

# ГИБКАЯ УПАКОВКА: ЭКОНОМИЯ СРЕДСТВ ИЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА?

Материал подготовлен специально для портала Unipack.Ru

ВСЕЛЕННАЯ ГИБКОЙ УПАКОВКИ ОГРОМНА. ЕЩЕ ЛЕТ ТРИДЦАТЬ НАЗАД ПРОДУКТЫ И ОДЕЖДУ В МАГАЗИНАХ ЗАВОРАЧИВАЛИ В БУМАГУ ИЛИ ДАЖЕ В ГАЗЕТУ И УНОСИЛИ ИХ В МАТЕРЧАТЫХ СУМКАХ И СЕТКАХ. СЕЙЧАС ВСЮДУ МЫ ВИДИМ УПАКОВКУ ИЗ ПЛАСТИКА. БОЛЕЕ ТОГО, ЭТА УПАКОВКА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НЕ ТОЛЬКО ПРИ РОЗНИЧНОЙ ПРОДАЖЕ, НО И В ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСШТАБАХ, КОГДА ИЗДЕЛИЯ ФАСУЮТСЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.

По прогнозам, мировой рынок гибкой упаковки к 2030 г. вырастет с 157,40 млрд долл. США в 2022 г. до 230,78 млрд долл. США, демонстрируя совокупный годовой темп роста (CAGR) 4,9% в течение прогнозируемого периода.

Что же представляет собой гибкая упаковка? Это упаковочный материал с полимерной основой. Он может быть однослойный или состоять из нескольких слоев, включающих в том числе бумагу или фольгу. Для производства гибкой упаковки используют такие материалы, как биаксиально-ориентированная полипропиленовая плёнка, полиэтилен и плёнки из него в разных сочетаниях. Гибкая упаковка из одно- или многослойных полимерных материалов обычно применяется для автоматической фасовки продуктов в разные виды пакетов: флоупаки, дойпаки, саше.

Гибкая упаковка имеет отличные барьерные свойства. Её используют в различных отраслях промышленности для фасовки, например, продуктов питания, бытовой химии, гигиенических изделий. Рассмотрим применение гибкой упаковки для пищевых продуктов.

Гибкая упаковка крайне востребована для хранения **замороженной продукции** (ягод, грибов, рыбы, мяса, полуфабрикатов, птицы, фруктов, овощей) за счет высокого уровня морозостойкости материалов и сварных швов, а также надежной защиты и сохранности от проколов.

Если говорить о **молочной продукции** (молоко, кефир, йогурт, ряженка, сметана, глазированные сырки, творожная масса, сгущенное молоко), то она требует бережного хранения и защиты от воздействия солнечного света и кислорода, и эти задачи прекрасно решает гибкая упаковка.

Для фасовки товаров **бакалеи** (макарон, круп, специй, приправ, соли, дрожжей, ванилина, сахара, пищевых добавок) производятся удлиненные упаковки. Они выполняются из прочной плёнки. Швы формируются сваривающимися термоэлементами без использования клеящих составов.

Задача упаковок разнообразных **кондитерских изделий** (конфет, шоколада, шоколадных батончиков, бисквита, печенья, крекеров, вафель, зефирного суфле, мармелада) — защитить содержимое от влаги, пыли, сохранить привлекательный внешний вид.

**Сублимированные и порошковые** продукты (чай, кофе, какао, напитки из цикория, ячменя, клетчатка) должны быть тщательно защищены от света, перепадов температуры. Также упаковка должна хорошо сохранять индивидуальный аромат продукта.

Тонкие плёнки используются для **свежих продуктов**: хлеба, овощей, фруктов, ягод. Упаковка не только сохранит свежесть продукта, но и позволит увидеть его привлекательный внешний вид. Современные решения предлагают «дышащую» упаковку.

Гибкая упаковка в сегменте **масложирной продукции** (майонез, кетчуп, соус, масло) обеспечивает хорошую защиту от света, воздуха, запахов, жиров, а также высокую герметичность.

Сейчас на рынке представлено большое число разнообразных **снеков**: семечки, орехи, чипсы, соломка, сухари, копченый сыр, кукурузные палочки, кальмары сухие, мясные снеки, мюсли, батончики мюсли, сухофрукты, попкорн. Для них также важно иметь упаковку с высокой прочностью сварного шва, защитой от влаги и газа, а также ограничить доступ к продукту посторонних запахов.

