

Научно-исследовательская работа

**Выявление способов удаления пятен органического и  
неорганического происхождения**

Работу выполнила ученица  
9а класса КГКОУШИ 14

Авдеюк Татьяна

Руководитель:  
учитель трудового обучения  
Ковылина Е.К.

г. Амурск 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Литературный обзор .....	4
1.Правила удаления пятен.....	4
2. Способы удаления бытовых пятен .....	5
3. Материалы и методика исследования. ....	5
4. Классификация пятен.....	5
5. Средства и способы выведение жирных и масляных пятен.....	5
6. Средства и способы выведение цветных пятен органического происхождения.....	6
7. Средства и способы выведение пятен неорганического происхождения.....	7
Выводы.....	7
Список литературных источников .....	8
Приложение .....	9

Пятна – уникальное явление природы. Они обладают потрясающей способностью возникать на самых видных местах буквально ниоткуда и значительно быстрее, чем новинки химической промышленности, призванные с ними бороться.

**Актуальность темы:** если научиться выводить бытовые пятна с одежды различными способами, доступными в домашних условиях, то можно не обращаться в химчистку и на этом сэкономить свой бюджет

**Цель:** выявить способы, которыми удастся удалить органические и неорганические пятна

**Задачи:**

Изучить правила выведения пятен

Классифицировать пятна, имеющие различную природу

Установить способы и средства удаления пятен

Проанализировать состояние тканей после обработки

**Объект исследования:** способы удаления неорганических и органических пятен

**Предмет исследования:** выбор средств, в зависимости от типов пятен органического и неорганического происхождения

**Гипотеза исследования:** если знать происхождение пятен, то можно подобрать средство для их выведения

**Методы исследования:** эксперимент, аналитический, сравнительный

**Место работы:** школа №3 г. Шимановск

**Оборудование:**

1. Пятновыводящие средства: бензин, ацетон, этиловый спирт, уксусная кислота, глицерин, порошок мела, стиральный порошок.
2. Вспомогательные средства: вода, утюг, белая хлопчатобумажная ткань, салфетки, стаканы, различные виды тканей (шерсть, шелк, ацетатная ткань).
3. Средства для нанесения пятен: ржавчина, чай, ржавчина, майонез, масло, парафин, косметический крем, чернила, губная помада, жевательная резинка, сок ягоды, молоко

### **1 Правила удаления пятен**

Однако нередко бывает так, что на чистое платье, костюм попадают случайные загрязнения – капли масла или чернил, сок ягод и т. д. Вряд ли имеет смысл из-за одного пятна отдавать одежду в химчистку. Чаще всего пятно можно удалить в домашних условиях. Выведение пятен, особенно с цветного белья и одежды, – дело далеко не простое. Оно, правда, значительно облегчается, если известно, чем посажено пятно, и если пятно свежее.

Какие могут быть пятна? Жирные и масляные (от пищевых и технических масел, различных жиров, масляных красок, смол и т. п.), цветные, в основном органического происхождения (от вина, ягод, овощей, фруктов, соусов, кофе, чая, какао, травы, плесени, крови, яичного белка, чернил и др.), пятна ржавчины. Качество и быстрота выведения этих пятен очень зависят от давности загрязнения: чем старше пятно, тем труднее его вывести.

Есть некоторые общие правила, которых следует придерживаться, чтобы научиться быстро и аккуратно удалять пятна с одежды. Любой препарат для выведения пятен надо предварительно опробовать на маленьком кусочке той же ткани или на внутренней складке одежды, чтобы убедиться в стойкости ткани (ее окраски, прочности) к действию данного пятновыводящего средства.

Перед началом работы следует тщательно очистить изделие щеткой от грязи и пыли: это уменьшит вероятность образования вокруг очищенного участка ткани «ореола» – границы, отделяющей очищенный участок от остальной ткани. Чтобы избежать образования на ткани «ореола», полезно также перед выведением смочить ткань водой. Выводить пятна всегда нужно от края к середине. В противном случае вероятность возникновения вокруг пятна «ореола» значительно возрастает. Под пятно, то есть с нижней стороны ткани, надо подложить чистую белую ткань (в несколько слоев), хорошо впитывающую жидкость. Не надо стремиться нанести на пятно сразу большое количество препарата. При обильном смачивании пятно может «расползтись». Медленно, с трудом удаляющиеся пятна не надо стремиться вывести за один раз – лучше повторить все операции с самого начала 2–3 раза.

