



**ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ**

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИ ДРУЖЕСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ**

**ИЛИ**

## **КАК ВЫБИРАТЬ ТОВАРЫ И УСЛУГИ, ЧТОБЫ НЕ НАВРЕДИТЬ СЕБЕ И ПРИРОДЕ**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ  
ДЛЯ КАЖДОГО**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**2008**

Экологически дружелюбное потребление или «Как выбирать товары и услуги, чтобы не навредить себе и природе».

А.В.Федоров, О.Н.Сенова, Е.Л.Алимова

С. Петербург, 2008, 52 стр.

Эта публикация осуществлена общественной организацией «Центр Экологических Инициатив» при содействии организации «Друзья Балтики».

Ответственный редактор и руководитель проекта: А.В.Федоров

В брошюре рассказывается о принципах экологически дружелюбного потребления и даются практические советы по выбору товаров и услуг, при производстве, потреблении и утилизации которых наносится минимальный вред окружающей среде и здоровью.



### **ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ**

Тел.: (812) 3156622, факс: (812) 3064037

[ceispb@gmail.com](mailto:ceispb@gmail.com), [www.cei.ru](http://www.cei.ru)



### **ДРУЗЬЯ БАЛТИКИ**

Тел./факс: (812) 3156622

[olga-senova@yandex.ru](mailto:olga-senova@yandex.ru)

[www.baltfriends.ru](http://www.baltfriends.ru), [www.spareworld.org](http://www.spareworld.org)

При поддержке Гагаринского фонда



**Since 1992**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Научно-технический прогресс за последние полвека привел к безудержному росту потребления товаров и услуг. Еще пятьдесят лет назад для обычной семьи в нашей стране покупка авторучки была событием, приобретение обуви требовало планирования месячного семейного бюджета, а о владении автомобилем большинство только мечтало.

Сейчас все изменилось, потребление существенно возросло. Но для производства всего того, что мы потребляем, требуется огромный объем природных ресурсов, многие из которых не возобновляются. При добыче и транспортировке полезных ископаемых, при производстве товаров и при захоронении отходов наносится ущерб окружающей среде. Сможем ли мы оставить планету для наших детей и внуков в состоянии хотя бы не хуже, чем сейчас? Останется ли на их долю нефть, руды металлов, леса, чистые воды и другие природные ресурсы? Это зависит от того, каким образом мы будем эти ресурсы потреблять.

**Экологически дружественное потребление дает нам возможность удовлетворить свои потребности, при этом эффективно и бережно используя природные ресурсы и сохраняя благоприятную окружающую среду для себя и будущих поколений.**

В этой брошюре рассказывается о том, в чем непосредственно заключается экологически дружественное потребление, и даются советы о том, что может сделать каждый при покупках, использовании товаров, в работе по дому, в поездках, чтобы нанести меньше ущерба своему здоровью и окружающей среде.

Наш личный потребительский выбор может и должен служить фактором развития рынка экологически дружественной продукции. Выбирая «зеленые» товары или услуги, мы поддерживаем экологически ответственных производителей и развитие технологий, наносящих наименьший ущерб окружающей среде.

# 1. ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ДРУЖЕСТВЕННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ И ПОЧЕМУ ОНО НЕОБХОДИМО

Потребление во многих странах мира стремительно возрастает. Оно требует использования огромного объема природных ресурсов. Ежегодно в мире при перепашке полей, при строительных и других работах перемещается более 4000 км<sup>3</sup> почвы и грунта, извлекается из недр земли 120 млрд. тонн руд, горючих ископаемых, строительных материалов (20 т сырья на каждого жителя планеты). При нынешнем темпе расходования полезных ископаемых запасы многих из них закончатся в ближайшие десятилетия.

В настоящее время общая площадь разрушенных земель составляет около 20 млн км<sup>2</sup>, что больше площади всех сельскохозяйственных земель в мире. Это обостряет продовольственную проблему, поскольку создает дефицит земли, пригодной для ведения сельского хозяйства и обеспечения продовольствием растущего населения планеты. Ежедневно площадь лесов в мире уменьшается на 440 км<sup>2</sup>, что больше площади Петербурга, а площадь пустынь увеличивается на 330 км<sup>2</sup>, что почти равно площади Петербурга.

Человечество превратилось в величайшую геологическую силу по своему воздействию на природу. По масштабам извлекаемого и перерабатываемого сырья (100 Гт/год) хозяйственная деятельность человека приблизилась к деятельности биоты биосферы (1000 Гт/год) и превзошла вулканическую деятельность (10 Гт/год).

Чрезмерное потребление природных ресурсов стало причиной множества экологических и социальных проблем. Оно истощает запасы невозобновляемых ресурсов (например, металлов и ископаемых видов топлива), а также ухудшает состояние возобновляемых ресурсов, включая воду, леса и землю.

Выбросы углекислого газа и других парниковых газов объектами промышленности и транспорта приводят к глобальному изменению климата и таким его последствиям, как учащение засух, наводнений, ураганов, снижение урожайности, миграции людей и животных, и других неблагоприятных явлений.

Из-за роста потребления накапливается все больше твердых отходов, при хранении или утилизации которых возникают неблагоприятные воздействия на природу и среду обитания человека.

В целом, потребление ресурсов Земли населяющими ее людьми превосходит способности восстановления планеты и ведет к кризису.

Прогноз развития экономики показывает, что если человечество сохранит нынешний способ производства и потребления, не уменьшит существенно свое потребление невозобновляемых природных ресурсов, то к середине 21 века произойдет коллапс мировой экономики.

Поэтому уже при жизни нынешнего поколения человечество должно научиться использовать блага окружающей среды так, чтобы следующие поколения жили не хуже, чем мы. Такой подход называется концепцией устойчивого развития.

При устойчивом развитии удовлетворение потребностей сегодняшнего поколения осуществляется таким образом, что обеспечивается сохранение ресурсов и окружающей среды для удовлетворения потребностей будущих поколений. Проще говоря, мы должны сохранить Землю для жизни наших потомков хотя бы в таком же виде, в каком она досталась нам.

Экологически дружественное потребление – составная часть устойчивого развития. Оно дает нам возможность обеспечивать свои жизненные нужды, эффективно и бережно используя природные ресурсы и сохраняя природу для себя и для будущего. Таким образом, экологически дружественное потребление можно назвать «устойчивым потреблением» по аналогии с понятием «устойчивое развитие».

Существующий способ потребления не является устойчивым. Точно так же, как мы знаем разницу между плохим и хорошим, мы должны знать разницу между устойчивым, разумным потреблением и чрезмерным потреблением. Экологически дружественное потребление требует новой этики и новой модели жизни, изменений в поведении каждого из нас. Оно требует, чтобы люди научились жить, уважая природу, и осознали, что жизнедеятельность заключена в рамках ограниченности природных ресурсов.

### **В чем же заключается экологически дружественное потребление?**

Период «жизни» каждого товара можно условно разбить на несколько составляющих. Сначала добывается сырье – извлекаются руды или нефть, рубится лес. Затем сырье транспортируется, подчас на большие расстояния, к местам своей переработки. После следующих транспортировок наступает процесс производства товара. Будучи куплен, товар используется потребителем. И затем, превратившись в отходы, товар должен быть как-то вторично использован или захоронен.

На каждом этапе жизненного цикла товара наносится ущерб окружающей среде. Однако на любом из этапов этот ущерб может быть больше или меньше, в зависимости от технологий и от нашего поведения. Наша задача – выбрать такой личный стиль потребления, чтобы ущерб окружающей среде был минимален. О том, как это сделать, и рассказывает наша брошюра.

***Люби землю.  
Ты не унаследовал ее  
от своих родителей, ты  
взял ее взаймы у своих  
детей.***

***Сидящий Бык, Сизтл,  
Белое Облако и другие  
индейские вожди XIX века***

**Экологически дружественное потребление заключается:**

- **в выборе экологически дружественных товаров и услуг;**
- **в потреблении рационального (не чрезмерного) количества товаров и услуг;**
- **в таком способе обращения с товарами и услугами, который наносит минимальный ущерб окружающей среде.**

Экологически дружественные товары и услуги – это такие товары и услуги, которые на каждом этапе своего жизненного цикла требуют наименьшего количества невозобновляемых природных ресурсов, и наносят наименьший ущерб природе.

Поскольку спрос определяет предложение, своим потребительским выбором, спросом на экологически дружественные товары и услуги мы можем повлиять на предложение товаров и услуг, вынудить производителей перейти на производство таких товаров. Если все покупатели в магазинах будут приобретать только товары, при производстве, потреблении и окончательной утилизации которых ущерб окружающей среде минимален, то только такие товары и будут производиться и продаваться.

Есть много успешных примеров такого сценария. Два десятилетия назад Шведское общество охраны природы призвало бойкотировать стиральные порошки, содержащие хлор – ведь хлор, попадая в окружающую среду, приводит к образованию одного из самых токсичных веществ – диоксинов. В результате в Швеции прекратилось производство хлорсодержащих моющих средств, и даже производство стиральных машин с отсеками для загрузки хлорных отбеливателей.

Экологически дружественное потребление также заключается в таком использовании товаров и услуг, которое наносит наименьший ущерб природе. Самые простые примеры – электрическая лампочка и кран водопроводной воды, которые следует своевременно выключать. В этой брошюре рассказывается и о других не менее важных, но менее очевидных примерах экологически дружественного поведения.

Экологически дружественное потребление включает и такое обращение с отходами, которое наносит наименьший ущерб природе. В первую очередь, это означает минимизацию объема отходов и использование отходов в качестве вторичного сырья. Правильное обращение с опасными отходами также является существенным компонентом.

По сути, экологически дружественное потребление и экологически дружественное поведение – это одно и то же. Ведь наше поведение – это и есть потребление ресурсов, будь то покупка продуктов или использование воды.

Экологически дружественное поведение просто необходимо, чтобы будущие поколения могли жить на Земле.

## 2. КАК ПРАВИЛЬНО ДЕЛАТЬ ПОКУПКИ ОБЩИЕ СОВЕТЫ

Выбрать экологически дружелюбный товар – задача каждого покупателя, который хочет внести свой вклад в сохранение нашей планеты. В следующих разделах брошюры рассказано о том, как это сделать в отношении отдельных видов товаров. Однако существуют общие принципы, применимые при каждом посещении любой торговой точки.

### ВОЗДЕРЖИВАЙТЕСЬ ОТ НЕНУЖНЫХ ПОКУПОК

Часть вещей, которые мы приобретаем, используется редко, да и то только потому, что они были куплены, и жалко, что они попусту лежат в шкафу. Многие покупки делаются под воздействием рекламы. Не позволяйте рекламе манипулировать вами.

*Ресурсов Земли достаточно,  
чтобы удовлетворить  
потребности каждого из нас,  
но не жадность каждого из  
нас.*

*Махатма Ганди*

С приходом в Россию «западного» стиля жизни, западных моделей поведения общества потребления и западных стереотипов сознания потребительский выбор части населения стал во многом определяться примитивно понятым представлением о собственном имидже, о социальном статусе. Покупки делаются не по необходимости, а для поддержания имиджа. Это ущербный стиль поведения, который может слишком дорого стоить человечеству. Да и отдельным людям – неудовлетворенность потребностей (даже чрезмерных) является источником стрессов, неврозов и заболеваний.

Вот несколько советов, как воздержаться от ненужных покупок:

- **Покупайте только то, что действительно необходимо.** Прежде чем купить что-нибудь, спросите себя: «Так ли мне это нужно? Может, я могу взять это на время у соседа или приятеля? Нет ли у меня чего-нибудь, что можно использовать для той же цели?»
- **Составьте список необходимых покупок, прежде чем идти в магазин.** Это не только поможет вам не забыть, что вы хотели купить, но и убережет от покупок всевозможных ненужных, но привлекательных вещей, которые попадутся на глаза. Большинство потребителей входят в «торговый храм», не имея конкретных планов, но никогда не выходят оттуда без покупок.
- **Относитесь критически к любой рекламе.** Помните, что цель рекламы – не информировать вас о положительных качествах товара, а скрыть отрицательные, и заставить вас сделать покупку, в большинстве случаев ненужную. Не позволяйте рекламе манипулировать вашим сознанием.

- **Избегайте покупать что-либо не по необходимости, а для поддержания своего имиджа.** Не позволяйте ложным и примитивным представлениям о социальном статусе манипулировать вами.
- **Относитесь критически к моде.** В современном мире мода – не более чем рекламный трюк, чтобы заставить вас выкинуть хорошие вещи и купить взамен новые. Не позволяйте ищущим выгоду компаниям манипулировать вами с помощью моды.
- **Рассматривайте поход в магазин как возможность купить необходимые товары, а не как развлечение.** Существует множество замечательных способов развлечься и отдохнуть. Посещение магазина к ним не относится.
- **Избегайте ходить в магазин с детьми в качестве совместного проведения времени.** Подавляющее большинство старшеклассников в крупных городах называют шоппинг своим любимым развлечением. Не приучайте своих детей воспринимать поход за покупками, как развлечение. Если вы действительно хотите отдохнуть вместе, сходите с ними в парк, бассейн, театр или кинотеатр.

## **МИНИМИЗИРУЙТЕ ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ ПРИ ПОКУПКАХ**

Транспорт наносит огромный ущерб окружающей среде и нашему здоровью. Транспорт потребляет две трети всей добываемой в мире нефти, и треть всей энергии, производимой в мире. Транспорт производит огромное количество вредных выбросов, пагубно влияющих на наше здоровье. Транспорт производит огромный объем парниковых газов и вносит существенный вклад в глобальное изменение климата. Поэтому используйте каждую возможность снизить транспортные нагрузки. Вот простые советы, как это сделать при покупках:

- **Покупайте местные товары.** Для их транспортировки используется меньше топлива и производится меньше вредных выбросов. К тому же, этим вы поддерживаете местных производителей и укрепляете экономику своего населенного пункта и региона. Для извлечения прибыли компании совершают множество ненужных транспортных операций. Пример: французская минеральная вода везётся в Швецию, шведская – во Францию. Обе хуже по своим потребительским свойствам, чем простая водопроводная вода во Франции и Швеции.
- **Делайте покупки в магазинах, расположенных рядом с домом.** Сейчас для извлечения сверхприбылей строятся удаленные торговые точки (гордо называемые в рекламных целях гипермаркетами) в местах, удаленных от остановок общественного транспорта, часто за пределами города, где земля дешевле. При этом на вас перекадываются транспортные расходы и затраты времени. Следует избегать посещения таких торговых точек.



