

ФАСОВКА МОЛОКА НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ

(Комплект «МОЛОКО» - Фасовка молока и молочных продуктов)



В настоящее время в России сложилась парадоксальная ситуация.

С одной стороны государство прилагает большие усилия для развития отечественной молокопереработки, с другой стороны, закупочные цены на молоко у крупных компаний очень низкие: в 5 - 6 раз ниже цены упакованного молока. Поэтому мелким производителям молока (крестьянским и фермерским хозяйствам) сдавать свою продукцию по таким ценам не выгодно.

Где же выход?

Он напрашивается сам собой. Таким производителям надо перерабатывать и продавать молоко самостоятельно. Тем более, что сейчас государство финансирует Национальный проект "Развитие АПК", в

котором одной из приоритетных задач стоит создание кооперативов, которые будут заниматься переработкой и реализацией своей продукции. Создаются и успешно действуют многочисленные структуры финансовой поддержки малого и среднего бизнеса.

С чего начать? Во что разливать?

Молочницы, которые разносили молоко по домам, и бочки с молоком из которых молоко продавалось в розлив ушли в прошлое. Сейчас, для того чтобы продать молоко, необходимо провести его первичную переработку, а затем расфасовать и определенным образом упаковать. Без этого ни одно торговое предприятие не возьмет молоко на реализацию.

Обычно у всех предприятий, выпускающих молоко, имеется оборудование для приемки, первичной переработки и захлаживания молока. Кроме того, ряд фирм выпускает такое оборудование для производств мощностью от 1 до 10 т молока в смену. Поэтому организация приемки, первичной переработки и захлаживания молока не представляет принципиальной сложности и здесь не рассматривается. Более сложной задачей является фасовка и упаковка молока.

Для организации фасовки и упаковки молока необходимо сначала решить, какой вид упаковки будет наиболее подходящим для упаковки молока на Вашем предприятии.

Для решения этого вопроса, рассмотрим современное состояние дел. Сейчас на рынке присутствует молоко в разных видах упаковки, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки для использования на предприятиях малого и среднего бизнеса.

1. Молоко, разлитое в стеклянные бутылки, закрытые алюминиевым колпачком или пивной (т.н. "кронен") пробкой.

Такой вид упаковки молока постепенно отходит в прошлое. Это и понятно, так как стеклотрубки перед наполнением необходимо не только мыть, но и стерилизовать. Для этого необходимо специальное оборудование. Кроме того, упаковка молока в стеклотрубки не очень удобна для потребителя. Трубки сами по себе достаточно тяжелы, их не очень удобно открывать. Кроме того, вид трубок не очень современный, что понижает конкурентоспособность молока, разлитого в стеклотрубки. По этим причинам стеклотрубки практически не используются для розлива молока на малых предприятиях.

2. Молоко, упакованное в коробки из ламинированного картона.

Коробки типа "кирпич" ("Тетра - Пак"). Такая упаковка наиболее удобна и очень распространена, но к сожалению этот вид упаковки молока может быть произведен только на крупных предприятиях, на высокопроизводительном оборудовании. Поэтому этот вид упаковки непригоден для использования на малых предприятиях.

Коробки с "гребешком" ("Пюр-Пак" или "Тетра- Рекс"). Эти коробки изготавливаются из специальных заготовок (высечек), которые затем свариваются в коробки и заполняются молоком. Процесс

сварки коробок и заполнение их молоком может производиться на полуавтоматическом оборудовании не очень большой производительности - до 450 шт./час. Поэтому этот вид упаковки может использоваться на малых предприятиях. Некоторым недостатком такой упаковки является то, что высечки должны храниться при определенных условиях для того, чтобы обеспечивать герметичность упаковки молока.

3. Упаковка молока в 1л пакеты из пластиковой пленки - типа "подушка".

Такая упаковка достаточно популярна благодаря своей дешевизне. Молоко в такой упаковке может выпускаться на полуавтоматическом оборудовании. Однако упаковка имеет два существенных недостатка.

Во - первых она не удобна для потребителя. Вскрытый пакет нельзя положить или поставить - молоко прольется.