Переходя к непродовольственным товарам, которые упаковывают в гибкие материалы, остановимся на довольно большом пласте розничного рынка — **средствах косметики и гигиены**. Косметические и гигиенические средства обеспечиваются гибкой, прочной, герметичной и влагонепроницаемой упаковкой. Она используется для влажных салфеток, подгузников, фармацевтической продукции, туалетной бумаги, различных косметических средств, а также для средств женской гигиены.

Нельзя не сказать и о **средствах бытовой химии**. Тут чаще всего используются ламинированные двухслойные структуры для защиты товара от внешнего воздействия, влаги и солнечного света.

Отдельный пласт продукции — упаковка **корма и наполнителей для животных** (сухой корм, влажный корм, наполнитель). Здесь гибкая упаковка также защищает от проникновения воздуха, постороннего запаха, влаги. А также удерживает запах самого продукта.

Гибкая упаковка все больше места занимает и при **фасовке промтоваров и строительных материалов** (сухих смесей, клея, плит, кирпичей и блоков, материалов для декорирования). Для фасовки строительных материалов применяются прочные упаковки, которые устойчивы к воздействию агрессивных веществ. Они защищают содержимое от контакта с влагой и воздухом.

В группе **сельскохозяйственной продукции** (грунт, почва, удобрения) производство упаковки уделяет особое внимание прочности сварного шва, высокой стойкости к проколу и сохранению потребительских свойств товара.



Рис. 2. Непродовольственные товары, реализуемые в т.ч. в гибкой упаковке

Нельзя не отметить, что все перечисленные продукты могут быть упакованы, например, в бумажные мешки, в пластиковую, стеклянную или жестяную тару, то есть гибкая упаковка — не единственное решение так называемого упаковочного вопроса. Возникает очевидный вопрос: **какая упаковка выгоднее**, а за ним следует второй вопрос, а что с **экологичностью** использования того или иного варианта упаковки?

Как видно, наиболее дорогой упаковкой являются бумажные сумки и мешки (16 руб./шт. в ноябре 2023 г.). Цены на стекло и металл находились примерно на уровне 8,6 и 7,6 руб./шт. в ноябре 2023 г. соответственно. И наиболее дешевыми являются пластмассовые упаковки: ёмкости из твердого пластика стоят 3,2 руб./шт., а полиэтиленовые мешки и сумки — 1,2 руб./шт. (состояние на ноябрь 2023 г.).

Здесь совершенно очевидно, что пластиковые упаковочные материалы — самые дешевые, поэтому с точки зрения экономии их использование всегда считалось наиболее целесообразным.

Не будем забывать, что гибкая упаковка — это пластмассовая упаковка из одного или нескольких слоев, иногда усиленная фольгой или бумагой. Поэтому ее стоимость находится на уровне показателей изделий из пластика и может оказаться выше из-за усложнения технологий производства. Для ориентира на рисунке 3 приведены данные по «прочим изделиям из пластика».

Рассмотрим не только цены, но и прочие свойства разных средств упаковки. Если металлические банки отличаются высокой герметичностью и прочностью, а также относительно небольшим весом, то стеклянные банки — тяжелые, хрупкие. Однако их можно использовать

вторично, так как стекло хорошо стерилизуется. При этом именно стекло создает у потребителя представление о продукции как о чем-то дорогом и наиболее качественном.

Зато металлические изделия так же, как и бумагу, легко переработать. При этом даже если бумажная упаковка будет выброшена, она при разложении не нанесет вреда окружающей среде. Пластик же, как известно, разлагается крайне долго. Поэтому основная проблема, которая развивается на фоне массового использования пластиковых упаковок и пластиковых изделий, да и стекла, — накопление огромного числа переработанных отходов, с которыми ничего невозможно сделать. Это же относится и к гибкой упаковке, которая в свою очередь состоит из неразделимых слоев различных материалов. А с учетом того, что предприятия-производители несут ответственность за утилизацию упаковки произведенного ими товара, многие руководители и бухгалтеры несколько раз пересчитают возможные затраты, прежде чем примут решение о выборе типа упаковки. При невозможности переработки отходов производители уплачивают экосбор. Стоит заметить, что сейчас рассматривается возможность расширить ответственность бизнеса за утилизацию упаковочных отходов от своих товаров, и сместить нагрузку с производителя товаров на производителя упаковки.

