

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №2**

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ИТОГОВЫЙ ПРОЕКТ**

**НА ТЕМУ**

**«Бытовая химия в нашем доме и её альтернатива»**

**Выполнила:**

Будилова Надежда Павловна,  
ученица 9 класса МБОУ СОШ №2

**Руководитель проекта:**

Евдошенко Людмила Андреевна,  
учитель биологии и химии

село Южаково  
2020 год

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Введение.....                                       | 3  |
| 1. Теоретическая часть                              |    |
| 1.1 Влияние бытовой химии на здоровье человека..... | 4  |
| 1.2 Состав средств бытовой химии.....               | 4  |
| 2. Практическая часть                               |    |
| 2.1 Рекомендации по выбору химических средств.....  | 7  |
| 2.2 Альтернативные средства бытовой химии.....      | 8  |
| Заключение.....                                     | 11 |
| Список литературы.....                              | 12 |
| Приложения.....                                     | 13 |

## Введение

В настоящее время трудно представить проведение уборки дома без бытовой химии. В любой квартире найдется масса всевозможных порошков, отбеливателей, чистящих средств: для ванной, печей, раковин, средства для чистки ковров и т.д.

По телевизору постоянно идет реклама, где одним движением руки пятна на белье исчезают, где ковры становятся идеально чистыми, а воздух в квартире удивительно приятными. Настолько ли безвредна бытовая химия, как утверждает реклама?

Грязная квартира тоже очень плохо влияет на здоровье людей. Размножаются бактерии, которые могут вызвать различные заболевания. Но ведь существует альтернативные способы уборки квартиры без бытовой химии. Наши прабабушки, наверное, вообще не знали такого слова «бытовая химия», а в доме у них было всегда чисто и свежо. Актуальность работы заключается в том, что человек каждый день подвергается воздействию бытовой химии на организм, поэтому он должен знать все её плюсы и минусы.

**Гипотеза работы:** бытовая химия наносит вред здоровью. Альтернативные средства бытовой химии помогут избежать негативных воздействий на организм человека.

Исходя, из всего этого возникла необходимость нашей работы.

**Цель работы:** уточнить и расширить знания о средствах бытовой химии, а также разработать рекомендации по использованию альтернативных средств бытовой химии

Работая над проектом, были поставлены следующие **задачи:**

- проанализировать научную информацию по теме;
- расширить знания об ассортименте бытовых химических средств;
- выявить ее влияния на здоровье человека;
- познакомиться с некоторыми способами альтернативной уборки в доме без применения бытовой химии;
- разработать рекомендации по использованию альтернативных средств бытовой химии.

**Предмет исследования:** средства бытовой химии.

## **1. Теоретическая часть**

### **1.1 Влияние бытовой химии на здоровье человека**

Современной хозяйке очень тяжело представить свою жизнь без бытовой химии. К нашему удовольствию ассортимент этих продуктов очень велик. Полки супермаркетов буквально ломятся от ассортимента стиральных порошков, чистящих средств для различного рода поверхностей, моющих средств для посуды. Вероятнее всего интуитивно мы представляем, что все эти продукты основаны на действии химических веществ, однако насколько велико влияние этих веществ на наш организм, точно не знаем. Поэтому нужно иметь точное представление о том, какой вред бытовой химии для здоровья человека.

Бытовая химия — несомненное достижение цивилизации. Едва ли кто-либо может представить себе работу по дому без ее применения. Однако, поддерживая чистоту средствами бытовой химии, мы недооцениваем вред, который она приносит нашему здоровью из-за содержания различных химических веществ.

Кроме того, бытовая химия может представлять опасность еще и потому, что ее избыточное использование ослабляет и даже вовсе уничтожает полезную микрофлору. Многие исследования доказали, что одна из причин стремительного распространения аллергии среди населения планеты — излишняя стерильность нашей сегодняшней среды обитания, что приводит к нарушению нормального формирования иммунной системы человека.

Именно поэтому нужно с особой ответственностью подходить к вопросу выбора и дальнейшего использования средств бытовой химии в домашнем хозяйстве.

