

**МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ОТ ШКОЛЬНОГО ПРОЕКТА –  
К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ» - 2016**

Секция: « Актуальные проблемы в науках о природе и человеке»

**Исследовательский проект по химии  
«Вред и польза еды из «Макдональдса»**

**Выполнил:** Прокофьев К., 9 «Б» класс  
МОУ – СОШ № 9  
г. Аткарска, Саратовская область  
**Руководитель:** учитель химии,  
Паршикова Елена Владимировна

**2016 год**

## Оглавление

Введение .....	стр. 3
Основная часть.....	стр. 4
История создания «Макдональдса».....	стр. 5
«Макдональдс» в России.....	стр. 5
Научные исследования.....	стр.6
Общественное мнение.....	стр.7
Исследовательская часть.....	стр. 10
Заключение.....	стр. 12
Список использованной литературы.....	стр. 13

## Введение

Здоровье человека на 50% зависит от его образа жизни. Питание можно считать нормальным только тогда, когда оно отвечает потребностям организма, обеспечивает стабильность массы тела и способствует нормальной работе всех органов и систем организма. Многие болезни – лишь результат неправильного питания. Можно ли сохранить здоровье, если следить за характером питания?

В ресторанах быстрого питания, например, в "Макдональдсе", предлагается еда быстрого приготовления, простая и дешевая: картофель фри, бургеры, кола. Она нравится многим людям. Неудивительно, что она так популярна. При выборе места, где можно перекусить, выбор падает на «Макдональдс», потому что быстрый темп жизни, постоянная спешка – главные причины еды на скорую руку.

Каждый житель мегаполиса хотя бы раз был в «Макдональдсе». Ежедневно «Макдональдс» обслуживает миллионы людей. «Макдональдс» экономит время, но отражается ли такая экономия на здоровье? Сотни исследований показывают, что да. Еда из «Макдональдса» негативно влияет на здоровье. Новые исследования ученых еще раз это подтвердили.

Проект был задуман при прохождении традиционной темы «Еда» в рамках внеурочной проектной деятельности по химии. Интерес к этой теме естественен, так как еда – это то, без чего никто не проживет и то, что касается каждого.

Мой проект многогранный и затрагивает разные аспекты этой темы: от пользы и вреда фаст-фуда, от наших привычек в питании до последних исследований влияния продуктов «Макдональдса» на наше здоровье; от рецепта приготовления русского национального блюда до обсуждения достоинств и недостатков ресторанов «Макдональдса» .

**Актуальность** данного исследования заключается в том, что множество людей, в том числе и дети, страдают заболеваниями пищеварительной системы, при употреблении еды быстрого приготовления. Причиной этих заболеваний порой является отсутствие полноценного, сбалансированного питания.

**Проблема исследования** состоит в том, чтобы узнать как можно больше о еде быстрого приготовления с точки зрения химического состава данных веществ, понять их назначение как продукта питания и выяснить отрицательное действие на организм человека.

**Гипотеза исследования:** фаст – фуд из Макдональдса - искусственный продукт, содержащий различные вредные вещества, которые могут негативно сказаться на здоровье человека и несмотря на время сохраняется.

**Цель работы:** выяснить, насколько полезна или вредна еда из «Макдональдса», доказать вред наносимый фаст –фудом здоровью человека.

**Задачи работы:** изучить историю Макдональдса;  
провести качественные реакции, доказывающие пользу и вред еды из Макдональдса, подобрать информацию о ее действии на здоровье человека;

провести анкетирование и выяснить отношение детей школьного возраста и людей старшего поколения к фаст – фуду; выступить с итогами своей работы перед школьной аудиторией.

**Объект исследования:** гамбургер, купленный в Макдональдсе, и гамбургер, приготовленный в домашних условиях .

**Методы:** социологический опрос среди обучающихся и людей старшего возраста; практическая деятельность с объектом исследования;

работа с литературными источниками;

работа с информацией интернет ресурсов;

выполнение компьютерной презентации;

методы систематизации и обобщения теоретического материала.

## **Основная часть**

Значение питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г.Гейне: «Человек есть то, что он ест», тем самым, подчеркивая исключительную роль питания в формировании тела, поведении человека.