## ЛИШНЯЯ УПАКОВКА – ВРЕД ПРИРОДЕ И ВАШИ ЛИШНИЕ РАСХОДЫ

Количество производимой в мире упаковки растет в несколько раз быстрее, чем количество товаров. Вред упаковки умножается тем, что, в отличие от товаров, мы её вообще не используем, а сразу выкидываем. Избыточная упаковка используется компаниями для извлечения дополнительной прибыли. Часто она не нужна в таком объеме. Например, в первые годы CD-диски продавались упакованными в картонные коробки, помимо стандартных пластиковых. Некоторые экологически ориентированные американские исполнители потребовали от записывающих их компаний, чтобы те отказались от картонных коробок. И теперь тонкая пластиковая пленка стала нормой упаковки CD-дисков.

Чтобы уменьшить вред, приносимый природе упаковками, придерживайтесь следующих рекомендаций:

- **Отдавайте предпочтение товару, который использует меньше упаковки.** Это сократит ваши отходы, ведь даже красивую упаковку вы все равно выбросите.
- **Если есть выбор, не покупайте продукты, упакованные в пластик.** При сжигании пластик выделяет чрезвычайно ядовитые вещества, а на свалках практически не разлагается.
- **Старайтесь использовать упаковку из органических материалов или ту, которую можно вторично переработать.**
- **Если есть возможность, лучше вообще обойтись без упаковки.** Например, необязательно упаковывать гроздь бананов или пучок укропа в отдельный полиэтиленовый пакет.
- **Отправляясь в магазин, берите с собой сумку для покупок или пакеты,** чтобы не нужно было приобретать в магазине новые пакеты. Сумка из ткани более прочна и выглядит более красиво.
- **Сохраняйте полиэтиленовые пакеты,** если не удалось избежать их приобретения. Используйте их повторно для упаковки или для мусора.
- **Предпочитайте товары в больших экономичных упаковках.** В таких упаковках товар не только более дешев, но и всегда содержит меньше упаковки на единицу товара. Например, лучше покупать двухлитровые упаковки с соком, чем пол-литровые.
- **Избегайте упаковок с золотым тиснением (например, на упаковках конфет).** Для печати золотой краской используются сильные органические растворители, вредные для окружающей среды и здоровья.

## ОДНОРАЗОВЫЕ ТОВАРЫ – БИЧ ОБЩЕСТВА ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одноразовые товары – ещё одно бедствие общества потребления, наряду с избыточной упаковкой. В результате производства и использования одноразовых товаров тратится огромный объем невозможных природных ресурсов, а вокруг нас растут свалки.

Производство 1000 одноразовых пластиковых ложек требует расхода в 10 раз большего количества энергии и природных ресурсов, чем производство 1 стальной ложки даже при условии, что ее придется помыть 1000 раз. Для того, чтобы пластиковая ложка или тарелка разложилась в естественных условиях, необходимо от 100 до 1000 лет (в зависимости от материала и размера).

Приобретая и используя одноразовые товары, мы поступаем не как расчетливые хозяева, а как загулявший купчик, поджигающий денежные купюры.

Чтобы предотвратить негативные последствия использования одноразовых товаров, используйте следующие советы:

- **Выбирайте товары, которые могут быть использованы многократно.** Такие товары помогают сократить количество отходов, при этом вы экономите ресурсы, которые могли бы быть потрачены на производство нового товара. Например, используйте на работе перезаряжающиеся картриджи для принтера, ксерокса. Так вы сократите не только количество отходов, но и расходы на покупку нового картриджа.
- **Используйте одноразовые предметы только когда это необходимо и в количестве не больше необходимого.** Например, берите только одну салфетку или пакетик с кетчупом, если больше вам не нужно.
- **Если вы не можете обойтись без одноразовой посуды, пользуйтесь бумажной посудой.** Для её разложения требуется несколько месяцев, а не сотен лет, как для пластиковой посуды. К тому же, на её производство затрачивается гораздо меньше энергии, чем на производство пластиковой.
- **Старайтесь не выкидывать одноразовые предметы, но использовать их для других целей.** Например, в упаковке из-под йогурта можно держать рассаду. Контейнер, в котором вы купили салат, можно использовать для хранения продуктов в холодильнике.

## ПРОДЛЕВАЙТЕ ЖИЗНЬ ВЕЩЕЙ

Сходные товары могут сильно различаться по своему сроку службы. Чем короче период использования предмета, тем скорее придется купить новую вещь, тем больше будет израсходовано природных ресурсов, тем больше станет на планете свалок. Поэтому следует стремиться выбирать товары, которые могут прослужить долго, и так их использовать, чтобы их возможный срок службы был использован полностью. Вот советы, как это сделать:

- **Выбирайте качество, а не количество.** К примеру, покупайте более дорогие, но качественные батарейки, а не дешёвые, но такие, которые придется выбросить через пару дней.
- **Берегите вещи, предназначенные для длительного использования.** Ремонтируйте их своевременно.
- **Берите на время, арендуйте или делитесь сами с другими людьми предметами, которые редко используются.** Например, некоторые электрические инструменты. Или делите свою подписку на газеты и журналы с другими, чтобы уменьшить количество бумажных отходов. Это сохранит не только природные ресурсы, но и ваши деньги.
- **Используйте бумагу повторно.** Например, можно использовать для черновиков оборотную сторону распечаток.
- **Используйте стеклотару повторно.**
- **Находите новое применение вещам.** Например, батарейки из пульта дистанционного управления телевизора ещё могут послужить в часах.
- **Продавайте или отдавайте ставшие ненужными вам вещи, вместо того, чтобы их выбрасывать.** Если вам некому отдать ненужные вещи – обратитесь в детские дома или ночлежки. Более простой вариант – собрать вещи в пакет и поставить его рядом с площадкой для сбора мусора. Не выкидывайте их в контейнер, ведь кому-то эти вещи могут быть очень нужны!
- **Участвуйте в движении book-crossing** (книговорот, [www.bookcrossing.ru](http://www.bookcrossing.ru)). Оно основано на принципе «прочитал – отдай другому». Люди оставляют свои книги на улице, или на специальных полках в кафе или в магазине, чтобы любой желающий мог их прочитать. Это движение насчитывает более 500 тысяч участников по всему миру.

## ПРЕДПОЧИТАЙТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ДРУЖЕСТВЕННЫЕ ТОВАРЫ

При выборе экологически дружелюбных товаров вам может помочь экомаркировка. Экомаркировка – это комплекс сведений экологического характера о продукции, процессе или услуге в виде текста, отдельных графических, цветовых символов (условных обозначений) и их комбинаций. Он наносится в зависимости от конкретных условий непосредственно на изделие, упаковку (тару), табличку, ярлык (бирку), этикетку или в сопроводительную документацию.

В России нет развитой системы экомаркировки, но действует система обязательной сертификации по экологическим требованиям, которая находится в ведении Министерства Природных Ресурсов РФ. Товары, имеющие экологический сертификат, маркируются знаком, который вы видите справа.



В нашей стране экологическая маркировка встречается чаще всего на импортной продукции. Ниже вы видите два таких знака.



«**Цветок Евросоюза**» – экомаркировка, официально принятая в Европейском Союзе.

Знак «**Северный Лебедь**» действует в Швеции, Норвегии, Финляндии, Исландии и Дании.



Существуют различные символы, значки, марки и другие знаки, которые не свидетельствуют о том, что продукция была произведена способом, щадящим природу, но также важны для потребителя, заботящегося об окружающей среде. К ним относятся знаки, говорящие, например, о возможности вторичной переработки товара. Важно понимать, имеют ли эти знаки какой-либо смысл в России. Например, символы, говорящие о составе пластика, смысл имеют, поскольку пластик у нас уже перерабатывается, хотя далеко не весь. Маркировка пластика показана на стр. 21. Вот другие маркировки.

«**Зелёная точка**» означает, что компания-производитель обеспечивает приём упаковочного материала на переработку, оплатив её. В России этот знак смысла не имеет, так как наша страна не участвует в системе переработки отходов.



Знак вторичной переработки («**Петля Мебиуса**») означает, что продукт или упаковка могут быть подвергнуты переработке и/или изготовлены из переработанного материала. Использование этого знака никак не контролируется, ответственность лежит на самом производителе.



Есть маркировки, которые не являются экологическими, но могут быть приняты во внимание потребителями по этическим соображениям.

Например, «Символ честной торговли» помогает понять, какие товары социально дружелюбны. Он выглядит по-разному в разных странах:



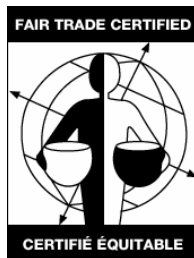
Великобритания,  
Германия,  
Италия



Испания



США



Канада

Маркировку «Честной торговли» можно встретить на одежде, пищевых продуктах и других товарах. Эти символы означают, что компания-производитель стремится к справедливым стандартам международного трудового и социального регулирования. Например, осуществляют прямые закупки у мелких производителей в бедных странах, давая им больше прибыли. Этот знак ничего не говорит об экологических характеристиках продукции.

Вот другой знак, который также может приниматься во внимание по этическим соображениям. Он означает, что при производстве данного товара не использовался детский труд. Детский труд широко применяется в странах третьего мира при производстве промышленных товаров, например, ковров.



Многие символы означают, что продукция не тестировалась на животных. Такие знаки приведены на стр. 50.



Некоторые знаки можно с первого взгляда принять за экомаркировку, но они таковыми не являются. Например, компании могут купить права на использование символа «**WWF панда**», жертвуя деньги в Фонд Дикой Природы (WWF). Этот знак показывает, что компания поддерживает WWF, но ничего не говорит об экологичности продукта.

Часто использование зарубежных обозначений при маркировке отечественной продукции – недобросовестный рекламный прием.

Наконец, существуют ложные экомаркировки, за которыми не стоит ни авторитетная организация, ни система сертификации. Они используются для получения преимущества на рынке нечестным путем.

# **ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

## **3. КАКИЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ БЕЗОПАСНЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРИРОДЫ**

Выбирая продукты питания по критериям «экологичности», нужно принимать во внимание как их безопасность для здоровья, так и соответствие условий их производства экологическим нормативам.

Для растительной сельскохозяйственной продукции существенное значение имеет использование **удобрений и пестицидов** при ее производстве. К сожалению, при покупке овощей и фруктов достаточно сложно узнать, как именно были выращены данные продукты.

Пестициды представляют особую опасность для окружающей среды и человека. Это ядохимикаты для защиты сельскохозяйственной продукции, растений, для уничтожения паразитов и т. п. Пестициды распространяются на большие расстояния, многие из них могут сохраняться в течение десятков лет. Они увеличивают свои концентрации при движении по цепям питания от растений к животным, попадая с продуктами питания в организм человека. Пестициды поражают различные компоненты природных экосистем. Даже в ничтожных концентрациях пестициды подавляют иммунную систему человеческого организма. В более высоких концентрациях эти примеси оказывают на человека мутагенное и канцерогенное действие. В продукты животного происхождения пестициды могут попадать через корма, например, скота.

Важным фактором является присутствие в продуктах питания **антибиотиков, гормональных и других лекарственных препаратов**. Маркировка продуктов (мясо, молоко, яйца и др.) не содержит таких указаний, но система экомаркировки в перспективе должна отражать и такие параметры.

Для рыбы из открытых водоемов важно наличие **диоксинов** и других токсичных веществ, которые в течение многих лет сохраняются в природе. Рыба из рыборазводных хозяйств может содержать лекарственные препараты, что тоже пока не проверяется и не маркируется. Важны и экологические характеристики самих рыборазводных ферм, которые, если нет должной очистки, оказывают негативное влияние на природные водоемы за счет органических отходов.

Помимо пестицидов и лекарственных препаратов, опасность в продуктах могут представлять различные **пищевые добавки (Е-добавки)** и **генно-модифицированные ингредиенты**, произведенные из генно-модифицированных организмов (ГМО).

## 4. ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ УКАЗАНО НА УПАКОВКАХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Согласно ГОСТ Р 51074-2003, на упаковках продуктов питания должны быть указаны **на русском языке**, в частности:

- наименование продукта;
- наименование и местонахождение изготовителя;
- масса нетто, или объем, или количество продукта;
- состав продукта;
- пищевая ценность (калорийность или энергетическая ценность, содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов);
- назначение и условия применения для продуктов детского питания, продуктов диетического питания и биологически активных добавок;
- рекомендации по приготовлению готовых блюд для концентратов и полуфабрикатов пищевых продуктов;
- условия хранения пищевых продуктов;
- срок годности и/или срок хранения и/или срок реализации;
- дата изготовления и дата упаковывания.

Согласно этому же ГОСТу, информация должна располагаться непосредственно на каждой единице потребительской тары в удобном для прочтения месте. Если необходимая информация не помещается на потребительской таре полностью, допускается размещать ее на листовкладуше, прилагаемом к каждой единице индивидуальной или групповой потребительской тары. Недостающую информацию о продуктах для детского питания, фасованных в потребительскую тару небольших размеров, размещают на листах-вкладышах, прилагаемых к каждой единице индивидуальной потребительской тары.

Самая важная часть информации – *состав продукта*. Такие фразы как «Выращенный с использованием только органических удобрений», «Выращенный без применения пестицидов», «Выращенный без применения минеральных удобрений», «Витаминизированный», «Без консервантов», и другие допускаются только при наличии у изготовителя подтверждения указанной информации. Нанесение на пищевые продукты надписи «Экологически чистый» не допускается.

