

**Экологические вопросы
строительства в городе.
Экологические требования к
организации строительства в городе.
Материалы, используемые в
строительстве, их экологическая
безопасность.**



ПРОБЛЕМА



- Материалы , используемые для отделки квартиры, офиса ,учебного помещения , предметы интерьера и мебель оказывают неблагоприятное влияние на здоровье человека.

Гипотеза



Если ответственно относиться к выбору строительных и отделочных материалов и внимательно изучить рынок современных материалов, применяемых в строительстве, отделке и реставрации жилых помещений, то можно создать модель экологичного жилья.



«Счастлив тот, кто счастлив у себя дома»

Лев Толстой



Более 50 % до 80% суточного
времени человек проводит в жилых и
общественных помещениях

Современное безопасное жилище



- *Грамотный выбор места застройки;*
- *Выбор экологичных материалов;*
- *Использование безопасных строительных и отделочных технологий;*
- *Правильная эксплуатация жилого объекта.*

характеристики экологической безопасности



- 1. минимальные выбросы загрязнений в атмосферу
- 2. минимальные объемы потребляемой энергии из невозобновляемых источников, сокращение энергопотребления и энергосбережение
- 3. минимальные объемы твердых и жидких отходов
- 4. минимальное влияние на экосистемы
- 5. наилучшее качество микроклимата в помещениях здания, санитарно-эпидемиологическая безопасность помещений, оптимальный тепловлажностный режим, высокое качество воздуха, качественная акустика и освещение

СТАТИСТИКА



концентрация вредных и токсичных химических веществ в помещениях от двух до пяти раз выше , чем на улице. В воздухе жилой среды обнаружено около 100 химических веществ. Специалисты Всемирной организации здравоохранения установили, что 6 % смертей в мире от отравленного воздуха.

Экологическое развитие строительных и отделочных технологий



Изделия из натуральных материалов



- **Радиоактивность**
- **Магнитные поля**



Наиболее экологичные натуральные материалы это растительные компоненты, стекло и камень. Они востребованы в современных интерьерах.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛИМЕРОВ



| ПРИРОДНЫЕ | | | |
|---|--|---|---|
| НЕОРГАНИЧЕСКИЕ | | ОРГАНИЧЕСКИЕ | |
|  |  |  |  |
| Кварц | Алмаз | Целлюлоза | Каучук |
| ИСКУССТВЕННЫЕ | | | |
| НЕОРГАНИЧЕСКИЕ | | ОРГАНИЧЕСКИЕ | |
|  |  |  |  |
| Стекловолокно | Сапфир | Вискоза | Целлулоид |
| СИНТЕТИЧЕСКИЕ | | | |
| ОРГАНИЧЕСКИЕ | | | |
|  |  |  | |
| Пластмассы | Волокна | Каучуки | |

Экологическая классификация изделий



ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Массив древесины, камень, стекло, минеральная и керамическая плитка (1), пробка, натуральные ткани (шелк, хлопок, лен), известковые штукатурки с натуральными наполнителями (песок, минеральная крошка), краски, лаки и грунты на основе натуральных компонентов

ОТДЕЛОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (ОКНА, ДВЕРИ, СТОЛЕШНИЦЫ, ПЕРИЛА, СТУПЕНИ, ШТОРЫ, ДЕКОР И Т.Д.)

Массив древесины, кованный металл (4), керамика, стекло, камень, лаки и краски, лаки и пропитки на основе натуральных компонентов, натуральные ткани

Массив древесины, изделия из шпона, кожа и натуральный мех, металл, стекло, лаки и краски на основе натуральных компонентов, натуральные ткани

ПОКРЫТИЯ И ОБЛИЦОВКИ

Гипсовые и цементные штукатурки, шпаклевки, стяжки. Гипсокартон, фанера, бумажные (2) и флизелиновые обои, стеклообои, ковролин (3), краски, грунты и декоративные фактуры на основе полиакрилатов, ламинат, паркетная доска

Клееный брус, столярные щиты, шпон, слоистые пластики (5), фанера, МДФ, металл, покрытия на основе полиакрилатов, синтетические ткани, полиуретановые элементы декора (панели, молдинги)

