

## ХРАНЕНИЕ ПО-НОВОМУ

В НАШЕЙ СТРАНЕ ДЛЯ БОЛЬШИНСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ХРАНЕНИЕ ЗЕРНА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ВАЖНЫЙ КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ДОЛГОВРЕМЕННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДАННОГО ПРОДУКТА. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ СПОСОБНЫ СДЕЛАТЬ ДАННЫЙ ПРОЦЕСС МАКСИМАЛЬНО ЭФФЕКТИВНЫМ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ, ЧТО ПОЗВОЛИТ СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ



Якопо Мегини, генеральный директор компании Metalmont



Эксплуатация робота производительностью 200 т/ч на складе напольного вида объемом хранения зерна 40 тыс. т (Россия)

Сегодня предоставить сельхозпроизводителям инновационные разработки и надежное, качественное оборудование, предназначенное в том числе для работы с трудными продуктами, может итальянская компания Metalmont. Генеральный директор предприятия Якопо Мегини подробно рассказал о спектре предлагаемых установок, новых решениях и их преимуществах, а также о деятельности компании в России.

— **Расскажите подробнее о компании и направлениях ее деятельности.**

— Предприятие было основано в 1985 году по инициативе моего отца — инженера-механика, который сразу же инвестировал в технологическое развитие, качество производства, поиск поставщиков и солидных партнеров в финансовом и техническом планах в соответствии с обязательствами по отношению к клиентам. Первоначально компания специализировалась на создании металлических конструкций для автомобильной отрасли, а также на строительстве котлов и каминов. В 1995 году был спроектирован первый шнек для транспортировки зерновых культур, и данное устройство стало отправной точкой

для разработки полного спектра конвейеров, норий, комплектующих и автоматических систем для перемещения и предварительной очистки зерна на элеваторах и в хранилищах. Сегодня выпуск подобных механизмов — главное направление деятельности компании. Опыт, полученный при работе со сталью, оборудование завода станками с ЧПУ, постоянное стремление улучшить свою продукцию в соответствии с требованиями клиентов, а также пристальное внимание к безопасности и инновациям являются основой доверительных отношений, построенных с более чем 100 сельхозпроизводителями в Италии и за рубежом.

— **Каким образом вы можете охарактеризовать российскую зерновую отрасль? В чем основные отличия от европейского рынка?**

— Сегодня Россия является одним из крупнейших производителей зерна в мире, обладающим большим потенциалом роста как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Дальнейшее развитие требует строительства новых элеваторов и модернизации существующих помещений, предназначенных

для хранения, поскольку многие из них были возведены еще в прошлом столетии. При этом производство других зерновых и масличных культур, например сои, и развитие кормовой промышленности позволят сделать выгодным, удобным и целесообразным хранение ценных отходов, в частности соевого или рапсового шротов. В Российской Федерации посевные площади значительно больше по сравнению с Европой, при этом урожайность растет с каждым годом. Помимо этого, в вашей стране существует ряд субсидий для создания современных и более эффективных структур, и уделяется такое же внимание к развитию сельскохозяйственной отрасли, как и в европейских государствах.

— **Какие разработки вы предлагаете российским аграриям?**

— Наша компания высоко ценится за решения в сфере механизации систем хранения зерна: горизонтальные или наклонные конвейеры, скребковые, шнековые или ленточные транспортеры, нории, различные металлоконструкции, например лестницы, галереи и эстакады, комплектующие — бун-

керы, клапаны и заслонки. Кроме того, мы поставляем оборудование для предварительной очистки зерна, являющейся необходимой и важной операцией перед его сушкой и хранением.

— **Одно из решений компании — специальный робот-нивелировщик. В чем заключается суть этой технологии? Каковы принципы функционирования данного устройства?**

— Система автоматического нивелирования Metalmont — оборудование, работающее с целью наполнения (загрузочный цикл), выравнивания и опустошения (разгрузочный цикл) складов напольного хранения. Фактически устройство представляет собой особый цепной конвейер с лопастями, подвешенными на несущей конструкции крыши лебедками. Привод контролируется с помощью датчиков и осуществляется электродвигателями, которые управляют горизонтальным и вертикальным движением робота, а также кручением лопастей для перемещения сырья. Данная машина предназначена для функционирования в полностью автоматическом режиме с рабочими циклами, программируемыми в соответствии с потребностями пользователя, с системами измерения температуры и возможностью выполнения операций рециркуляции, то есть перекачки из одной секции склада в другую, а также смешивания и разделения сырья внутри склада.

— **С какой продукцией может работать робот? Каковы его техпоказатели?**

— Оборудование предназначено для сыпучих материалов — пшеницы, риса, гранулированного корма, семян подсолнечника, зерновых и зернобобовых культур, но при адаптации может взаимодействовать с более трудным сырьем, в частности соевым шротом, который при хранении имеет свойство слеживаться, что усложняет загрузку и разгрузку склада. Производительность робота варьирует от 60 до 400 т/ч при определенных объемах хранения и размеров склада: ширины 15–50 м, высоте 7–12 м и длине до 150 м.