Бытовая химия является абсолютным лидером среди основных бытовых, вызывающих аллергические реакции аллергенов. Она может вызвать надсадный кашель и раздражение кожи у любого человека, а не только у аллергика. Причиной кашля чаще всего могут служить порошкообразные средства и аэрозоли, частицы которых в большом количестве остаются в воздухе после их применения.

Есть и те, кто столкнулся с реакцией бытовой химии на кожу. И им приходится подходить к выбору средств с особой тщательностью. Кто-то ищет возможность привозить моющие средства известных мировых брендов из-за рубежа, считая их более безопасными, кто-то сводит употребление средств бытовой химии в быту к минимуму, а кто-то путем проб и ошибок ищет наиболее подходящее средство.

### **1.2 Состав средств бытовой химии**

Внимательно относитесь к выбору бытовой химии, и по возможности сведите ее употребление к минимуму. При выборе средств обращайте внимание на надписи на этикетках и в инструкциях и опасайтесь следующих составляющих, способных вызвать негативные реакции организма:

**Хлор**, который является причиной заболеваний сердечно-сосудистой системы, способствует возникновению атеросклероза, анемии, гипертонии, аллергических реакций. Он разрушает белки, отрицательно влияет на кожу и волосы, повышает риск заболевания раком. Конечно, хлора в бытовой химии содержится немного.

**Фосфаты.** Они запрещены во многих странах уже почти 20 лет. Фосфаты, попадая в водоемы, способствуют усиленному образованию сине-зеленых водорослей, которые приводят к отравлениям. Загрязнение питьевой воды приводит к патологиям беременности, низкому весу новорожденных, врожденным травмам, опухолям желудочно-кишечного тракта, повышению заболеваемости и снижению продолжительности жизни.

**Анионные ПАВ.** ПАВ – это поверхностно-активные вещества. Если загрязнения смывать водой без ПАВ, то получится удалить только то, что легко растворяется. Но от пыли, масла, жиров так легко не избавиться, эта грязь умеет очень прочно сцепляться с поверхностями. ПАВ нужны, чтобы «отцепить» нерастворимые в воде загрязнения. Молекулы ПАВ, как липучка, способны одной своей стороной прикрепляться к молекулам жира, а другой – к молекулам воды. После того как произошло распределение ПАВ по поверхности загрязнения, смыть грязь становится намного проще. Анионные ПАВ плохо разлагаются в природе и накапливаются в общем водном бассейне, есть данные, что они нарушают дыхание водных организмов, из-за чего те погибают.

**Поликарбоксилаты** – это синтетические полимерные материалы, которые служат для предотвращения повторного оседания загрязнений на ткани. Они способствуют тому, что ткани не «сереют» после многих стирок. Эти соединения являются продуктами органической химии и также плохо разлагаются в природной среде как синтетические ПАВ.

**Энзимы (ферменты)** в порошки добавляют для удаления белковых загрязнений. Обычные моющие средства хорошо эмульгируют жиры, а вот кровь, например, удаляют с трудом. Для устранения подобных загрязнений разработаны биологически активные препараты на основе ферментов, растворяющих белки.

**Аммоний** является главным ингредиентом в средствах для мытья зеркал, окон, плитки, ванн и туалета. При смешении с хлором, выделяется токсичный хлорный газ. Для оздоровления своего жилья, начните с замены чистящих средств. Слишком заразная реклама умалчивает об их вреде. Обратите внимание на обратную сторону средств, где перечисляется список ингредиентов, которыми вы чистите плитку или ванну, а ведь они до конца не смываются.

#### **Гидрохлорид натрия.**

В составе он может быть указан как sodium hypochlorite. Это соединение, часто используемое в отбеливателях, может вызвать очень нежелательные реакции.

#### **Нашатырный спирт.**

Распространенное и совсем небезобидное средство, входящее в состав веществ для чистки стеклянных поверхностей.

