

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ И УПАКОВКИ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ПТИЦЫ

Павел Прадун, руководитель проектов по направлению «Мясопереработка и молочная промышленность», ООО ВКП «Сигнал-Пак»

Компания «Сигнал-Пак» – внедренческое конструкторское предприятие (ВКП), созданное в 1991 г., один из ведущих производителей упаковочного и технологического оборудования, а также систем автоматизации в России. За 32 года работы специалисты компании (более 350 сотрудников) приобрели огромный опыт работы и внедрили свои решения на мясоперерабатывающих предприятиях практически по всему миру – от Австралии до Северной Америки. В силу сложившейся в мире ситуации сегодня компания сконцентрировала свою работу в России и направила все силы на развитие отечественных пищевых производств.

Ключевую проблему 2023–2024 гг. для российского рынка труда можно сформулировать так: острая нехватка квалифицированных кадров и рабочей силы. По-настоящему эффективный способ борьбы с кадровым голодом – совершенствование технологий параллельно с сокращением доли ручного труда. Современные технические возможности позволяют решать обозначенные задачи за счет внедрения систем автоматизированного управления в производственный процесс. Рассмотрим, как это работает, на примере технических решений для дозирования и упаковки охлажденных мясных кусковых продуктов (частей курицы), в том числе в маринаде.

Инновационная система дозирования частей курицы, кускового мяса, шашлыка в готовый лоток или в ячейку термоформовочной машины позволяет полностью автоматизировать всю фасовку. За счет полной автоматизации процесса дозирования, заполнения и упаковки лотка с использованием модифицированной газовой среды (МГС) можно увеличить срок годности охлажденного

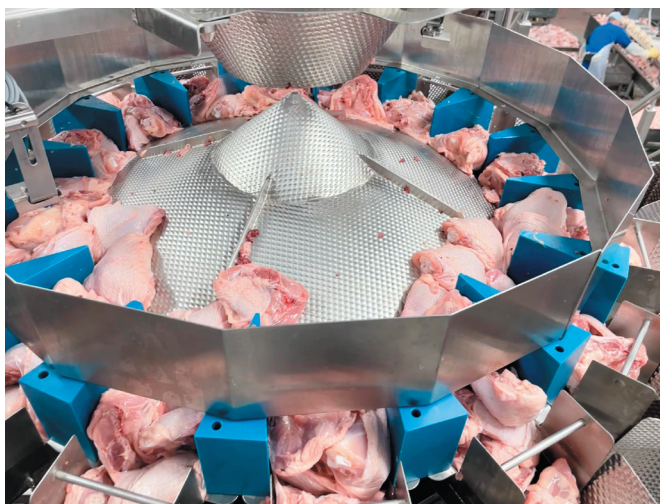


Рис. 1. Спирально-шнековая мультиголовка



Рис. 2. Автоматический трейсилер

Дозирование и упаковка частей птицы



Рис. 3. Автоматический термоформер

продукта до 10, 15, а в некоторых случаях и до 20 сут. Достижимый срок зависит от начальной обсемененности продукта патогенными культурами, используемой системы упаковки (МГС или вакуум), применяемых маринадов и специй. Описываемый комплект оборудования исключает ручной труд, а следовательно, и дополнительную обсемененность, вызываемую постоянным присутствием работника рядом с продуктом.

Основные элементы оборудования:

- спирально-шнековая мультиголовка (рис. 1);
- автоматический трейсилер/термоформер (рис. 2, 3) или вертикальная машина с системой вакуумной упаковки или впуска в пакет газовой смеси (рис. 4).



Рис. 4. Вертикальная упаковочная машина

Комбинационные
весовые
дозаторы

Упаковочные
машины

Системы
контроля веса

Линии
взвешивания
и маркировки

Трейсилеры,
термоформеры

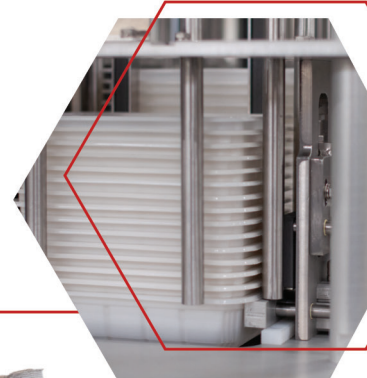


SIGNAL-PACK
ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИЯ



Реклама

- Автоматическое точное дозирование
- Разработано для кускового мяса и частей птицы
- Газомодифицированная среда, увеличенные сроки годности



Фасовочно-упаковочное и технологическое оборудование для пищевой промышленности

С 1991 г. производим оборудование согласно индивидуальным пожеланиям Заказчика, применяя лучшие технические решения.



