

# ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УПАКОВКИ ПТИЦЫ

Дмитрий Прадун, коммерческий директор ООО ВКП «Сигнал-Пак»

Компания «Сигнал-Пак» – внедренческое конструкторское предприятие, созданное в 1991 г., один из ведущих производителей упаковочного и технологического оборудования, а также систем автоматизации в России. За 32 года специалисты компании приобрели огромный опыт работы и внедрили свои решения на мясоперерабатывающих предприятиях практически по всему миру. Сегодня предприятие сконцентрировало свою деятельность в России и направило все силы на развитие отечественных пищевых производств. В настоящей статье представлены упаковочные решения для куриной разделки, разработанные специалистами компании «Сигнал-Пак».

**П**о данным Российского птицеводческого союза, потребление мяса птицы в России увеличивается. Только за последние четыре года оно выросло почти на килограмм на душу населения.

Производители мяса птицы ищут новые подходы к покупателю, не желая тратить много времени на приготовление пищи. Они охотно принимают на себя труд по разделке тушек и налаживают производство полуфабрикатов. При этом трудозатраты на разделку оказываются значительно ниже, чем получаемая прибыль. Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что наибольший экономический эффект достигается при глубокой разделке тушек птицы. Таким образом, выигрывают все: покупатели экономят время, а производители продают более дорогой продукт.

Современные упаковочные технологии нацелены на подбор соответствующей упаковки для каждого вида продукта. Для куриной разделки используют целый ряд упаковочных решений – пакеты из полиэтилена, лотки из вспененного полистирола, обернутые стрейч-пленкой, вакуумную упаков-

**Отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о том, что наибольший экономический эффект достигается при глубокой разделке тушек птицы.**

ку, жесткие лотки с модифицированной газовой средой, скин-упаковку, термоусадочную пленку. У каждого вида упаковки есть свои плюсы и минусы.

Основываясь на богатом опыте работы с птицефабриками, компания «Сигнал-Пак» разработала целый ряд решений по упаковке разделки птицы. В 2022–2023 гг. мы реализовали множество проектов по организации фасовки частей курицы.

## **Упаковка куриной разделки в пакеты**

Наиболее экономичной является упаковка частей курицы в пакет из пленки.

На производственной площадке компании «Сигнал-Пак» было успешно проведено тестирование упаковочного комплекса для фасовки мяса птицы в пакеты. Оно было выполнено совместно с парт-

нерами – поставщиками мяса птицы в рамках маркетингового исследования привлекательности пакета в сравнении с лотками. В результате наблюдения за процессом фасовки и показателями производительности комплекса гости сделали вывод, что упаковка мяса в пакеты представляет значительные преимущества в сравнении с упаковкой в лотки с точки зрения скорости упаковки (40–50 пакетов/мин) частей фиксированного веса и удобства последующей транспортировки.

Сегодня торговые сети все чаще требуют от производителей отпустить стандартизованную продукцию с фиксированным весом, упакованную в надежную, недорогую и в то же время привлекательную упаковку. Упаковочный комплекс «Сигнал-Пак» для куриной разделки полностью отвечает этим запросам. В его состав входят два основных элемента –



Рис. 1. Весовой комбинационный дозатор

весовой комбинационный дозатор (рис. 1) и упаковочная машина модели МЗ-300QM (рис. 2). Дозатор разработан специально под мясные продукты: он позволяет гибко настраивать процесс фасовки, обеспечивает высокие точность и скорость упаковки, а также дает возможность упаковывать различные части курицы без необходимости замены шнеков. Такой комплекс почти полностью исключает ручной труд, что приносит отличные результаты в сокращении издержек и повышении качества упаковки.

