**Влияние электронных сигарет на здоровье человека.**

**Оглавление**

Ведение ………………………………………………………………....…………3

Глава I. Электронная сигарета – что это такое? ……………………..…………4

1.1. История изобретения электронных сигарет…………..…………....4

1.2. Устройство и принцип действия электронных сигарет………...….5

1.3. Химический состав курительной жидкости………………..….…...6

Глава II. Влияние электронных сигарет на здоровье………………..................9

Глава III. Социологическое исследование …….…………………..…………..11

Заключение………………………………………………………………….……13

Список литературы………………………………………………………...…….14

Приложение…………………………………………………………………...….15

**Введение**

В наше время одной из вредных пагубных привычек, которая «властвует» над большинством жителей нашей планеты является курение.

Ни для кого не секрет, что курение табачных сигарет вредит здоровью человека, вызывая различные заболевания. Многие это понимают, но не могут отказаться от своей пагубной привычки. Те, кто реально оценивают риск, переходят на электронные сигареты – на сегодняшний день это наилучшая альтернатива табакокурению, но так ли это на самом деле?

Действительно ли электронная сигарета, приносит пользу организму, какой вред она оказывает на здоровье человека, что бы ответить на эти вопросы, нам надо узнать принцип действия электронной сигареты.

В последнее время, к сожалению, подростки стали тоже курить электронные сигареты, при этом даже не задумываются о последствиях воздействия данного «баловства» на их организм.

Если предположить, что электронная сигарета оказывает негативное влияние на организм человека, то нужно узнать, из чего она состоит и как именно действует.

Что бы проверить наше предположение, мы посмотрим историю возникновения электронных сигарет, из чего они состоят, по какому принципу они работают, а так же знают ли подростки о влиянии электронной сигареты на организм человека.

**Цель работы:** выяснить, как влияет электронная сигарета на организм человека.

**Объект:** влияние электронной сигареты на организм человека.

**Предмет:** электронная сигарета, её устройство и принцип действия.

**Гипотеза:** если электронная сигарета оказывает отрицательное влияние на организм человека, то какое именно и каким образом.

**Задачи:**

1. узнать состав электронной сигареты;

2. выяснить наносимый вред организму, от курения электронной сигареты;

3. провести социологический опрос в школе на предмет отношения учащихся к электронной сигарете.

**Методы исследования:** опрос, анкетирование, анализ

*Практическая значимость* данной работы, заключается в том, что бы объяснить взрослым и подросткам, что курение электронной сигареты, наносит вред здоровью организма ни чем не меньше, чем курение обычных сигарет.

**Глава I. Электронная сигарета – что это такое?**

**1.1. История изобретения электронных сигарет**

**Электро́нная сигаре́та** ([англ.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *personal vaporisers, PV*; *electronic nicotine delivery systems*, *ENDS*[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B0#cite_note-considerations.tobcontrol2013-051476-1), [ЭСДН](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B8_%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0&action=edit&redlink=1)) — [ингалятор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%BE%D1%80) специального назначения для личного пользования с аэрозольным генератором сверхмалой мощности. [1]

Использование электронных сигарет нередко называется **вейпингом**.

Вейпинг развивается стремительными темпами. Из небольшого бизнеса по продаже непонятных устройств из Китая, он превратился в целую индустрию с многомиллионным оборотом.

Еще в 1927 году, Джозеф Робинсон зарегистрировал патент на парогенератор, использующийся для медицинских целей. На тот момент технология не была замечена, но основы используются по сей день.

Намного опередил свое время Герберт Гилберт в 1963 году со своим патентом на первую «бездымную сигарету». Устройство позволяло обойтись без горения табака и бумаги, выдавая ароматизированный воздух.

Изобрёл и запатентовал первые электронные сигареты китайский учёный-фармацевт Хон Лик, который сам долго и много курил. После того, как он, похоронил отца, умершего от рака лёгких из-за табакокурения, Хон Лик поклялся непременно бросить курить и придумать устройство, облегчающее страдания курильщика при отрыве от табачных сигарет. Так родилась идея об электронной сигарете.