О вреде еды из фаст-фуда, большей частью речь идёт о «Макдональдсе», сказано было много, но этого почему-то недостаточно. И с каждым годом посетителей этого заведения быстрого питания становится всё больше. И чаще всего это дети и молодёжь, которые дружными рядами направляются именно в завлекающий невероятно приятными запахами «Макдональдс». И дело здесь не только в том, что дети в свои 12-13 лет имеют вес взрослого мужчины, хотя, в этом, конечно, тоже. Дело в том, что почему-то разрекламированная вредная еда сегодня становится намного привлекательнее, чем здоровая традиционно русская пища в простых кафе и ресторанах, которая стоит порой даже дешевле.

Ежегодно для поддержки имиджа компании, которая якобы «заботится о природе» и является «экологически чистой», на рекламу «Макдональдс» расходует больше 1,8 млрд. долларов. Благодаря игрушкам, которые довольно часто идут в виде подарка и бывают невероятно актуальными для детей (чаще всего – это современные мультипликационные герои из недавно вышедших мультфильмов), которые в свою очередь всё же уговаривают родителей посетить оазис гамбургеров и картошек фри. Но, к сожалению, улыбающийся Рональд Макдональд не в силах рассказать о том, что компания заинтересована исключительно в прибыли, игнорируя при этом все правила правильного питания.

**Фаст-фуд** - еда быстрого приготовления с упрощёнными столовыми приборами или вне стола. Считается, что фаст-фуд – дитя XX века. На самом деле он существует века, ведь еще древние римляне любили перекусить на скорую руку, так как во многих римских домах вообще не было кухонь. Зато в каждом городе существовала масса закусочных и базаров, где торговали всевозможной едой. А на Руси очень популярны были лоточники, торгующие

пирожками и сбитнем. Вот только до XX века фаст-фуд был лишь прибавкой к домашней пище, а в наше время он все больше вытесняет ее. Ученые объясняют это быстрым темпом жизни и нехваткой времени. Кроме того фаст-фуд – это не только удобно в нашем быстром мире, но и вкусно. Вкус, недорогая цена, доступность и разнообразие делают фаст-фуд таким популярным в мире. Сегодня рестораны Фаст-фуд встречаются едва ли не в каждой стране мира: от Америки до Японии, от Австралии до Исландии. Один только McDonald`s уже есть в 119 странах, существует и много местных разновидностей фаст-фуда. Так в России уже имеются свои собственные: «Ростикс», «Русское бистро», «Крошка-картошка», «Теремок – русские блины», а также бесчисленные палатки с шаурмой и курицей-гриль.

### **История создания «Макдональдса»**

**«Макдональдс»** - американская корпорация, до 2010 года крупнейшая в мире сеть ресторанов быстрого питания.

Компания основана в 1940 году братьями Диком и Маком Макдональдами, в 1948 году впервые в мире сформулировавшими принципы концепции «быстрого питания».

По итогам 2010 года работало 32 737 ресторанов «Макдональдс» в 118 странах мира.

### **«Макдональдс» в России**

Первый российский ресторан компании открылся в Москве на Пушкинской площади 31 января 1990 года. На 20 августа 2014 года, на момент его закрытия на основании протокола Роспотребнадзора, был самым большим в Европе.

Новое заведение, не привычное для России, резко контрастировавшее с традиционным советским общепитом, стало настоящей сенсацией для Страны Советов: чтобы попасть в него, нужно было отстоять несколько часов в очереди. В день открытия в ресторане побывало 30 тысяч посетителей, что стало рекордом для сети «Макдональдс».

Второй и третий рестораны были открыты на улице Огарёва и Старом Арбате, открылись они летом 1993 года.

В дальнейшем сеть «Макдональдсов» в России развивалась всё более быстрыми темпами. В 1993 году появился первый ресторан за пределами Москвы — в Мытищах, в 1996 году — первый в России ресторан с функцией «МакАвто» — в Москве у Северянинского путепровода.

Ресторан, находящийся в Москве на Пушкинской площади, являлся в 2008 году самым посещаемым среди всех 30 тыс. заведений сети — он обслужил 2,8 миллиона посетителей.

Выручка компании в России в 2009 году превысила 33 млрд руб.

В 2014 году по итогам массовых внеплановых проверок Роспотребнадзора временно приостановлена деятельность 10 предприятий «Макдональдс» в России. Не принимают посетителей три кафе в Волгограде, три — в Москве, два — в Екатеринбурге, по одному — в Сочи и Серпухове.

На 26 декабря 2014 года в России работал 471 ресторан «Макдональдс».

