

ПРОИЗВОДСТВО ПОЛНОГО ЦИКЛА: КАК СОЗДАВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПОД ПРОДУКТ

35 лет в отрасли: что изменилось за это время? О требованиях к упаковке и оборудованию для мясопереработки, а также тонкостях создания эффективных решений рассказывает **Дмитрий Прадун**, коммерческий директор ООО ВКП «Сигнал-Пак».



М. Дмитрий Александрович, компания «Сигнал-Пак» работает в сфере производства упаковочного оборудования для пищевой промышленности уже 35 лет. Как, на ваш взгляд, изменились требования производителей к упаковке мяса за последние 5–7 лет? Какие решения стали особенно востребованными, а какие появились совсем недавно?

– Современные тенденции в упаковке мяса направлены в первую очередь на улучшение сохранности продукта и увеличение его сроков годности. Под сохранностью я подразумеваю не только продление свежести, но и поддержание органолептических свойств, внешнего вида и других ключевых характеристик.

Если раньше основным способом хранения была заморозка, то сегодня активно применяются технологии упаковки в модифицированной газовой среде (МГС) и вакуумная упаковка, включая skin-упаковку. Появление новых барьерных пленок и материалов потребовало соответствующего оборудования – так на рынке возрос спрос на трейсилеры и термоформеры, позволяющие фасовать охлажденное мясо с длительным сроком годности.

Кроме того, изменился сам ассортимент мясной продукции. Раньше выбор был ограничен, а сегодня на полках магазинов представлены разнообразные полуфабрикаты: шаш-

лыки, маринованное мясо, изделия в соусах, порционные продукты малого веса (300–500 г). Это требует современных решений в фасовке – например, упаковки в лотки или пленку с помощью трейсилеров, термоформеров и дозаторов.

Также растет спрос на упаковку мясных снеков и нарезок. Наше оборудование позволяет создавать пакеты с различными опциями –



Рис. 1. Дозирование мясных снеков. Реализована функция отведения дозы из-за сложной формы продукта

плоским дном, проваркой боковых граней, стикерами, рекламными лентами, еврослотом, ZIP-замком и другими элементами, которые повышают удобство для потребителя и маркетинговую привлекательность продукта (рис. 1).

М. Бывали ли случаи, когда запросы клиентов подталкивали вас к разработке принципиально новых технологий?

– Да, наша работа с заказчиками это и есть постоянное движение к новым разработкам. Один из примеров – создание грейдеров-сортировщиков для птицы. В последние годы как в Европе, так и в России значительно выросли требования к качеству и стандартизации мясной продукции. Если раньше, например, куриные крылья разных размеров могли продаваться как один товар, то сегодня потребитель готов платить за четкое соответствие заявленной категории.

Это особенно актуально для премиум-сегмента: если продукт позиционируется как категория А (например, крыло от 100 г), замена менее качественным аналогом недопустима. При этом объемы производства на современных птицефабриках достигают 12 000 единиц в час, что делает ручную сортировку невозможной.

Мы разработали грейдер-сортировщик, который автоматически классифицирует продукцию по весу и категориям с помощью динамического



Рис. 2. Динамическое взвешивание и сортировка продукта на грейдер-сортировщике

взвешивания (рис. 2). Это решение уже внедрено на нескольких крупных мясоперерабатывающих предприятиях, и спрос на такие системы продолжает расти.

М. *Мясоперерабатывающие предприятия бывают очень разными – от небольших цехов до крупных комбинатов. Как ваше оборудование адаптируется под разные масштабы производства? Какие ключевые отличия вы видите в решениях для малых предприятий и крупных промышленных гигантов?*

– Основное отличие между малыми и крупными производителями заключается в объемах выпуска и ассортименте продукции. Малые предприятия обычно работают с меньшими объемами, но при этом им часто требуется более широкий ассортимент. Крупные же производства ориентированы на массовый выпуск ограниченного количества наименований с максимальной эффективностью.

Мы учитываем эти особенности при проектировании оборудования. Например, предлагаем разные решения для фасовки продукции: малые предприятия могут использовать восьмиголовочные дозаторы, тогда как крупным комбинатам больше подходят многоголовочные модели (на 16, 18 или даже 20 головок), которые обеспечивают существенно более высокую производительность.

Особого внимания заслуживают наши комплексные решения по автоматизации линий производства полуфабрикатов. Для крупных предприятий мы разработали уникальные **системы централизованной пода-**



Рис. 3. Линия из шести автоматов «Экстро Макс» с производительностью 2 т полуфабрикатов в час и частотой загрузки сырья каждые 20 мин

чи сырья. В таких линиях несколько автоматов (например, пельменных АП1100 или многофункциональных «Экстро Макс») объединены в один технологический комплекс с автоматизированной подачей теста и фарша.

