

Почему шуршит пакетик?



Попробуем обратиться за помощью к многим нелюбимой физике. С точки зрения этой сложной, но великой науки, звук — это волна, возникающая при колебаниях упругого тела. Колебания стенок пакетика передаются воздуху, создается воздушная волна, она действует на барабанную перепонку, которая передает вибрацию мозгу, а он ее расшифровывает — и в результате мы слышим звук.





- ? Но звуки ведь бывают очень разными. Мы называем их «треск», «шум», «гул» и не только. Почему же пакетик именно «шуршит»?
- ? Полиэтилен представляет собой разновидность пластика. Структура пластмассы представляет собой несколько слоев. У нее есть определенная жесткость. Если вы сильно согнете кусок пластмассы, то он сломается. В результате возникнет треск — еще одна разновидность звука.



? Полиэтилен — это пластик с очень тонкими слоями. При любом достаточно сильном воздействии его участки начинают колебаться, причем с разной частотой. При этом возникают звуки, они смешиваются и в результате получается то, что мы привыкли называть шуршанием. Это, по сути дела, совокупность похожих звуков с разной амплитудой. Мы не можем различать их по отдельности, они накладываются друг на друга и в результате получается своеобразный звуковой хаос.



С шуршанием пытались бороться практически со времен появления пакетиков. Кстати, первым шагом к созданию наших любимых пакетиков стало изобретение целлулоида. Этот материал имел всего один недостаток — взрывоопасность. Тем не менее, он активно использовался в производстве киноплёнок, а ученые не останавливались на достигнутом и изобрели целлофан. У него было множество преимуществ, но производить его оказалось дорого. Со временем целлофан становится не только эластичным и прозрачным, но еще и водонепроницаемым. За счет этого он, даже не отличаясь прочностью, очень долго оставался незаменимым при упаковке пищевых продуктов. Но в 1933 году сотрудникам химического треста «ICI» пришло в голову поработать над улучшением качеств целлофана, и в результате получился полиэтилен.



- ? В 70-х годах фасовочные пакетики уже выпускались миллионами и начинается производство пакетиков с ручкой. Они легкие, вместительные, компактные и способные выдерживать довольно внушительные грузы. Все это позволило им стать основным видом сумок в повседневном использовании.
- ? Новый этап в жизни пакетика — 80-е годы. В американских супермаркетах появляются первые «майки» и завоевывают покупателя не только удобством, но и дешевизной. К концу прошлого века полиэтиленовые пакетики стали безоговорочными лидерами рынка, оттеснив бумажные пакетики.
- ? Вы замечали, что не все пакетики шуршат в одинаковой степени? Все зависит от материала изготовления.
- ? Пакеты из полиэтилена низкого давления (ПНД) очень прочные, матовые шуршащие. Самые тонкие из них способны выдержать груз в несколько килограммов, ну а толстым нипочем ноша в 50 кг. Их недостаток — хрупкость при соприкосновении с чем-то острым.



- ? Пакетики из полиэтилена высокого давления (ПВД) не такие прочные, зато мягкие, эластичные, морозоустойчивые и не шуршат.
- ? Пакетики из полиэтилена среднего давления (ПСД) более устойчивы к низким температурам, проколам и ударам, чем пакеты из ПНД, но имеют меньшую грузоподъемность. В то же время они прочнее пакетиков из ПВД, но уступают им в глянцевости.
- ? За удобство и дешевизну приходится платить. С учетом длительного времени разложения полиэтилена, возникает вопрос: а куда же девать всё астрономическое количество использованных пакетиков? Проблему пытались решить с помощью утилизации и переработки пакетов в качестве вторичного сырья. Но радикальных изменений к лучшему не наблюдалось. Некоторые государства даже начали ограничивать производство пакетиков весьма жесткими методами — от введения дополнительных налогов до полного запрета.
- ? Для современного человека отказаться от пакетика ради экологии — все равно что перебраться с автомобиля на осла. Но наука не стоит на месте, и вот уже появляются биоразлагаемые пакеты. Для них период разложения составляет примерно 4 года. У этого новаторского изобретения сохраняются все свойства классического пакета. Так что мир, потонувший в море пакетиков, нам не грозит.

Надеюсь, это удовлетворило ваше  
любопытство