В 2003 году в возрасте 52 лет он сконструировал первую электронную сигарету, в основу действия которой положил принцип парогенератора. Созданная им конструкция до сих пор используется при производстве этих гаджетов. С этого года начинаются продажи электронных сигарет. На тот момент Поднебесная представляла собой основной рынок сбыта. Электронные сигареты начинают продаваться на территории США, затем пробивают себе окно в Европу (2006-2007годы).

Начиная с 2010 года знаменитости стали появляться на телевидении с электронной сигаретой. К 2013 году, Vape — индустрия имеет оборот в один миллиард долларов. Число курящих значительно снижается, падая от года к году (2009 – 20,6%, а в 2015 – 15,5%). [3]

Сейчас электронные сигареты продаются уже в 50 странах мира и достаточно быстро завоевывают популярность.

Не смотря на «видимую полезность» электронной сигареты, ученые из ВОЗ, отмечают вред наносимый электронными системами доставки никотина. [2]

Электронная сигарета не сертифицирована ВОЗ, и никакие масштабные исследования этого устройства не проводились. Ни картриджи, ни сами сигареты не подлежат обязательной сертификации – то есть недобросовестные продавцы спокойно могут производить подделки или опасные для здоровья устройства.

Электронные сигареты [уже запрещены с 2014 года в США](http://www.aif.ru/health/news/79252), Канаде, Бразилии, Австралии, некоторых странах Европы и в Турции. Россия тоже планирует запретить продажу электронных сигарет. [4]

**1.2. Устройство и принцип действия электронных сигарет**

Электронные сигареты производятся в виде сигарет, сигар и курительных трубок.

И хотя визуально электронные сигареты похожи на свои табачные аналоги, они не вырабатывают обычного дыма. Вместо него электронная сигарета генерируют пар. При использовании устройства, курящему не требуется зажигалка и пепельница.

*Принцип действия электронной сигареты* заключается в том, что она не горит и не дымит. Это своего рода испаритель курительной жидкости, в которой помимо связующих веществ содержится никотин и ароматическая добавка.

Если рассмотреть электронную сигарету в разрезе (рис.1), то мы увидим, что устройство включает в себя ряд неотъемлемых составляющих.



Рис.1. Устройство электронной сигареты

У каждой части электронной сигареты имеется собственный резерв работы. Напишем подробнее обо всех компонентах электронных сигарет, которые имеют свое функциональное предназначение и работают во взаимодействии друг с другом.

Аккумулятор. Он задаёт энергию для работы микропроцессора, испарителя и индикатора.

Испаритель. Схема электронной сигареты, а конкретно атомайзера представляет собой спираль, которая имеет свойство за пару секунд нагреваться до 200 градусов. При этом жидкость, которая соприкасается со спиралью, закипает, и образуются микровзрывы.

Картридж. Это ёмкость с курительной жидкостью, которая примыкает к аккумулятору. Как правило, один картридж равен 10-15 обычным сигаретам. Содержит разную концентрацию никотина, либо он вообще отсутствует.

Микропроцессор. Это плата для электронной сигареты, «мозг», подающий сигналы разным элементам устройства.

Сенсорный датчик подачи воздуха. Реагирует на поток воздуха, автоматически включает электронную сигарету во время каждой затяжки.

Индикатор работы. Находится на кончике самого устройства со стороны аккумулятора. Он служит не только имитацией огонька, а также сигнализирует о низком заряде или о большом количестве затяжек. [5]

*Как работает электронная сигарета?*

После того как владелец электронной сигареты делает первую «затяжку», сразу же подается сигнал микропроцессору, который расположен в аккумуляторе. Аккумулятор начинает вырабатывать ток, подает его в испаритель и на кончик сигареты, где имитируется огонек сигареты. В испаритель начинает поступать никотиновая или ароматизированная смесь из картриджа, которая, превращаясь в пар в испарителе, по каналу поступает в дыхательные пути курильщика. Светодиод, которым оснащена обычная электронная сигарета, визуально имитирует тление табака.