МЕБЕЛЬ

Мебельные щиты, фанера, слоистые пластики, МДФ, акриловые покрытия, искусственная кожа и мех, синтетические ткани

Панели, профили и плитка из ПВХ, плитка из пенополистирола, алкидные эмали и лаки, нитроэмали, линолеум

Изделия из ПВХ, ДСП, алкидные эмали и лаки, нитроэмали

ДСП, элементы и покрытия из ПВХ, алкидные эмали и лаки, нитроэмали

Бетон



Помещения насыщаются радиоактивными газами
(ториумом или радием)

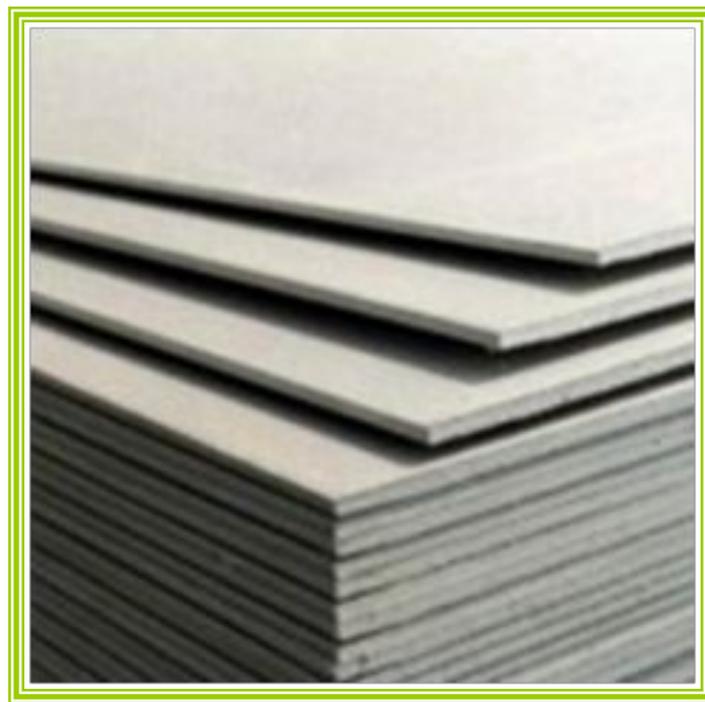


Керамическая плитка



Клеиться специальными клеями, многие из которых содержат такие вещества как **фенол и толуол**.

Гипсокартон



Технический гипсокартон изготовлен из плохо очищенного гипса, поэтому находиться с ним рядом не рекомендуется, хотя явного вреда и не ощущается.

Натяжные потолки



В течение 3 -4 месяцев после установки ПВХ – пленка, из которой они изготовлены, может выделять фенол.

Окна ПВХ



Для придания оконному пластику необходимых свойств в него добавляют химические вещества – стабилизаторы. Одним из них является свинец, который придает пластику прочность и белизну. Будучи тяжелым металлом, он имеет свойство накапливаться в костях, вызывать болезни нервной системы, печени почек.

Подвесной потолок



Для его изготовления используются такие материалы как металл, МДФ, ДСП, минеральные плиты. Металлические детали не содержат вредных веществ, но ДСП и минеральные плиты часто содержат вредные примеси, способные спровоцировать астму, бронхиты и даже отравления.

Линолеум.



Полимерный линолеум производят с использованием токсичных смол, которые впоследствии выделяются в воздух и вредят организму. Особенно опасными считаются линолеумы на основе ПВХ, релин и нитролинолеум.

Ковролин



Одно из самых безвредных половых покрытий. Он может представлять опасность только для людей, страдающих аллергией, так как служит сборищем пыли и микроскопических клещей, вызывающих астму.

Обои.



Моющиеся обои удобны и практичны, но способны выделять стирол, вызывающий тошноту, головную боль и раздражать органы дыхания.

Краски и лаки



. Некоторые разновидности содержат поливинилхлорид, который разлагается даже при комнатной температуре. Попадая в организм, он может стать причиной аллергии, а в тяжелых случаях поражает почки, печень и нервную систему.