Перечень ингредиентов приводят для всех пищевых продуктов, за исключением продуктов, состоящих из одного ингредиента. Ингредиенты перечисляют в порядке уменьшения массовой доли в момент изготовления пищевого продукта.

Обязательна информация о применении при изготовлении пищевого продукта и о содержании в использованном сырье пищевых добавок, биологически активных добавок к пище, ароматизаторов, пищевых продуктов нетрадиционного состава с включением не свойственных им компонентов белковой природы, облученных ионизирующим излучением.

Обязательна информация о генетически модифицированных пищевых продуктах, пищевых продуктах, полученных из генетически модифицированных источников, или пищевых продуктах, содержащих компоненты из генетически модифицированных источников. Для пищевых продуктов, содержащих компоненты из генетически модифицированных источников, информацию указывают в тех случаях, когда содержание в их составе указанных компонентов превышает 0,9 %.

При указании пищевых добавок используют следующие групповые наименования пищевых добавок: антиокислители; вещества для обработки муки; вещества, препятствующие слеживанию и комкованию; вещества, способствующие сохранению окраски; влагоудерживающие агенты; глазирователи; желеобразователи; загустители; кислоты; консерванты; красители; наполнители; отвердители; пеногасители; пенообразователи; пропелленты; подсластители; разрыхлители; регуляторы; стабилизаторы; уплотнители; усилители вкуса и запаха; эмульгаторы; эмульгирующие соли. После группового наименования указывают индекс согласно Международной цифровой системе (INS) или Европейской цифровой системе (E), или название пищевой добавки.

Для ароматизаторов должно быть указано: «натуральный», «идентичный натуральному» или «искусственный» в зависимости от того, какими они являются.

Информация о биологически активных добавках к пище, обладающих тонизирующим, гормоноподобным и влияющим на рост тканей организма человека действием, пищевых добавках и пищевых продуктах, содержащих эти добавки, а также о пищевых продуктах нетрадиционного состава с включением не свойственных им компонентов белковой природы должна содержать сведения о противопоказаниях для применения при отдельных видах заболеваний, которые наносят на этикетку.

Любая информация о специальных питательных свойствах, лечебном, диетическом или профилактическом назначении продукта, наличии в нем биологически активных веществ, отсутствии вредных веществ или о других аналогичных характеристиках может быть нанесена на этикетку только при наличии у изготовителя подтверждения указанной информации. Содержание биологически активных веществ, витаминов и минеральных веществ указывают в случаях, если они вносились при изготовлении продуктов.

По усмотрению изготовителя допускается перечислять основные естественно содержащиеся в продукте минеральные вещества и витамины без указания их количества. Обязательна рекомендация о суточной норме потребления такого продукта.

Сведения о содержании белков, жиров, углеводов и калорийности/энергетической ценности приводятся в случае, если их значение в 100 г (мл, см<sup>3</sup>) пищевого продукта составляет не менее 2 %, а для минеральных веществ и витаминов не менее 5 % от рекомендуемого суточного потребления.



## 5. ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ (Е-ДОБАВКИ)

Во многие продукты питания входят составной частью так называемые пищевые добавки. Большинство из них имеет числовые обозначения с предшествующей числу буквой Е, отсюда и другое их название – Е-добавки. Некоторые из них опасны для нашего здоровья. Часть опасных Е-добавок запрещена для применения, другие по коммерческим соображениям до сих пор используются. Полезно знать эти вредные добавки, чтобы не покупать продукты с ними.

**Е-добавки с номером от 100 до 199 – красители** – встречаются наиболее часто. Практически во все виды колбасных изделий добавляют краситель, придающий мясу нежно-розовую окраску. Никто не купит колбасу неприглядного серого цвета, несмотря на то, что это естественный оттенок вареного мяса.

Продукты с красными и желтыми красителями, например, тартразин Е102, нередко вызывают пищевую аллергию. Этот краситель используют в конфетах, мороженом, кондитерских изделиях, напитках. Е127 оказывает токсичное воздействие, провоцируя заболевания щитовидной железы.

**Е от 200 до 299 – консерванты.** Они увеличивают срок хранения продуктов, останавливают процесс брожения вин.

Печально знаменитые нитриты и нитраты натрия – это Е250 и Е251. Они до сих пор применяются повсеместно, несмотря на то, что вызывают разнообразные аллергические и воспалительные реакции, головную боль, печеночные колики, раздражительность и утомляемость. Вещества с кодами Е230-Е233 вредны для кожи. Они используются в производстве различных колбас, мясных продуктов с длительным сроком хранения и консервов.

**Е от 300 до 399 – антиокислители (антиоксиданты).** Они замедляют окислительный процесс в жировых и масляных эмульсиях. Благодаря им жиры не прогоркают и не меняют со временем своего цвета.

Аллергикам и астматикам нельзя употреблять антиокислитель Е311. Приступ астмы могут спровоцировать также добавки Е320 и Е321 (они входят в состав некоторых жировых продуктов и жевательных резинок). Е320 к тому же задерживает воду в организме и повышает содержание холестерина в крови.

**Е от 400 до 499 – загустители и стабилизаторы.** Они повышают вязкость продуктов, и поэтому их практически всегда добавляют в продукты с пониженной жирностью – майонезы и йогурты. Густая консистенция создает иллюзию «качественного продукта». Эти добавки могут спровоцировать болезни пищеварительной системы.

**Е от 500 до 599 – эмульгаторы.** Они создают однородную смесь из несмешиваемых продуктов, например, воды и масла. Они отрицательно влияют на печень, вызывают расстройство желудка.

**Е от 600 до 699 – усилители вкуса и аромата.** Это настоящая находка для производителей. «Чудо-приправа» позволяет сэкономить на натуральном мясе, птице, рыбе, грибах, морепродуктах. В блюдо добавляется несколько измельченных волокон натурального продукта или даже его экстракт, щедро сдабривается усилителем, и получается «настоящий» вкус. Добавка успешно маскирует низкое качество исходного продукта, например, старое или низкосортное мясо. Усилитель вкуса есть почти во всех рыбных, куриных, грибных, соевых полуфабрикатах, а также в чипсах, сухариках, соусах, различных сухих приправах, бульонных кубиках и сухих супах. Без усилителей вкуса не обходится ни один рецепт в ресторане быстрого питания. При этом производители превышают все допустимые нормы – максимальная дозировка этой добавки должна быть не более 1,5 г на 1 кг или 2 л продукта. В реальности ее добавляют в пищу в несколько раз больше.

Самый известный усилитель вкуса – глутамат натрия Е621. Он вызывает повреждение мозга у крыс, а также оказывает неблагоприятное воздействие на сетчатку глаза.

**Е от 900 и выше – пеногасители, глазирователи, подсластители, разрыхлители.** Как и усилители вкуса, подсластители (аспартам, цикламат, сахарин и пр.) чрезвычайно удобны для производителей: например, для получения одного и того же вкуса аспартама (Е951) требуется в 200 раз меньше, чем сахара, сахарина (Е954) – в 500 раз меньше, сукралозы (Е955) – в 600 раз, а тауматина (Е957) – в 200 000 раз.

Самый распространенный подсластитель на сегодняшний день – аспартам, он входит в состав более 6000 продуктов. При 30 градусах аспартам начинает распадаться на метанол (метиловый спирт) и формальдегид, который считается одним из самых страшных канцерогенов. Постоянный прием аспартама нередко вызывает головную боль, звон в ушах, аллергию и депрессию.

Другой подсластитель – цикламат (Е952) – в США, Франции, Великобритании и еще в некоторых странах запрещен с 1969 года. Он провоцирует почечную недостаточность.

Подсластители широко используются в производстве напитков. Они повышают аппетит и вызывают жажду, что весьма удобно для производителей: чем больше пьешь напиток с подсластителем, тем больше мучает жажда. А людям с нарушениями обмена веществ, заболеваниями почек и сердечно-сосудистой системы подсластители просто противопоказаны.

Трудно обезопасить себя от влияния вредных искусственных ингредиентов. Необходимо внимательно читать надписи на упаковках продуктов, выбирать продукты с минимальным количеством Е-добавок, по возможности не питаться в ресторанах быстрого питания. И помнить, что ни один, даже самый крупный и дорогой, супермаркет не дает гарантии безопасной и здоровой еды.

## Е-ДОБАВКИ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ В РОССИИ

E121 – цитрусовый красный

E123 – амарант

E216 – пара-оксибензойной кислоты пропиловый эфир

E217 – пара-оксибензойной кислоты пропиловый эфир, натриевая соль

E240 – формальдегид

Среди **разрешенных и незапрещенных пищевых добавок есть ОПАСНЫЕ ДОБАВКИ**. Многие из них запрещены в других странах. Вот список некоторых из них по типам воздействия на здоровье человека:

**Опасные красители:** E102, E110, E120, E124.

**Канцерогены:** E103, E105, E110, E121, E123, E125, E126, E130, E131, E142, E152, E153, E210, E211, E213-E217, E231, E232, E240, E251, E252, E321, E330, E431, E447, E900, E905, E907, E951 (аспартам), E952.

**Мутагенные и генотоксичные:** E104, E124, E128, E230-E233, E951

**Аллергены:** E102, E131, E132, E160b, E210, E214, E217, E230, E231, E232, E239, E311-E313, E951 (аспартам).

**Нежелательно астматикам:** E102, E107, E122-E124, E155, E211-E214, E217, E221-E227, E311, E320, E321.

**Нежелательно людям, чувствительным к аспирину:** E107, E110, E122-E124, E155, E214, E217.

**Отрицательно влияют на печень и почки:** E171-E173, E220, E302, E320-E322, E510, E518.

**Нарушение функции щитовидной железы:** E127.

**Приводят к заболеваниям кожи:** E230-E233.

**Вызывают раздражение кишечника:** E220-E224.

**Вызывают расстройство пищеварения:** E338-E341, E407, E450, E461, E463, E465, E466.

**Вызывают неправильное развитие плода:** E233.

**Запрещено грудным, нежелательно маленьким детям:** E249, E262, E310-E312, E320, E514, E623, E626-E635.

**Повышает уровень холестерина в крови:** E320.

**Разрушают витамины в организме:** B1 – E220, B12 – E222-E227, D – E320, E – E925.

## СПИСОК НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫХ Е-ДОБАВОК по номерам

E102-E105, E107, E110, E120, E122, E124-E128, E130, E131, E142, E152, E153, E155, E171-E173,

E210, E211-E214, E217, E220-E227, E230-E233, E239, E240, E249, E251, E252, E262,

E310-E313, E320, E321, E330, E338-E341,

E407, E431, E447, E450, E461, E463, E465, E466,

E510, E514, E518,

E623, E626-E635,

E900, E905, E907, E925, E951 (аспартам), E952.

## 6. ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ

С генетически модифицированными организмами (ГМО) многие связывали с надежды на успех в борьбе с голодом. У генно-модифицированных растений генная структура изменяется так, что они, например, становятся менее подверженными болезням, вредителям, или приобретают устойчивость к засухе. Иногда для этого к генному коду растения прививается ген иных живых существ.

Многие специалисты сейчас считают, что такие продукты могут нанести человечеству больше вреда, чем пользы. Есть данные, что ГМО могут вызывать аллергии, отравления, мутации, невосприимчивость к антибиотикам и рак. Помимо этого, распространение искусственно созданных организмов в дикой природе может привести к непредсказуемым отрицательным последствиям.

Пока еще нет однозначных доказательств, что ГМО наносят вред человеку, но и доказательств их безопасности также нет. Однако опыты на крысах показали, что ГМО в корме вдвое сокращает продолжительность их жизни. В других опытах наблюдалась смертность потомства самок крыс в 8 раз выше, чем естественная. А оставшиеся в живых крысята оказались бесплодны. У всех крыс наблюдались патологические отклонения в развитии внутренних органов – печени, почек, селезенки. В эксперименте, где ГМ-соей кормили и самок, и самцов, получить потомство не удалось вовсе.

Наиболее распространённые ГМ-культуры, используемые в России – это импортные соя, картофель и кукуруза. Они попадают к нам на стол как в чистом виде, так и в других продуктах в качестве добавок, например, в мясных, хлебобулочных и мукомольно-крупяных изделиях. Также ГМИ встречаются в хлопьях, шоколадных батончиках, шоколаде, популярных марках газированных напитков и чипсов.

В России все продукты, содержащие более 0,9 % ГМО, должны маркироваться. Однако это не всегда исполняется производителями. Поэтому вот несколько советов:

- **Избегайте покупать мясные продукты с растительными добавками: скорее всего, они содержат ГМИ.**
- **Сегодня главный производитель трансгенов – США. Относитесь с осторожностью к сое, кукурузе и горошку из этой страны.**
- **При выборе сои предпочитайте сою российского производства.**
- **Особое внимание уделяйте составу мясных и соевых продуктов.**

В них наиболее высока вероятность применения ГМИ.

В России гарантирует отсутствие ГМО в пищевых продуктах знак «Не содержит ГМО!». Такой знак означает, что продукция прошла проверку правительства Москвы и не содержит генно-модифицированных организмов.



## 7. КАКАЯ УПАКОВКА ПРОДУКТОВ БЕЗВРЕДНА

Очень многие пищевые продукты упаковываются в полимерные материалы. Сами полимеры инертны, нетоксичны и не мигрируют в пищу. Но в них обязательно присутствуют мономеры, остаточные количества реагентов, промежуточные вещества, технологические добавки, растворители, а также продукты побочных реакций и химического распада («старения»), которые способны проникать в пищу и оказывать токсическое действие на человека.

Эта миграция может происходить во время хранения или обработки пищевых продуктов, а также при тепловой обработке, микроволновой варке. Недостаточно иметь полную информацию о продукте, который собираешься съесть. Его упаковка также может угрожать здоровью.