**Фенолы и крезолы.**

Эти бактерицидные вещества очень едки и могут вызвать диарею, головокружение, потерю сознания и нарушение функций почек и печени.

**Нитробензол.**

Очень тяжелое и опасное для здоровья средство, входящее в состав полиролей для полов и мебели.

**Формальдегид.**

Сильнейший канцероген, вызывающий сильное раздражение глаз, горла, кожи, дыхательных путей и легких.

## 2. Практическая часть

### 2.1 Рекомендации по выбору химических средств

Не смотря на то, что многие знают, насколько вредными бывают бытовые химикаты, людям тяжело полностью отказаться от них. Но вы должны знать, как снизить риск воздействия на организм и здоровье человека. Соблюдая несколько простых правил, мы сможем помочь себе и своим близким:

*1. Внимательно читайте состав.*

Избегайте средств, в составе которых есть: гипохлорит натрия, анионные ПАВ, хлор, фосфаты, нефтехимические продукты, нитробензол, формальдегид и другие вредные компоненты, так как эти вещества опасны для человека и окружающей среды.

*2. Всегда пользуйтесь индивидуальными средствами защиты (перчатки, повязка) при использовании чистящих средств.*

Даже если средство имеет неагрессивный состав, его контакт с вашей кожей и органами дыхания не пойдет вам на пользу.

*3. Применяйте по назначению.* Обращайте особое внимание на то, для каких целей предназначено средство.

Не используйте средства, при которых необходимо проветривание, в закрытых помещениях. Пользуйтесь бытовой химией только для отчистки тех типов поверхностей, для которых она предназначена.

*4. Избегайте открытого огня и прямых солнечных лучей,* так как под воздействием температуры внутри флакона может произойти химическая реакция, последствия которой могут быть опасны.

*5. Соблюдайте инструкции по дозировке и периодичности.* Для каждого вида загрязнения принята различная дозировка.

Соблюдение рекомендованной концентрации и частоты использования поможет вам эффективно очистить любую поверхность и экономно расходовать средства.

*6. Не используйте бытовую химию с истекшим сроком годности.*

Средство может не только потерять свою эффективность, но и в некоторых случаях даже нанести вред.

*7. Внимательно относитесь к удалению чистящего средства с обрабатываемой поверхности.*

Многим из средств бытовой химии требуется многократное споласкивание, так как некоторые элементы, входящие в состав способны закрепляться на поверхности, а зачастую и накапливаться на ней.

*8. Никогда не оставляйте бытовую химию без присмотра или в доступном для детей месте.*

*9. Не храните бытовую химию в открытом виде.*

Любое вещество, находящееся на открытом воздухе, начинает испаряться: основные компоненты средства «улетучиваются», снижая его эффективность. Испарившиеся вещества долго остаются в составе воздуха, а затем легко попадают в организм человека при дыхании.

10. *Не используйте и не храните бытовую химию в непосредственной близости с пищевыми продуктами.*

Даже микроскопические капли бытовой химии, попадая на пищевые продукты, а впоследствии и в организм человека, могут вызвать сильнейшее отравление.

11. *Будьте в курсе последних разработок в области безопасной бытовой химии, и вы сможете содержать дом в чистоте, не опасаясь за здоровье домочадцев.*

## **2.2 Альтернативные средства бытовой химии**

Так хочется, чтобы дома и квартиры, в которых мы живем, были не только красивыми, уютными и чистыми, но и безопасными для здоровья. Мы стараемся окружать себя экологически чистыми вещами, меняем мебель, избавляемся от синтетических тканей, следим за экологичностью продуктов, но пока еще не всегда читаем состав моющих средств, которые покупаем домой. В повседневной жизни, бытовую химию, можно заменить абсолютно безопасными средствами, которые справляются с загрязнениями ничуть не хуже вредных, химических средств.

Приведенные ниже средства помогут вам сделать дом более здоровым!

### **Сода и горчица.**

Это действительно копеечные средства. Сода обладает абразивным свойством, а горчица отталкивает жир. Заменяют собой средства для мытья посуды, плиты, сантехники и кухонных столешниц.