## **2. Способы удаления бытовых пятен**

Различают два основных способа выведения пятен. Первый из них наиболее удобен при чистке плотных тканей. В этом случае под нижнюю сторону ткани, то есть с изнанки, подкладывают кусочек белой ткани или промокательной бумаги, а затем слегка протирают пятно тампоном, довольно сильно смоченным в пятновыводящем составе, круговыми движениями (от периферии к центру). При этом пятновыводящий состав просачивается сквозь ткань, растворяет пятно и переходит на тканевую или бумажную подкладку, которую по мере загрязнения необходимо заменять.

При втором способе, который, например, удобен для чистки засаленных мест на воротниках, пятно снимают тампоном, слегка смоченным в растворителе, загрязнение переходит на тампон, который надо заменять на чистый как можно чаще. При этом способе очень важно не слишком смачивать тампон, так как иначе происходит затекание растворителя и образуется «ореол». Если все же «ореол» образовался, его можно попытаться удалить повторной обработкой, применяя, конечно, чистый тампон.

Цветные пятна органического происхождения выводят препаратами, в состав которых входят восстановители (гидросульфит натрия или его производные), окислитель (пероксид водорода), а также различные растворители и другие вещества. Действие их основано на том, что они переводят окрашивающие вещества в бесцветную и легко вымываемую форму.

## **3. Материалы и методика исследования**

### **МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Нанесла на образцы тканей (шерстяная, хлопчатобумажная, шелковая, ацетатная) пятна: майонезом, растительным маслом, ржавчиной, чернилом, губной помадой, парафином, чаем, йодной настойкой, косметическим кремом, тушью и гуашью.

2. Пользуясь инструкцией и соблюдая правила по технике безопасности, приступила к выведению нанесенных пятен.

3. Сделала вывод о целесообразности применения различных способов для выведения пятен.

## **4. Классификация пятен**

Пятна могут иметь различную природу:

пятна жирные и масляные (масло растительное, жир, крем и т.д.);

цветные пятна органического происхождения (чай, кофе, ягоды, трава, губная помада, жевательная резинка);

пятна неорганического происхождения (чернильные, тушь, гуашь, ржавчина).

## **5. Средства и способы выведения жирных и масляных пятен**

Жирные и масляные пятна вывела чистым бензином. Для этого лучше всего с изнанки подложить белую хлопчатобумажную ткань или сложенную в несколько раз фильтровальную бумагу, а затем протёрла загрязненный участок круговыми движениями смоченным в бензине ватным тампоном и оставила на 2–5 мин., затем прогладила горячим утюгом через несколько слоев промокательной бумаги.

Свежие жирные и масляные пятна со светлых тканей можно удалить, посыпав загрязненный участок порошком мела, который спустя 2–4 часа удаляют встряхиванием или платяной щеткой.

Свежее пятно масляной краски с шерстяного изделия (пальто, костюма) легко удалила протираанием ватным тампоном, слегка смоченным подсолнечным маслом.

Жирные пятна с воротничков одежды можно их ватным тампоном, смоченным раствором поваренной соли (половина чайной ложки) в 1 стакане воды и нашатырном спирте (три столовые ложки).

Пятна от молока: надолго замочила в глицерине (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

## **6. Средства и способы выведения цветных пятен органического происхождения**

Пятна, например от чая, кофе, а также от ягод, можно удалила, замочив вещь в растворе, 2 массовых части лимонной кислоты и 50 массовых частей воды.

Смочила тампон в уксусе и промокнуть им пятно, или засыпать солью, постирать.

Пятно от чая можно удалила, протирая загрязненный участок ватным тампоном, смоченным в смеси нашатырного спирта (половина чайной ложки) и глицерина (две чайные ложки).

Свежие пятна крови проще всего удалила сначала в чистой холодной воде, а затем в теплой воде с любым универсальным моющим средством. Застарелые пятна крови можно попробовать вывести мыльным раствором или намазать приготовленной жидкой пастой синтетического моющего средства, содержащего фермент, и выдержать несколько часов в теплом месте, но при этом нужно следить, чтобы пятна оставались влажными, так как ферменты действуют только в присутствии воды. Так же обрабатывают и пятна пищевого происхождения.

Пятна от губной помады: поместить ткань с пятном на бумажное полотенце и протереть с изнанки ватным тампоном, смоченным в спирте или бензине, часто меняя бумагу. Замочила и постирала.

Пятна от травы и листьев:

Смешала 1л воды и 1 столовую ложку нашатырного спирта и промокнула этим раствором пятно. Постирала.

Пятна от жевательной резинки, лейкопластыря, клея.

Вещь положила в пакет и поместила в морозильную камеру холодильника. Через час сняла остатки тупым ножом (очень осторожно, чтобы потом не пришлось заниматься художественной штопкой). Поместила на бумажное полотенце и протерла с изнанки ватой, смоченной в бензине, спирте или ацетоне (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

### 7. Средства и способы выведение пятен неорганического происхождения

Чернильное пятно удалила ватным тампоном, смоченным в смеси равных количеств глицерина и этилового спирта. Тампон необходимо менять несколько раз. Ткань затем промыла водой.

