

ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА. МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

В завершение 2015 г. компания «ИнтерстройМонтаж» организовала и провела III Международную техническую конференцию «Современные мировые тенденции в хранении и переработке зерна». Темы выступлений и заинтересованные обсуждения касались технических и практических аспектов проектирования, строительства, реконструкции и оснащения отраслевых предприятий.



Генеральный директор ООО «ИнтерстройМонтаж» *Галуст Оганезов* рассказал участникам конференции о комплексном подходе возглавляемой им компании к работе и к взаимодействию ее с заказчиком на всех этапах строительства и реконструкции предприятий «под ключ» — от составления технико-экономического обоснования и бизнес-плана до пуска наладочных работ и сдачи объектов. Специалисты компании придают особое значение проектированию, одному из важных направлений ее деятельности. Проектная группа участвует в разработке ТЭО и подготовке бизнес-плана, рассчитывает эффективность инвестиций, контактирует с местными органами, управляющими железнодорожными, газовыми и другими коммуникациями. В арсенале компании несколько десятков реализованных проектов строительства и реконструкции предприятий по хранению и переработке зерна, в том числе мукомольных и комбикормовых. Примером продуктивного взаимодействия с заказчиком в рамках реконструкции производства ЗАО «Де Хёс» в г. Лакинск Владимирской

области может служить опыт монтажа дополнительной технологической линии по производству премиксов в действующем цехе площадью 12х18 м. В рамках реконструкции элеватора вместимостью 12 000 т смонтирована линия по выпуску комбикормов для птицы производительностью 20 т/ч. С учетом потребности предприятия производство рассыпных комбикормов предполагает длительную термическую обработку в установленном гигиенизаторе.

Являясь официальным дилером нескольких компаний-производителей оборудования, «ИнтерстройМонтаж» не выделяет ни одну из них, предпочитая исходить из конкретных индивидуальных задач и целесообразности при их решении. Для заказчиков такой комплексный подход имеет очевидные преимущества. Для исполнителей — это серьезная ответственность. Но при этом руководитель монтажной организации заверяет: «Мы уверены в своих силах». Компания не только оказывает сервисное обслуживание и обеспечивает поставку запасных частей, но также предоставляет гарантию 2 года.





«ИнтерстройМонтаж» тесно сотрудничает с производителями технологического оборудования для предприятий зерноперерабатывающих отраслей. На конференции была представлена продукция компаний-партнеров из США: GSI, Intersystems, Brock, CPM, Abel.

GSI специализируется на производстве оборудования для хранения и перевалки зерна, а также для свиноводства и птицеводства. Прежде всего, это широкая линейка силосов для использования в фермерских хозяйствах (до 4400 м³) и коммерческого назначения (до 40 000 м³). Оперативная емкость силосов конусного типа варьируется от 3 до 1500 м³. Все силосы рассчитываются исходя из плотности насыпного продукта 833 кг/м³, что дает определенный запас в их прочности. GSI известна и как производитель сушилок. Сегодня в ее арсенале три типа сушилок различных размеров и производительности в зависимости от требований заказчика. Это колонковые сушилки от 8 до 86 т/ч; башенные — оптимальны для больших объемов кукурузы, сои, пшеницы, производительностью 30—300 т/ч; шахтные сушилки от 6 до 52 т/ч (в ближайшей

перспективе — 80 и 100 т/ч). Другое направление GSI — транспортное оборудование. Фактически предлагаются все его виды: нории, конвейеры, пневматическое оборудование. Например, нории производительностью от 20 до 1200 т/ч, цепные конвейеры различной конфигурации — от 20 до 800 т/ч, ленточные — до 1200 т/ч, зерновые помпы. Конкурентным преимуществом продукции GSI следует считать соответствие заявленной производительности фактической.

Оборудование Intersystems можно встретить в фармацевтической, угольной, нефтеперерабатывающей, химической и многих других отраслях. Но основное направление деятельности связано с зерноперерабатывающей промышленностью, в том числе комбикормовой. Стоит обратить внимание на цепные и ленточные конвейеры, нории, сепараторы и весы в потоке, автоматические пробоотборники для автомобильного и железнодорожного транспорта, самотечные распределители. Стараясь максимально соответствовать задачам потенциальных потребителей, Intersystems выпускает транспортное оборудование с широким спектром конфигураций, что позволяет наилучшим образом адаптировать его к конкретным условиям. Сильная сторона компании — высокая производительность оборудования. Неслучайно главным рынком для нее являются портовые элеваторы. Применительно к цепным конвейерам высокая производительность — это 1500 т/ч. Предлагаются 12 моделей цепных конвейеров, три варианта их исполнения в зависимости от вида стали и конфигурации — стандартные, наклонные, коленная секция и др.

Несомненный интерес представляет самозачищающийся конвейер. Оснащение формованными днищем и скребками позволяет качественно очистить транспортную линию (включая места выгрузки) от остатков одного продукта перед прохождением следующего и избежать таким образом крайне нежелательного их смешивания. Цепной конвейер одной

из модификаций может производить выгрузку под наклоном 90°; закрытые ленточные конвейеры (с максимальной производительностью 3000 т/ч); стандартные ленточные конвейеры на 500—600 т/ч и длиной около 200 м и их различные модификации — наклонный, плавно-наклонный, с промежуточной (до трех) выгрузкой. Производительность норий Intersystems составляет 1500 т/ч (серийный выпуск) и до 2000 т/ч — под заказ.