На всех пластиковых упаковках должна быть маркировка (треугольник из стрелок), обозначающая тип пластика. Этот знак выработан для помощи мусороперерабатывающим компаниям в сортировке упаковки и ее переработки. Цифры и буквы на знаке означают:



**1** – PET (Polyethyleneterephthalate = полиэтилентерефталат). Используется для изготовления упаковок (бутылок, банок, коробок и т. п.) для розлива прохладительных напитков, соков, воды, а также для упаковок сыпучих пищевых продуктов, разного рода порошков и т. п.,

**2** – PE-HD (Polyethylene, high density = полиэтилен высокой плотности). Используется для изготовления кружек и пакетов для молока и воды, бутылок для отбеливателей, шампуней, моющих и чистящих средств, для изготовления пластиковых пакетов, канистр для моторного и прочих машинных масел и т. п.

**3** – PVC или Vynil (polyvinylchloride = поливинилхлорид). Используется для упаковки пищевых растительных масел, жидкостей для мытья окон.

**4** – PE-LD (Polyethylene, low density = полиэтилен низкой плотности). Используется в производстве полиэтиленовых пакетов, гнущихся пластиковых упаковок и некоторых бутылок.

**5** – PP (Polypropylene = полипропилен). Из него делают крышки для бутылок, бутылки для сиропа и кетчупа, стаканчики для йогурта. Это единственный разрешенный материал для контакта с молочными продуктами детского питания.

**6** – PS (Polystyrene = полистирол). Используется в производстве поддонов для мяса и птицы, контейнеров для яиц.

**7** – O (Other = другое). Смесь различных пластиков или полимеры, не указанные выше. Такая упаковка не может быть переработана.

Наиболее опасен поливинилхлорид (ПВХ), который очень распространен благодаря своей дешевизне. Из него делают бутылки для газировки, пищевую пленку, тару для бытовых химикатов. Со временем поливинилхлорид начинает выделять винилхлорид, который вызывает

рак. Выделять это опасное вещество бутылка начинает через неделю после того, как в нее залили содержимое. Через месяц в минеральной воде скапливается несколько миллиграммов винилхлорида. С точки зрения специалистов-онкологов, это очень много.

Как отличить опасные изделия из ПВХ от безопасного пластика? Нужно осмотреть донышко. Добросовестные производители ставят на дне опасных бутылок маркировку, показанную на предыдущей странице – тройку в треугольнике или пишут PVC – так на английском языке выглядит привычная аббревиатура ПВХ. Но большая часть пластиковой тары никакой вразумительной маркировкой не снабжена. Самый верный способ – нажать на бутылку ногтем. Если емкость опасная, то на ней образуется белесый шрам. Бутылка из безопасного полимера остается гладкой.

Для сохранения окружающей среды следует учитывать полный жизненный цикл упаковки. С этой точки зрения предпочтительно приобретать товары в минимальной упаковке и использовать упаковку, которая достаточно быстро разлагается в природе или легко перерабатывается. Эти соображения можно свести к нескольким советам:

- **НЕ ПОКУПАЙТЕ напитки в бутылках из ПВХ.** Этим вы подвергаете себя опасности заболеть раком.
- **Не храните долго продукты, упакованные в пищевую пленку из ПВХ.**
- **Покупайте продукты с минимальной упаковкой.** Это уменьшит количество отходов или расходы на переработку упаковки.
- **При возможности покупайте развесные и разливные продукты в свою тару.**
- **Выбирайте упаковку, которая легко разлагается в природных условиях.** Избегайте приобретать продукты в пластиковой упаковке. Предпочитайте бумажную, картонную или целлофановую упаковку.
- **Избегайте упаковок из пенополистирола.** Поддончики из пенополистирола используются для упаковки нарезанного сыра, мясных продуктов и изделий и т. п. Зачастую объем упаковки из пенополистирола превышает объем продукта, который вы в ней покупаете.
- **Выбирайте упаковку из материала, который может быть легко переработан.** Предпочитайте бумажную или картонную упаковку.
- **Избегайте упаковок с золотым тиснением (например, на упаковках конфет).** Для печати золотой краской используются растворители, вредные для окружающей среды и здоровья.
- **Избегайте упаковок с алюминиевыми воротничками и этикетками** (это касается бутылок из перерабатываемого стекла). Эти элементы «украшения» бесполезны и затрудняют процесс переработки стекла.

## 8. ЭТИЧЕСКИЕ СООБРАЖЕНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Существуют и этические соображения, по которым можно отдавать предпочтение тем или иным продуктам питания. Пищевые продукты могут производиться в странах третьего мира, с использованием труда рабочих в чрезмерно плохих условиях или при несправедливых условиях закупки. Помочь понять, какие товары социально дружелюбны, может «Символ честной торговли» (см. стр. 13).

В пользу растительных продуктов говорит то, что 10 гектаров земли могут прокормить при производстве мяса 2 человека, кукурузы – 10 человек, пшеницы – 24 человека, сои – 61 человека. Правда, человек для здорового, полноценного питания нуждается в разнообразной пище, и продукты животного происхождения обязательно должны присутствовать в его рационе. А сою без ГМО мы, по-видимому, скоро никогда не сможем увидеть.

Другое этическое соображение в пользу растительных продуктов – при их производстве не забиваются животные. Это этично по отношению к животным, и показывает, что мы осознаём ценность жизни как таковой.

## 9. СОВЕТЫ ПО ВЫБОРУ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

- **Покупайте продукты, произведенные из органически выращенного сырья**, без добавления вредных химических компонентов. Выбирайте такие товары по специальным экомаркировкам.
- **Покупайте продукты в близлежащих магазинах.** Этим вы снизите негативное воздействие транспорта на здоровье людей и природу.
- **Покупайте продукты местного производства.** Помимо снижения транспортных расходов, это будет вашей поддержкой экономики вашего региона и вашего населенного пункта.
- **Не приобретайте продукты с запрещенными и опасными Е-добавками и вредными ингредиентами.**
- **Избегайте приобретать и использовать в пищу продукты с ГМО.**
- **Предпочитайте продукты с меньшим количеством упаковки.** По возможности покупайте развесной товар.
- **При покупке рыбы из открытых водоемов выбирайте рыбу средних размеров** – крупная может быть перенасыщена вредными веществами. А мелкая может быть молодью, которая еще не дала потомства. Дело в том, что часто рыболовецкие компании для увеличения улова используют сети с мелкими ячейками. Это наносит большой вред количеству рыб, особенно в Балтийском море.
- **Используйте собственную сумку для покупок.** Не покупайте или берите полиэтиленовые пакеты в магазине при каждом его посещении.

# **ДРУГИЕ СОВЕТЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ ДРУЖЕСТВЕННОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ**

## **10. КАКОЙ ПОСУДОЙ ЛУЧШЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ**

**Стекло**нная и **глиняная (керамическая) посуда** – лидеры по безопасности и экологичности. Это настолько нейтральные материалы, что не вступают в реакцию ни с какими продуктами. Разрушаясь, они не наносят вреда природе и могут быть использованы повторно.

**Деревянная посуда** менее практична. Но с экологической точки зрения она не имеет недостатков. В бочонках из дерева хорошо делать засолки и маринады.

**Чугунная посуда** также безопасна для использования и может быть повторно утилизирована. Однако если жарочная поверхность такой посуды не содержится в чистоте, то сгоревший жир и частицы пищи, представляющие собой канцерогены, могут попадать в пищу.

**Силиконовая посуда** безвредна для человека. Силиконовые изделия устойчивы при соприкосновении с жирами, маслами, влагой, не взаимодействуют ни с горячими, ни с ледяными продуктами. Силиконовая посуда эластична, прочна и выдерживает температуру до +280 градусов. Ее можно использовать в духовках, микроволновых печах и аэрогрилях. Пищу в ней можно замораживать.

**Посуда из нержавеющей стали** устойчива к окислению, при варке в ней продукты не теряют своих свойств и вкуса, она обеспечивает длительное и надежное хранение приготовленных продуктов. Но в такой посуде содержится никель, который является аллергеном и может вызвать дерматоз. Не следует использовать такую посуду слишком часто и готовить в ней острые блюда. Те же советы можно дать по поводу **посуды из титана**. Готовить в ней горячие маринады с большим количеством уксуса не следует.

Если вы хотите жить долго – используйте **серебряные и золотые столовые принадлежности**. Они обладают бактерицидными свойствами.

**Эмалированная посуда** безопасна для использования, если эмалевое покрытие не повреждено. Со временем в эмали появляются трещины и сколы. В такой поврежденной посуде готовить еду нельзя, даже воду не стоит кипятить – можно отравиться соединениями металлов, на которые нанесено эмалевое покрытие.

**Посуда с тефлоновым покрытием** удобна в использовании. Однако тефлон начинает испаряться с поверхности посуды уже при 200 °С, выделяя вредные вещества. Также следует следить за тем, чтобы мягкое тефлоновое покрытие было неповрежденным. Поэтому не мойте эту посуду металлическими мочалками или абразивными средствами, а во время приготовления пищи используйте деревянные или пластиковые лопаточки и ложки.



**В алюминиевой посуде** не рекомендуется варить острые и кислые блюда, тушить и жарить овощи, кипятить молоко. Уже при небольшом нагреве даже слабые кислоты и щелочи разрушают алюминий, и он попадает к нам в пищу. Алюминий, регулярно поступающий вместе с пищей в организм человека, может стать причиной повышенной возбудимости у детей, головных болей, заболеваний печени и почек, и многих других. В принципе, варить пищу в посуде из алюминия можно, но хранить долгое время нежелательно.

**Алюминиевая фольга** удобна, но не безобидна. При воздействии высокой температуры алюминий растворяется при соприкосновении с жирной рыбой и в виде солей попадает в пищу.

Пластиковая посуда удобна, но может быть опасна. Например, легко ломающаяся хрустящая **посуда из полистирола** (маркировка на доньшке "PS") от контакта с горячим содержимым выделяет токсичный стирол. Тарелочки из полистирола часто используются в летних кафе под снятый с шампура шашлык. И клиент, кроме горячего мяса и кетчупа, получает еще и дозу токсинов.

Для горячих блюд и напитков годится **пропиленовая посуда** – пропиленовый стакан выдерживает температуру воды до 100 °С. Но химической атаки не терпит - выделяет формальдегид или фенол. Если пить из такого стаканчика водку, страдают не только почки, но и глаза – пьющий медленно слепнет. Формальдегид к тому же является канцерогенным веществом. Это же относится и к **полистироловой посуде**.

**Посуда из меламина** содержит большое количество формальдегида и крайне опасна. Формальдегид провоцирует экземы, заболевания верхних дыхательных путей, раздражение оболочек глаз, пагубно влияет на печень, селезенку, почки, желудок, сердце, кровь. Для прочности в меламиновую посуду добавляют асбест, который запрещен за рубежом даже в строительстве. Формальдегид и асбест могут вызвать рак. Рисунок на меламине тоже вреден, потому что на нём безвредные красители не держатся. Поэтому используют краски, содержащие тяжелые металлы, прежде всего свинец.

Посуда из меламина запрещена к продаже на территории России в качестве пищевой посуды, но, тем не менее, продается. Распознать меламиновую посуду просто. По весу меламиновая посуда намного легче стеклянной или фарфоровой. Если постучать по ней деревянной палочкой, то она издает глухой, трескучий, «мертвый» звук. Она молочно-белого цвета. На оборотной стороне посуды: должен быть штампик «melamin». Но самое опасное, что маркировки может и не быть.

При выборе посуды следует учитывать и экологические издержки ее производства и утилизации. Стекло, чугун, сталь, алюминий требуют много энергии для своего производства. Однако посуда из этих материалов служит долго, а сами материалы можно полностью использовать вторично. Эмалированная посуда и посуда с тефлоном – многослойная. Поэтому ее вторичная переработка неэкономична.

Подведем итоги. Посуда из стекла и керамики – самая безопасная и экологичная. Не следует готовить острые блюда в посуде из нержавеющей стали и титана. Следует остерегаться посуды из алюминия – использовать такую посуду можно только изредка. Совсем нельзя использовать посуду из меламина. Посуда из пластика может быть опасна для здоровья и всегда вредна для окружающей среды.

Особую проблему представляет одноразовая посуда. При ее производстве и использовании затрачивается в десятки раз больше ресурсов и энергии, чем в случае многоразовой посуды. Одноразовая посуда усугубляет проблему отходов. Вот в заключение несколько советов по поводу одноразовой посуды:

- **Избегайте использовать одноразовую посуду.** Ее применение наносит значительный вред природе.
- **Используйте бумажную или аналогичную разлагающуюся в природных условиях одноразовую посуду,** если вы все-таки вынуждены ее использовать.
- **Разрушайте использованную вами одноразовую пластиковую посуду (стаканчики, вилки и тарелки) в забегаловках.** Эту посуду могут там использовать повторно, хотя ее невозможно отмыть. Также, при повторном использовании она насыщает организм соединениями кадмия, свинца, формальдегидами.
- **Запрещайте разогревать заказанные вами порции в микроволновой печи на одноразовых пластиковых тарелках.** От такого разогрева посуда выделяет токсины.
- **Никогда не используйте одноразовую посуду повторно.** Ее невозможно качественно вымыть.
- **Никогда не сжигайте одноразовую пластиковую посуду.** При сжигании ПВХ выделяются диоксины. Они более токсичны, чем многие боевые отравляющие вещества. 1 г диоксинов может убить 10000 человек.

## 11. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ В ДОМЕ

Большая часть энергии сегодня получается за счет сжигания ископаемых видов топлива (нефти, угля, газа, торфа). Их запасы будут израсходованы через 30-100 лет. При этом более половины энергии теряется, не принося нам пользы. При производстве и транспортировке энергоносителей наносится большой вред окружающей среде. Сжигание ископаемого топлива вносит вклад в усугубление проблемы глобального изменения климата. Все это заставляет нас искать возможности уменьшения потерь и снижения потребления энергии.

