

Эволюция или революция дозировочных устройств (опыт компании Ishida)



Н. Смит, Ishida, Великобритания

Начав с изготовления весов для взвешивания риса по поручению императорской семьи более 120 лет назад, компания Ishida сегодня является одним из мировых лидеров в области разработки и производства дозирующего и упаковочного оборудования. Пять поколений семьи Ishida возглавляют компанию все эти годы. Более 2,8 тыс. сотрудников компании работают по всему миру. 80 тыс. единиц оборудования установлены на предприятиях на всех континентах. Годовой оборот компании \$ 1 млрд. На рынках Европы, Ближнего и Среднего Востока, Африки с 1985 г. работает Ishida Europe LTD. Это 450 сотрудников, офисы в 10 странах, торговые представители и дистрибьюторы в 26 странах. Торговая марка Ishida уже многие годы олицетворяет собой инновационные технологии в оборудовании для упаковки пищевой продукции.



Рождение концепции дозаторов серии RV

Новая серия мультиголовочных весовых дозаторов от компании Ishida специально создана для работы со свежими и замороженными продуктами. Их отличает максимальная производительность, точность и надежность работы. Дозаторы этой серии значительно эффективнее машин предыдущего поколения — серии R, которые, между прочим, считались машинами с очень высокой производительностью.

Производительность весовых дозаторов зависит от очень многих факторов, в частности, от типа взвешиваемого продукта и условий окружающей среды. Дозаторы базовой 14-головочной модели серии RV способны совершать до 210 взвешиваний легкосыпучих продуктов в минуту.

В прошлые годы компания всегда старалась избегать громких заявлений относительно производительности дозаторов, чтобы не показаться голословной или излишне

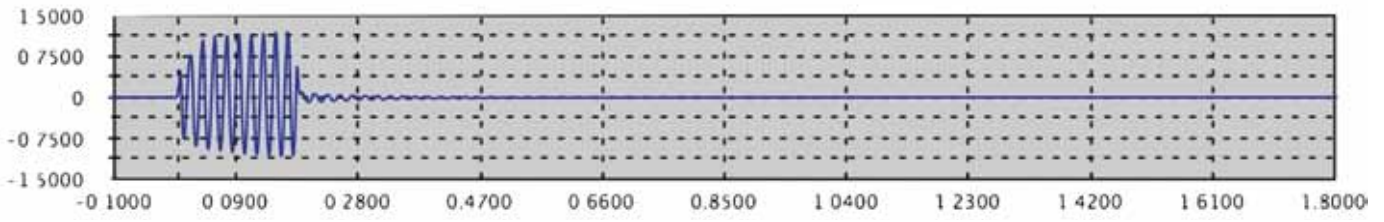
Техническая характеристика дозаторов серии RV

Характеристика	CCW-RV-214W-1S-50-SS/WP		CCW-RV-214W-1S-70-SS/WP	
	Диапазон взвешивания (за один сброс)	4000 г	8000 г	4000 г
Максимальный объем взвешивания (за один сброс)	10 литров		14 литров	
Скорость взвешивания (макс)*	110		90	
Минимальное деление	0.5 г	1.0 г	0.5 г	1.0 г
Сенсорный экран	Цветной экран 12.1"			
Датчик массы	Тензодатчик с двойным балансиrom			
Количество готовых настроек	200			
Материал	Нержавеющая сталь или другие гигиенические материалы			
Вес установки	Около 300 кг			
Опции	Доступны различные опции			
Стандарт влагозащитности	IP69K			
Потребление воздуха (для водонепроницаемых моделей)	110 л/мин (норм.л/мин) 0,5 МПа пневмошланг - PT 3/8" (для подключения влагопоглотителя).			
Потребляемая мощность	0.5kW			
Соответствие стандартам	Ce/UL/FDA/USDA/RoHS			

Внешний вид и характеристики могут быть изменены без предупреждения.

*В зависимости от формы, плотности продукции, целевого веса и т.д.





оптимистичной. Специалисты компании при пуске новых линий с оборудованием Ishida всегда предоставляют заказчикам возможность провести тестовые испытания с их продукцией на заводе Ishida или на собственном предприятии, и самим сделать выводы, заключения и рекомендации о технических характеристиках оборудования.

Технические решения для повышения производительности

Повышение производительности дозаторов стало возможным благодаря целому ряду технологических и конструктивных новшеств. Одним из них является контроль над колебаниями фидеров (желобов, подающих продукт в весовые бункеры дозатора). Продукт проходит по фидерам в весовые бункеры под воздействием колебаний. Специалистам удалось стабилизировать колебательные импульсы. Теперь колебания быстрее достигают наибольшей амплитуды и быстрее затухают. Это ускоряет стабилизацию весовых бункеров, а быстрая стабилизация, в свою очередь, дает возможность увеличить подсчет возможных комбинаций в секунду даже при высокой производительности дозатора. Как результат количество взвешиваний в минуту значительно увеличивается.