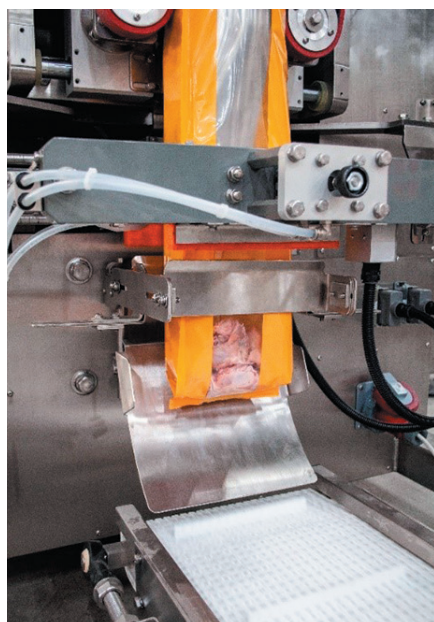


Рис. 2. Упаковочная машина модели МЗ-300QM



Рис. 3. Куриная разделка, упакованная в пакет

Для обслуживания комплекса требуются один оператор (он может обслуживать сразу несколько линий) и один укладчик пакетов в короб, что, безусловно, важно в условиях дефицита кадров. Автоматизация процессов исключает ручной труд, минимизирует человеческий фактор и обеспечивает стабильное качество упаковки.

В случае упаковки куриной разделки в пакеты мы также получаем удобную и выгодную групповую упаковку: в короб вмещается девять пакетов (а лотков – шесть), что позволяет экономить до 40 %, в том числе благодаря высвобождению дополнительного места в машинах при транспортировке продуктов и складских площадей (рис. 3).

В рамках разработанных нашей компанией технических решений есть возможность автоматизировать групповую упаковку в короб и тем самым еще больше сократить время прохождения продукта по фасовочной линии. Также доступны дополнительные опции – например, вклейка в пакет влагопоглощающей салфетки, что является критически важным аспектом при упаковке мяса.

#### Упаковка куриной разделки в лоток

Для тех производителей, которые предпочитают упаковывать свою продукцию в лоток, компания

«Сигнал-Пак» предлагает готовые решения по организации фасовки куриного филе и субпродуктов с фиксированным весом в лоток с применением трейсилеров или термоформеров.

Опыт работы специалистов нашей компании позволяет утверждать, что незаменимым инструментом для производителей, которые желают продавать свой продукт в готовой упаковке и продлевать срок его годности, становится трейсилер. Мы начали производить трейсилеры в 2023 г. Различные модели трейсилеров производства компании «Сигнал-Пак» способны работать в режиме «вакуум-газ» либо без газонаполнения, а также в режиме скин-упаковки. Скорость работы трейсилера зависит от вида продукта и условий производства. Например, доступные модели способны работать со скоростью 28–36 шт/мин в режиме «вакуум-газ», со скоростью 52–60 шт/мин – без газонаполнения, 24–32 шт/мин – в режиме скин-упаковки.

Заметим, что надежное и удобное в эксплуатации оборудование от компании «Сигнал-Пак» позволяет запаивать в автоматическом режиме лотки не только с куриной разделкой, но и с самой разной пищевой продукцией – мясом, птицей, рыбой, морепродуктами, полуфабрикатами, хлебобулочными изделиями, колбасами и сырами, творогом, готовой едой и т.д. Оно уже нашло широкое применение на предприятиях пищевой промышленности.

#### Автоматический трейсилер: особенности комплектации и применения

В зависимости от особенностей конкретной линии, лотки вручную или автоматически загружаются пищевой продукцией. После этого они перемещаются в узел запайки, снабженный расположенным сверху рулоном пленки. Трейсилер автоматически запаивает лоток пленкой и подает на транспортер. При необходимости трейсилер для запайки лотков может заполнять их модифицированной газовой средой, обеспечивающей более длительное хранение продукции.



## Основные характеристики трейсилеров

| Параметр                                       | Трейпак                            | Трейпак MAX | Трейпак LINE |
|------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|--------------|
| Максимальная ширина рулона пленки, мм          | 490                                | 790         | 350          |
| Количество сварочных матриц                    | 1                                  | 1-3         | 1            |
| Количество лотков                              | 1-4                                | 4-12        | 1-4          |
| Высота лотка, мм                               | 10-80                              | 10-120      | 10-120       |
| Толщина пленки, мкм                            | 30-60                              |             |              |
| Максимальный диаметр намотки рулона пленки, мм | 250                                |             |              |
| Внутренний диаметр гильзы рулона, мм           | 76                                 |             |              |
| Температура сварочных губок, °C                | 150-200                            |             |              |
| Точность поддержания температуры, °C           | ±1                                 |             |              |
| Номинальное напряжение питающей сети, В        | 380±10 %                           |             |              |
| Давление сжатого воздуха, Атм                  | 4-6                                |             |              |
| Потребляемая мощность, кВт                     | 1-18                               |             |              |
| Расход сжатого воздуха, нл                     | 200-1000                           |             |              |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм                 | (2000-8000)×(800-1200)×(1700-4000) |             |              |
| Масса, не более, кг                            | 1000                               |             |              |
| Производительность, тактов/мин                 | 6-12                               |             |              |