На примере типового комбикормового завода Abel производительностью 40 т/ч были отмечены основные критерии, на которые ориентируются специалисты компании при проектировании и строительстве предприятий — рациональность и экономическая целесообразность. Комбикормовый завод присоединяют к хранилищу зерна или к элеватору. Высокая стоимость земли сформировала практику использования компактных участков и, как следствие, вертикальной компоновки комбикормовых линий. Высота норий может составлять 52 м. Основное оборудование располагается, как правило, под бункерами. По согласованию с заказчиком заводы автоматизируются полностью, частично или не автоматизируются. Заказчик также определяет количество бункеров и их размеры. Безопасность сырья обеспечивается использованием стерилизаторов, которые встраиваются в подготовительные линии и в которых обработка идет от 2 до 6 мин при температуре 60—90°C. Особое внимание





обращается на безопасность готовой продукции, поэтому после гранулирования устанавливают гигиенизаторы.

На важность следования некоторым общим принципам создания комбикормовых заводов обратила внимание *Лилия Кожарова*, почетный профессор МПА. Она напомнила, как развивалась отечественная комбикормовая промышленность и эволюционировали технологии производства. Отталкиваясь от примера «классических» российских предприятий, были даны практические рекомендации. Одна из основных — необходимо уделять особое внимание объемно-планировочным решениям при проектировании и строительстве комбикормовых заводов. Так, наиболее рациональным является прямолинейное, в одну линию, расположение производственных зданий и сооружений (элеватор, силосный корпус мучнистого сырья, напольные склады для упакованных компонентов и др.) и их соединение между собой. На примере технологических схем, включающих предварительное дозирование и смешивание компонентов с близкими технологическими свойствами, было показано, как значительно сокращается нагрузка на подготовительные линии производства рассыпных комбикормов. Лилия Кожарова подтвердила, что в современных условиях стабильность и качество вырабатываемой комбикормовой продукции обеспечивает внедрение порционной технологии. Одно из ее очевидных преимуществ — возможность сократить количество норий за счет применения самотечных труб. При проектировании комбикормовых заво-

дов рекомендуется также использовать новые технические приемы ввода жидких компонентов, валковые измельчители при производстве комбикормов для птицы, оборудование для шелушения при выработке престаартеров. В комплексе такие технические решения позволяют расширить ассортимент выпускаемой комбикормовой продукции и обеспечить ее качество.

О возможностях эффективного использования кормов при производстве птицеводческой продукции рассказал академик РАН, доктор биологических наук *Иван Егоров*, заместитель директора по НИР ВНИТИП. Он подчеркнул, что современные тенденции связаны с кормлением высокопродуктивных кроссов птицы. В глобальном смысле они распространяются на все направления животноводства, которое ориентировано на повышение эффективности отрасли. В птицеводстве остается актуальным использование престаартерных и предубойных рационов, фазового кормления. Новые подходы предполагают развитие раннего кормления. Например, применение апетитстимулирующих добавок, нацеленных на увеличение потребления корма и формирование потенциала роста птицы. Получают распространение питание на уровне эмбриона и с учетом пола птицы. Говоря об эффективности использования кормов, академик заметил, что генетический потенциал современных кроссов бройлеров позволяет получать конверсию 1,3. К этому показателю должны стремиться отечественные птицеводы — сегодня в среднем по России он составляет 1,8.

Из выступления *Татьяны Стёпиной*, исполнительного директора Союза комбикормщиков, можно было узнать об основных тенденциях в производстве комбикормов и их отдельных составляющих. В докладе были приведены данные об объемах производства в мире, по отдельным регионам и в странах-лидерах. Применительно к Российской Федерации проанализировано состояние живот-

новодства и птицеводства, объемы производства мяса, динамика его подушевого потребления, а также состояние технической базы комбикормовых предприятий. Отмечено, что за девять месяцев 2015 г. по сравнению с аналогичным периодом 2014 г. производство комбикормов для птицы увеличилось на 6,9%, для свиней — на 8,5%, для КРС незначительно снизилось вслед за падением поголовья. Правда, последний факт не повлиял на объем премиксов: за те же 9 месяцев он увеличился на 18%. Для птицы и свиней этот показатель составил 15,8 и 13,4% соответственно. Анализ текущей ценовой ситуации показывает тенденцию к постепенному росту стоимости фуражной пшеницы. Зерно 5 класса уже практически выбрано. Производители комбикормов вынуждены покупать пшеницу 4 класса, которая дороже на 700–1000 руб. и «тянет» за собой стоимость 5 класса.



К участию в конференции были приглашены представители АО «Росагролизинг» и АО «Россельхозбанк», которые ознакомили собравшихся, соответственно, с актуальными проблемами лизинга оборудования и с кредитными продуктами, направленными на облегчение доступа сельхозтоваропроизводителей к кредитным средствам.

Деловую программу насыщенных рабочих дней конференции органично завершил творчески организованный досуг — развлекательная программа на открытой площадке подмосковного отеля «Истра Холидей». ■