Существенная часть всей производимой энергии потребляется в жилом секторе. Простыми и дешевыми мерами можно сэкономить у себя дома более 30 % энергии, поступающей в жилищный сектор. Поэтому каждый из нас может внести значимый вклад в сохранение окружающей среды и сбережение природных ресурсов для будущих поколений.

Энергия потребляется в доме на отопление, воду, в первую очередь горячую, приготовление пищи, и на освещение и бытовые электроприборы. Рассмотрим последовательно возможности повышения эффективности использования энергии в этих целях.

### УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ ОТОПЛЕНИЯ

Примерно 60 % от всей потребляемой в квартире энергии идет на отопление. Поэтому меры энергоэффективности здесь очень важны, хотя счетчиков потребляемого тепла у нас нет. Но сделав комнату теплее, мы меньше боеем, а также избавляемся от необходимости использовать электрообогреватели и платить больше за электроэнергию.

Уменьшить потери тепла, повысить эффективность использования отопления и комфорта в доме можно следующими способами:

- **Устраните сквозняки с помощью уплотнительных прокладок в окнах и дверях.** Это уменьшит потери тепла и сделает жилье теплее на 3-4 градуса.

*Внимание:* При утеплении окон и, особенно, при замене окон на стеклопакеты помните, что в помещении необходимо обеспечивать достаточную (естественную или принудительную) вентиляцию. Санитарной нормой является полная замена находящегося в помещении воздуха на свежий с улицы в течение каждого часа. Недостаточная вентиляция приводит к кислородному голоданию, ухудшению микроклимата в помещении (в первую очередь повышению влажности), развитию болезнетворных микроорганизмов и, наконец, к повышению содержания радиоактивного радона в воздухе помещения.

- **Не заслоняйте батареи шторами, декоративными панелями или мебелью.** Раскрыть батареи, дать им возможность обогревать комнату – самый простой и эффективный способ повысить эффективность отопления. К сожалению, в России модны длинные шторы, свисающие до пола и закрывающие батареи отопления, которые обычно расположены под окнами. Эта мода приводит к тому, что мы перенаправляем поток тепла вместо комнаты на улицу. Иногда для красоты батареи закрывают декоративными панелями. С тепловой точки зрения это эквивалентно уменьшению площади батареи в несколько раз. А заслонять батарею мебелью – это значит делать комнату холодной и портить мебель.
- **Укрепите на стене за радиаторами отопления слой отражающего тепло материала.** Такие материалы представляют собой фольгу на слое пенополиэтилена и называются по-разному – фольгопласт, изофол и т. п. Укреплять материал нужно фольгой в сторону комнаты. В результате этого значительная часть того тепла, которое выходило наружу через стены за радиаторами, будет возвращаться в комнату. Это позволит повысить температуру в жилых помещениях на 2-3 градуса,
- **Используйте батареи с регуляторами температуры,** если система отопления в вашем доме это позволяет. К сожалению, часто система отопления устроена так, что регуляторы установить невозможно. А это могло бы значительно экономить тепло.
- **Утеплите холодные наружные стены в своей квартире.** Это можно сделать не только покупными теплоизолирующими материалами, но и разумным расположением мебели – книжных стеллажей, шкафов – вдоль холодных стен.

## **РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ**

На горячую воду расходуется примерно 20 % всей энергии, потребляемой в семье. Доставка горячей и холодной воды в дома, последующая канализация сточных вод и их очистка также требуют значительных энергетических затрат. Поэтому уменьшение расхода воды – важная задача. Для того чтобы снизить расход воды, следуйте таким советам:

- **Включайте воду с расходом не бóльшим, чем необходимо.**
- **Выключайте воду, когда она не нужна даже короткое время.** Например, выключайте воду, когда вы чистите зубы.
- **Немедленно чините капающие или текущие краны и сливные бачки.** Даже капающий кран может удвоить ваше потребление воды.
- **Принимайте душ вместо ванны.** При приеме душа расходуется в среднем 50 л воды, а ванны – 200 л.

- **Полощите белье в тазу или другой ёмкости.** При полоскании под проточной водой расходуется в несколько раз больше воды.
- **Мойте посуду в раковине, заткнутой пробкой.** При мытье посуды в проточной воде её расходуется в несколько раз больше. Кстати, при мытье посуды в посудомоечной машине также расходуется меньше воды и энергии, чем при мытье посуды под краном.
- **Используйте стиральную и посудомоечную машины только при полной загрузке.** Количество воды и энергии, потребляемой за один цикл работы машины, одинаков независимо от загрузки. Если загрузка не полная, то запускать машину придется чаще.
- **Установите головку душа с регулируемым расходом воды.** Далеко не всегда требуется сильный напор воды или «широкий» душ.
- **Приобретите и установите унитаз с двойным смывом.** В таком унитазе для смыва мочи используется малое количество воды, для смыва фекалий – большее.
- **Установите счетчики расхода горячей и холодной воды.** Это даст вам возможность оплачивать только фактическое потребление воды. Для средней семьи это в 2-3 раза меньше, чем сегодня оплачивается по нормативам, так как нормативы назначаются с учетом потерь в сетях. Оплата по показаниям счетчиков стимулирует ЖКХ снижать эти потери, а вас – потреблять меньше воды.

## **ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ ПИЩИ**

На приготовление пищи каждая семья тратит около 10 % от общего количества потребляемой энергии. Значительную часть этой энергии можно сэкономить, если следовать таким советам:

- **Кипятите только то количество воды, которое вам необходимо в данный момент.** Не кипятите лишнюю воду. Вода имеет очень большую теплоемкость и теплоту парообразования, поэтому ее кипячение – очень энергоемкий процесс. Кипятить воду по несколько раз – неоправданный расход энергии. Оставшийся кипяток заливайте в термос – и у вас будет под рукой горячая вода весь день.
- **Накрывайте крышкой кастрюлю при варке пищи.** С паром бесполезно уносится большое количество энергии.
- **Разогревайте только необходимое количество заранее приготовленной еды.** Не грейте лишнее количество заранее приготовленной еды по несколько раз.
- **Грейте еду в микроволновке, а не на плите.** Конфорка плиты будет бесполезно нагревать и кухню, а микроволновка – только еду.
- **Выключайте конфорку плиты незадолго до готовности пищи** (в первую очередь это касается электроплит). При этом для доведения пищи до готовности используется остаточное тепло конфорок.

## ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

На электроприборы (без учета электроплиты, если она есть) приходится менее 10 % от потребляемой в семье энергии. Но электрическая энергия обходится нам в три раза дороже тепловой, поступающей с отоплением и горячей водой, и в 10 раз дороже энергии газа. Для эффективного использования электроэнергии делайте следующее:

- **Приобретайте электротовары с классом А энергопотребления.** Бытовая электротехника подразделяется на классы энергопотребления от А (лучший) до G (худший). Существуют также классы А+ и А++.
- **Используйте энергосберегающие лампы вместо ламп накаливания.** Лампы накаливания больше греют, чем светят – в тепло преобразуется 98 % потребляемой ими энергии, и только 2 % уходит на освещение. Энергосберегающие лампы дают в пять раз больше света при той же мощности. 11-ваттная энергосберегающая лампа светит, как 50-ваттная лампа накаливания. И хотя она дороже, срок службы таких ламп в несколько раз больше. Затраченные средства окупятся за несколько месяцев, и дальше вы будете экономить!

*Внимание:* энергосберегающие лампы нельзя выбрасывать в обычный контейнер для мусора, так как они содержат некоторое количество ртути. В Петербурге можно обратиться в городскую комплексную аварийную экологическую службу "Экострой" (13-я линия Васильевского острова д. 22) по телефону 328-80-69 или 335-90-06.

- **Выключайте свет, когда выходите из комнаты.**
- **Выключайте электроприборы, когда ими не пользуетесь.**
- **Эффективно используйте солнечный свет.** Не включайте освещение, если за окном светло. Вместо этого расположитесь поближе к окну.
- **Выключайте из розеток вилки электроприборов, уходя из дома или ложась спать.** Электронная аппаратура в спящем режиме (standby) потребляет до одной трети номинальной величины. В Великобритании оценили, что приборы в спящем режиме потребляют 8 % всей электроэнергии.
- **Поставьте холодильник как можно дальше от источников тепла.** Тепло извне препятствует нормальной работе холодильника и вынуждает его потреблять больше энергии.
- **Используйте стиральную и посудомоечную машины только при полной загрузке.** Машина потребляет за один цикл работы машины одинаковое количество энергии и воды независимо от загрузки. Если загрузка не полная, то запустить машину придется чаще.

## 12. ЧТО ДЕЛАТЬ С ОТХОДАМИ

Одним из важнейших этапов экологически дружественного потребления является рациональное обращение с отходами.

Ежегодно в Российской Федерации образуется около 7 млрд. тонн отходов, из которых используется лишь 2 млрд. тонн. На территории страны накоплено около 80 млрд. тонн только твердых отходов.

В Петербурге ежегодно образуется более 10 млн м<sup>3</sup> твердых бытовых отходов (ТБО). Это куб высотой, почти равной петербургской телебашне. Свалки Петербурга занимают площадь больше трех площадей города Павловск. Количество ТБО растет на 10 % в год.

Как же можно избавиться от отходов? Можно захоронить или складировать его на полигонах. Но таким образом мы лишь переносим решение проблемы в будущее, когда потребуются новые территории для полигонов.

Второй способ – сжигание отходов. Однако при этом появляются новые экологические проблемы – загрязнение воздуха, почвы и воды диоксинами и другими вредными веществами. Диоксины вызывают онкологические заболевания, нарушения иммунитета и т. п.

Самый эффективный способ решения проблемы отходов – их переработка. Переработать – это значит не только уменьшить в объеме, но и направить мусор на вторичное использование, то есть выбрать из него полезные для промышленности отходы (железо, пластик, бумага и др.) и обезвредить остальные отходы.

***Отходы – это не вещество, а искусство – искусство смешивать вместе разные полезные вещи и предметы, тем самым определяя им место на свалке.***

***П. Коннет***

Мир идет к тому, чтобы в производственном кругообороте основой было вторичное сырье – отходы, а первичные ресурсы были только добавкой к вторсырью. По всей видимости, уже в середине 21-го века более половины сырья будет представлять собой переработанные отходы, а сырье из первичных источников будет только небольшой добавкой. Для того чтобы отходы были более пригодны к вторичной переработке, их нужно собирать отдельно.

Бичом общества потребления стали одноразовые предметы. Их производство требует неоправданно огромных невозобновляемых природных ресурсов, а утилизация – к проблеме отходов. Например, производство 1000 одноразовых пластиковых ложек требует в 10 раз больше природных ресурсов энергии, чем производство 1 стальной ложки даже при условии, что ее придется помыть 1000 раз. Пластиковая ложка или тарелка разлагается в естественных условиях от 100 до 1000 лет.

Любого из нас можно обвинить в том, что мир превращается в большую мусорную свалку. Но что мы можем сделать, чтобы улучшить ситуацию? Существует несколько путей сокращения количества твердых бытовых отходов и уменьшения вреда от них. Вот они.

## **СТАНЬТЕ РАЗУМНЫМИ ПОКУПАТЕЛЯМИ**

- **Покупайте только то, что действительно необходимо.** Перед каждой покупкой спросите себя: «Так ли мне это нужно? Может, эта или аналогичная вещь уже у меня есть? Или, может быть, у меня есть что-то, что можно использовать для той же цели? Может, я могу взять это на время у соседа или приятеля? Не делаю ли я покупку под воздействием рекламы, моды или мнения соседа?».
- **Выбирайте качество, а не количество.** Приобретайте более качественные вещи, которые прослужат дольше, даже если они дороже. Дешевый некачественный товар скоро придет в негодность, и его придется выбросить. У англичан есть поговорка: «Я слишком беден, чтобы покупать дешевые вещи».

## **ИЗБЕГАЙТЕ ИЗЛИШНЕЙ УПАКОВКИ**

- **Отправляясь в магазин, берите с собой сумку для покупок или пакеты,** чтобы не нужно было приобретать в магазине новые пакеты.
- **Отдавайте предпочтение товарам, которые используют меньше упаковки.** Это сократит ваши отходы, ведь даже красивую упаковку вы все равно выбросите.
- **Если есть возможность, лучше вообще обойтись без упаковки.** Например, необязательно упаковывать гроздь бананов в отдельный пакет.
- **Если есть выбор, не покупайте продукты, упакованные в пластик.** При сжигании пластик выделяет чрезвычайно ядовитые вещества, а на свалках практически не разлагается. Старайтесь использовать упаковку из органических материалов или ту, которую можно вторично переработать.
- **Сохраняйте полиэтиленовые пакеты,** если не удалось избежать их приобретения. Их можно использовать повторно для упаковки или для мусора.
- **Предпочитайте продукты и товары в больших экономичных упаковках.** В таких упаковках товар не только содержит меньше упаковки на единицу товара, но и более дешев.



## ИЗБЕГАЙТЕ ОДНОРАЗОВЫХ ТОВАРОВ

- **Выбирайте товары, которые могут быть использованы многократно.** Например, используйте на работе перезаряжающиеся картриджи для принтера или ксерокса.
- **Избегайте одноразовых товаров.** Если же не обойтись, например, без одноразовой посуды, пользуйтесь бумажной посудой.
- **Используйте одноразовые предметы только когда это необходимо и в количестве не больше необходимого.** Например, берите только одну салфетку или пакетик с кетчупом, если больше вам не нужно.
- **Старайтесь не выкидывать одноразовые предметы, но использовать их для каких-либо других целей.** Например, в упаковке из-под йогурта можно держать рассаду. Контейнер, в котором вы купили салат, можно использовать для хранения продуктов в холодильнике.