Таким образом, во время курения вдыхается не дым, который мы видим, а пар, полученный из жидкости картриджа. Большая часть этого пара остается в легких, а наружу выходит лишь незначительная.

Как видим, электронная сигарета по принципу работы напоминает ингалятор.

Крепость и вкус сигареты зависят от электронных «фильтров», в которых и содержится никотин и ароматизирующие вещества.

**1.3. Химический состав курительной жидкости**

Все мы давно знаем, что в обычной сигарете более 4000 химических соединений, а в дыме от обычной сигареты боле 5000 химических соединений.

Нас заинтересовал вопрос, а каково точное количество химических соединений в курительной жидкости для электронной сигареты?

Производители электронных сигарет предлагают для своих покупателей широкий ассортимент жидкостей для сигарет. Эта жидкость состоит из четырех компонентов:

* ***глицерин***;
* ***пропиленгликоль***;
* ***ароматизатор*;**
* ***никотин***.

**Пропиленгликоль** (С3Н8О2) – это бесцветная [вязкая](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8F%D0%B7%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) [жидкость](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) со слабым характерным запахом, сладковатым вкусом, обладающая [гигроскопическими](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) свойствами. Используется в качестве пищевой добавки (бисквитные рулеты, овсяное печенье или в конфеты). А на промышленных предприятиях его применяют в виде аэрозоля для очистки воздуха, поскольку он имеет антибактериальные свойства.

Производители умалчивают тот факт, что в состав жидкости электронной сигареты пропиленгликоль добавлен в высоких дозах (в составе композиций - 67%-89%, в паровой струе (в «дыме») остается - 29%-80%). Он необходим для растворения ароматизаторов и создания эффекта реальности (придает дыму вкус настоящего и раздражает нервные окончания в верхних дыхательных путях).

*Мы сопоставили концентрации паров пропиленгликоля в «дыме», вдыхаемом потребителем электронной сигареты, с нормами для них в условиях рабочего помещения. Такие нормы установлены ГОСТом еще с советских времен. Оказалось, что в электронной сигарете эти нормы превышаются в 500 – 1300 раз. В такой концентрации пропиленгликоль может вызвать не только аллергию, но и проблемы с дыханием, т.к. оказывает раздражающее и даже слабое наркотическое действие.*

**Глицерин** (С3Н5(ОН)3) – бесцветная, вязкая, очень гигроскопичная жидкость, смешивается с водой в любых пропорциях. Сладкий на вкус.

Поставщики электронных сигарет подчеркивают, что глицерин - рядовое вещество, широко используемое в пищевой промышленности как добавка, которая улучшает качество продукции. Так, к примеру, найти его можно в горчице, чае, имбире, уксусе. *Но в сигареты он добавляется для создания густого пара и, конечно, в дозах, превышающих ПДК: в составе жидкости - 10%-33% глицерина, а в паровой струе - ещё больше - до 52% от общей массы влажного конденсата.*

**Никотин** – относится к группе алкалоидов (C10H14N2), представляет собой гигроскопичную маслянистую жидкость с горьким вкусом, легко смешивается с водой в основной форме. Плотность никотина почти равна плотности воды (1,01 г/см3).

Эта составляющая жидкости электронной сигареты добавляется для того, чтобы курильщик мог легко отвыкнуть от табачных изделий. Именно никотин – компонент, который наносит основной [вред электронной сигареты](http://e-cigarettess.ru/otzuvu_vrachey/) на организм. Следует отметить, что доля никотина, входящая в состав жидкости, может быть разной. Никотин вызывает зависимость у любого курильщика. Именно поэтому людям, никогда не курившим сигареты, даже не стоит и начинать. Никотин – токсическое вещество, поэтому не пренебрегайте его количеством в смеси.