Надежность во влажной среде

При создании мультиголовочных весовых дозаторов серии RV аспект водонепроницаемости стал одним из при-

оритетных. В уме держали рынок упаковки свежих и замороженных овощей и фруктов, а в этом сегменте мойка оборудования под высоким давлением часто является первой необходимостью.

При использовании оборудования предыдущего поколения, соответствующего стандарту IP66, некоторые компании смогли добиться отличных результатов. Однако, стандарт IP66 предусматривает защиту оборудования при его мойке из шланга диаметром 12,5 мм в течение 5 мин с расходом воды 100 л в минуту. Являясь лидером в производстве мультиголовочных весовых дозаторов, Ishida продолжала совершенствовать технические решения. Это и дало возможность создать новую серию дозаторов RV, отвечающую промышленному стандарту IP69K, который предусматривает полную водонепроницаемость оборудования под давлением, длительное погружение под давлением, работу в погруженном режиме при высоком давлении жидкости, мойку оборудования из шланга под давлением от 80 до 100 бар на расстоянии от 100 до 150 мм. Соответствие этому стандарту было достигнуто благодаря реконструкции типовых узлов, а также использованию уплотнительных колец в корпусе приводного агрегата и перегородок. На сегодняшний день мультиголовочные весовые дозаторы серии RV являются самыми водонепроницаемыми из представленных на рынке. Время мойки оборудования играет важную роль при упаковывании свежих



и замороженных продуктов. Конечно, чем быстрее закончить мойку весового дозатора, тем лучше. Но тут хотелось бы отметить некоторые особенности, касающиеся именно времени простоя оборудования. Теперь корпус машины расположен под углом 9°, вследствие чего вода быстрее стекает, ускоряя процесс высыхания. Кожухи фидеров способны к самодренированию схожим образом, так как их наклон составляет 6°. Многочисленные тестовые испытания показали, что это будет способствовать продолжительности работы машины в исправном состоянии.

Модернизация управления дозатором

В новой серии дозаторов RV разработана так называемая функция автоматических настроек, что дает возможность сократить необходимость вмешательства оператора в работу оборудования после того, как машина полностью «настроена» после первого взвешивания продукции. Все, что должен сделать оператор — это ввести тип продукта, заданный вес, верхний и нижний пределы желаемой производительности, а также задать характеристики продукта и целевой вес. Весовой дозатор серии RV автоматически оптимизирует фильтрацию сигнала, колебания подающих продукт желобов и тайминг. Это может в дальнейшем стать частью предварительных настроек для нового продукта, сводя вмешательство оператора к нескольким касаниям экрана.

Новый интерфейс поддерживается и портативными устройствами. Он просто идеально под них приспособлен. Использование ноутбука, нетбука или планшетного компьютера дает оператору большую свободу передвижения по упаковочному цеху. Есть и другие способы увеличения «свободы передвижения»: в качестве альтернативы предлагается «второй» блок дистанционного управления, который может быть установлен в любой удобной для оператора точке предприятия, в дополнение к первому блоку, устанавливаемому обычно рядом с машиной. Есть также возможность удаленного доступа для работ, плановых проверок и техобслуживания через Интернет или внутреннюю сеть. Например, специалисты компании Ishida могут проводить комплексную диагностику оборудования на предприятии из любой точки мира.



Безопасность и экономичность дозаторов

Все материалы, используемые в моделях серии RV, одобрены Управлением по контролю качества продуктов питания и лекарственных средств (FDA). При производстве монтажных схем не используются какие-либо опасные материалы. Все части оборудования и покрытия полностью соответствуют Правилам ограничения содержания вредных веществ Европейского союза (RoHS). Предыдущее поколение оборудования было довольно продвинуто в том, что касалось сокращения энергопотребления. Весовые дозаторы серии RV даже при максимальной производительности работы, потребляют на 20 % меньше электроэнергии, чем модели предыдущих поколений. Это стало возможным благодаря улучшенной системе контроля над колебаниями и более эффективной настройке циклов управления бункерами.

Дополнительной особенностью новых моделей является возможность выбора одного из трех режимов энергопотребления. Эти режимы получили названия «полная мощность», «половина мощности» и «эко-режим». Последний режим дает 50 % сокращения потребления электроэнергии, в сравнении с режимом полной мощности, и автоматически устанавливается в том случае, если производительность дозатора не является приоритетом. Он отлично подходит для продуктов с небольшим весом и легкосыпучих продуктов.

Разработка мультиголовочных дозаторов нового поколения серии RV — это исторический шаг в направлении дальнейшего совершенствования, увеличения производительности и точности, экологичности и экономичности оборудования данного типа.

Обладая знаниями, накопленными за долгую историю, используя опыт промышленного производства и сохраняя традиции японского качества, компания Ishida поставляет на рынок автоматизированное оборудование для взвешивания, упаковывания, контроля качества, этикетирования и обработки пищевой продукции и промышленных товаров. ✓

