



М.Г. Рожавский, технический директор АО «Георг Полимер»

Герметичные системы упаковки пищевых продуктов на основе жесткого РР-лотка

25 сентября 2015 года 193 страны-члена ООН Резолюцией A/RES/70/1 утвердили повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, включающую 17 глобальных целей, которые будут направлять действия международного сообщества в ближайшие 15 лет. Цель №2 – «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности, улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства».

В одном из последних обзоров FAO прямо отмечено: «...совершенствование переработки и упаковки могут сыграть положительную роль в сохранении пищевых продуктов».

М. Монтанари в своей монографии, рассуждая о причинах голода, приходит к выводу: «Консервы в банках, продукты в вакуумной упаковке или замороженные – именно то, чего не хватало нашим предкам».

Факторы порчи пищевых продуктов могут быть подразделены на физические, химические и биохимические, при

этом биохимические факторы порчи являются самыми сложными с точки зрения сохранения пищевых продуктов. Биохимические процессы обусловлены жизнедеятельностью микроорганизмов и вызывают брожение, плесневение, гниение.

Существенная часть упакованного свежего мяса, готовые блюда и еще ряд продуктов для магазинов самообслуживания или интернет-доставки реализуются в упаковке с защитной атмосферой (MAP). Востребованный вариант такого решения – система на основе жесткого формованного РР-лотка (далее – лоток). Лоток задает жесткость всей системе и позволяет сохранить форму продукта или нескольких продуктов в упаковке.

Совокупность требований управляет выбором материалов, используемых при изготовлении лотка. Среди используемых материалов – гомополипропилен и его сополимеры, полиэтилен и его сополимеры с пропиленом, виниловым спиртом, этилацетатом и др., организующие многослойные конструкции как индивидуально, так и в смеси друг с другом. Наряду с конструкторскими решениями дизайна лотков они обуславливают соответствие конечного изделия предъявляемым требованиям.

Лоток для упаковки и хранения пищевого продукта представляет собой весьма сложное инженерно-техническое изделие.

Сложность лотка при его конструировании требует очень точной формулировки всех имеющихся у заказчика требований по каждой группе из таблицы. Именно поэтому опытные производители упаковки используют инструмент «Опросный лист», позволяющий получить все ответы на поставленные вопросы. На практике для заполнения опросного листа приходится привлекать не одного специалиста предприятия-заказчика. И именно на этом этапе сам заказчик вынужден прояснить и согласовать внутренние требования к продукту. Промежуточным итогом проекта является согласование «Технической спецификации», определяющей проверяемые технические параметры изделия и методы такой проверки.

В заключение этой короткой статьи важно подчеркнуть, что точное знание целей упаковки и полное понимание ее жизненного цикла обеспечивает успешность проекта. Специалисты АО «Георг Полимер» на основе опыта реализации более 100 подобных проектов создали продуктивную систему разработки и будут вашим надежным партнером на этом пути.

Конструкция лотка определяется множеством технических требований, которые можно сгруппировать следующим образом:

Группа требований	Детализация
Сроки хранения пищевого продукта	несколько суток, несколько месяцев, несколько лет
Дизайн лотка	форма, цвет, прозрачность, наличие/отсутствие поверхностного глянца, достаточная поверхность для этикетирования, нанесение обязательных знаков, логотипов и надписей
Способ укупоривания / открывания продукта в лотке	тип сварки с покрывной пленкой – «в замок», с реел-эффектом заданной степени жесткости
Физико-механическая прочность	устойчивость к ударным нагрузкам, в т.ч. при пониженных температурах, способность сохранять форму в стопе упакованных лотков с продуктом
Фасовочно-укупорочное оборудование и его отдельные узлы	денестер, транспортные треки, запаечные узлы, узлы обрезки
Специальные способы обработки упакованной продукции	пастеризация, стерилизация, заморозка
Складская и транспортная логистика	условия хранения, способ групповой упаковки, транспортировка, выкладка на полках супермаркетов