В московском районе Ново-Переделкино действует производственный комплекс «Макдональдс», поставляющий полуфабрикаты ресторанам сети. С 2009 года действует российский профессиональный союз работников «Макдональдс».

В России, согласно данным компании, более 80 % продуктов, продающихся в ресторанах или используемых в качестве сырья, произведены внутри страны.

### **Научные исследования**

Большое совместное исследование, проведенное учеными из Новой Зеландии, Испании, Великобритании, Германии и Австралии показало влияние продуктов сети быстрого питания на организм и иммунную систему человека.

Это самое большое исследование, во время которого принимало участие почти два миллиона детей разных возрастов более чем из 100 стран. Было установлено, что дети, которые ели фаст-фуд чаще трёх раз в неделю, были значительно сильнее предрасположены к таким заболеваниям, как аллергическая астма, нейродермит и аллергический ринит. Их печень и сердечно-сосудистая система работали со значительными отклонениями от нормы.

Ученые считают, что это связано с насыщенными жирными кислотами, транс-жирами и сахаром, которые в огромных количествах находятся в еде из фаст-фуда. Слишком большое количество этих веществ способно сильно нарушить иммунную систему человека и подорвать его здоровье.

Уже сейчас можно сказать, что постоянное питание в ресторанах фаст-фуд вредно для здоровья.

Еще одно исследование было проведено американцем Морганом Сперлоком. Он решил провести эксперимент, который ответил бы на вопрос: «Что произойдет с организмом обычного человека, если он станет питаться только в «Макдональдсе» в течение месяца?». Ему было интересно увидеть на себе вред «Макдональдса». Во время эксперимента за здоровьем Моргана постоянно следили врачи. Всё это вылилось в фильм «Двойная порция».

Через месяц оказалось, что «Макдональдс» нанес здоровью Моргана огромный вред:

- Морган потолстел на 11 килограмм
- Его печень оказалась в ужасном состоянии
- В 2 раза возрос риск сердечного приступа
- Уровень сахара и холестерина стал очень высоким
- Начала развиваться половая дисфункция и физическая слабость

Чтобы привести свой организм в нормальное состояние ему понадобилось 14 месяцев.

### **Общественное мнение**

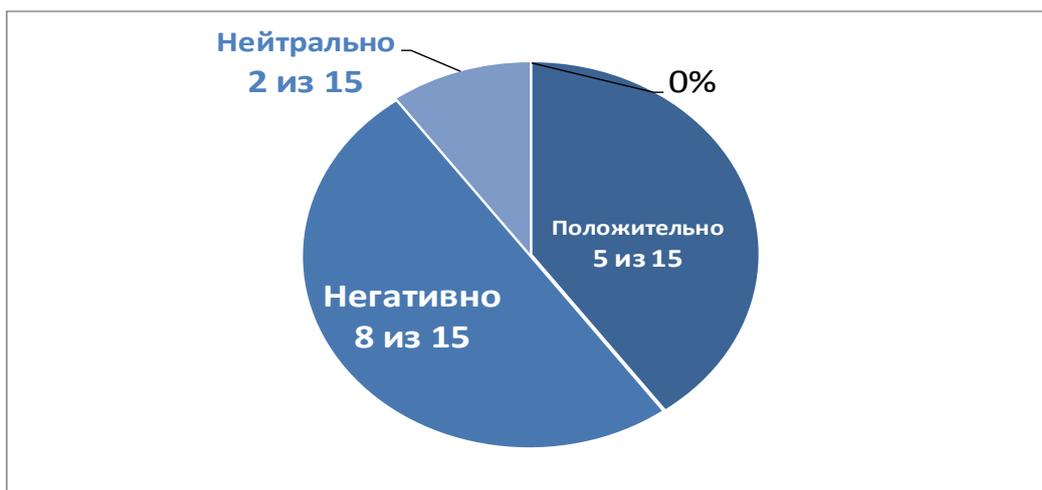
Всероссийским центром изучения общественного мнения 18-19 октября 2014 года был проведен опрос. Опрошены 1600 человек в 130 населенных пунктах в 42 областях, краях и республиках. Результаты опроса показали, что 49 % россиян считают, что рестораны «Макдональдс» необходимо закрыть, не поддерживают эту идею 33 % опрошенных.

Всего о посещении учреждений сети заявили 45 % опрошенных, 54 % утверждают, что в «Макдональдсе» не бывали.