## ПРОДЛЕВАЙТЕ ЖИЗНЬ ВЕЩЕЙ

- **Берегите вещи, предназначенные для длительного пользования.** Ремонтируйте их своевременно.
- **Берите на время, арендуйте или делитесь сами с другими людьми предметами, которые редко используются.** Например, некоторые электрические инструменты. Делите свою подписку на газеты и журналы с другими, чтобы уменьшить количество бумажных отходов. Это сохранит не только природные ресурсы, но и ваши деньги.
- **Используйте бумагу повторно.** Например, можно использовать для черновиков обратную сторону распечаток.
- **Используйте стеклянную, пластиковую, картонную и другую тару повторно.**
- **Находите новое применение вещам.** Например, батарейки из пульта дистанционного управления телевизора ещё могут послужить в часах.
- **Продавайте или отдавайте ставшие ненужными вам вещи, вместо того, чтобы их выбрасывать.** Если вам некому отдать ненужные вещи – обратитесь в детские дома или ночлежки. Более простой вариант – собрать вещи в пакет и поставить его рядом с площадкой для сбора мусора. Не выкидывайте их в контейнер, ведь кому-то эти вещи могут быть очень нужны!
- **Участвуйте в движении book-crossing** (кигворот, [www.bookcrossing.ru](http://www.bookcrossing.ru)). Оно основано на принципе «прочитал – отдай другому». Люди оставляют свои книги на улице, или на специальных полках в кафе или в магазине, чтобы любой желающий мог их прочитать. Это движение насчитывает более 500 тысяч участников по всему миру.

## **УМЕНЬШАЙТЕ ОБЪЕМ ОТХОДОВ**

- **Уменьшайте объем выбрасываемого мусора, сжимая его.** Складывайте коробки из-под напитков, плющите пластиковые бутылки и алюминиевые банки. Выбрасывая несжатую упаковку, мы вынуждаем везти на свалку воздух, а не отходы.

## **6. СОДЕЙСТВУЙТЕ ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ**

- **При покупке предпочитайте товары, изготовленные из вторичного сырья.** Такими товарами могут быть: туалетная бумага, офисная бумага, различные изделия из пластика и т. п.
- **Отдавайте предпочтение товарам в упаковке, которую можно вторично переработать.** Этим вы поддерживаете производителей, которые включены в систему сбора и вторичной переработки упаковки.
- **Избегайте упаковок с алюминиевыми воротничками и этикетками** (это касается бутылок из перерабатываемого стекла). Эти элементы «украшения» бесполезны и затрудняют процесс переработки стекла.
- **Участвуйте в раздельном сборе отходов.** На сегодняшний день в Петербурге уже более 1500 площадок для раздельного сбора твердых бытовых отходов.
- **Сдавайте, по возможности, отходы во вторичную переработку.** К таким отходам относится макулатура, стекло и алюминиевые банки.
- **Собирайте отдельно макулатуру, стеклотару и алюминиевые банки и выносите их на улицу рядом с контейнерами для мусора,** если не сдаете их в пункты приема вторсырья. Всегда найдутся люди, которые сами сдадут вторсырьё.

## **Чего, к сожалению, у нас пока нет, в отличие от многих стран:**

- У нас в стране практически не существует системы сбора от населения таких опасных отходов, как батарейки, лакокрасочные материалы, бытовая химия, люминесцентные и энергосберегающие лампы, содержащие ртуть, другие химические и опасные отходы. В каждом отдельном городе следует искать пункты сбора опасных отходов. В Петербурге таким сбором занимается фирма «Экострой». Ее адрес и телефоны приведены на стр. 30.
- У нас в стране практически нет системы сбора от населения отработавшей бытовой техники, хотя этот вид опасных отходов представляет собой особо ценное сырье. Экологически ответственные предприятия должны стремиться к созданию системы сбора и организации вторичной переработки своей продукции.

### **13. КАК ПРАВИЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТРАНСПОРТОМ**

Проблемы здоровья и окружающей среды, вызванные транспортом, являются одними из наиболее острых в мире. В большинстве крупных городов около 80 % выбросов вредных веществ в атмосферу приходится на автомобильный транспорт. В автомобильных выхлопах содержится более 200 веществ, и две трети из них – канцерогены. Воздействие такого «букета» веществ вызывает не только болезни органов дыхания, но и рак, заболевания других внутренних органов, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, желудка, кожи. Транспорт потребляет треть мировых энергоресурсов и две трети добываемой в мире нефти. Выбросы транспортом парниковых газов вносят существенный вклад в глобальное потепление.

Разные виды транспорта существенно различаются по количеству потребляемого топлива и, соответственно, по количеству выбрасываемых ими загрязняющих веществ и парниковых газов. Расчеты показывают, что для перевозки одного человека на один километр требуют топлива в среднем:

- **Легковой автомобиль с одним водителем – 80 мл**
- **Вертолет – 70 мл**
- **Самолет (с полной загрузкой) – 50 мл**
- **Легковой автомобиль с водителем и тремя пассажирами – 20 мл**
- **Теплоход – 8 мл**
- **Автобус или троллейбус – 4 мл**
- **Поезд или трамвай – 0,5 мл.**

Таким образом, самым вредным для здоровья и природы является автомобиль, в котором едет один человек. Такой вид транспорта даже менее экологичен, чем вертолет и самолет. Общественный транспорт потребляет в расчете на одного пассажира в десятки раз меньше топлива, чем легковые автомобили. Соответственно, общественный транспорт в десятки раз менее вреден для здоровья и окружающей среды.

Если человек пользуется легковым автомобилем вместо общественного транспорта, то он в среднем ежедневно в виде бензина потребляет энергии больше, чем на все своё жизнеобеспечение дома – на отопление, горячую и холодную воду, приготовление пищи, освещение и все бытовые электроприборы. Таким образом, если выбрать общественный транспорт в качестве своего средства передвижения, можно более чем вдвое сократить ежедневное индивидуальное потребление энергии.

В целом по миру наибольшую роль в загрязнении атмосферы и повышении температуры Земли играют автомобили. За счёт огромных масштабов потребления топлива и выбросов их вклад в эти процессы в 7 раз превышает вклад всех остальных видов транспорта вместе взятых.

Каждый из нас ежедневно пользуется транспортом. Ежедневно своим сознательным выбором вида транспорта мы можем внести свой вклад в сохранение своего здоровья, здоровья других людей и окружающей среды.

## **СОВЕТЫ, КАК ПРАВИЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТРАНСПОРТОМ**

- **Идите пешком, если идти недалеко.** Проблема ожирения нации в США связана, в первую очередь, привычкой передвигаться только на автомобиле даже на короткие расстояния.
- **Чаще используйте велосипед для поездок по городу.** Велосипед не только не загрязняет окружающую среду и не расходует топлива, но и является эффективным средством поддержания хорошей физической формы.
- **Старайтесь использовать только общественный транспорт.** Общественный транспорт загрязняет окружающую среду и потребляет топлива в расчете на одного пассажира в десятки раз меньше легкового автомобиля. К тому же он занимает на проезжей части в расчете на одного пассажира в десятки раз меньше места, и является решением проблемы пробок.
- **При дальних поездках предпочитайте поезд, так как этот вид транспорта намного более экологичен, чем самолёт. Если поездка поездом невозможна, предпочитайте автобус.**
- **Если вы вынуждены воспользоваться автомобилем, то поезжайте совместно с кем-то, чтобы перевозить не только одного водителя.** Автомобиль в основном перевозит себя – его масса в среднем составляет одну тонну. Поэтому расход бензина почти не зависит от количества пассажиров. Чем больше людей в машине, тем меньше пустых трат бензина.
- **Если вы вынуждены воспользоваться автомобилем, то используйте только качественный бензин.** Покупайте бензин только у тех фирм и на тех бензоколонках, в которых вы уверены. Качественный бензин сохранит не только окружающую среду, но и ваш автомобиль.
- **Если вы вынуждены приобрести автомобиль, приобретите модель с улучшенными экологическими характеристиками.** К таким характеристикам относится малое потребление бензина на километр пробега, строгие ограничения на выбросы вредных веществ и другие.

## 5. ЭКОЛОГИЧНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МЕБЕЛИ, РЕМОНТА И СТРОИТЕЛЬСТВА

С материалами, используемыми для производства мебели, для ремонта и строительства, мы контактируем постоянно. Поэтому их экологичность особенно важна.

**Древесина** – в принципе, самый распространенный и наиболее экологичный материал многофункционального назначения. Но древесина подвержена поражению грибами и насекомыми, поэтому строительная древесина часто подвергается обработке антисептирующими веществами. Древесина горюча, поэтому может подвергаться обработке антипиренами. Древесина подвержена воздействию влаги, поэтому применяются гидрофобные пропитки. Древесина подвержена физическому износу, поэтому применяются защитно-декоративные лакокрасочные покрытия. В результате, экологичность древесины определяется теми веществами, которые были применены для её пропитки и покрытия.

**Клееные деревянные конструкции, фанеры, древесностружечные плиты (ДСП) и древесноволокнистые плиты (ДВП)** изготавливаются путем горячего прессования сырьевой массы, состоящей из древесных стружек (ДСП) или волокон (ДВП), воды, наполнителей, терморезактивных полимеров (карбамидных и фенолоформальдегидных) и специальных добавок. Такие материалы являются источником формальдегида в жилище. Формальдегид внесен в список канцерогенных веществ, обладает токсичностью, негативно воздействует на генетический материал, репродуктивные органы, дыхательные пути, глаза, кожный покров, центральную нервную систему.

В отличие от фанеры, ДСП и ДВП, **в плитах из мелкодисперсной фракции (МДФ)** основным связующим элементом волокон является лигнин, который выделяется при нагревании древесины. Поэтому МДФ – экологичный материал.

**Материалы и изделия из глины** находятся на втором месте по экологичности после древесины. Необожженные кирпичи из глины в смеси с соломой и песком – наименее энергоемкие и полностью рециклируемые.

**Обожженный кирпич, облицовочная плитка и строительная керамика** не полностью рециклируемы и требуют больших затрат энергии при производстве. Также заметим, что на территории Ленинградской области есть глиняные карьеры с повышенной радиоактивностью. Использование материалов с повышенной радиоактивностью создаёт проблему радона в помещении (см. стр 39). В соответствии с рекомендациями Национальной комиссии по радиационной защите (НКРЗ) суммарная удельная активность естественных радиоактивных веществ в любых материалах,

применяемых в строительстве жилых и общественных зданий, не должна превышать 370 Бк/кг.

**Алюминий и стекло** – почти полностью (на 90%) рециклируемые материалы, безвредные для здоровья. При их изготовлении из природных бокситов и кремния требуется очень много энергии, однако большой первичный расход энергоресурсов компенсируется при повторном производстве конструкций (из лома, из боя), что позволяет отнести эти материалы к категории экологических.

Некоторые материалы и изделия **из природного камня** могут иметь повышенное содержание природных радионуклидов. В осадочных (известняк, ракушечник) и метаморфических (мрамор, кварциты) породах естественная радиоактивность минимальная. В магматических горных породах (гранит, сиенит, кварцевый и бескварцевый порфир, пемза, туф и т. д.) их концентрация может превышать предельно допустимые значения. На территории Ленинградской области нерудные материалы (граниты, пески, глины, известняки) из некоторых месторождений (карьеров) имеют повышенную радиоактивность (200-700 Бк/кг).

**Железобетонные конструкции** экологически безопасны. Однако при неправильном проектировании (при использовании в качестве материала для изготовления наружных ограждающих конструкций) они могут формировать в помещении неблагоприятный микроклимат. Также важно помнить о том, что гранитные наполнители железобетона содержат в своем составе урана значительно больше других скальных пород и могут являться источником радона в помещении (см. стр 39).

**Материалы на основе полимеров** в результате незавершенности химических процессов полимеризации/поликонденсации могут выделять ацетон, бензол, фенол, фурфурол, хлор, винилацетат и другие вещества. Следует также отметить пожароопасность этих материалов и крайне высокую токсичность продуктов их горения. Наконец, на пластиковых поверхностях накапливается статическое электричество, которое негативно влияет на сердечную и нервную деятельность человека и фиксирует пыль.

Некоторые полимерные материалы для полов (линолеумы, полимерная плитка, ковровые покрытия), слоистые пластики, древесноволокнистые плиты, синтетические обои, различные полимерные добавки в бетоны и растворы, синтетические клеи, утеплители на синтетической основе и др. могут служить источником формальдегида. Причем материалы с защитным слоем будут выделять меньше формальдегида в единицу времени, нежели материалы, не имеющие защитного слоя, но дольше. Напомним, что формальдегид является канцерогеном.

Класс эмиссии E1, E2 нормирует содержание свободного формальдегида в 100 граммах абсолютно сухой плиты. Содержание до 10 мг формальдегида обозначают E1. От 10 до 30 мг – E2. Более

высокие содержания формальдегида запрещены в России. Существует и маркировка классов эмиссии. Два таких знака показаны ниже.



Выдается немецкой фирмой "Gemeinschaft Emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe e.V." для напольных покрытий.



Выдается финской Building Information Foundation RTS на стройматериалы. М1 – лучший класс, М2 – средний, М3 – эмиссия летучих органических соединений высокая.

**Материалы из поливинилхлорида (ПВХ)**, к сожалению, очень распространены. Из ПВХ делают линолеум, пластиковые оконные рамы, виниловые обои, трубы, дешевые стеновые панели и т. п. При производстве ПВХ используются такие вредные вещества как фталаты или эфиры фталатов, которые придают изделиям эластичность, а также хлор. Все эти вещества вредны как для здоровья, так и для окружающей среды. Они особенно опасны при сжигании изделий из ПВХ. Поэтому следует предпочитать деревянные окна и покрытия для пола, бумажные обои, стальные, фаянсовые или полиэтиленовые трубы, оштукатуренные стены и т. п.

**Асбест** до недавнего времени очень широко использовался при производстве шифера, стеновых панелей, вентиляционных коробов и труб, теплоизоляции, штукатурных растворов, огнестойких красок и т. д. Однако в процессе технологических переделов асбеста происходит загрязнение природной среды. Кроме этого, асбестовые волокна могут проникать в легкие и постепенно приводить к развитию рака легких, верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта.