*Передозировка никотином чревата отравлением организма*, которое имеет такие выраженные симптомы: учащение сердцебиения; головная боль, головокружение, тошнота, рвота, невнятная речь, шум в ушах, расстройство зрения и слуха. Возникает аритмия, зрачки сначала сужаются, а спустя небольшое время расширяются или становятся неправильной формы. [5]

*Если выпить жидкость для электронных сигарет, то можно получить отравление никотином настолько серьезное, насколько много этой жидкости выпито, так как никотин невероятно быстро всасывается в кровь и поступает в мозг, но при употреблении заведомо летального количества, наступит смерть.*

*Смертельная доза никотина около 1мг на 1кг веса. Таким образом, если взять жидкость 6мг\мл для человека весом 60 кг (средний вес подростка), то для летального исхода будет достаточно выпить 10мл жидкости.* [9]

Теперь пойдет речь **об ароматизаторах**, которые придают вкус и запах электронной сигарете.

Первое, что необходимо знать, количество химических элементов в каждом конкретном вкусе может быть разным.

Вот, например, состав жидкости со вкусом шоколада, без никотина, указанный на упаковке: Vanillaextract (10%), 3-Methylcyclopentane-1,2dione (0.5%), Linalool (5%), Tetramethylpyrazine (1.5%), Acetylpyrazine (1.5%), isobutyraldehyde (0.8%), Ethanol (5%), Methylbutyricacid (0.8%), Vanillin (2.5%), Undecalactone (1%), Acetylpyridine (0.2%), Roseoil (1.8%), Propyleneglycol (69.4%).

Ethanol (5%), этанол – он же алкоголь, концентрация как в крепком пиве, вред такой же.

Vanillaextract (10%) - экстракт ванили, Acetylpyrazine (1,5%) - ацетилпиразини 3-Methylcyclopentane-1,2 dione (0.5%) - метилциклопентан. Широко применяемые везде добавки, в том числе и пище, добавляются в чипсы, попкорн и шоколад. Информации о вредности данных соединений не нашли.

Linalool (5%), Methylbutyricacid (0.8%), Tetramethylpyrazine (1.5%), Acetylpyridine (0.2%), Undecalactone (1%), Roseoil (1.8%) – широко применяется в ароматической химии: в косметике и парфюмерии. Добавляется для улучшения качества продукта. Информации о вреде здоровья нет.

Не найдено дополнительной информации о Isobutyraldehyde (0.8%), но это же вещество присутствует в табачном дыме обычной сигареты. [6]

Ученые Всероссийского НИИ табака и табачных изделий (ГНУ ВНИИТТИ Россельхозакадемии) сообщили о результатах детального исследования электронных сигарет, впервые доказывающих, что *электронные сигарет ни в коей мере не являются безопасной альтернативой обычному курению, а содержат «умеренно опасные вещества» в чудовищных концентрациях.*

Учеными исследовано 18 образцов электронных сигарет, 30 образцов жидкостей для заправки картриджей. При анализе состава жидких композиций, заполняющих картриджи для электронных сигарет, выявлено, что в составе композиций содержится превышающие ПДК дозы глицерина и никотина.

Департамент по контролю над пищевыми продуктами и лекарственными препаратами произвел анализ 19 различных электронных сигарет, и тоже пришел к выводу, что они не так уж и безвредны. *Ученые нашли в составе жидкости такие вещества, как этиленгликоль, который также содержится в антифризе, а также нитрозамин – вещество, способное вызывать рак у людей, и оно содержится в электронных сигаретах в большом количестве*.

И ещё одна новость: ***анализ показал, что все картриджи, реализуемые как безникотиновые, на самом деле содержат это вредное вещество.*** [10]

**Глава II. Влияние электронных сигарет на здоровье**

У нас в России 30% всего взрослого населения являются регулярными курильщиками. Курение это не просто вредная привычка, которая «убивает» здоровье курящего, курение пагубно влияет и на людей, которые окружают курящего человека (вред от пассивного курения).