Возможна комплектация трейсилера дополнительными узлами – утряски продукта, взвешивания и пр. Мы можем подобрать оборудование практически с любыми характеристиками под запросы заказчиков (см. таблицу, рис. 4).

У нас можно заказать трейсилер для запайки пластиковых лотков под различную пищевую продукцию. У компании «Сигнал-Пак» есть возможность скомплектовать производственную линию под конкретные технологические требования. Вы можете приобрести оборудование с учетом размера лотков, необходимой производительности, вида продукции, наличия узлов взвешивания, утряски, маркировки и т.д.

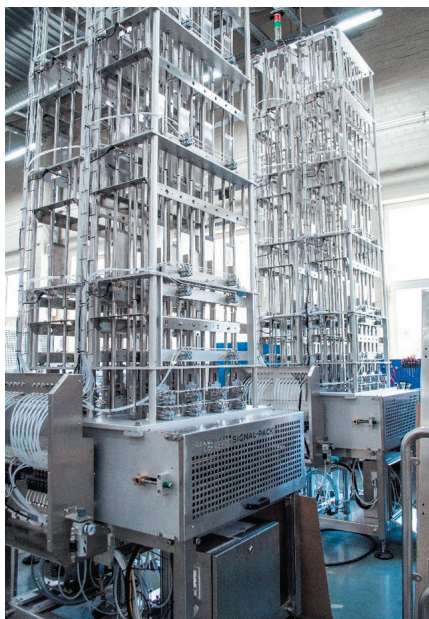


Рис. 4. Трейсилер для запайки пластиковых лотков

Использование трейсилера, благодаря упаковке продукта в барьерные лотки, в которых создается модифицированная атмосфера, помогает избежать быстрой порчи продукта, сохраняя свежесть мяса и значительно увеличивая срок годности упакованного продукта. Кроме того, продукты, упакованные таким образом, сохраняют структуру, цвет, аромат и вкус, не теряя при этом свои полезные свойства, в течение длительного периода времени. Расфасованные при помощи трейсилера товары не усыхают, сохраняют вкусовые свойства, витамины, микроэлементы и другие полезные вещества, не повреждаются при хранении и транспортировке, так как надежные швы способны выдерживать высокие нагрузки и перепады температурных режимов.

Таким образом, трейсилер практически незаменим для производителей, которые хотят сохранить свою продукцию в идеальном состоянии и на длительное время продлить срок ее годности, увеличив тем самым доходы и повысив качество продукции.

### Термоформер: принцип работы и использование в пищевой промышленности

Второй по популярности тип упаковки последнего поколения – это упаковка в пленку, осуществляемая на термоформере. Термоформеры широко применяются для упаковки таких продуктов питания, как мясо, птица, рыба, морепродукты, полуфабрикаты, колбасы, сыры, творог, хлебобулочные изделия, готовая еда и др. (рис. 5). Производство термоформе-

ра мы запустили в 2023 г. Технические параметры этой машины зависят от потребностей и целей заказчика.

Отличительной чертой термоформеров является принцип их работы, а именно формовка лотков из рулона пленки. В машине предусмотрены два таких рулона – с верхней и нижней пленкой. Нижняя пленка разогревается в зоне формовки и под воздействием сжатого воздуха, вакуума либо пуансонов формируется в готовые лотки. В эти лотки вручную или автоматически укладывается продукт. Высота продукта не должна превышать глубину лотка во избежание нарушения герметичности сварочного шва. После загрузки лотки поступают в сварочный узел. Здесь верхняя пленка припаивается к верху лотка, создавая герметичную упаковку. Если на верхней пленке есть рисунок, контроль за отсутствием его смещения на лотке выполняет специальный тормоз верхней пленки с фотодатчиком.