Все это справедливо, только в меньшей степени, и для **стройматериалов из стекловолокна**. Материалы на основе асбеста и стекловолокна ни в коем случае не должны находиться открытыми на внутренних поверхностях в помещениях.

**Лакокрасочные материалы** можно разделить на шпатлевки, грунтовки, краски (эмали) и лаки. В их состав входят плёнкообразующие вещества (связующие) и тонкодисперсные неорганические или органические пигменты. Помимо этих основных компонентов, лакокрасочные материалы могут содержать растворители, наполнители сиккативы, пластификаторы и другие добавки. Экологичность лакокрасочных материалов определяется качеством, количеством, и химическим составом всех этих компонентов, а также технологией их производства.

Связующими могут служить: растительные масла или олифы; лаки; водные дисперсии полимеров; водные растворы растительных или животных клеев, жидкого стекла и другие. Связующее входит в краску в виде растворов в органических растворителях или в воде.

В вододисперсионной (водорастворимой) краске растворителем является обычная вода. Такие краски с синтетическими красителями не

так вредны при использовании, но при производстве токсичны. Водорастворимые краски с натуральными красителями могут быть дороже синтетических, но безвредны в производстве и в употреблении, практически не имеют запаха, наиболее экологически чисты и удобны в использовании. Они могут быть не так долговечны, как синтетические, но это разумная «плата» за их безопасность для природы и человека.

Разнообразие лакокрасочных материалов столь велико, что трудно дать краткий совет по их выбору. Покупая краску, тщательно советуйтесь с продавцами-консультантами. Обращайте внимание на предыдущий опыт использования красок, как свой, так и знакомых людей. Помните, что безопасная краска не должна издавать сильный запах во время покраски, а после высыхания не должна издавать запах вовсе. Советуем не экономить на краске – это экономия на собственном здоровье.

Подводя итог, можно дать следующие советы относительно применения лакокрасочных материалов:

- **Обращайте внимание на состав краски.** Краска НЕ должна содержать такие вещества, как: толуол, ксинол, хром, кадмий, мышьяк.
- **Обращайте внимание на надписи «только для наружных работ» или «для внутренних работ».** Внутри помещения можно использовать только материалы для внутренних отделочных работ.
- **Предпочитайте водорастворимые или клеевые краски.** Эти краски не только менее вредны и более экологичны, но и менее дороги.
- **При выборе краски ставьте её безвредность на первое место.** Не предпочитайте более «красивую», или быстрее сохнущую или более дешёвую краску, если есть возможность купить более безвредную.
- **При покраске надевайте респиратор,** чтобы частицы краски не попали вам в легкие.
- **При покраске и в период высыхания краски хорошо проветривайте помещение.**
- **Наносите краску тонкими слоями, в минимальное количество слоёв.**
- **Не выбрасывайте жидкую краску или лак в мусор, не выливайте её в канализацию.** Лакокрасочные материалы могут наносить существенный вред окружающей среде.

**Мебель** изготавливается из различных каркасных материалов, наполнителей, обивочных материалов. Все они должны иметь гигиенический сертификат, но этого недостаточно, чтобы быть уверенным в экологической чистоте товара. Натуральные материалы предпочтительны, так как более безопасны для здоровья и всегда могут быть утилизированы безопасно для природы.

Большая часть современной мебели производится из фанеры, ДСП и ДВП. Такая мебель содержит карбамидоформальдегидные или



фенолформальдегидные смолы, которые выделяют вредные для здоровья формальдегид и фенол. Следует предпочитать мебель, сделанную из деревянных досок, брусьев и МДФ. Если мебель из ДСП, ДВП или фанеры является единственным возможным вариантом, то:

- **Обращайте внимание на качество отделки плит ДСП.** Проверьте, хорошо ли покрашены или оклеены ламинатом торцевые поверхности панелей и скрытые полости, нет ли сколов ДСП.
- **Приобретайте изделия из ДСП с наиболее безопасным классом эмиссии Е-1.**
- **Чаще проветривайте помещение с мебелью из фанеры, ДСП и ДВП,** или если в его отделке применялась фанера, ДСП, ДВП и какие-либо полимерные материалы.

В качестве наполнителя мягкой мебели часто используют поролон. Через несколько месяцев или лет, в зависимости от качества материала, поролон начинает разрушаться, создавая поролоновую пыль. Более безопасная замена поролону – синтепон.

И, наконец, обивка мягкой мебели предпочтительна из натуральных тканей, в первую очередь для мебели, используемой для сна.

## **15. РАДОНОВАЯ ОПАСНОСТЬ В ДОМЕ И КАК ЕЕ ИЗБЕЖАТЬ**

Во многих регионах России и, в частности, в некоторых районах Ленинградской области, серьезную опасность для здоровья человека представляет радон.

Радон – прозрачный, не имеющий вкуса и запаха радиоактивный тяжелый газ (в 7,5 раза тяжелее воздуха). На территории России вклад радона в облучение человека достигает 44% от всех естественных источников радиации. Основную часть дозы облучения от радона человек получает, находясь в закрытом, непрветриваемом помещении. Радон и продукты его распада поступают в организм через органы дыхания и, в меньшей мере, с продуктами питания. Радон вызывает облучение биологических тканей, что приводит к возникновению рака.

В помещении радон поступает, просачиваясь через фундамент и пол из грунта, с водопродонной водой или высвобождаясь из материалов, использованных в конструкциях дома. В помещении могут возникнуть довольно высокие уровни радиации, особенно если дом стоит на грунте с повышенным содержанием радионуклидов или если при его постройке использовали материалы с повышенной радиоактивностью.

Концентрация радона в закрытых помещениях в среднем примерно в 8-10 раз выше, чем в наружном воздухе. Борьба со сквозняками с целью утепления только усугубляет дело, поскольку при этом еще более затрудняется выход радиоактивного газа из помещений.

Радоновую опасность следует принимать во внимание при проектировании зданий и выполнении строительных работ, при выборе строительных и отделочных материалов, при организации системы вентиляции помещений, при принятии решений об установке вытяжек на кухнях и в ванных комнатах, а также при утеплении окон и дверей (чтобы не воспрепятствовать должной вентиляции помещений).

Основной вклад в распространение радона в Санкт-Петербурге и Ленинградской области вносят диктионемовые сланцы нижнего ордовика, содержащие уран. Места их распространения являются наиболее радоноопасными территориями России. В Ленинградской области диктионемовые сланцы протягиваются полосой шириной от 3 до 30 км от г. Кингисепп на западе до р. Сясь на востоке, занимая площадь порядка 3000 кв. км. В Санкт-Петербурге диктионемовые сланцы проявляются в Красносельском районе.

## КАК УМЕНЬШИТЬ КОЛИЧЕСТВО РАДОНА В ЖИЛИЩЕ?

Радон в помещения может поступать из грунта под домом, из водопроводной воды и из строительных материалов дома. Поэтому:

- **Используйте для ремонта или строительства материалы с низким содержанием природных радионуклидов.** В дереве, известняке, ракушечнике, мраморе, кварцитах содержание естественных радионуклидов минимальное. В таких горных породах как гранит, сиенит, кварцевый и бескварцевый порфир, пемза, туф и т. д. их концентрация может превышать предельно допустимые значения.
- **Оклеивайте обоями или красьте стены жилых помещений,** если стены сделаны из материалов, в которых может быть высокая концентрация радионуклидов. Обычные обои уменьшат скорость эмиссии радона на треть, а полимерные – в 10 раз. К сожалению, полимерные обои сами по себе менее экологичны, чем бумажные.
- **Регулярно и качественно проветривайте помещения.** Концентрация радона в помещении в несколько раз выше, чем на улице, поэтому проветривание удаляет радон из помещения.
- **Узнайте, относится ли местность, в которой вы живете, к радоноопасной.** Если вы живете в такой местности, то выполняйте следующие правила:
- **Следите за целостностью перекрытий между этажами.** Главный источник радона в помещении – грунт. Чем толще и целее перекрытия между этажами, тем меньше радона поступит в помещения из земли.
- **Оборудуйте ванную комнату и кухню вытяжками,** чтобы удалить радон, поступающий с водой.
- **Кипятите питьевую воду.** При кипячении радон улетучивается из воды, и не поступит в ваш организм.

## 16. КАК ВЫБИРАТЬ ОДЕЖДУ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ

Выбирая одежду, следует принимать во внимание не только ее воздействие на наше здоровье, но и ущерб природе при ее производстве и утилизации.

Предпочтительна одежда из натуральных материалов – таких, например, как лен, хлопок, натуральный шелк, шерсть. Эти материалы не имеют отрицательного влияния на здоровье. Сырье для этих материалов – возобновляемое. Становясь отходами, эти материалы прекрасно разлагаются в природе. Часто они могут быть использованы как вторсырье для других изделий.

Однако, к сожалению, обычно невозможно определить по документам на изделие, было ли его производство экологически дружелюбным. Например, применялись ли пестициды при производстве льна, хлопка, насколько экологичным был процесс производства шелка или шерсти, какие пропитки и красители были использованы и как организована очистка вредных стоков на предприятии-изготовителе, и многое другое. В некоторых случаях производственная маркировка может содержать экологические подсказки. Например, на одежде может быть указано, что ткань отбелена без применения хлора, или что красители не наносят вред окружающей среде.

Экологическая маркировка на одежде говорит о том, что предприятие прошло экологическую сертификацию, учитывающую многие аспекты влияния производства на окружающую среду – потребление ресурсов, стоки, выбросы, отходы, общий экологический менеджмент предприятия. Поэтому следует обращать внимание на экомаркировки или на указания отсутствия ущерба окружающей среде при производстве.

Непростым является вопрос об использовании одежды и обуви, а также аксессуаров из натуральных кожи и меха. С одной стороны, продукты из натурального сырья почти всегда предпочтительны как с точки зрения здоровья, так и для сохранения природы. Большинство синтетических материалов для одежды уступают натуральным по своим потребительским свойствам, менее полезны для здоровья, а также намного дольше разлагаются в природе после использования. С другой стороны, в процессах выделки кожи и меха используют токсические вещества, которые могут остаться в изделиях, а сами технологии могут наносить вред окружающей среде. Также, некоторые люди отказываются от натуральных мехов или кожи по этическим соображениям, поскольку для их получения требуется забой животных.

Избыточное потребление в современном мире проявляется, в первую очередь, в приобретении чрезмерного количества одежды. Бывает, что мы покупаем одежду, а потом ею не пользуемся. Поэтому следует тщательно планировать обновление своего гардероба.

Один из существенных факторов, приводящих к избыточному потреблению – реклама. Относитесь к рекламе критически. Цель рекламы – не информировать потребителя, а заставить его купить товар, во многих случаях не нужный. Не поддавайтесь манипулированию своим сознанием. Приобретайте вещи только когда они действительно необходимы. Не надо бездумно содействовать обогащению компаний-производителей.

Другой фактор, способствующий чрезмерному потреблению – мода. Некритическое следование каждому малейшему капризу моды приводит к слишком частому обновлению гардероба. Надо понимать, что мода – тоже средство промывания наших мозгов, чтобы заставить нас сделать новые покупки. Часто они делаются, когда срок службы одежды или обуви не использован даже наполовину. Заметим, что модная одежда часто бывает вредной здоровью. Узкая, тесная одежда нарушает кровообращение и может вызывать дисфункции важных органов тела человека. Заниженная талия брюк и укороченные майки приводят к переохлаждению важных внутренних органов, находящихся в районе поясицы, провоцируют их острые и хронические заболевания.

Среди части населения существуют и социальные предрассудки о том, что соответствующему социальному слою следует носить одежду определенных брендов. Не позволяйте предрассудкам овладевать вами. Так называемое статусное потребление вносит свой вклад в разрушение окружающей среды.

Длительное, эффективное использование одежды – важная экологически дружественная составляющая её использования. Для этого обеспечивайте надлежащий уход за ней. При своевременном мелком ремонте одежда прослужит вам в несколько раз дольше. Это будет способствовать не только сохранению природы, но и ваших финансов.

Продлить жизнь одежды можно как покупкой ее в магазине «секонд-хенд», так и сдачей уже не нужной вам одежды в такие магазины. Можно также просто продать или отдать ставшую вам ненужной одежду тем, кто в этом нуждается. Если вы не знаете таких людей лично, можно отнести её в детские дома, ночлежки, или просто вынести выстиранную одежду и оставить ее в пакете у мусорного бака. В Петербурге передать одежду можно в пункты приёма «Ночлежка» ([www.homeless.ru](http://www.homeless.ru), телефоны 9748442 и 3805044) или в межрегиональную сеть «За преодоление социальной исключённости» ([www.pravonadom.ru](http://www.pravonadom.ru)).

Есть ещё один аспект, на который можно обращать внимание при выборе одежды – социальный. Материалы для одежды и сама одежда могут производиться в странах третьего мира, с использованием детского труда или труда заключённых или труда рабочих в чрезмерно плохих условиях. Некоторые из маркировок, которые могут помочь ориентироваться в том, какие товары более социально дружественны, описаны на стр. 13.