Во - вторых пакеты не очень прочны, и молоко в них нельзя далеко транспортировать, иначе потери будут слишком велики. По данным некоторых исследований, транспортировка молока в таких пакетах рентабельна на расстояние не более 36 км. Тем не менее, такой вид упаковки используется на малых предприятиях.

4. Еще одним видом упаковки молока в мягкую тару является упаковка молока в пакеты из пленки типа "кувшинчик" (Лин-Пак). Заготовки пакетов можно заказать на специализированном предприятии, а затем заполнить молоком и заварить на полуавтоматическом оборудовании. Однако недостатком такого вида упаковок являются то, что заготовки для пакетов изготавливаются только большими партиями. Одна партия упаковок обеспечивает потребности малого предприятия в упаковке примерно на год. Приобретение такой партии упаковок требует значительных первоначальных вложений. Поэтому этот вид упаковки практически не используется на малых предприятиях.

5. Молоко, разлитое в ПЭТ бутылки.

Этот вид упаковки молока появился сравнительно недавно и быстро получил широкое распространение в том числе на предприятиях малой и средней мощности.

Сейчас ПЭТ бутылки используют для розлива практически всех пищевых жидкостей - от "газировки" до растительного масла и технических жидкостей. Такое широкое распространение ПЭТ бутылки получили благодаря ряду существенных преимуществ. Они сочетают в себе прочность стеклобутылок и легкость пластиковой пленки.

Кроме того, ПЭТ бутылки можно изготавливать из специальных заготовок (преформ) непосредственно на малом предприятии на достаточно несложном полуавтоматическом оборудовании. Это более выгодно, чем закупать ПЭТ бутылки, так как избавляет от перевозки воздуха, что неизбежно при перевозке пустых бутылок, и позволяет не зависеть от капризов поставщиков бутылок. Организация розлива молока в ПЭТ бутылки наиболее проста. Поэтому рассмотрим его более подробно.

Организация фасовки молока



Молоко - пищевой скоропортящийся продукт, поэтому его нужно разливать в чистые продезинфицированные ПЭТ бутылки. При мойке и дезинфекции в бутылках не должен оставаться дезинфектант, чтобы не портить вкус и запах молока. Добиться этого без значительного увеличения расхода воды при мойке можно следующим образом. Для этого ПЭТ бутылки сначала ополаскивают изнутри раствором перекиси водорода - дезинфектантом без запаха, а затем питьевой горячей водой. Под действием горячей воды остатки перекиси в бутылках бесследно разлагаются на кислород и воду.

После такой обработки бутылки можно заполнять молоком и герметично укупоривать.

Для дезобработки ПЭТ бутылок удобно использовать Двухстадийный ополаскиватель тары **OT-2**. В состав ополаскивателя входит 200-литровая пластиковая емкость для раствора перекиси водорода, двухсекционная моечная ванна со специальными моечными головками и насос для подачи перекиси в одну из головок. Другая головка подсоединяется к системе горячего водоснабжения. При отсутствии горячего водоснабжения ополаскиватель **OT-2** комплектуется водонагревателем, системой фильтров и устройством для бактерицидной обработки воды. В процессе мойки оператор последовательно ополаскивает

внутреннюю полость бутылок сначала перекисью водорода, а затем горячей водой с производительностью до 700 - 800 бутылок в час.

ПЭТ бутылки могут либо закупаться, либо производиться здесь же на полуавтоматическом оборудовании из специальных заготовок - преформ.

Чистые бутылки направляются на наполнение молоком.

Фасовка молока производится на настольной самовсасывающей двухканальной установке **УД-2**. Установка позволяет разливать молоко в ПЭТ бутылки разного объема - от 50 мл до 500 мл. Молоко поступает в установку по гибким шлангам, присоединенным к нижнему выпуску сборника молока. Для удобства работы, установку **УД-2** устанавливают на специальной подставке или производственном столе вблизи сборника. Слева и справа от установки ставят производственные столы. В процессе фасовки, оператор берет две пустые ПЭТ бутылки с одного стола, наполняет их молоком и переставляет на другой стол, где производится их укупорка. Для этого другой оператор надевает на ПЭТ бутылку крышку и заворачивает ее с помощью специального устройства укупорки **УУ-3**. Сборник объемом 1000 л с помощью такого оборудования может быть расфасован в ПЭТ бутылки емкостью 500 мл примерно за 2 часа. В помещении фасовки молока желательно установить УФ обеззараживатель воздуха и устройство для истребления насекомых.

