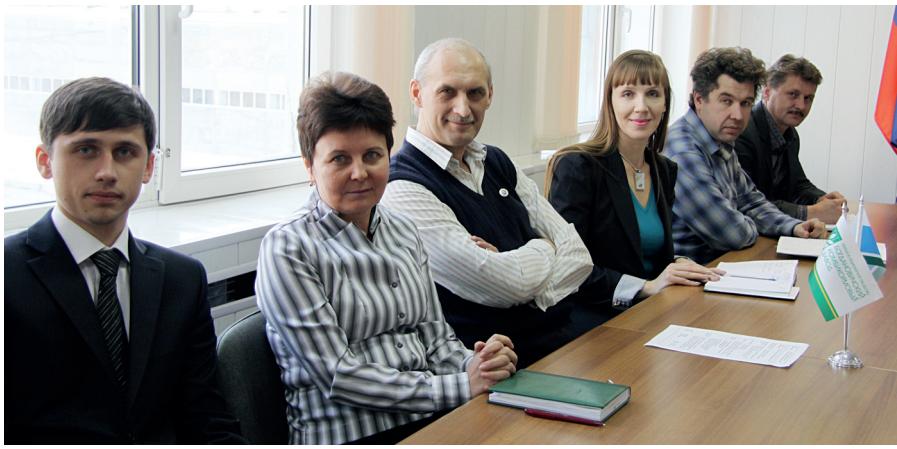
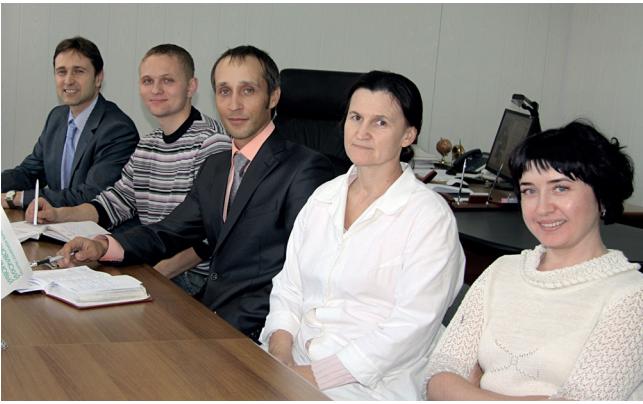
Сегодня ОАО «Богдановичский комбикормовый завод» — современное, хорошо оснащенное предприятие по производству комбикормов и премиксов, успешно выполняющее свою миссию — обеспечивать потребителей высококачественной продукцией в строгом соответствии с установленным графиком отгрузки. Современные технологии производства комбикор-

мов, БВМК и премиксов, эффективная система контроля качества сырья и готовой продукции, квалифицированная работа персонала позволили нашему предприятию завоевать безупречную репутацию на рынке кормов.

В настоящее время мы производим высококачественные комбикорма в экспандированном и гранулированном виде, в виде крупки, премиксы и белково-витаминно-минеральные концентраты для сельскохозяйственной птицы, свиней, крупного рогатого скота всех возрастных групп, а также для карповых рыб и кроликов.

В 2010 г. завод вышел на проектную мощность 25 000 т комбикормов в месяц, обеспечивая до 50% объема потребления комбикормов в Свердловской области. Наша продукция востребована более ста хозяйствами Свердловской, Пермской, Челябинской, Курганской, Тюменской, Омской, Новосибирской областей, республик Удмуртия и Башкирия. Основные ее потребители: ОАО «Птицефабрика «Рефтинская», ЗАО «Свинокомплекс «Уральский», ООО «Агрофирма «Северная», ОАО «Птицефабрика «Первоуральская».

Завод неоднократно получал дипломы различных степеней на регио-



нальных, межрегиональных и международных выставках. Он является обладателем сертификата «Премикс, рекомендованный «Адиссео» крупнейшего поставщика витаминов на территории России — фирмы «Адиссео».

В 2011 г. ОАО «Богдановичский комбикормовый завод» произвел и реализовал 302 400 т комбикормовой продукции, подтвердив в очередной раз свое лидерство в производстве комбикормов от Уральских гор до Владивостока.

