

# МИНИ-ЗАВОДЫ FaMiX С МАКСИМАЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

**JPT-Industria** Oy — одна из крупных в Финляндии машиностроительных компаний, известная инновационными решениями в области кормопроизводства не только в своей стране, но и за ее пределами: в Швеции, Норвегии, Эстонии, Латвии, Германии и других европейских странах.

История компании насчитывает более 30 лет, но под нынешним названием она работает с 2007 г. Свою деятельность JPT-Industria начинала с автоматизации комбикормовых предприятий, а с конца 90-х годов занялась изготовлением оборудования для выработки комбикормов. Многолетний опыт, приобретенный при автоматизации заводов, оборудования от различных изготовителей, позволил выявить его недостатки и учесть их при производстве собственного оборудования.

Сегодня компания JPT-Industria оказывает все виды инженерных услуг в области производства комбикормовой продукции и хранения зерна, как для фермерских хозяйств, так и для промышленных предприятий, — от проектирования завода, изготовления оборудования до строительства «под ключ», с последующим техническим обслуживанием.

Линейка продукции JPT-Industria включает: зерноочистительное и весовое оборудование, как для сыпучих, так и жидких компонентов; транспортные установки (элеваторы): конвейеры и нории; смесители; пресс-грануляторы; просеиватели. Компания изготавливает также металлические оцинкованные силосы различного объема (до 17 000 куб. м), оснащенные системами пневматического или механического заполнения, аэрации зерна и др. Металл, используемый в этом оборудовании, только от европейских производителей, в основном финских и немецких. Комплектуемые под одной маркой могут изготавливаться на разных машиностроительных предприятиях Финляндии, но сборка оборудования производится на собственной площадке JPT-Industria. Такой подход характерен для Финляндии.

При разработке оборудования применяется современная 3D-техника, например 3D-принтер, который

создает мини-копию оборудования. Глубокие теоретические знания и практические навыки позволяют специалистам JPT-Industria создавать проекты различной сложности: будь то строительство или модернизация, масштабный объект или небольшое помещение, в котором они компактно разместят технику.

При реализации проектов специалисты JPT-Industria могут рекомендовать оборудование не только собственного производства.

На стадии предпроектных работ по строительству или реконструкции комбикормового или премиксного производства на объект выезжают специалисты компании JPT-Industria, анализируют ситуацию, учитывают проблемы, предлагают решение. Если потенциальный клиент одобряет его, приступают к разработке проекта. После заключения договора и согласования сроков начинают изготавливать оборудование. Монтажные работы могут выполняться как компанией JPT-Industria, так и привлеченными ею сторонними организациями — по желанию клиента. В запуске объекта и полной его отладке участвуют главный инженер и электрик-автоматчик от компании JPT-Industria.

Для небольших хозяйств компания JPT-Industria выпускает компактные модульные комбикормовые заводы мощностью от 10 000 до 50 000 т в

год, с силосами легкой конструкции для хранения зерна, как правило, общим объемом до 400 куб. м. Оснащенность их может различаться, в зависимости от пожеланий заказчика. Затраты электроэнергии на заводе из двух модулей составляют 500 кВт·ч. Технологический процесс производства комбикормов полностью автоматизирован.

JPT-Industria работает не только на комбикормовую отрасль. Компанией реализован проект строительства премиксного завода. Для фермерских хозяйств она изготавливает мини-заводы серии FaMiX 50. В сфере ее деятельности строительство энергостанций. На каждом из этих направлений трудятся отдельные бригады.

Знания JPT-Industria пополняются благодаря сотрудничеству с государственным научно-исследовательским центром VTT. Один из совместных проектов с ним — создание инновационного оборудования для производства рыбных кормов более высокой гигиены.

## МИНИ-ЗАВОДЫ FaMiX

Мини-заводы серии FaMiX 50 — это полноценный комбикормовый завод, только меньших размеров, как и оборудование, установленное в нем. Идея их создания принадлежит финским фермерам. В течение последних двух лет такие мини-заводы установлены



Мини-завод FaMix 50



Бункер для зерна



Узел дозирования-смешивания

и эксплуатируются в двух фермерских хозяйствах. Они способны выработать комбикорма для разных видов животных и птицы. Общаясь с фермерами, специалисты компании выявляют проблемы, например, с безопасностью корма, со стоимостью его производства, и по возможности их решают. Немаловажный аспект: один завод может работать на несколько ферм. При этом обеспечивается возможность использования собственного сырья.

В Финляндии продажей мини-заводов занимается компания A-Rehu, которая принадлежит концерну Atria — партнеру JPT-Industria. Кро-

ме того, она предоставляет услуги по поставкам сырья, по разработке оптимальных рецептов комбикормов, предварительно апробированных специалистами JPT-Industria на демо-версии FaMix 50.

По информации финских представителей, качество комбикорма, произведенного в Финляндии на большом промышленном предприятии и на мини-заводе, одинаково высокое, так как большое внимание ими уделяется качеству и безопасности оборудования и сырья, производственной санитарии и гигиене готовой продукции.