ООО ВКП "СИГНАЛ-ПАК"

г. Екатеринбург

www.signal-pack.com

opr@signal-pack.com

Горячая линия : 8 800 555 65 76,

8 (343) 304-60-90

Окорочок • Бедро • Крыло • Голень • Филе • Субпродукты



Рис. 5. Защищенный тракт подачи продукта с закрытой зоной дозирования

На данный момент компания «Сигнал-Пак» поставила и запустила уже более 90 подобных систем упаковки, в том числе для упаковки творога.

Кроме того, мы предлагаем использовать предельно защищенный тракт подачи продукта с закрытой зоной дозирования продукта в специальной термоизолированной камере с пониженной температурой в зоне фасовки, а также системой обеззараживания воздуха в зоне дозирования. Поскольку закрытая зона дозирования позволяет обеззараживать воздух циркуляционными системами в относительно небольшом объеме и с высокой кратностью обработки (более 20–30 раз в час), в такой зоне обеззараживается весь объем воздуха (рис. 5). Документально подтверждено, что достаточно и шестикратного оборота воздуха в час для получения положительных результатов по чистоте зоны.

У нашей компании весьма высокие требования к эффективности клининга, поэтому специалисты предусматривают меры защиты электронных компонентов от последствий тщательной санитарной обработки.

Чтобы обеспечить работу комплекса «Честный знак», мы включаем в состав оборудования линию взвешивания и маркировки LBM 80, которая дает возможность печатать и наносить этикетку с «Честным знаком» на упаковку, производит валидацию этикетки с помощью технического зрения, а также ведет полную статистику работы оборудования и служит системой отбраковки по весу дозы. Данная линия интегрируется в систему SCADA, которая позволяет осуществлять контроль работы и эффективности линии с выделением показателя ОЕЕ. Этот показатель дает понимание резервов производственной линии.

Основные преимущества комплекса, благодаря которым можно увеличить срок годности продукта, — исключение ручного труда, изолированность от окружающей атмосферы, обеспечение пониженной температуры, обеззараживание воздуха в зоне дозирования, отсутствие накопительных станций, наполнение упаковки МГС.

Предлагаемая технология также дает возможность сохранять структуру и внешний вид продукта и выполнять дозирование с высокой точностью, позволяя перейти



Рис. 6. Грейдер-сортировщик

ти от фактического веса порции к фиксированному весу дозы по ГОСТу. Охлажденный продукт максимально быстро упаковывается и отправляется потребителю, а автоматическая мойка оборудования с замкнутой СИП-системой гарантирует чистоту и гигиену.

Отметим, что, если на производстве есть представленное в статье оборудование, для упаковки 7–14 т продукции в смену требуется всего 8–16 человек. Для обслуживания линии упаковки при этом необходим один работник, осуществляющий укладку упакованного продукта в короб (эту операцию также можно автоматизировать).

Еще одно востребованное технологическое решение, предлагаемое «Сигнал-Пак», — грейдер-сортировщик, который выполняет сортировку продуктов в соответствии с заданным весом и допуском со скоростью до 70 доз/мин (рис. 6). Данное оборудование автоматически отводит продукцию на несколько выходов для сбора порций на каждом из них. Накопленные дозы поступают операторам для последующей укладки в лоток и упаковки в бокс заказчика.

Таким образом, ООО ВКП «Сигнал-Пак» предоставляет предприятиям автоматизированные решения, позволяющие снизить количество сотрудников, задействованных на всех этапах производства. Простой и удобный дистанционный контроль дает оператору возможность мгновенно получать сведения об изменениях в заданных параметрах, определять непредвиденные ситуации и оперативно устранять проблемы в случае возникновения. Минимизация или даже отсутствие ручного труда многократно улучшает состояние производственных помещений с точки зрения санитарии и, как следствие, безопасность сырья и готовой продукции, что особенно важно в условиях дефицита квалифицированных кадров.

В заключение отметим, что у ООО ВКП «Сигнал-Пак» есть успешный опыт установки оборудования, зарекомендовавшего себя в работе на предприятиях России — в их числе ГК «Черкизово», АПХ «Мираторг», птицефабрики «Новосибирская», «Рефтинская», «Павловская», АО «Приосколье», АО «Останкинский мясоперерабатывающий комбинат» и др. Если вам нужна консультация или у вас остались вопросы, свяжитесь с нами, и специалисты компании подберут необходимое оборудование. ●