Наполненные молоком и укупоренные ПЭТ бутылки поступают на следующую операцию - нанесение этикеток.

На ПЭТ бутылки можно наносить как бумажные, так и самоклеящиеся этикетки. Этикетки можно заказать в типографии. Специалисты типографии помогут разработать оформление этикетки. Самоклеящиеся этикетки несколько дороже клеевых, но вид у них более привлекательный, чем у клеевых, и наносить их на упаковку проще.

При производительности до 1000 ПЭТ бутылок в час, нанесение этикеток можно проводить и вручную. При этом следует учитывать, что точно (в строго определенное место) наклеить этикетку на ПЭТ бутылку можно только при помощи специальных этикетировочных машин. Вручную этикетки обычно наклеиваются с некоторой погрешностью. Поэтому этикетки для ручной наклейки лучше изготавливать со скругленными краями или овальной формы. Тогда погрешности при наклейке будут менее заметны.

На этикетках должна быть проставлена дата выпуска продукции, срок годности, сведения об изготовителе и другие данные в соответствии с требованиями ГОСТа. Для нанесения даты выпуска на этикетках часто предусматривается специальное "окно". Наиболее оптимально использовать для этого настольные штемпельные принтеры или термопринтеры.

После нанесения этикетки, ПЭТ бутылки с молоком полностью готовы для отправки в торговую сеть. Теперь их нужно упаковать для транспортировки. Для этого ПЭТ бутылки либо укладывают и запечатывают в коробки из гофрокартона, или упаковывают блоками в термоусадочную пленку.

Групповая упаковка продукции в термоусадочную пленку производится на специальных полуавтоматах, следующим образом. Оператор устанавливает ПЭТ бутылки на подвижный стол полуавтомата, накрывает блок ПЭТ бутылок пленкой, отрезает ее термоножом и задвигает блок в термоусадочную камеру на 20 - 30 сек, где происходит нагрев пленки. Затем блок извлекается из камеры, пленка на нем быстро остывает и плотно обтягивает блок ПЭТ бутылок.

Этот способ сейчас повсеместно используется на малых предприятиях благодаря ряду преимуществ. Для такой упаковки не требуются складские площади для хранения заготовок для коробок. Изготовители коробок обычно изготавливают их большими партиями, которые соответствуют годовой потребности предприятия, а при длительном хранении заготовки могут прийти в негодность. В то же время одного рулона с термоусадочной пленкой, хватает на несколько тысяч упаковок.

Блоки упаковок перевозят на склад хранения готовой продукции, а оттуда направляют потребителям.

В заключение

Видно, что самостоятельно разливать и упаковывать молоко вполне могут крестьянские и фермерские хозяйства.

Для этого надо иметь производственное помещение с несколькими отделениями. В одном из них будет производиться приемка и первичная переработка молока, в другом (площадью около 40 – 50 м²) - его розлив и упаковка. Кроме того, необходимо иметь и другие помещения - склад сырья и расходных материалов, склад готовой продукции, а также помещения хозяйственно-бытового назначения. Площади помещений и их количество зависят от мощности производства и вида упаковки молока.

В целях экономии первоначальных вложений, на начальном этапе, мощность производства целесообразно иметь небольшую от 1,5 до 3,5 т/смену с перспективой ее увеличения по мере развития производства и сбыта готовой продукции.

Для организации выпуска упакованного молока необходимы только начальный капитал в размере – от 300 до 600 тыс. руб., производственное помещение и конечно горячее желание и вера в успех. Остальное помогут сделать специалисты компании, которые профессионально занимаются организацией производств по выпуску жидких продуктов на малых предприятиях.