*Способы применения:*

1 ч. л. горчичного порошка на несколько литров горячей воды отмоют до скрипа даже жирные сковородки.

### **Лимон.**

Заменяет собой средства для уборки кухни и ванной комнаты.

*Способы применения:*

Протираем доску для резки рыбы или мяса для дезинфекции и избавления от неприятного запаха.

Раствор лимонного сока и воды в пропорциях 3 ст. л. на 400 мл, поставленный в емкости в микроволновку на 10 минут на самую большую мощность, полностью очистит ее изнутри.

Сок лимона легко справляется с известковым налетом на кране.

### **Уксус.**

Универсальное средство, помогающее держать дом в чистоте и свежести. Отлично избавляет от водяного камня и несвежего налета. Чтобы перебить неприятный запах уксуса, нужно добавить в него каплю лавандового эфирного масла.

Заменяет собой средства для мытья зеркал и окон, сантехники, кафеля и пола.

*Способы применения:*

1 ч. л. уксуса разбавляем в 1 л воды, заливаем в бутылку с пульверизатором и моем окна и зеркала.



Средство наносим на кафель в ванной, ждем 10 минут и смываем чистой водой.

При сильных отложениях на раковине на загрязненное место кладем тряпочку, смоченную в горячем уксусе, и через полчаса снимаем налет щеткой и обычным мылом.

### **Соль.**

Всегда есть на любой кухне. Самое дешевое средство для уборки. У соли очень много способов применения в быту. Заменяет собой средства для мытья кухни, ванной, сантехники, пятновыводители.

*Способы применения:*

Чтобы очистить и продезинфицировать кухонную губку и мочалки, кладем их в емкости с соленой водой.

Чтобы избавиться от неприятного запаха, перед разморозкой или мытьем холодильника наносим разведенную в газированной воде соль на дверь и внутренние части.

### **Витамин С.**

Шипучие таблетки прекрасно чистят грязную сантехнику.

*Способы применения:*

Чтобы очистить унитаз от известкового налета под линией воды, можно бросить несколько шипучих таблеток витамина С на ночь, а утром снять налет ершиком и смыть воду.

### **Оливковое масло.**

Лучшее средство даже для самой дорогой мебели, причем очень экономичное — на уборку нужна пара капель. Масло освежает и полирует деревянные поверхности. Заменяет собой полироль и средства для очистки деревянных поверхностей.

*Способы применения:*

Пара капель на хлопковой ткани освежат и отполируют деревянную, кожаную мебель, предметы из массива и паркет.

Чтобы балконная или дачная плетеная мебель не рассыхалась, можно время от времени протирать ее маслом.

### **Эфирные масла.**

Масла — лучшие ароматизаторы и прекрасный дезинфектор. Способны предотвратить даже появление плесени и грибка на стенах. Они превращают уборку в ароматерапию. Предотвращают плесень. Заменяют собой освежитель воздуха, средство для дезинфекции, мытья деревянных полов, средство против плесени.

*Способы применения:*

Лавандовым маслом или маслом чайного дерева обрабатываем любые поверхности, где скапливаются бактерии, — кухонную столешницу, разделочные доски, сантехнику.

30 капель добавляем в 5 л воды и моем полы.

Неразбавленное масло лимона, мяты, пихты, можжевельника, чабреца, лаванды, ели за 3–5 минут растворят жирное пятно на ткани.

### **Зубная паста**

Паста всегда под рукой. Она очищает почти все поверхности без усилий. Это прекрасный пятновыводитель. Заменяет собой абразивные средства, средства для очистки кафеля, сантехники, пятновыводитель.

*Способы применения:*

Порция пасты для одной чистки зубов почистит даже самое старое серебро и серебряные приборы.

Справится с пятнами чернил, косметики, масла, кофе или чая на коврах. Кладем немного зубной пасты на пятно, оставляем на несколько минут и хорошо смываем.

Чтобы очистить деревянную мебель от следов чашек, берем мягкую ткань с небольшим количеством пасты и протираем поверхность.