Термоусадочный упаковочный аппарат позволяет в автоматическом режиме осуществлять все этапы упаковки – разогрев нижней пленки и ее формирование в лотки, укладку продукции в лотки (зависит от модели), вакуумирование (при необходимости), припаивание верхней пленки, отделение лотков. При необходимости продукт внутри лотка вакуумируется либо там создается специальная газовая среда. После этого



Рис. 5. Термоформер для упаковки продукции в лоток



происходит запайка лотка. Запаянные лотки отделяются друг от друга ножами продольной и поперечной резки. Затем лотки отправляются на взвешивание, нанесение этикетки и т.д.

Оборудование полностью разработано и изготовлено специалистами компании «Сигнал-Пак». Наше собственное программное обеспечение позволяет создавать индивидуализированные программные продукты под конкретные задачи. Интуитивно понятное управление машиной обеспечивает комфортную работу. В дополнение к автоматическим режимам мы предусмотрели ручной режим, который дает возможность отлаживать параметры работы каждого узла.

На нашем термоформере можно использовать нижнюю пленку толщиной до 250 мкр и верхнюю пленку толщиной 90 мкр. Пленка может быть как прозрачной, так и цветной. Все опасные подвижные элементы закрыты кожухами с датчиками, что обеспечивает полную безопасность. Термоформер производства «Сигнал-Пак» работает в режиме «только запайка» с производительностью до 14 тактов/мин, «вакуум» – до 10 тактов/мин, «вакуум/газ» – до 7–8 тактов/мин.

В программе автомата также предусмотрен режим мойки. При его применении варочный и формовочный узлы смыкаются, не позволяя воде попасть в вакуумную магистраль. Зону укладки продукта можно мыть из шланга. Вакуумирование или упаковка в газомодифицированную среду позволяет значительно продлить срок годности продуктов без изменения их качества и вкусовых свойств.

Наше современное термоусадочное упаковочное оборудование легко настраивается, отличается низким энергопотреблением и полностью отвечает требованиям производителей пищевой продукции. Вы можете выбрать термоформер с учетом особенностей конкретного пищевого производства (доступны бесплатные консультации).

Термоформер собственного производства компания «Сигнал-Пак» представила на выставке RosUpack24. Оборудование, безусловно, привлекло внимание участников выставки.

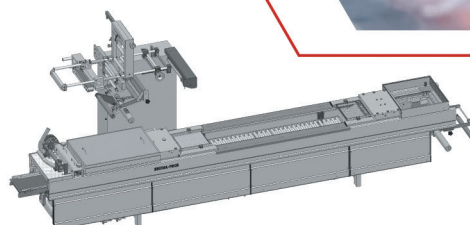
Обращаем внимание всех заинтересованных в приобретении нашего оборудования на то, что на производственной площадке «Сигнал-Пак» регулярно организуются встречи и просмотры оборудования для наших партнеров и заказчиков. Мы предоставляем гостям возможность посмотреть на работу машин, протестировать их на своих продуктах, задать вопросы техническим специалистам. Если у вас есть вопросы по оборудованию или технологиям, будем рады видеть вас на нашей площадке (необходимо предварительное согласование цели и времени визита).

В заключение напомним, что грамотно подобранная и выполненная упаковка позволяет дольше держать товар на магазинной полке, благодаря чему повышается оборот компании, и расширять рынки сбыта и географию поставок, что также отражается на продажах. При этом сокращаются затраты на персонал, временные издержки и транспортные расходы, уменьшаются количество случаев списания птицы и связанные с ними финансовые потери торговых сетей. 🔴

## Оборудование для вакуумной упаковки, а также упаковки продуктов в газомодифицированную среду



**СП**  
**SIGNAL-PACK**  
ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗАЦИЯ



### ТЕРМОФОРМЕР

- Упаковка в пищевую плёнку
- Вакуум
- Газомодифицированная среда
- Увеличенные сроки годности



### ТРЕЙСИЛЕР

- Упаковка в лоток
- Газомодифицированная среда
- Увеличенные сроки годности
- Привлекательный вид продукта

*Фасовочно-упаковочное и технологическое оборудование для пищевой промышленности С 1991г. 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