На нашем предприятии производственный процесс состоит из нескольких отдельных этапов: производство премиксов, производство БВМК и собственно производство комбикормов.

У нас применяется единый технологический процесс производства комбикормов для взрослого поголовья скота, свиней, птицы, рыб и для молодняка — поросят, телят и цыплят.

Он реализован на следующих технологических линиях:

- приема и складирования зернового и мучнистого сырья, шротов;
- приема и складирования минерального сырья;
- приема, складирования и подачи в производство растительных масел, животных жиров и мелассы;
- производства премиксов;
- производства БВМК;
- шелушения и подготовки зернового сырья к дозированию;

- подготовки отрубей, шротов и другого мучнистого сырья к дозированию;
- двух линиях дозирования и дробления зернового сырья и шротов в составе смеси;
- двух линиях основного дозирования и смешивания;
- двух линиях экспандирования и гранулирования;
- двух линиях финишного напыления жидких ферментов, ароматизаторов и растительного масла.

Производство рассыпного комбикорма как промежуточного продукта организовано в основном производственном корпусе; технологический процесс построен по принципу порционной схемы. На двух параллельных линиях №1 и №2 одновременно вырабатывается комбикорм по двум различным рецептам.

Процесс дозирования начинается в соответствии с технологической картой на выработку партии комбикорма. Зерновые и белковые компоненты, требующие измельчения, шнековыми питателями в автоматическом режиме поочередно дозируются из 16 бункеров предварительной линии дозирования на тензометрические многокомпонентные весы грузоподъемностью 3 т. Далее сдозированное сырье скребковым конвейером КСТ-320 и норией Е-100 с самозачищающимся башмаком поочередно подаются в один из двух

наддробильных бункеров, что позволяет сократить холостой ход молотковой дробилки до минимума.

Из наддробильного бункера порция сырья по сигналу компьютера направляется на линию дробления фирмы «Андритц Фид энд Биофьюэл», где измельчается до заданной крупности. Линия дробления состоит из пневматического камнеуловителя, ячеистого барабанного питателя, молотковой дробилки Optimil 1201, 1500 об/мин, рукавного фильтра EFF-64/1800WBTR с вентилятором, поддробильного бункера и винтового конвейера TU-350. Линия дробления обеспечивает производительность всей технологической линии 30 т/ч на ситах с отверстиями диаметром 3 мм. После измельчения порция сырья поступает в надсмесительный бункер.

Одновременно с началом работы линии предварительного дозирования начинается процесс дозирования на основной технологической линии производства комбикормов. БВМК, известняковая мука и отруби шнековыми питателями дозируются на тензометрические многокомпонентные весы грузоподъемностью 1 т. Питатели оснащены частотными регуляторами, что позволяет добиться высокой точности дозирования. Весы оборудованы двухкрыльчатым клапаном ЗП-400 с пневмоприводом и дополнительной задвижкой для предотвращения воздействия воздушных потоков на работу весов. В конусе весов установлен пневмовибратор, что гарантирует полную выгрузку продукта. Взвешенные компоненты поступают в надсмесительный бункер.

По команде компьютера в смесителе открывается задвижка SPR-8000 и порция сдозированных компонентов весом 3 т из надсмесительного бункера поступает в лопастной смеситель НРВ-8000 фирмы «Адриц Фид энд Биофьюэл», изготовленный из нержавеющей стали. Компоненты смешиваются в течение 3 мин с высокой степенью однородности. Во время смешивания с помощью специальных весовых дозаторов производства «Технэкс» в смеситель вприскиваются растительное масло, жир и меласса. После смешивания порция готового рассыпного комбикорма поступает на линию экспандирования и гранулирования.

На линиях экспандирования и гранулирования производят комбикорм в виде крошки (экспандат), в виде гранул (экспандат-гранулы) и в виде крупки (экспандат-крупка).