Легко удаляет следы от фломастеров и ручек с крашенных стен.

### **Перекись водорода.**

Есть в любом доме. Дезинфицирует любые поверхности. Ее спокойно можно использовать в комнате младенца; заменяет собой средства для уборки ванной комнаты и кухни, отбеливания.

*Способы применения:*

Антибактериальное свойство для очищения рабочей поверхности, разделочных досок и различных емкостей для хранения продуктов на кухне.

Смешивание перекиси водорода и лимонного сока создает естественную альтернативу отбеливателю для тканей.

Если положить белую посуду на 10 минут в таз с теплой водой и 2 ст. л. перекиси, то она станет кипенно-белой.

### **Активированный уголь.**

Поглощает самые неприятные запахи. Уголь — это простейший способ уничтожения запахов из холодильника, мусорных ведер.

Заменяет собой магазинные ловушки для запахов и освежители воздуха.

*Способ применения:*

На несколько часов ставим в холодильнике измельченный активированный уголь, который точно устранил неприятные запахи.

## Заключение

В ходе работы было изучено разнообразие, используемой бытовой химии, выявлено её влияние на здоровье и найдены альтернативные способы уборки.

Для этого решены следующие задачи:

- ✓ проанализирована научная информация по теме;
- ✓ изучена проблема влияния химических веществ, содержащихся в бытовой химии на организм человека, используя литературные источники
- ✓ знакомство с некоторыми способами альтернативной уборки в доме без применения бытовой химии;
- ✓ разработаны рекомендации по использованию альтернативных средств бытовой химии.

Гипотеза о том, что бытовая химия наносит вред здоровью, а её альтернатива поможет избежать негативных воздействий на организм человека – подтвердилась.

Таким образом, цель работы достигнута, разработаны рекомендации, которыми и я буду пользоваться при выборе бытовой химии.

### Список литературы

- Анастасова Л. П., Гольнева Д. П., Короткова Л. С., Человек и окружающая среда – М: Просвещение, 1997
- Лоранский Д. Н., Лукьянов В. С., Азбука здоровья - М: Профиздат, 1990
- Смирнов А. Т., Мишин Б. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. - М: Просвещение, 2001
- Электронный журнал SALONS.SU//, как разобраться в неизвестных знаках на бытовой химии
- Электронный путеводитель по миру экотоваров.Ecostend.ru. //Экологические и безопасные бытовые средства для дома – бытовая не «химия»)
- Floriculture.ru//rast/razn/rast\_filtry.shtml
- Озерова Ю. Вред от бытовой химии//[www.dishisvobodno.ru](http://www.dishisvobodno.ru) 01.04.2011
- Юфит С.С., Яды вокруг нас. Вызов человечеству – М: Классикс Стиль, 2002 – 368с
- Габриелян, О.СХимия.11 класс – М: Дрофа,2005.-362 с.

## Приложение 1

Виды маркировки, которые нужно искать на упаковках безопасной бытовой химии:



**1. Маркировка экологичного товара.** Такую продукцию можно не бояться использовать для уборки.



**2. Не содержит фреон.** Это фтор и хлорсодержащие производные насыщенных углеводов. Его воздействие пагубно влияет на экологию.



**3. Знак соответствия «Система обязательной сертификации по экологическим требованиям».** Пример знака, применяемого в системах сертификации и прочих системах одобрения по экологическим требованиям.