Сейчас часто можно встретить людей курящих не обычные сигареты, а электронные, давайте рассмотрим плюсы и минусы электронной сигареты.

Таблица 1

**Влияние электронной сигареты на организм человека**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Положительное влияние электронной сигареты на организм курильщика | Отрицательное воздействие электронной сигареты на здоровый организм |
|  | Электронная сигарета не содержит канцерогенных вредных веществ (включая смолы), выделяемых при горении обычной сигареты | Электронная сигарета не сертифицирована ВОЗ, и никакие масштабные исследования этого устройства не проводились. Ни картриджи, ни сами сигареты не подлежат обязательной сертификации – то есть недобросовестные продавцы спокойно могут производить подделки или опасные для здоровья устройства. |
|  | Нет продуктов горения, т. к. вместо дыма генерируется пар из жидкости посредством парогенератора (атомайзера). | Лишь 20% пары выходит из легких при курении электронной сигареты, а 80% остается в дыхательных путях, вызывая их раздражение. |
|  | Возможность курения там, где это запрещено – она не горит, не пахнет.  Нет эффекта пассивного курения. | Имитация дыма в виде пара может раздражать окружающих чисто психологически из-за визуального сходства с сигаретным дымом. |
|  | У курильщика устраняются многие причины возникновения кашля, возникающего при курении табака, проходит одышка. | В состав жидкости, испарение которой имитирует табачный дым, входит пропиленгликоль. Он может вызвать аллергические проявления и даже блокировать дыхание курильщика. Могут возникнуть проблемы с лёгкими и горлом. |
|  | Электронная сигарета помогает бросить курить, поскольку количество никотина можно регулировать. | В зависимости от содержания никотина в картриджах, электронные сигареты могут даже вызвать никотиновую зависимость у тех, кто до этого не был курильщиком. |
|  |  | Не всегда заявленное на упаковке содержание никотина соответствует действительности. Зачастую в электронной сигарете его больше, чем указано. Увеличение дозы никотина усиливает зависимость и разрушительно влияет на здоровье: передозировка может вызвать паралич нервной системы вплоть до летального исхода. [4] |
|  |  | Экономии от электронной сигареты нет, человек начинает курить даже больше – из-за осознания мнимой безвредности этой привычки. |
|  |  | После перехода на электронные сигареты не происходит отказа от привычки курить, а лишь появляется психологическая зависимость от нового вида курения. |
|  |  | Если выпить жидкость для электронных сигарет, то можно получить сильнейшее отравление, которое может привести к летальному исходу. [6] |
|  |  | При неправильной эксплуатации может случиться короткое замыкание. [8] |

Отзывы врачей об электронной сигарете, конечно же, разные, но как говорят медики, их нужно тщательней изучать, а на это уйдет не один год. Но уже сейчас можно говорить с уверенностью, что они наносят меньший вред нашему организму и здоровью, чем курение обычных сигарет.

*А ведь куря электронные сигареты не только заядлые курильщики, но и их стали курить дети, подростки, здоровью которых электронная сигарета будет наносить неизгладимый вред.*

Выходит, что сами по себе электронные сигареты не безопасны и не изучены в достаточной мере.

**Глава III. Социологическое исследование**

Стало интересно, знакомы ли школьники с электронной сигаретой. Знают ли они, как влияет на организм человека, курение электронной сигареты. Курили ли они электронную сигарету. С этой целью было проведено социологическое исследование в виде анкетирования (Приложение) учащихся 8,9,10 и 11 классов в МБОУ «СОШ № 107».