Пятна от туши и гуашевой краски удалила только с помощью холодной воды, в которую добавлено какое-нибудь моющее средство. Загрязненный участок вымочила в холодном моющем растворе, а после высыхания чистила.

Пятно ржавчины вывела с любой ткани, положила на загрязненный участок завернутый в марлю или в промокательную бумагу кусочек лимона и прижала его горячим утюгом. (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

**Вывод:** Используя литературные источники, классифицировала пятна на Звида: жирные и масляные, цветные пятен органического происхождения и неорганического происхождения. Исследовала различные средства выведения пятен. Оказалось, что не всеми средствами можно удалить пятна. Для жирных, масляных лучше использовать чистый бензин, глицерин и нашатырный спирт. Удаление этих пятен ускорила пропариванием утюгом. Цветные пятна органического происхождения удаляются при замачивании в растворах лимонной и уксусной кислоты. Действие их основано на том, что они переводят окрашивающие вещества в бесцветную и легко вымываемую форму. Пятна неорганического происхождения хорошо удаляются в растворах глицерина и этилового спирта, кроме хлопчатобумажной ткани, а для ржавчины используется лимон.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Химия в быту. Смоленск. Русич. 1996.
2. Энциклопедия для детей. Т. 17. М.: Аванта, 2000.

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Таблица средств и способов выведение жирных и масляных пятен**

Виды пятен	Способ удаления	Выводы
Растительное масло, жир, майнез, крем	Смочить пятно бензином и оставить на 2–5 мин., затем прогладить горячим утюгом через несколько слоев промокательной бумаги	Для шерстяных и ацетатных тканей
	Смесь нашатырного спирта и любое универсальное моющее средство, затем прогладить горячим утюгом	Шерстяная ткань не отстиралась
	На светлую ткань насыпать порошок мела (на 2–4 часа), затем встряхнуть	Пятна удаляются частично
	Подсолнечное масло	Пятна удаляются частично
	Жирные пятна с воротничков одежды можно их	Хорошо выводятся

	ватным тампоном, смоченным раствором поваренной соли (половина чайной ложки) в 1 стакане воды и нашатырном спирте (три столовые ложки).	
Молоко	Надолго замочить в глицерине	Для всех видов тканей

### ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Таблица средств и способов выведение цветных пятен органического происхождения**

Виды пятен	Способ удаления	Примечания
Чай, кофе, ягоды	2 г лимонной кислоты и 50 г воды	Пятна удаляются
	Смочить тампон в уксусе и промокнуть им пятно, или засыпать солью, постирать	Пятна удаляются
	Смесь нашатырного спирта (половина ложки) и глицерина (две чайные ложки)	Пятна удаляются
Пятна крови	Холодная вода и моющее средство, затем в теплой воде	Пятна удаляются
Застарелые пятна	Мыльный раствор, несколько часов в теплом месте	Пятна удаляются частично
Пятна пота	Пятна пота: погрузить на 1 час в раствор столового уксуса; 1 ст. л. уксуса на 0,5 стакана воды. Лимонная кислота (1:10)	
Губная помада	Поместить ткань с пятном на бумажное полотенце и протереть с изнанки ватным тампоном, смоченным в спирте или бензине, часто меняя бумажку замочить и постирать	Пятна не удаляются с хлопка
Травы	Смешать 1 л воды и 1 ст.ложку нашатырного спирта промокнуть этим раствором пятно, а затем простираться	Пятна удаляются
Жевательная резинка, лейкопластырь	Заморозить, очистить, поместить на бумажное полотенце и протереть с изнанки ватой, смоченной в бензине, спирте или ацетоне. А потом – в стирку.	Пятна удаляются

### ПРИЛОЖЕНИЕ В

**Таблица средств и способов выведение пятен неорганического происхождения**

Виды пятен	Способ удаления	Выводы
4. Чернильные пятна	Смочить ватный тампон в этиловом спирте и глицерине. Свежее чернильное пятно натереть соком лимона или лимонной кислотой. Постирать.	Пятна не удаляются с хлопчатобумажной ткани
Гушь и гуашь	Холодным раствором СМС	Остались небольшие пятна
Ржавчина	Кусочек лимона, завернутый в марлю, прижать к пятну горячим утюгом На 3-5 минут погрузить в раствор уксусной кислоты (2 ст. л. на стакан воды), затем промыть водой с нашатырным спиртом (1 ст. л. на 2 л воды)	Все виды тканей Пищевой уксус подогреть в эмалированной посуде