Пенополиуретан



Содержит углекислый газ и полиол. Хотя материал считается довольно стабильным, использование его в помещениях нежелательно, особенно в больших количествах.

Пенополистирол



Содержит токсичные изоцианаты, выделяет стирол, разрушающий сердечно-сосудистую систему

Асбест



Со временем асбест начинает выделять канцерогены, накапливающиеся в организме.

К чему приводят опасные стройматериалы и вещи

Пыль асбеста вызывает рак легких, некачественные красители дают осложнения на сердце, а линолеум и ковры с ядами — обмороки, судороги и депрессии

1 Асбест

Пыль асбеста является канцерогенным веществом. Чаще всего вызывает рак легких, опухоли брюшины, желудка и матки

2 Кобальт

(красители, цемент, бетон, шпатлевки)

Дает серьезные побочные эффекты на сердце, зафиксированы случаи кобальтовой кардиомиопатии

3 Хром

(красители, цемент, бетон, шпатлевки) Раздражает ткани легких, соединения хрома вызывают дерматиты, приводят к онкологии



4 Никель

(красители, цемент, бетон, шпатлевки) Аллергия

5 Фенол и формальдегид

(ДСП, минеральная вата, линолеум и ковры синтетические, мастики, шпаклевки)

Головные боли, усталость и депрессия, обмороки, нечувствительность роговицы, судороги, онкология

6 Ацетон

бутилацетон, бутанол, этилацетат, толуол, ксилолы, крезолы (лаки, краски, смазки, шпаклевки, мастики)

Поражение нервной системы (заторможенность, нарушения в работе вестибулярного аппарата), в том числе необратимое

Как избежать покупки некачественных стройматериалов



- Обращайте внимание на запах – если материал издает резкий химический запах – покупку отмените.
- Требуйте у продавца сертификат качества на товар и проверьте наличие санитарно – эпидемиологического заключения. Продукция ответственных производителей всегда соответствует стандартам безопасности.
- Не приобретайте материалы на рынках – там вряд ли найдется подтверждение их безопасности. Лучше совершать покупки в специализированных магазинах.
- После ремонта нужно как можно чаще и лучше проветривать помещения и делать в них влажную уборку.

экомаркировка

Экомаркировка, говорящая об экологичности продукции в целом, учитывающая весь жизненный цикл ее производства



Российские экомаркировки:

1 *EcoMaterial*. Компания *EcoStandard* на базе естественных факультетов МГУ им. М.В. Ломоносова.

2 «Листок жизни». Санкт-Петербургский экологический союз.



Наиболее известные экомаркировки в мире:

3 «Северный лебедь». Финляндия, Швеция, Дания, Норвегия.

4 «Цветок ЕС». Страны Евросоюза.

5 «Голубой ангел». Германия.

6 «Экознак». Япония.

7 «Зеленый знак». США.

8 «Экологический выбор». Канада.



Большинство программ экомаркировки объединены во Всемирную организацию экологической маркировки (*The Global Ecolabelling Network, GEN*)



Россия



Северные страны



Страны Евросоюза



Канада



Германия



Украина



Швеция



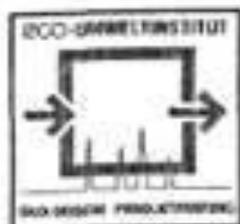
Тайвань



Сингапур



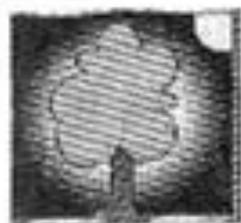
Япония



Протестирован и признан годным к использованию Всемирным экологическим институтом в Кёльне



Знак качества RAL гарантирует постоянно контролируемое качество и безопасность минеральных плит, в том числе по противопожарной безопасности



Экологичен



Оценен по ЖЦМ – Скандинавская экологическая марка (с изображением лебедя)



Возможность вторичного использования



Пригодны для компостирования



HYGENA – бактериостатическое и фунгистатическое покрытие поверхности для больниц, лабораторий, кухонь, предприятий



Эргономичность конструкции



Без содержания полихлорвинила



Экологически чистый материал

Помните!



• Мой дом - моя крепость!