**Объект исследования:** Учащиеся МБОУ «СОШ № 107».

**Предмет исследования:** Отношение учащихся к курению, и в частности, к электронным сигаретам.

**Цель исследования**: Узнать, как учащиеся относятся к электронным сигаретам.

**Задачи исследования:**

1. Определить процент курящих школьников (электронная сигарета/обычная сигарета).
2. Выяснить дальнейшие планы по поводу курения.
3. Узнать информированность об электронных сигаретах.
4. Выяснить причины положительного или отрицательного отношения к электронным сигаретам.

**Результаты исследования**

Анкету заполнили **241** человек в феврале 2017 года.

Из них 111 школьников в возрасте 13-14 лет и 130 школьников в возрасте 15-16 лет.

После обработки собранных данных выяснилось, что:

**1. Количество школьников курящих обычные сигареты**

13-14 лет – 7 человек

15-16 лет – 14 человек

**2. Количество школьников курящих электронные сигареты**

13-14 лет – 4 человека

15-16 лет – 5 человек

**3. Количество школьников знающих о существовании электронной сигареты**

13-14 лет – 108 человек

15-16 лет –129 человек

**4. Количество школьников пробовавших электронную сигарету хотя бы один раз**

13-14 лет – 28 человек

15-16 лет – 36 человек

**5. Количество школьников считающих употребление электронных сигарет безопасным**

13-14 лет – 10 человек

15-16 лет – 18 человек

**6. Количество школьников считающих употребление электронных сигарет опасным**

13-14 лет – 26 человек

15-16 лет – 26 человек

**7. Количество школьников собирающихся бросить курить обычные сигареты**

13-14 лет – 2 человека

15-16 лет – 10 человек

**8. Количество школьников собирающихся бросить курить электронные сигареты**

13-14 лет – 4 человека

15-16 лет – 2 человека

**9. Количество школьников негативно относящихся к курению**

13-14 лет – 54 человека

15-16 лет – 89 человек

**Вывод**

В ходе социологического исследования выяснилось, что 87 % школьников никогда не курили ни обычных сигарет, ни электронных, 98 % знают о существовании электронных сигарет, а 26 % пробовали хотя бы раз курить электронную сигарету.

Все школьники которые курят электронные сигареты, предпочитают безникотиновые жидкости и считают, что нашли альтернативу обычным сигаретам, но планируют в дальнейшем вообще бросить курить.

12 % участников анкетирования, считают, что электронные сигареты безвредны, 21 % считаю, что они наносят вред здоровью, 30 % считаю, что они вредны, но гораздо менее чем обычные сигареты и 37 % негативно относятся к курению, как обычных сигарет, так и электронных.

*Из результатов исследования видно, что учащиеся не владеют информацией об отрицательном влиянии электронной сигареты на организм, что бы исправить данную ситуацию, мы провели общий классный час (собрали участников анкетирования), на котором было рассказано о негативном влиянии электронной сигареты на организм школьника.*

**Заключение**

Человек – существо странное. В нём всегда соединялось страстное желание жить дольше и качественнее вместе с желанием саморазрушаться и пасть на соблазны нездорового и вредного. Одна из таких ситуаций в жизни – это получение вредных привычек.

К сожалению, курение становится пристрастием для большинства людей в современном мире. Пугает еще тот факт, что в нашей стране с каждым годом увеличивается процент курящих детей, возрастом от 8 лет. К 25-30 годам такие граждане сталкиваются с серьезными заболеваниями горла и легких, среди которых рак. Неутешительные прогнозы пугают многих курильщиков, от чего они спешно переходят на электронные сигареты, которые позиционируются как абсолютно безопасные. Не удивительно, что на сегодняшний день вейпинг стал одной из самых обсуждаемых тем современного общества.

В целом по работе можно сделать следующие ***выводы:***

1. Изучив и проанализировав литературу по интересующей проблеме мы пришли к выводу, что на данный момент достаточно большое количество информации посвящено электронным сигаретам, их устройству и составу.

2. Было выявлено влияние электронных сигарет на организм человека:

* плюсы;
* минусы.