Эти решения действительно можно назвать масштабными. Линия из трех пельменных автоматов АП1100 производит до 3 т продукции в час, при этом оператору достаточно загружать начинку всего раз в 10–15 мин. Аналогичная система на базе шести автоматов «Экстро Макс» выдает до 2 т разнообразных полуфабрикатов в час с частотой загрузки каждые 20 мин (рис. 3). Это принципиально новый уровень эффективности для отрасли. Такие решения кардинально меняют подход к организации производства. Один оператор может одновременно обслуживать до трех автоматов, что значительно снижает трудозатраты. При этом мы предусмотрели все для удобства работы – эргономичные пульта управления, систему визуального контроля качества, автоматическую регулировку параметров.

Для этапа заморозки мы также предлагаем масштабируемые решения. Спиральные транспортеры для шоковой заморозки могут иметь различную ширину ленты – от 400 до 800 мм, что позволяет точно подбирать производительность под конкретное производство.

Отдельно стоит отметить вопрос организации пространства. Мы разрабатываем **компактные решения**

для малых предприятий, где каждый квадратный метр на счету. При этом для крупных производств мы предлагаем комплексные автоматизированные линии, при разработке которых особое внимание уделено логистике сырья и готовой продукции (сведению и разведению потоков с помощью транспортирующих систем), что требует соответствующего пространства.

М. *Как быстро вы адаптируете оборудование под нестандартные задачи?*

– В нашей практике по-настоящему стандартных решений практически не существует: каждый проект требует индивидуального подхода. Хотя базовые модели оборудования, такие как пельменные автоматы или «Экстро Макс», действительно серийные, любая комплексная линия – это всегда уникальная разработка под конкретные условия заказчика.

Причин несколько. Во-первых, производственные помещения у всех разные – по планировке, площадям, высоте потолков. Во-вторых, требования к упаковке и фасовке продукции у каждого клиента свои, зависят от продукта. Например, некоторым производителям полуфабрикатов нужно вкладывать в упаковку с пельменями пакетики с соусом или приправами, чтобы потребитель мог добавить их в процессе приготовления блюда. Для таких задач мы проектируем линии с дополнительными

транспортерами, которые синхронно подают эти аксессуары вместе с основным продуктом. Такую задачу, как **вклейка влагопитывающей салфетки в пакеты** с мясом птицы, мы тоже умеем решать, причем на оборудовании можно работать как с салфеткой, так и без нее (рис. 4).

Хороший пример адаптации решения – **линия для производства шашлыка**, при создании которой была поставлена задача точного дозирования сразу нескольких компонентов (рис. 5). Заказчику требовалось на одной линии выпускать два вида продукции – просто упакованное охлажденное мясо и готовый к приготовлению шашлык с луком и маринадом. Решение получилось комплексным: линия с тремя видами дозаторов – для мяса, лука и маринада, плюс отдельный поток для упаковки сырого мяса в МГС, установленные



Рис. 4. Вклейка влагопитывающей салфетки в пакет



Рис. 5. Фрагмент линии по упаковке шашлыка: поток для упаковки охлажденного мяса

сразу на термоформере заказчика. Особенно важно, что нам удалось решить сложную задачу точного дозирования жидкого маринада вместе с твердыми компонентами: на линии стоят три вида дозатора – комбинационный, вакуумный (для лука) и жидкостный (для рассола).

Сроки адаптации оборудования зависят от сложности задачи. Некоторые решения мы реализуем из имеющихся опций, для других требуется более глубокая проработка на этапе проектирования.

М. Почему сегодня мясным комбинатам выгоднее выбирать оборудование «Сигнал-Пак», а не импортные аналоги?

– Основное преимущество сотрудничества с нашей компанией – работа с производителем, который не только создает оборудование, но и полностью сопровождает клиента на всех этапах.

Возьмем для примера шашлык – это продукт с ярко выраженной российской спецификой. Европейские производители просто не сталкиваются с задачами дозирования мяса с луком и рассолом, поэтому готовых решений для такого производства на западном рынке не найти. Когда перед компанией «Сигнал-Пак» встала такая задача, мы смогли оперативно разработать и внедрить это решение благодаря тому, что вся наша производственная и инженерная база находится в России (в Екатеринбурге).

35 лет работы нашей компании в упаковочной индустрии – это не просто цифра. За ней кроется глубочайшее понимание всех особенностей российского мясного производства. Наше оборудование проектируется с учетом всех нюансов – от специфики сырья до требований к гигиене и санитарии. Мы знаем, как сделать так, чтобы техника не просто выполняла свои функции, но и выдерживала жесткие условия эксплуатации, частые мойки, постоянные санитарные проверки.

Особенно важно отметить наше преимущество при выводе новых продуктов на рынок. Когда клиент хочет запустить инновационный продукт – будь то шашлык в особой упаковке или полуфабрикат с оригина-

льной рецептурой – сотрудничество с «Сигнал-Пак» дает ему серьезное конкурентное преимущество. Мы становимся полноценными технологическими партнерами: быстро адаптируем решения под конкретный продукт, проводим испытания на нашей производственной базе, оперативно вносим изменения в процессе внедрения.