На технологической линии №1 установлены два пресс-гранулятора фирмы «Андритц Фид энд Биофьюэл»

PM-707W и PMV-919XW суммарной производительностью 30 т/ч (диаметр гранул 4 мм). На линии №2 до 2011 г. размещались два экспандера FEX-34 и два гранулятора PM-707W и PMV-919XW фирмы «Андритц Фид энд Биофильт» суммарной производительностью 30 т/ч (диаметр гранул 4 мм). В связи с тем, что на этой линии необходимо было производить гранулы диаметром 2 мм, и 4 мм, то приходилось регулярно менять матрицы. Смена матриц и роликов на двух грануляторах PMV-919XW и PM-707W занимала около 4–6 ч. При выходе завода на проектную мощность 25 000 т гранулированных комбикормов в месяц при круглосуточном режиме работы суммарные потери рабочего времени на вынужденный простой технологической линии №2, связанные с заменой матриц, достигли 96–100 ч. Кроме того, требовалось создавать запас комбикормов в виде гранул диаметром 2 или 4 мм на период работы пресс-грануляторов с одним из типоразмеров матриц. Запас комбикормов, достигавший тысячу тонн, вынуждены были размещать в силосном корпусе для хранения готовой продукции, что выводило из оборота до 10–15 силосов.

Для устранения указанных выше непроизводительных потерь, руководители и специалисты завода приняли решение о модернизации технологической линии №2. И уже в сентябре 2011 г. была смонтирована новая полноценная параллельная линия экспандирования и гранулирования датской фирмы «Андритц Фид энд Биофильт» производительно-



**Смеситель HPB-8000**



**Кондиционер M-900**

стью 30 т/ч (для получения гранул диаметром 2 мм), включающая следующие основные этапы: кондиционирование рассыпного комбикорма; экспандирование пропаренной смеси; гранулирование экспандата; его охлаждение и просеивание. Эта линия состоит из кондиционера CM-1101, экспандера FEX-34 с двигателем мощностью 315 кВт, пресс-гранулятора PM-1219W с двигателем мощностью 450 кВт и системы охлаждения в виде противоточного охладителя VK-28\*38, вентилятора DAT-710 и двух циклонов из нержавеющей стали. Уникальный пресс-гранулятор PM-1219W с кольцевой матрицей диаметром 1200 мм, способный достичь производительности 30 т/ч на гранулах диаметром 2 мм, применен в России впервые.

Экспандирование и гранулирование осуществляются в автоматическом режиме с использованием персональных компьютеров. Далее на линии финишного напыления MFS-500 на крупку или гранулы напыляют жидкие ферменты, ароматизаторы, а также до 5% растительного масла. Основные достоинства этой установки — высокая точность дозирования жидкостей на заданную массу комбикорма. Комбикорм в виде гранул (диаметром 2 и 4 мм) или крупки транспортируется в силосный корпус для хранения готовой продукции.

Благодаря использованию высокотехнологичного оборудования, включая системы управления, фирм «Андритц Фид энд Биофильт» и «Технэкс», линиями по производству комбикормов



**Экспандер FEX-34 с кондиционером**



**Гранулятор PM-1219W**



**Установка финишного напыления MFS-500 и гранулятор M-700**





мов управляет один оператор. На заводе предусмотрены контроль работы всего оборудования с фиксацией аварийных ситуаций, ведение количественного учета расхода компонентов с распечаткой протоколов их дозирования и выработки комбикормов.

Высокое качество готовой продукции гарантируется не только наличием передовых технологий и квалифицированного персонала, но и постоянным контролем со стороны сотрудников производственной технологической лаборатории. Основной принцип работы лаборатории заключается в полном контроле качества входящего сырья и вырабатываемой продукции, а также основных этапов технологического процесса в соответствии с утвержденным технологическим регламентом. Наша лаборатория оснащена современными приборами и оборудованием, которые позволяют быстро и точно проводить большое количество анализов. Для определения массовой доли сырого протеина (азота) применяется полностью автоматизированная система Кельттек 8400, жира — экстрактор IRA, клетчатки — полуавтоматическая система Фибертек, фосфора — спектрофотометр Спекорд. Содержание аминокислот (метионина и лизина) и микотоксинов определяется иммуно-

ферментным методом с использованием тест-систем. Качество зернового сырья контролируется с помощью экспресс-анализатора Инфралию. Для определения других показателей качества и безопасности применяются стандартные методики, выполняемые способом мокрой химии. Имеется в лаборатории и виварий с белыми мышами для проверки сырья на токсичность.