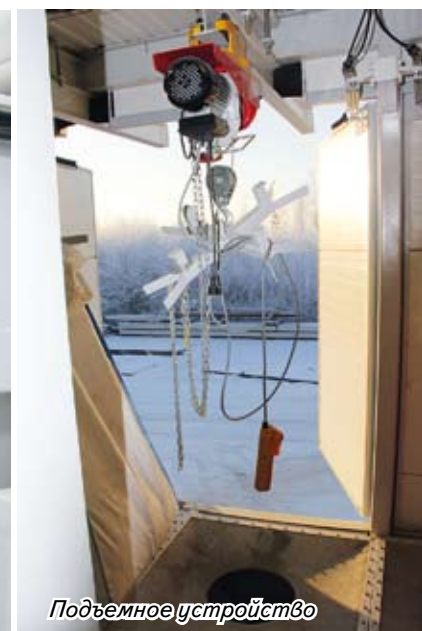
Компактные заводы серии FaMix 50 изготавливаются на площадке в горо-

де Илмайоке. Они выпускаются двух моделей: производительностью 2,5 и 5 т в час. Разница между ними — в количестве бункеров для компонентов (в зависимости от количества рецептов). Комплектация моделей, как правило, стандартная, однако она может быть изменена по индивидуальному требованию, а также возможна доукомплектация необходимым оборудованием (например, пресс-гранулятором), которое будет установлено в дополнительную секцию.

Стандартный завод FaMix 50 состоит из двух отдельных секций, установленных одна на другую и заключенных в металлический корпус



В верхней секции мини-завода



Подъемное устройство



Мини-завод FaMix 50 в Польше

с теплоизоляцией. Габаритные размеры каждой секции: высота — 3 м, ширина — 3 м, глубина — 6 м.

Начинается выработка комбикормов с доставки биг-бегов (до 4 штук) с компонентами (смеси, концентраты и др.) в верхнюю секцию, то есть на второй этаж, при помощи четырех подъемных устройств через открывающиеся створки верхних боковых проемов. Их содержимое размещают по четырем бункерам отдельно. На втором этаже расположены еще четыре бункера объемом по 2 куб. м для основного сырья и четыре бункера для малых компонентов по 0,25 куб. м. Два резервуара по 1 куб. м для жидких компонентов установлены в нижней секции, на первом этаже.

Зерно из бункеров поступает в весовой дозатор на 500 кг, размещенный на первом этаже, а оттуда норией поднимается вверх для измельчения в молотковой дробилке или в измельчителе — мультикрекере (однородный размол; больше крупной фракции; низкое потребление энергии). Малые ком-

поненты из малого весового дозатора подаются в смеситель вместимостью от 200 до 500 кг. Сюда же поступает измельченное зерно и системой дозирования добавляются жидкие компоненты. При необходимости время смешивания корректируется системой управления. Комбикорм из смесителя подается в винтовой конвейер и транспортируется им либо на отгрузку, либо на гранулирование в дополнительную секцию.

Производственный процесс на мини-заводе автоматизирован, поэтому во время его работы не требуется обслуживающего персонала. Управление заводом может осуществляться и дистанционно — через гаджеты: ноутбук, смартфон, планшетный компьютер. Описание ежедневных производственных процессов сохраняется программой. Рецепты комбикорма используются как готовые, так и созданные программой, внедренной в систему управления. Также с ее помощью рассчитывается стоимость комбикорма, предназначенного для продажи. Обогревается завод теплом, выделяемым

техникой во время работы; потребление электроэнергии — всего 63 А.

В оборудовании наиболее изнашивающиеся части в мультикрекере, замена которых потребует, возможно, не более одного раза в полгода при ежедневной эксплуатации. Запасные части поставляются компанией-производителем или заказываются в Европе. Завод удобно транспортировать — он демонтируется только на секции; общий вес — семь тонн. Доставка его клиенту осуществляется как компанией JPT-Industria, так и самовывозом. В обоих случаях производитель обеспечивает техническое сопровождение: завод на месте монтируется и запускается в эксплуатацию, а персонал в течение двух дней обучается его управлению. Предоставляется гарантийное и постгарантийное обслуживание.

При покупке завода FaMix 50 заказчику необходимо определиться, каким образом будет подаваться зерно и производиться выгрузка комбикорма. Конечно, JPT-Industria предлагает готовые решения, но учитывает и пожелания клиентов.

Разрешение на поставку таких заводов в Россию имеется. Для российских клиентов программа управления заводом русифицирована.

В России уже работают несколько заводов FaMix 50 (Дагестан и Краснодарский край). На стадии сдачи в эксплуатацию аналогичный мини-завод в Польше. Кроме того, летом планируется открытие модульного завода производительностью 20 т/ч в Финляндии. Компания JPT-Industria приглашает всех заинтересованных лиц посетить эти заводы для ознакомления с их работой. ■



## ИНФОРМАЦИЯ

**ООО «Воронежсельмаш»** в ближайшее время начнет строить на Сахалине современный элеватор на 50 тыс. т хранения зерна стоимостью около 2 млрд руб. «Этот проект ключевой для Сахалинской области», — сказал глава региона Олег Кожемяко на встрече с губернатором

Воронежской области Алексеем Гордеевым. Кроме того, в настоящее время на стадии обсуждения находится вопрос о создании на новом элеваторе линий по производству комбикорма.

ИА Восток России