Географическое расположение нашего производства в Екатеринбурге – в самом центре России – дает уникальные возможности для оперативного взаимодействия. Если требуется доработка, мы не ждем недели поставки деталей из-за границы. Наши инженеры могут в кратчайшие сроки выехать на предприятие заказчика, провести необходимые изменения и запустить процесс. Это то, что отличает «Сигнал-Пак» от иностранных поставщиков.

Мы предлагаем не просто оборудование, а комплексные технологические решения. Когда один производитель отвечает за всю линию – от идеи до ввода в эксплуатацию – это гарантия слаженной работы всех компонентов. Не нужно тратить время на стыковку оборудования от разных поставщиков. Мы берем на себя полный цикл – проектирование, изготовление, монтаж, обучение персонала – и несем ответственность за конечный результат (рис. 6, 7).



Рис. 6. «Сигнал-Пак»: производство полного цикла



Рис. 7. Сервисная служба «Сигнал-Пак»

Именно такой подход позволяет нашим клиентам как решать текущие производственные задачи, так и успешно выводить на рынок новые продукты, опережая конкурентов. В этом и заключается основное преимущество работы с «Сигнал-Пак» – мы не просто продаем станки, мы создаем работающие технологические решения и сопровождаем наших клиентов на всем пути реализации их проектов.

М. Дмитрий Александрович, существует ли на самом деле универсальное оборудование для мясопереработки? Или эта универсальность – скорее маркетинговый миф?

– В упаковочном и технологическом оборудовании абсолютной универсальности достичь невозможно. Каждый тип продукции требует особых технологических решений, обусловленных физическими свойствами продуктов.

Возьмем оборудование для производства полуфабрикатов. Наш автомат «Экстро Макс» действительно многофункционален – он производит хинкалы, вареники, самсу, и при этом он принципиально отличается от специализированного пельменного автомата. Это не вопрос настроек – это разные технологические процессы.

То же с дозаторами. Одна модель может одинаково хорошо работать с различными частями птицы – филе, голенью, крыльями, субпродуктами. Но для крупы, макарон или кондитерских изделий потребуется совершенно другая модель: различия в физических свойствах слишком существенны.



Рис. 8. Жидкостный дозатор для маринада на линии фасовки шашлыка

В «Сигнал-Пак» мы идем к универсальности через модульность. Например, наша линия для шашлыка строится по модульному принципу: базовый комбинационный дозатор для мяса может дополняться вакуумным дозатором для лука или жидкостным дозатором для маринада (рис. 8). Каждый элемент автономен – его можно добавить или убрать по необходимости. Такой подход позволяет со-

хранить специализацию, обеспечивая при этом гибкость производства. Но важно понимать: даже модульная система требует грамотного проектирования с учетом возможного расширения ассортимента.

Таким образом, абсолютно универсального оборудования не существует. Реальная универсальность в мясопереработке достигается только через продуманную модульность – когда специализированные компоненты комбинируются в гибкие системы. **♦**

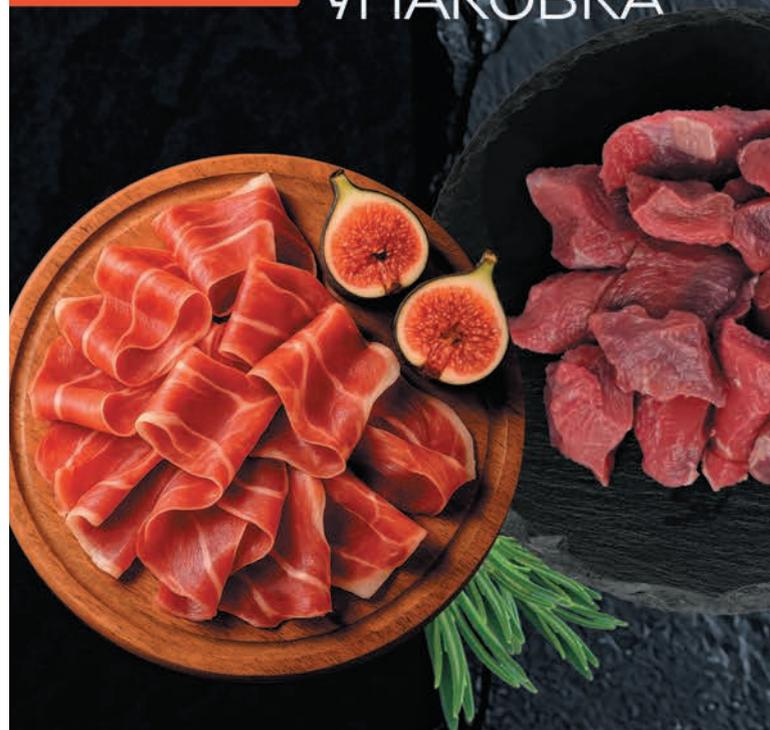
*По информации отдела маркетинга
ООО ВКП «Сигнал-Пак»*

SP

ДОЗИРОВАНИЕ

СОРТИРОВКА

УПАКОВКА



УПАКОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

МЯСОПЕРЕРАБОТКА



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