



УДК 65.012.6

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ CABINPLANT НА ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ EMSLAND В ГЕРМАНИИ

**Вагн Хансен**, вице-директор завода  
Компания CABINPLANT, Дания

**Аннотация:** В статье рассказывается о положительном опыте использования инновационных технологий дозирования и упаковки на немецком птицеперерабатывающем предприятии Emsland, для которого качество, стабильность и эффективность являются основными приоритетами.

**Summary:** The positive experience has been told in the paper on innovative dosing and packaging technologies usage at Emsland German poultry processing plant. Quality, stability and effectiveness are the main priorities for this plant.

**Ключевые слова:** мультиголовочный дозатор со шнековой подачей продукта, липкие и вязкие продукты, дозирование и упаковка, предприятие Emsland Frischgeflugel GmbH.

**Key Words:** multihead dosing plant with screw product inlet, sticky and viscose products, dosing and packaging, Emsland Frischgeflugel GmbH.

Предприятие *Emsland Frischgeflugel* — это вертикально интегрированная инновационная компания. Ее сфера деятельности включает в себя производство кормов для птицы, выращивание бройлеров, убой, разделку и упаковку готового продукта. Главный птицеперерабатывающий комплекс *Emsland*, расположенный в индустриальном парке Eurohafen в городе Харен (*Haren*), построен в 2003 г. Будучи одним из крупнейших в Европе производителей мяса птицы, *Emsland* производит большой ассортимент продукции с фиксированным весом. В 2007 г. на предприятии были увеличены производственные площади и установлена вторая линия убоя и разделки птицы. Продукция упаковывается в различную

тару с фиксированным весом. В октябре 2011 г. была установлена линия для производства «хот догов» из мяса птицы. На заводе круглосуточно работают 1200 чел.

Традиционно считалось, что взвешивать и дозировать в автоматическом режиме свежее мясо птицы невозможно, так как продукт очень липкий и вязкий. Поэтому до 2005 г. дозирование и упаковка разделанных частей курицы на предприятии осуществлялись вручную. Первая попытка автоматизировать процесс упаковки была предпринята в 2005 г. Для этой цели были приобретены два мультиголовочных дозатора известного европейского производителя с 14 взвешивающими чашами. Комплекс установили на взвешивание маринованных куриных

крыльев. Однако старая технология мультиголовочного дозирования с виброподачей продукта оказалась непригодной для взвешивания свежих, замаринованных полуфабрикатов.

В это время датские инженеры-конструкторы завода *Cabinplant* разработали инновационное технологическое решение. Вибрационный принцип подачи продукта во взвешивающие чаши мультиголовочного дозатора был заменен на подачу с помощью специальных шнеков. Новые системы автоматически взвешивают и дозируют все типы самых вязких и липких продуктов, таких как свежее и маринованное мясо, мясо птицы, рыба и т.д. Причем дозирование происходит с высочайшей производительностью и абсолютной точностью.



Погрешность обычно не превышает 0,3–0,5%. В итоге полностью исключен недовес продукта, что гарантирует защиту прав конечного потребителя продукции.

Это решение было запатентовано в целом ряде стран, включая США, Японию, Россию и ЕС. В 2005 г. после тщательных испытаний первые три мультиголовочных дозатора *Cabinplant* с подачей продукта при помощи шнека были установлены и прошли успешное тестирование на птицеперерабатывающих предприятиях *Rose Poultry* и *Danpro* в Дании. Изобретение было признано революционным для пищевой промышленности, поскольку позволило распространить технологию автоматизированного мультиголовочного дозирования на липкие и вязкие, а также хрупкие продукты. Получив положительные отзывы о запуске инновационных мультиголовочных комплексов *Cabinplant* в эксплуатацию, специалисты *Emsland* обратились к датскому предприятию с запросом на пробную машину. В следующем 2006 г. первая машина с 14 чашами объемом 4 л была установлена на заводе в Харене. Впоследствии все упаковочные линии завода были укомплектованы новыми мультиголовочными дозаторами со шнековой подачей продукта. В сентябре 2011 г. компания *Emsland Frischgeflugel GmbH* запустила в эксплуатацию свое второе птицеперерабатывающее предприятие — *Celler Land*. На заводе установлены три линии *Cabinplant* для взвешивания и фасовки свежих куриных частей с датскими мультиголовочными дозаторами четвертого поколения. Эти машины включают в себя целый ряд инновационных запатентованных решений, которые приносят ощутимый финансовый доход компании *Emsland*. Так, немецкие экономисты подсчитали, что экономия 1,5 г продукта на упаковке полностью окупает новый дозатор компании *Cabinplant* за 1,5 года. Это даже не принимая в расчет все иные достоинства машины, позволяющие экономить финансовые средства предприятия: сокращение ручного труда и фонда зарплаты, значительное повышение производительности и т.д.