Жизнь постоянно ставит перед нами множество новых задач, и мы не собираемся останавливаться на достигнутом. **В ближайших планах** — модернизация линии премиксов, предполагающая увеличение количества наддозаторных бункеров (до 46) для автоматического дозирования компонентов премиксов, включая оптимизацию складской логистики с применением системы штрих-кодирования для снижения влияния человеческого фактора на технологический процесс; модернизация технологической линии №2 по производству комбикормов с заменой линий дробления и дозирования и увеличением производительности до 40 т/ч; приобретение высокопроизводительной (до 20 т/ч) системы упаковки и укладки мешков с комбикормом на паллеты; увеличение числа бункеров для хранения готовой продукции на 12 штук общей емкостью до 800 м<sup>3</sup>.

Кроме того, мы планируем дооснастить лабораторию современными приборами для контроля содержания витаминов и микроэлементов в сырье и готовой продукции.

Несмотря на хорошую оснащенность современным оборудованием, одним из важных и непременных условий успешного развития производства являются **квалифицированные кадры**. Поэтому руководство завода уделяет большое внимание этому вопросу. Специалисты нашего предприятия регулярно повышают свою квалификацию в высших учебных заведениях и на семинарах. Для снижения текучести кадров разработан комплекс экономических и социальных мер. При замещении вакансий в первую очередь рассматриваются кандидаты среди своих сотрудников, что расширяет возможности для их профессионального и карьерного роста. Руководство завода проявляет заботу о здоровье работников: приобретаются санаторные путевки по медицинским показаниям, проводится комплексное обследование работников за счет предприятия для своевременного выявления заболеваний. В результате основную часть коллектива составляют люди, отработавшие на заводе более 15 лет, а работа на ОАО «Богдановичский комбикормовый завод» в нашем городе считается престижной.

Таким образом, Богдановичский комбикормовый завод постоянно находится в фазе развития, гибко реагируя на запросы рынка, и старается максимально удовлетворить запросы своих покупателей. Все это позволяет с оптимизмом смотреть в будущее.

*Статья о технологии производства премиксов и БВМК в ОАО «Богдановичский комбикормовый завод» будет опубликована в следующих номерах. ■*

## ЦИФРЫ и ФАКТЫ

**В Свердловской области** коровам устроили сладкую жизнь. После сена и комбикорма их кормят шоколадом и сладкими батончиками! Фермеры знают: зимой буренкам не хватает глюкозы. И восполняют ее продукцией с местной кондитерской фабрики. Как утверждают ученые, сладости помогают коровам лучше усвоить комбикорма и делают их молоко намного вкуснее обычного.

По материалам *Newstube.ru*

\*\*\*

**В Свердловской области** вскоре появится крупнейшая в России фабрика по производству индейки, которая будет называться ЗАО «Невьянская птицефабрика». Контракт подписан между руководством фабрики и израильским предприятием «Агро Вектор Групп», которое

обязуется выполнить проект и оказать помощь в приобретении оборудования. Производственная мощность первой очереди фабрики, вступающей в строй через 1,5 года, — 10 тыс. т в год, а в перспективе она возрастет до 30 тыс. т.

По материалам *Казах-Зерно*  
\*\*\*

**РБК daily сообщает:** немецкая компания Tonnies Fleisch совместно с компанией «Агроимпорт» планируют построить в Воронежской области 10 свинокомплексов общей мощностью более 65 тыс. т свинины, комбикормовый завод на 220 тыс. т продукции и зернохранилища на 156 тыс. т хранения зерна в год. «Это будет один из крупнейших комплексов в стране», — заявил Алексей Гордеев, губернатор Воронежской области.