Есть и обратная сторона вопроса. Использование экологичной бумажной упаковки возможно не всегда из-за ее низкой прочности, воздухопроницаемости. И не только из-за этого. Если перейти на глобальный уровень, то бумажная упаковка — это наши вырубленные



Рис. 1. Продукты питания, реализуемые в т.ч. в гибкой упаковке

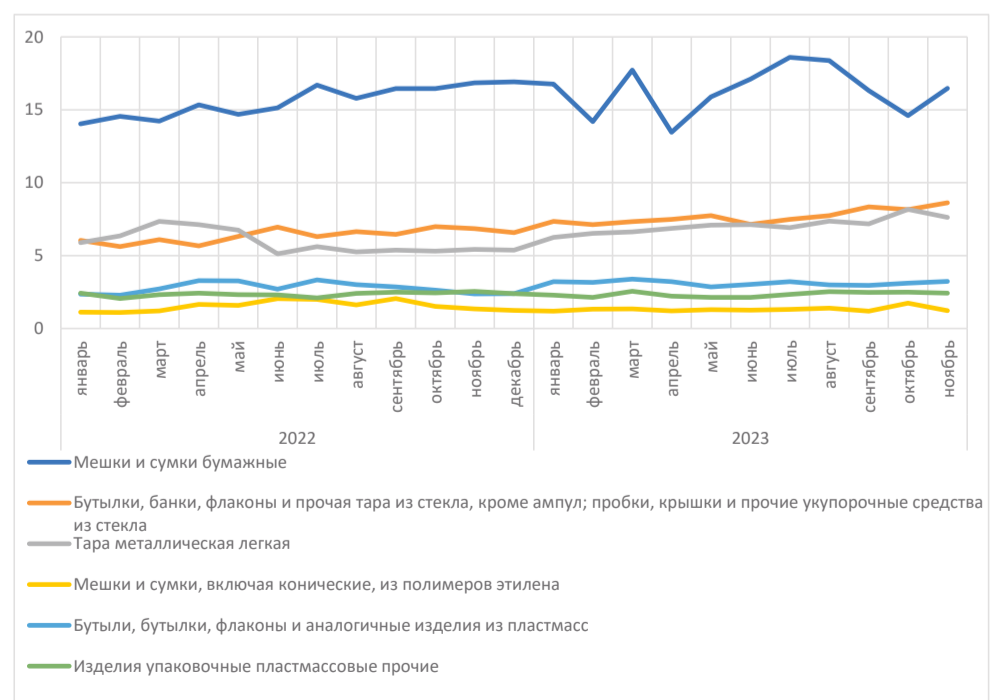


Рис. 3. Динамика цен производителей на различные виды упаковки 2022–2023 (11 мес.)

деревья (или отчасти вторично переработанные изделия), легкие нашей страны и планеты. Естественно, многие движения за экологию, с одной стороны, противятся использованию пластика, но, с другой стороны, крайне озабочены и процессом сохранения зеленых насаждений. Поэтому чрезвычайно важно достичь логичного баланса как в производстве, так и в потреблении. Здесь свою роль играют исследования и разработки ученых и инженеров по улучшению свойств упаковочных изделий. Что мы имеем на сегодняшний день в гибкой упаковке:

Одним из трендов является **упрощение структуры упаковочных материалов** за счет сокращения слоев и уменьшения их толщины, при этом все барьерные свойства и механическая функциональность должны быть сохранены. Есть информация о трех вариантах развития гибкой упаковки: использование мономатериалов (PP и PE) вместо многослойных структур; внедрение компостируемых, биоразлагаемых и материалов на биологической основе, созданных из возобновляемого сырья вместо ископаемого; композиции на основе бумаги и волокон.

**Внедряются экологичные структуры упаковки с барьерными свойствами в том числе на основе бумаги.** Разрабатываются барьерные решения, включающие прозрачные пленки с покрытиями из оксида кремния и оксида алюминия и металлизированные пленки. Создана двухслойная структура мономатериала на основе MDOPE (однонаправленный ориентированный полиэтилен) для замены трехслойного ламината на основе металлизированного PET. Пленка MDOPE состоит более чем на 90% из полиэтилена, и помимо возможности вторичной переработки, ее использование может сократить углеродный след на 22% по сравнению с упаковкой из нескольких материалов.