Среди тех, кто хотел бы закрытия «Макдональдс» в России, преобладающей причиной является то, что еда в этих ресторанах невкусная или вредна для здоровья (41 %). Кроме того, в качестве оснований для закрытия ресторанов респонденты указали, что оно поспособствует развитию отечественных ресторанов общественного питания (20 %), может быть ответом на санкции США (12 %) или следствием санитарных нарушений (10 %).

Мною был проведён опрос среди сверстников и людей старшего поколения, с целью выяснить отношение людей к «Макдональдсу». Количество респондентов среди сверстников составило 15 человек. 8 человек из 15 ответили, что негативно относятся к фаст-фуду. 5 человек из 15 сказали, что положительно относятся к «Макдональдсу». И 2 человека сказали, что их отношение к пище быстрого питания нейтральное.

### **Отношение к фаст-фуду среди сверстников**



Количество респондентов среди людей старшего поколения составило 10 человек. 8 человек из 10 сказали, что негативно относятся к фаст-фуду. 2 человека из 10 сказали, что их отношение к пище быстрого питания нейтральное.

#### Отношение к фаст-фуду старшего поколения



#### Меню

Меню «Макдональдса» содержит многокалорийные блюда из-за повышенного содержания сахара, соли, жира, ароматизаторов и усилителей вкуса, которые заставляют покупать еду из «Макдональдса» вновь и вновь, вызывая привыкание.

#### Меню «Макдональдса»

Меню	Калорийность
Биг Тейсти	850
Цезарь Ролл	695
Большой завтрак	640
Фреш Ролл	600
Биг Мак	540
Роял Чизбургер	505
Роял Де Люкс	495
Двойной Чизбургер	440
Молочный коктейль	400
Филе-о-фиш	380
МакЧикен	360

Картофель фри	340
Макфлурри	340
Блины с медом	315
Картофель по-деревенски	315
Чизбургер	300
Салат «Цезарь»	250
Пирожок с вишней	230
Кока-Кола (средняя)	210
Латте (среднее)	180
Мороженное в рожке	125
Салат овощной	60
Чикен МакНаггетс (1 шт.)	46
Морковные палочки	29

### **Вещества, входящие в состав бургеров**

В состав блюд, реализуемых в «Макдональдсе», входят, прежде всего, консерванты и эмульгаторы. Их использование объясняет постоянную свежесть салатов и других продуктов. Главный принцип действия консервантов – подавление деятельности бактерий. Но здесь возникает проблема, которая заключается в том, что консерванты подавляют не только микробы, но и клетки нашего организма.

#### **Добавки, входящие в состав бургеров.**

<b>Добавка (эмульгатор)</b>	<b>Добавка (эмульгатор)</b>
E471	Тормозит обменные процессы в организме, приводит к нарушению работы печени, почек и поджелудочной железы
E472-е, E414, E509, E202, E481	Безопасны
E282	Может вызывать головные боли и образование раковых клеток
E300 (содержит витамин С)	Переизбыток витамина С может привести к кожным раздражениям, аллергическим реакциям, раздражению мочевого тракта

E211	Вызывает крапивницу или др. аллергические реакции, обострение хронических болезней, может являться причиной нейродегенеративных заболеваний, болезни Паркинсона, цирроза печени
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Исследовательская часть**

Как оказалось, одна из самых авторитетных организаций нашей планеты – ООН – официально признала, что «Макдональдс» является опаснее СПИДа. Но, к сожалению, даже признание такой проблемы не даёт необходимых результатов, ведь дело постоянно затягивается, а в это время люди продолжают питаться подобной пищей, обрастать жиром и умирать именно от этого, но распространение данной продукции всё ещё разрешено.

Мы привыкли к тому, что у каждого продукта есть свой неповторимый вкус и запах. Именно по вкусовым ощущениям человек определяет, съедобен продукт или его лучше не есть. Но сегодня мы живем в век новых пищевых технологий, когда любому продукту можно придать нужные консистенцию, вкус, запах и даже задать срок хранения. И все это – пищевые добавки.

### **Практическая часть**

#### **1) Сжигание фаст-фуда**

Опыт демонстрирует, как серная кислота сжигает органические соединения. Похожий процесс происходит в желудке млекопитающих.