Существенным преимуществом мультиголовочных дозаторов *Cabinplant* четвертого поколения в появившимся на рынке копиями является их оснащенность новыми запатентованными технологическими решениями, которые недоступны для других производителей. Прежде всего это относится к примененной технологии сенсорных затворов, разделяющих канал со шнеком и аккумулирующие чаши машины. Это решение актуально для порций, состоящих из 2–4 ед. продукта на лотке. Примером такого продукта на заводе *Emsland* является бедро куриное свежее с фиксированным весом 600 г. состоящее из 2 ед. продукта на одном лотке. Для обычного мультиголовочного дозатора задача дозировать и фасовать такой продукт является практически неразрешимой. Здесь нет контроля над количеством кусочков продукта, загружаемых в одну аккумулирующую чашу дозатора. Если в чаши попадает не одна единица, а две или три, то такие чаши выбывают из комбинирования заданной дозы и отбраковывают продукт, т.е. сбрасывают для повторной его загрузки. В результате мультиголовочный дозатор начинает работать медленнее и точность дозирования существенно ухудшается. Это полностью исключено в случае с дозаторами *Cabinplant* четвертого поколения. Сенсорные затворы гарантированно пропускают в чашу только 1 ед. продукта. Возрастает количество возможных компьютерных комбинаций, увеличивается скорость дозирования и точность взвешивания порции. Благодаря этому внедрению дозаторы *Cabinplant* стали единственными на мировом рынке машинами, которые способны с высокой точностью взвешивать и дозировать порции, состоящие из 2–3 ед. продукта.

Другим запатентованным решением, значительно повышающим эффективность работы мультиголовочного дозатора четвертого поколения, является технология динамического допуска. Чтобы максимально исключить перевес одной порции и максимально сократить количество отбракованных порций, была разработана

специализированная компьютерная программа, когда дозатор автоматически подбирает допуск на вес одной порции в зависимости от веса 1 ед. продукта. Технология динамического допуска обеспечивает максимально высокую экономию по продукту за счет полного отсутствия порций с перевесом и за счет минимального количества (не более 1%) отбракованных порций.

Директор производства *Emsland Frischgeflugel GmbH* Ричард Венникер: «Мы очень довольны работой инновационных мультиголовочных дозаторов *Cabinplant*, так как традиционные машины с вибрацией так и не смогли работать с нашим продуктом. Мультиголовочный дозатор — это уникальное изобретение, которое поразило нас с первых минут работы. Помимо впечатляющих рабочих характеристик сильной стороной этих машин является великолепное электронное сопровождение операций. Программисты компании *Cabinplant* разработали компьютерную программу с учетом всех наших интересов и пожеланий, поэтому мы полностью контролируем и записываем все основные параметры в ходе взвешивания, дозирования и упаковки продукта. Ну и, конечно, мы высоко оценили оборудование с точки зрения санитарии и вопросов обслуживания. Любой специалист знает что такое мойка машин на пищевых предприятиях. В случае с дозаторами *Cabinplant* в буквальном смысле все идеально — легко, быстро, доступно и надежно. Мы очень довольны как функциональными свойствами машин, так и легкостью их обслуживания». □

**Представительство завода  
*Cabinplant* в РФ и СНГ:**

# Cabinplant

107031, г. Москва,  
ул. Петровка, д. 17, стр. 4, оф. 66  
**e-mail:** [cpiruv@umail.ru](mailto:cpiruv@umail.ru)  
[www.cabinplant.ru](http://www.cabinplant.ru)  
**Тел.:** +7 (495) 628-80-40  
**Факс:** +7 (495) 621-20-38