**4. Знак «Свободно от хлора».** Продукция, свободная от хлорсодержащих веществ

Наиболее популярные марки экологических средств бытовой химии на сегодняшний день:



*AlmaWin (Германия). Органические моющие и чистящие средства – максимальная степень экологичности и забота о сохранении окружающей среды, а также здоровья человека. Компания «AlmaWin» использует натуральное сырье, которое отвечает самым высоким экологическим и дерматологическим требованиям.*



*KLAR (Германия) - новый бренд экологических средств бытовой химии от AlmaWin. Линия моющих и чистящих средств бытовой химии KLAR содержит исключительно минеральные и растительные ингредиенты, которые бережно относятся не только окружающей среде, но и к нашему здоровью. Знак ECO-GARANTIE подтверждает экологическую безопасность и высочайшее качество продукции. Вся линия продукции KLAR практически целиком прошла дерматологическую проверку. Средства для стирки имеют знак качества немецкой Ассоциации помощи астматикам (DAAB) и аллергикам.*

# SODASAN

Products that Work for People who Care

**SODASAN (Германия).** Широкая линейка чистящих и моющих средств, в которых используется только органическое растительное сырье (масла для мыльной основы), выращенное в соответствии с нормами экологической безопасности, а вся продукция соответствует строгим нормам Ecocert. На все товары ставится знак гарантии безвредности и экологической безопасности, что означает соответствие продукции высочайшим международным экологическим стандартам.



**Sonett(Германия).** Экологические средства Sonett изготовлены из на 100% натуральных растительных компонентов. В состав не входят продукты нефтехимии, оптические отбеливатели, хлор, аммиак, красители, консерванты и синтетические отдушки.



**Ecodoo (Франция).** Состоит из целого ряда экологически безопасных бытовых средств в концентрированной и супер-концентрированной форме для любых бытовых нужд. В ассортименте представлено 5 линий: мытье посуды, освежители воздуха, техническое обслуживание, стирка, бумажные бытовые и туалетные принадлежности. Ecodoo производит более чем 50 продуктов, получившие сертификат Ecocert.



**TRI-BIO (США).** Экологические моющие БИО-средства TRI-BIO содержат жизнеспособные микроорганизмы: безопасные, 100% натуральные, и не болезнетворные. Не являются продуктом структурных изменений или генной инженерии. Поскольку микроорганизмы TRI-BIO потребляют побочные продукты и разлагают комплексные отходы, в окружающую среду выпускается меньшее количество загрязнений.



**Ульрих Натюрлих (UlrichNaturlich).** Немецкая экологическая бытовая химия фирмы Ульрих Натюрлих производится из натурального сырья высокого качества, получаемое из возобновляемых источников.



**Ecover (Бельгия).** Крупнейшая международная компания, специализирующаяся на производстве экологически безопасных чистящих и моющих средств. Компания Ecover (Эковер) начала первой производить безфосфатный стиральный порошок, задолго до того, как фосфаты признали вредным для здоровья. Имеет широкую линейку экологических чистящих и моющих средств.



**Есо-Макс (Канада).** Экологические бытовые средства Эко-Макс произведены исключительно из натурального биологически возобновляемого сырья. В ассортименте представлены безопасные и эффективные моющие и чистящие средства, которые отмечены канадским экологическим стандартом и сертификационной маркой, который подтверждает безопасность и экологичность средств **Есо-Макс**.



### Виды опасных маркировок на средствах бытовой химии



**1. Раздражающий знак.** Такой знак говорит об осторожном использовании данного средства, при использовании возможен зуд, воспаление, раздражение глаз и кожи. Нужно запомнить, что попадание средства на кожу с такой маркировкой категорически запрещено. Для того чтобы обезопасить себя, следует использовать резиновые перчатки при уборке помещения. Так же следует тщательно проветривать помещение после уборки и конечно же мыть руки с мылом.



**2. Знак вредный.** Такой значок повествует о содержании в веществе токсичных и вредных компонентов. С таким средством нужно быть более чем осторожным. Обычно его можно наблюдать на растворителях и лаках.



**3. Едкий знак.** Такой знак имеется на средствах с содержанием щелочи и множества кислот. Ни в коем случае не нужно относиться безалаберно к средствам, содержащим едкие вещества. Конечно, такое средство с легкостью разъест ржавчину и другие сложные загрязнения, но помимо этого еще и вашу кожу и даже одежду.



**4. Знак опасности для окружающей среды.** При попадании веществ бытовой химии с такой маркировкой в водоем или в почву, они могут нанести неизгладимый вред для будущего урожая и для экологии в целом.