3. Было проведено социологическое исследование в виде анкетирования (см. Приложение)

4. Проанализировав результаты анкетирования мы выяснили, что школьники знают о существовании электронных сигарет и имеют представление, какой вред они наносят организм. Среди опрошенных 26 %, пробовали курить электронную сигарету из них 3,6 % (9 человек) курят электронную сигарету 2-3 раза в неделю, но в дальнейшем планируют бросить.

5. Был проведен общешкольный классный час, на котором было рассказано о влиянии электронной сигареты на организм человека.

6. Таким образом, результаты нашего исследования доказывают, что электронные сигареты в большей степени отрицательно влияют на организм взрослого человека, а особенно на молодой растущий организм подростка.

**Список литературы**

1.*Christopher J Brown, James M Cheng* [Electronic cigarettes: product characterisation and design considerations](http://tobaccocontrol.bmj.com/content/23/suppl_2/ii4.full.pdf) (англ.) // Tob Control. — BMJ, 2014. — No. 23. — P. ii4–ii10. —;

2. [Электронные системы доставки никотина. Доклад ВОЗ](http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10-ru.pdf). *Конференция Сторон Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака* (21 июля 2014; 13-18 октября 2014);

3. <http://vapenews.ru/news/2015/11/06/infografika-po-istorii-veypinga-ot-sayta-inscribermagcom.html>;

4.http://www.aif.ru/health/life/elektronnaya\_sigareta\_kak\_rabotaet\_i\_chem\_opasna;

5. <http://vapes.guru/azbuka-vejpinga/izuchaem-ustrojstvo-i-princip-raboty-elektronnoj-sigarety.html>;

6. <http://www.vrednye.ru/elektronnye-sigarety/vliyanie-elektronnyx-sigaret-na-zdorove-kurilshhika.html>;

7. <http://mamapedia.com.ua/health/beauty/elektronnye-sigarety-vred-ili-polza.html>;

8. <http://vapes.guru/vliyanie-na-zdorove/est-li-vozrastnye-ogranicheniya-dlya-parilshhikov.html>;

9. <https://thequestion.ru/questions/135919/chto-budet-esli-vypit-zapravku-dlya-elektronnoi-sigarety>;

10. <http://alt-cigaret.ru> Альтернативное курение. Электронная сигарета:  вред или польза?

Приложение

**Анкета**

**«Электронная сигарета – что это?»**

При ответе на вопросы, подчеркните нужное.

1. Ваш пол? Мужской, Женский

2. Ваш возраст? 13-14 лет, 15-17 лет

3. Курите ли вы обычные сигареты? ДА, НЕТ

4. Сколько раз в день вы курите обычную сигарету? 1 раз в день,

2-3 раза в день, раз в неделю, реже одного раза в месяц

5. Знаете ли вы о существовании электронной сигареты? ДА, НЕТ

6. Курили ли вы хоть раз электронную сигарету? ДА, НЕТ

7. Курите ли вы регулярно электронные сигареты? ДА, НЕТ

8. Сколько раз в день вы курите электронную сигарету? 1 раз в день,

2-3 раза в день, раз в неделю, реже одного раза в месяц

9. Если вы курите, то какие жидкости для электронных сигарет предпочитаете? никотиновые, безникотиновые

10. Считаете ли вы курение электронных сигарет безвредным?

- Да, считаю, что они безвредны;

- Нет, считаю, что они наносят вред здоровью;

- Считаю, что они вредны, но гораздо менее чем обычные сигареты.

11. С какой целью вы курите электронные сигареты?

- как альтернатива обычным сигаретам;

- что бы бросить курить обычные сигареты;

- это модно.

12. Собираетесь ли вы бросить курить (обычная сигарета)?

- да,

- нет,

- затрудняюсь ответить.

13. Собираетесь ли вы бросить курить (электронная сигарета)?

- да,

- нет,

- затрудняюсь ответить.