## СОВЕТЫ, КАК ПРИОБРЕТАТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОДЕЖДУ

- **Предпочитайте приобретать одежду из натуральных материалов**, не имеющих отрицательного воздействия на человека. При этом, по возможности, не покупайте одежду из натуральной кожи и меха.
- **Избегайте покупать чрезмерное количество одежды.** Тщательно планируйте обновление своего гардероба.
- **Относитесь критически к моде.** Мода провоцирует преждевременную замену гардероба для того, чтобы компании-производители получили прибыль. Не поддавайтесь на эти провокации.
- **Относитесь критически к рекламе.** Не поддавайтесь манипулированию своим сознанием, приобретайте вещи только когда они действительно необходимы. Не содействуйте бездумно обогащению компаний-производителей.
- **Относитесь критически к социальным предрассудкам об одежде.** Не позволяйте предрассудкам овладевать вами. Не меняйте свой гардероб только потому что ваш сосед или коллега думает, что вам следует носить то, а не это.
- **При приобретении одежды обращайте внимание на маркировки, надписи и этикетки.** Предпочитайте одежду, имеющую экомаркировки или указания на экологически дружелюбный способ производства.
- **По возможности учитывайте социальные аспекты производства одежды.** Предпочитайте одежду, про которую вы знаете, что она была произведена или закуплена «справедливым» способом.
- **Используйте одежду как можно дольше.** Обеспечивайте надлежащий уход за ней. При своевременном мелком ремонте одежда прослужит вам в несколько раз дольше.
- **Продлевайте жизнь одежды.** Не стесняйтесь пользоваться магазинами «секонд-хенд», как покупая там одежду, так и сдавая ее туда.
- **Продавайте или отдавайте ставшую вам ненужной одежду тем, кто в этом нуждается.** Можно отнести её в детские дома, ночлежки ([www.homeless.ru](http://www.homeless.ru), телефоны 9748442 и 3805044; ([www.pravonadom.ru](http://www.pravonadom.ru)), или просто вынести выстиранную одежду и оставить ее в пакете у мусорного бака.

## 17. КАК ПРАВИЛЬНО ВЫБИРАТЬ И ПРИМЕНЯТЬ СРЕДСТВА БЫТОВОЙ ХИМИИ

К настоящему времени синтезировано более 100 000 химических соединений, которых в природе раньше не существовало. Многие из них входят в состав средств бытовой химии – стиральных порошков, различных моющих и чистящих средств, средств для борьбы с насекомыми и т. п. Среди используемых веществ есть опасные для здоровья человека и окружающей среды. Ниже описаны наиболее распространенные из них.

**Поверхностно-активные вещества (ПАВы)** бывают трех основных видов: анионные, катионные и неионогенные. Самые опасные – анионные (А-ПАВ). Они могут вызывать аллергию, нарушения иммунитета и т. п. Даже при тщательном ополаскивании посуды горячей водой на ней остаются ПАВ. Для уменьшения вредного воздействия лучше выбирать моющие средства для посуды с содержанием ПАВ менее 5 %.

**Нашатырный спирт** содержится в моющих веществах для стёкол. Он может приводить к раздражению слизистой оболочки глаз и дыхательных путей.

**Хлорные соединения** содержатся, например, в отбеливателях. Хлор опасен для сердечно-сосудистой системы, он может вызывать аллергические реакции, способствовать возникновению гипертонии, атеросклероза, анемии. После использования соединения хлора попадут в окружающую среду и могут нанести ей значительный вред.

**Фенолы** входят в состав многих чистящих и дезинфицирующих растворов как бактерицидные средства. Фенолы добавляют в пестициды и фунгициды, также они используются как консерванты для клея и древесины. Фенолы ядовиты, фенол и его производные без труда проникают в организм человека через кожу и желудочно-кишечный тракт, а пары фенола – через легкие. Вызывают нарушение функций нервной системы. Пары и раствор фенола раздражают слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, кожу.

**Крезолы** используются как растворители и дезинфицирующие вещества. Они применяются в производстве антисептиков, красителей и резин, фенолоформальдегидной и других смол, инсектицидов, фунгицидов и гербицидов, медицинских препаратов. Крезолы токсичны, раздражают кожу и слизистые оболочки дыхательных путей и глаз. При контакте разъедают кожу и ткани.

**Нитробензол** используется в полиролях для мебели и пола. Он впитывается через кожу, оказывает сильное воздействие на центральную нервную систему, нарушает обмен веществ, вызывает заболевания печени.

Важно знать, что **даже нетоксические вещества могут наносить вред окружающей среде и, в конечном счете, людям.** Например, в большинстве стиральных порошков в качестве смягчителя воды используются **фосфаты**. Однако водоочистные сооружения не могут полностью очистить сточные воды от соединений фосфора. Попадая в водоемы, фосфаты служат избыточным удобрением водорослям и вызывают повсеместное цветение наших водоемов, в Балтийском море провоцируют размножение сине-зеленых водорослей. В настоящее время многие зарубежные производители вынуждены отказываться от введения в средства бытовой химии фосфатных добавок, заменяя их более экологичными веществами – цеолитами и поликарбоксилатами. Низкое содержание фосфорных соединений – один из важнейших показателей экологичности стирального порошка, и ответственные производители наносят информацию о содержании фосфатов на упаковку своих продуктов.

Во многих странах ЕС уже более десяти лет запрещена продажа стиральных порошков, содержащих фосфаты, например, в Германии, Италии, Австрии, Голландии и Норвегии. В других странах, таких, как Франция, Великобритания, Испания, содержание фосфатов в стиральных моющих средствах строго регламентировано.

В наших магазинах трудно, но возможно найти бесфосфатные стиральные порошки. К ним относятся, например, финский «LV» и британский «Surcare». Эти порошки, к тому же, гипоаллергенны.

Самое простое средство для защиты самих себя и окружающей среды от огромного количества вредных веществ – это использовать вместо химических моющих средств натуральные или механические. Например, необязательно сразу покупать и применять химические средства для прочистки раковины или унитаза. Для начала следует попробовать использовать старое проверенное средство – вантуз. Также сейчас существуют специальные ткани, которые позволяют очищать поверхности без использования чистящих средств.

Вот некоторые традиционные, натуральные, безвредные для здоровья и окружающей среды моющие и чистящие средства. **Сода** успешно используется в качестве средства для мытья посуды, а также для очистки от накипи, чистки кухонной плиты и других поверхностей, для дезодорирования холодильников. **Сухая горчица** – также отличное средство для мытья посуды. **Уксус** отлично удаляет пятна от воска, смол, прекрасно дезинфицирует, также позволяет мыть окна, зеркала и другие стеклянные поверхности (раствор из двух чайных ложек уксуса на один литр воды). **Зубная паста** эффективно очищает изделия из серебра. Для этой цели также отлично подойдет и **сок лимона**, который также используют для удаления ржавчины с посуды, удаления пятен с одежды, алюминиевых и фарфоровых изделий. **Натуральные ароматические масла** могут стать хорошей заменой искусственных освежителей воздуха.

## СОВЕТЫ ПО ПОКУПКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ БЫТОВОЙ ХИМИИ

- **Предпочитайте натуральные моющие и чистящие средства и освежители воздуха.** Натуральные средства, в отличие от большинства синтетических, безвредны для здоровья и природы.
- **Предпочитайте моющие средства с наименьшим содержанием соединений фосфора, без отбеливателей и отдушек.** Фосфаты вызывают зарастание водоемов и развитие сине-зеленых водорослей, отбеливатели обычно основаны на вредном и опасном хлоре, а отдушки часто представляют собой вредные химические соединения.
- **Выбирайте средства бытовой химии, в которых отсутствуют токсичные компоненты.** Для этого внимательно изучайте состав средства, указанный на упаковке. Старайтесь избегать пользования бытовой химией, которая содержит аммиак, фенол, хлор, ацетон и т. п. Выбирайте средства с пометкой «для чувствительной кожи».
- **Предпочитайте покупать и использовать продукцию со знаками:**



### Свободно от хлора

Продукция, при производстве, переработке или обработке которой не применялись в качестве исходного сырья хлор, хлоросодержащие окислители и хлорорганические соединения. Выдается Гринпис России.



### Маркировка Ассоциации Астмы и Аллергии

Может быть, например, на не ароматизированном мыле и моющих средствах. Этот знак ничего не говорит об экологических характеристиках.

- **Избегайте покупать продукцию со следующими значками** (это не экомаркировка, но она помогает выбрать безопасные средства):



*(Красный фон).*

Раздражающий: при попадании в глаза или на кожу вызывает раздражение, испарения вызывают воспаление дыхательных путей.



*(Желтый фон).*

Содержит вредные или токсичные вещества.



Едкий: в состав входит щелочь или кислота, может вызывать тяжёлые ожоги. Обязательно используйте перчатки при работе с такими веществами!



Опасный для окружающей среды: в состав могут входить вещества, создающие опасность для водных и наземных организмов.



Если вам все-таки приходится применять средства бытовой химии с токсичными компонентами или такими, состав которых вам неизвестен, руководствуйтесь следующими правилами:

- **Храните средства бытовой химии в тщательно закрытых емкостях.**
- **Перед применением изучите инструкцию по применению средства и правила безопасности при обращении с ним. Строго следуйте инструкции и правилам безопасности.**
- **Избегайте прямого контакта со средствами бытовой химии.** При необходимости используйте резиновые перчатки, защитные кремы, защитные очки.
- **При стирке и мытье посуды синтетическими моющими средствами правильно применяйте дозы, не используйте слишком высокие концентрации, тщательно прополаскивайте одежду и посуду.**
- **При ручной стирке используйте только средства, предназначенные для ручной стирки.**
- **При ручной стирке или мытье посуды используйте резиновые перчатки.**
- **Не выкидывайте не использованные до конца средства бытовой химии в мусорный бак.**

## **18. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПО ВЫБОРУ КОСМЕТИКИ**

К косметике, кроме ее соответствия необходимым потребительским свойствам, можно также предъявлять требования безопасности для здоровья и окружающей среды с учетом всего жизненного цикла продукции.

Лучше всего выбирать косметику с натуральными компонентами. В Европейском Союзе, например, с 2009 года начнут действовать «Стандарты органической и натуральной косметики». В такой косметике не должны содержаться загрязняющие вещества, то есть те, которые присутствуют в материале в количестве, превышающем естественное. При производстве такой косметики производителю также будет вменяться обязанность экономить энергию.

Согласно европейским стандартам, органической считается косметика, в составе которой не менее 20% органических компонент, и не менее 95% ингредиентов сельскохозяйственного происхождения, произведенных по стандартам «органик». С 2011 года в Европейском Союзе как минимум 30% химически обработанных ингредиентов сельскохозяйственного происхождения должны быть произведены органическим способом.

В мире уже сейчас существует большой выбор подобной косметики. В России из наиболее известных марок преимущественно органической косметики можно назвать «Lavera» и «Weleda», из натуральной (с органическими ингредиентами и без) – «Annamarie Boerlind» и «Dr. Hauschka». В России собственной сертификации такого рода пока, к сожалению, нет. Поэтому единственный совет при выборе косметики – внимательно изучать ее состав.

Другим возможным важным критерием в выборе косметики является тестирование её на животных. При тестировании средство наносится на кожу или глаза животного, причиняя ему страдания. К настоящему времени разработаны различные методы тестирования на отдельных тканях животных без использования живых животных, тесты на клеточных культурах, пробирочные методы и другие. Если есть выбор, рекомендуется выбирать косметику, которая на животных не тестировалась.



С 2009 года в странах Евросоюза тестирование косметики на животных будет запрещено. Введению этого запрета предшествовал длительный период подготовки. Решение о запрете было принято в 2002 году. Для соответствующей продукции предусмотрен знак, показанный справа.

Существует множество других маркировок со словами «Not tested on animals» («Не испытано на животных»), «Animal friendly» («Дружественно к животным») и без слов, с понятными рисунками. Выглядеть значки могут по-разному:



Некоторые косметические средства не содержат никаких животных компонентов. Такая косметика отмечается знаком «V» (веган).



Итак, вот экологические советы по выбору косметики:

- **Внимательно изучайте состав косметического средства.**
- **Предпочитайте натуральную и органическую косметику.**
- **Отдавайте предпочтение косметике, не тестируемой на животных.**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В этой брошюре изложены советы о том, как выбирать и использовать товары и услуги, которые не только не наносят вред вашему здоровью, но и причиняют минимальный ущерб природе на всех этапах своего жизненного цикла – при производстве, потреблении и окончательной утилизации. Конечно, здесь приведена только некоторая информация о потребительских товарах и услугах. Если вы хотите стать экологически дружелюбным потребителем, сохранить свое здоровье и окружающую среду, вам придется продолжить изучение и размышления об экологических характеристиках каждого товара или услуги, которыми вы пользуетесь, и делать свой собственный выбор.

Возможно, вы уже знаете много о том или ином товаре, его полезных или опасных качествах. Расскажите об этом своим друзьям и знакомым: и тем, кого интересует этот вопрос, и тем, кто еще не задумывался об этом.

Наш с вами потребительский выбор – это мощный инструмент влияния на торговлю и производство. Ни один производитель не станет выпускать товар, не пользующийся спросом. Выбирая экологически дружелюбные товары и услуги, мы поддерживаем и стимулируем экологически ответственные компании, и заставляем остальные компании «позеленеть». Своим ежедневным выбором мы можем поддержать производство чистых и безопасных товаров и услуг, и тем самым помочь сохранить природу, без которой невозможна жизнь человека.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
1. Что такое экологически дружелюбное потребление и почему оно необходимо .....	4
2. Как правильно делать покупки. Общие советы .....	7
<b>ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ</b>	
3. Какие пищевые продукты безопасны для здоровья и природы .....	14
4. Что должно быть указано на упаковках продуктов питания .....	15
5. Пищевые добавки (Е-добавки) .....	17
6. Генетически модифицированные ингредиенты .....	20
7. Какая упаковка продуктов безвредна .....	21
8. Этические соображения при выборе продуктов питания .....	23
9. Советы по выбору продуктов питания .....	23
<b>ДРУГИЕ СОВЕТЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ ДРУЖЕСТВЕННОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ</b>	
10. Какой посудой лучше пользоваться .....	24
11. Рациональное потребление энергии в доме .....	27
12. Что делать с отходами .....	31
13. Как правильно пользоваться транспортом .....	35
14. Экологичность материалов для мебели, ремонта и строительства .....	37
15. Радоновая опасность в доме и как ее избежать .....	41
16. Как выбирать одежду по экологическим критериям .....	43
17. Как правильно выбирать и использовать средства бытовой химии ..	46
18. Экологические советы по выбору косметики .....	49
Заключение .....	51