— **В чем заключаются основные преимущества такого устройства? Каких результатов оно поможет достичь сельхозпроизводителем?**

— Выбор автоматической системы нивелирования является альтернативой более традиционным способам хранения с при-

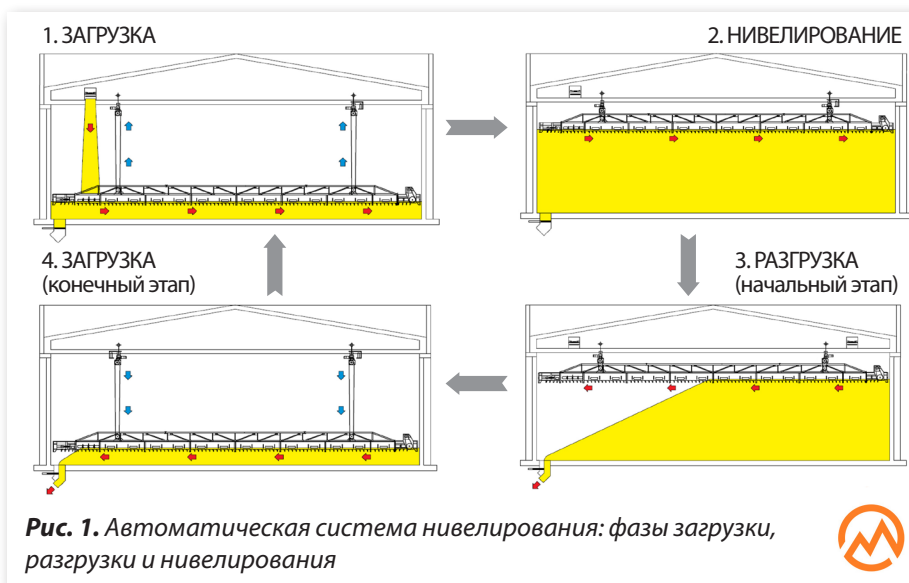


Рис. 1. Автоматическая система нивелирования: фазы загрузки, разгрузки и нивелирования

менением силосов. Такое решение должно быть тщательно оценено с точки зрения расходов на весь комплекс, в том числе на строительные работы и механизацию, а также с позиции возможности реконверсии склада для его использования в других целях, что не осуществимо в случае эксплуатации системы нивелирования обеспечивает более безопасные условия работы из-за отсутствия необходимости применения рабочей силы внутри склада, лучшее качество обработки сырья и контроль за ним с возможностью осуществлять циклы смешивания и рециркуляции продукта, а также предотвращать его порчу за счет систем вентиляции. Кроме того, при использовании разделительных перегородок такое оборудование позволяет сохранять разные виды сырья.

— **Любые современные автоматизированные разработки предполагают существенные затраты. Какова доступность и экономическая эффективность данного робота?**

— Наши расчеты выявили, что использование складов напольного типа выгоднее, чем силосов, в случае превышения определенного объема хранения или при работе с сырьем, которое трудно или невозможно содержать в силосах, например соевым шротом. Мы провели симуляцию на складе мощностью 40 тыс. т, и результаты эксперимента показали, что с учетом стоимости земли, строительных работ, механизации, электрических систем и программ управления затраты на автоматизированный склад оказались на

20% ниже по сравнению со стоимостью классического силосного элеватора, причем в первом случае отмечались преимущества большей переоценки и возможная реконверсия инвестированного капитала.

— **Были ли реализованы подобные проекты в нашей стране?**

— Мы уже установили две системы нивелирования в России: в городе Данкове Липецкой области в 2019 году и в Воронежской области в 2016 году. Сейчас мы работаем над другими объектами, которые, как надеемся, будут введены в эксплуатацию в 2020 году.

— **Каковы планы дальнейшего развития компании? Какие еще новые разработки в скором времени будут представлены в нашей стране?**

— В России мы присутствуем с 2014 года, и данная страна, безусловно, является наиболее важным для нас рынком, где мы ищем предприятия с прочной технической, логистической и финансовой базами для выстраивания партнерских отношений. Наша компания также открыта техническому сотрудничеству с научно-исследовательскими институтами, ассоциациями или организациями, работающими в сфере автоматизации, для изучения новых решений по контролю за оборудованием и транспортируемым сырьем. Мы уже работаем с некоторыми итальянскими университетами и будем рады партнерам из России.

**Контактная информация:**  
e-mail: [iacopo.meghini@metalmont.it](mailto:iacopo.meghini@metalmont.it)  
<https://metalmont.it/ru/>