Предлагаются барьерные решения, которые включают прозрачные пленки с покрытиями из оксида кремния и оксида алюминия и металлизированные пленки с технологией AluBond

**Таб.1 Сопоставление свойств упаковок из разного сырья**

Критерии	Стеклопакет	Металлическая упаковка (жесть, алюминий)	Пластиковая тара	Гибкая упаковка	Бумажная и картонная тара
Удельный вес	Высокий	Средний	Низкий	Низкий	Низкий
Герметичность	Высокая	Высокая			
Механическая прочность	Хрупкий материал	Высокая	Средняя	Средняя	Низкая
Износостойкость	Высокая				
Нейтральность по отношению к содержимым продуктам	Высокая	Способность окислять различные продукты и вещества	Высокая		Подходит для упаковки ограниченного ассортимента продукции
Теплопроводность		Высокая			
Возможность повторного использования	Есть Такую тару легко дезинфицировать	Нет	Сложно или невозможно	Сложно или невозможно	Есть Быстро приходит в негодность
Возможность переработки	Нет	Есть	Есть / нет (в зависимости от типа пластика)	Нет	Есть Не причиняет вреда окружающей среде
Другое	Привлекательный внешний вид. Восприятие продукта в стекле как «премиального»				

(которая представляет собой линейный процесс нанесения гибридного покрытия, стимулирующий хелатирование первых частиц алюминия, образующих металлизированный затравочный слой, являющихся основой для высокопрочного склеивания) — двухслойной структурой мономатериала на основе MDOPE для замены трехслойного ламината на основе металлизированного PET.

Интересен проект создания упаковки из металлизированной бумаги. В сравнении с трехслойным полимерным ламинатом, где каждый из слоев несет свою функцию (печать, барьер, скрепление), в случае с бумагой именно она должна нести в себе их все, это значительно сложнее с точки зрения реализации.

А одна из ведущих компаний по производству гибкой упаковки в России еще в 2020 г. проанонсировала создание первого в мире перерабатываемого реторт-пакета.

В заключение важно описать ситуацию на рынке гибкой упаковки страны. Существуют вполне достоверные пессимистичные прогнозы

на несколько ближайших лет, что обусловлено ростом себестоимости производства, особенно для упаковки с высокой долей импортных составляющих. Наблюдается сужение ассортимента гибкой упаковки вследствие сокращения импорта и ухода с рынка глобальных игроков. Ощутим дефицит сырья. Дополнительные санкционные ограничения со стороны недружественных стран могут еще сильнее осложнить ситуацию. Аналитики надеются, что в такой ситуации российские производители гибкой упаковки смогут объединиться и вместе решать все встающие проблемы.

**Резюме:**

Гибкая упаковка гарантирует, что предметы тщательно и полноценно упакованы, не потеряют запаха и других потребительских свойств.

Разработка инновационных продуктов и растущий спрос на экологически чистую упаковку, с одной стороны, стимулируют рост рынка, с другой — его же сдерживают, так как новые решения требуют финансов и времени.

Развитие рынка привело к улучшению упаковки в фармацевтическом, косметическом, пищевом и промышленном секторах. Она проста в обращении, эффективна для транспортировки и очень устойчива к воздействию внешней среды. Это снизит стоимость доставки.

Благодаря гибким материалам, которые пригодны к вторичной переработке, биоразлагаемы и безопасны для окружающей среды, объем рынка гибкой упаковки увеличится.

Российские производители находятся в сложных условиях и вынуждены почти с нуля искать технологии, решения, а также сырье и оборудование.

*В статье использованы данные Росстата, ПИ «Экология Будущего», журнала «Флексо Плюс», ООО «Копакинг Центр», ©iCrowdNewswire*

**Автор: Забегаева Ирина**  
Директор проектов Группы Компаний «Степ бай Степ»

**TLC Seltera**

**ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ КЛЕИ**

для гибкой упаковки от профессионального поставщика полиуретанов из Китая

В ассортименте **БОЛЬШОЙ ВЫБОР** сольвентных и бессольвентных **КЛЕЕВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ** различных **ЗАДАЧ**

НАШ СТЕНД НА ВЫСТАВКЕ RUPLASTICA 2024 FOD19

195112, г. Санкт-Петербург, пл. Карла Фаберже, д.8, лит.Б, офис 410  
+7 (812) 602-24-20

115093, г. Москва, ул. Лукиновская, д.36, стр.1, офис 302  
+7 (499) 346-74-67

Дистрибутор в РФ и Республике Беларусь

**TLC Seltera**

**colimatic®**  
COLIGROUP SPA

**ТЕРМОФОРМЕРЫ**

- решение любых задач по упаковке
- высокая производительность
- стабильное качество
- итальянская надёжность

**+7 (495) 795-62-04 info@colimaticrussia.ru**  
**www.colimaticrussia.ru**