**Цель опыта:** Серная кислота жадно поглощает воду, и способна достать эту воду даже из обычных продуктов. В ходе этой реакции сахар, находящийся практически во всех продуктах, превращается в уголь.

**Объекты исследования:** чизбургер, картофель фри, щи.

**Реактивы и оборудование:** концентрированная серная кислота, чизбургер, картофель фри, стеклянный сосуд, пинцет, стеклянная палочка, щи.

**Ход работы:** В стеклянный сосуд наливаю концентрированную серную кислоту, опускаю в неё чизбургер и картофель фри. Никаких изменений не происходит. Проведя этот же опыт с русским национальным блюдом – щами, я наблюдала превращение щей в черную массу мгновенно, доказывая тем самым, что щи состоят из органически чистых продуктов.

Через 90 минут достаю пинцетом нерастворённые кусочки чизбургера и картофеля фри, которые не превратились в чёрную вязкую массу, а остались целыми.

**Вывод:** Пища из «Макдональдса» плохо переваривается желудком.

## **2) Имеет ли срок годности еда из «Макдональдса»?**

В 1996 году консультант по здоровому питанию Карен Харахан начала эксперимент: сколько, без порчи, сможет сохраниться гамбургер из «Макдональдса». Оказалось, минимум 12 лет. За это время гамбургер нисколько не испортился. Я решила проверить, правда это или выдумка.

**Гипотеза:** Чизбургер из Макдональдса хранится безграничное количество времени.

**Реактивы и оборудование:** Чизбургер из «Макдональдса», собственно приготовленный аналог чизбургера.

**Ход работы:** За чизбургером из «Макдональдса» и собственно приготовленным аналогом я наблюдала в течении 3 месяцев. Через указанное время чизбургер и картофель фри из «Макдональдса» не изменились, не поменяли запаха, не заплесневели, только лишь иссохли до состояния подошвы. А собственно приготовленный бургер заплесневел на 7 день, приобрёл характерный запах.

**Вывод:** Действительно, еда из «Макдональдса» не имеет срока годности, за счёт добавленных в неё консервантов, эмульгаторов.

## **Заключение**

Фаст-фуд является неотъемлемой частью современной жизни. Нехватка времени, нежелание тратить деньги на более здоровую пищу приводят человека к ресторанам быстрого питания, например, к «Макдональдсу». Но быстрая еда, не значит полезная. Фаст-фуд является многокалорийным, но практически не приносящим питательные вещества продуктом, который приводит лишь к заболеваниям желудочно - кишечного тракта, ожирению, проблемам с печенью и другим болезням. Конечно, в современном мире не получится полностью отказаться от быстрого питания, но можно хотя бы ограничить его.

**В заключение проделанной работы хотелось выделить плюсы и минусы фаст-фуда:**

**Плюсы:** быстро, вкусно, сытно.

**Минусы:** высокая калорийность, мало витаминов, способствует ожирению, вызывает развитие болезней пищеварительного тракта, повышает уровень холестерина, содержит много консервантов и различных добавок.

В завершении работы над проектом была проведена беседа с заведующим детской поликлиникой Аткарской центральной больницы Калугиным Денисом Геннадьевичем, который неоднократно консультировал учащихся 7-10 классов по вопросам правильного питания. Денис Геннадьевич подтвердил наши выводы о вреде еды быстрого приготовления для здоровья подростков и людей старшего поколения. Со своей работой я выступил перед школьной аудиторией, и вместе с ребятами мы сделали вывод, что здоровье подрастающего поколения в большей мере зависит от правильного питания.

## Список использованной литературы

1) Рей Крок – «McDonald`s. Как создавалась империя»

ISBN: 978-5-9614-0836-2

Год издания: 2008

Издательство: Альпина Бизнес Букс

2) [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) – Общественное мнение

3) [www.mcdonalds.ru](http://www.mcdonalds.ru) – Меню ресторана «Макдональдс»

4) [otzovik.com](http://otzovik.com) – Мнение посетителей о ресторанах быстрого питания

5) [astery-med.ru](http://astery-med.ru) – Состав желудочного сока

6) [lechebnik.info](http://lechebnik.info) – Заболевания пищеварительной системы

7) [health4ever.org](http://health4ever.org) – Эмульгаторы

8) [www.youtube.com](http://www.youtube.com) – Фильм «Двойная порция»

9) Шлоссер Эрик – «Нация Фаст-фуда»

Издательство: Интернет-издательство

Год: 2010