

An illustration of a hand holding an e-cigarette. The hand is white with black outlines, and the e-cigarette is dark grey with a gold-colored tip. The background is a light blue-green color with a subtle pattern of white and light blue shapes.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ. БИЧ XXI ВЕКА.

Выполнили студентки 204 группы
лечебного факультета Тверского ГМУ
Гафарова Ш.У., Трубникова П.И., Яшина Л.А.

Курение электронных сигарет (ЭС)
становится в России все более
значимой медико-социальной
проблемой. Это обусловлено целым
рядом обстоятельств.



Во-первых, распространенность курения ЭС среди населения очень быстро возрастает, в особенности среди подростков и молодежи. В 2016 году в России количество потребителей-вейперов составило около 1,5 млн чел., а объем продаж ЭС достиг 16 млрд руб.



Во-вторых, курение ЭС, согласно последним исследованиям, является не только не безобидным занятием, а представляет собой серьезную угрозу жизни и здоровью.

В-третьих, отсутствие строгих законов, ограждающих население, прежде всего детей и подростков, от курения электронных сигарет

Как показывают исследования, всех курящих ЭС можно разделить на 3 основные группы.

Первая группа — «бывшие курильщики», которые ранее курили или пробовали обычные сигареты, а потом перешли на ЭС с целью оздоровления организма, поддавшись рекламе о безвредности ЭС.

Вторая группа - «впервые попробовавшие ЭС». Это те, кто ранее не курил обычные сигареты, но решил начать использовать вейпинг, так как это якобы менее вредно.

Третья группа - «двойные пользователи». Это в основном молодые люди, которым не удалось окончательно перейти с обычных сигарет на электронные, поскольку курение ЭС не дает им в полной мере тех ощущений, которые они получают от обычных сигарет. Поэтому они попеременно курят то обычные, то электронные сигареты.

Курение ЭС распространяется очень быстрыми темпами не только у нас в стране, но и за рубежом. Согласно прогнозам ВОЗ, в мире к 2030 г. продажи электронных сигарет возрастут в 17 раз.



ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

В 2000 году Всемирная Организация Здравоохранения начала активную борьбу с курением табака среди населения.

Это заставило табачные компании искать альтернативу курению обычных сигарет. В 2003 году в Китае фармацевтом Хон Лик была разработана электронная сигарета современного типа.

С этого момента начался бурный рост производства. Сейчас в мире существует огромное множество модификаций ЭС (более 466 брендов), но принцип работы электронной сигареты остается неизменным: вместо сжигания табака происходит испарение специального раствора с последующим его вдыханием.



F C T C

WHO FRAMEWORK CONVENTION
ON TOBACCO CONTROL



К ЧЕМУ ПРИШЛИ

- Появилась мода на парение (вейпинг)
- Увеличилось общее количество курильщиков, которые впоследствии возвращаются или переходят на сигареты
- Увеличилось количество курящих детей

ОБМАН ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СИГАРЕТ

- Производителям сигарет выгодно убеждать всех людей, что парить не вредно, т.к. компании - производители получают огромные доходы от продаж сигарет!
- Проводятся рекламные компании, поддерживающие миф безопасности вейпа, в том числе в сети Интернет.



УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

1. **Аккумулятор.** Батарея подает энергию для работы микропроцессору, испарителю, световому индикатору.
2. **Атомайзер (испаритель).** Нагревательный элемент для преобразования жидкости в пар. По форме это спираль, которая за пару секунд разогревается до 200°C . Через специальный фитиль, сделанный из дорогостоящего хлопка или ваты, на спираль подается жидкость.
3. **Картридж.** Специальная емкость, заполненная гигроскопической тканью (синтепоном), смоченной жидкостью. На испаритель она поступает дозированно.
4. **Микропроцессор.** Электронная плата, подающая сигналы прочим элементам девайса. В дорогих моделях используется для настройки аккумуляторного «вольтажа».



СОСТАВ
электронной сигареты
(ЭС)/вейпа



ГЛИЦЕРИН

Глицерин – многоатомный спирт. Это важный компонент всех жидкостей для электронных сигарет. Бесцветная сладковатая жижа, отлично растворяющаяся в воде. Густота и мягкость пара зависит именно от включения в раствор этого вещества.

Вызывает сухость во рту. Может ухудшать состояние кровеносных сосудов и нарушать кровообращение. Является хорошей средой для развития бактерий.



НИКОТИН

Алкалоид естественного происхождения (в электронных сигаретах синтетический).

Угнетает нервную систему, ухудшает зрение, вызывает поражение органов пищеварения. Вызывает выработку адреналина, что повышает нагрузку на сердце.

Провоцирует выработку дофамина – гормона удовольствия, что дает основания считать никотин наркотическим веществом.

В малых количествах вырабатывается в организме. При курении перестает вырабатываться самостоятельно – возникают проблемы с пищеварением.



ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЬ

Пропиленгликоль – основа заправки вейпов. Это многоатомный спирт, добавляется в жидкость электронной сигареты (вейпа) для растворения в ней частиц никотина и ароматизаторов.

Пропиленгликоль удерживает никотин в жидком состоянии, чтобы при нагревании он мог испаряться, а также способствует передаче вкуса и аромата ароматизатора. Может вызвать заложенность носа, кожную сыпь и прочие аллергические реакции.



АРОМАТИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ

Присутствие ароматизаторов в жидкости для ЭС позволяет придавать вкус и аромат пару. Вызывают ускоренное всасывание никотина в кровь, и тем самым усиливают его поражающее действие.

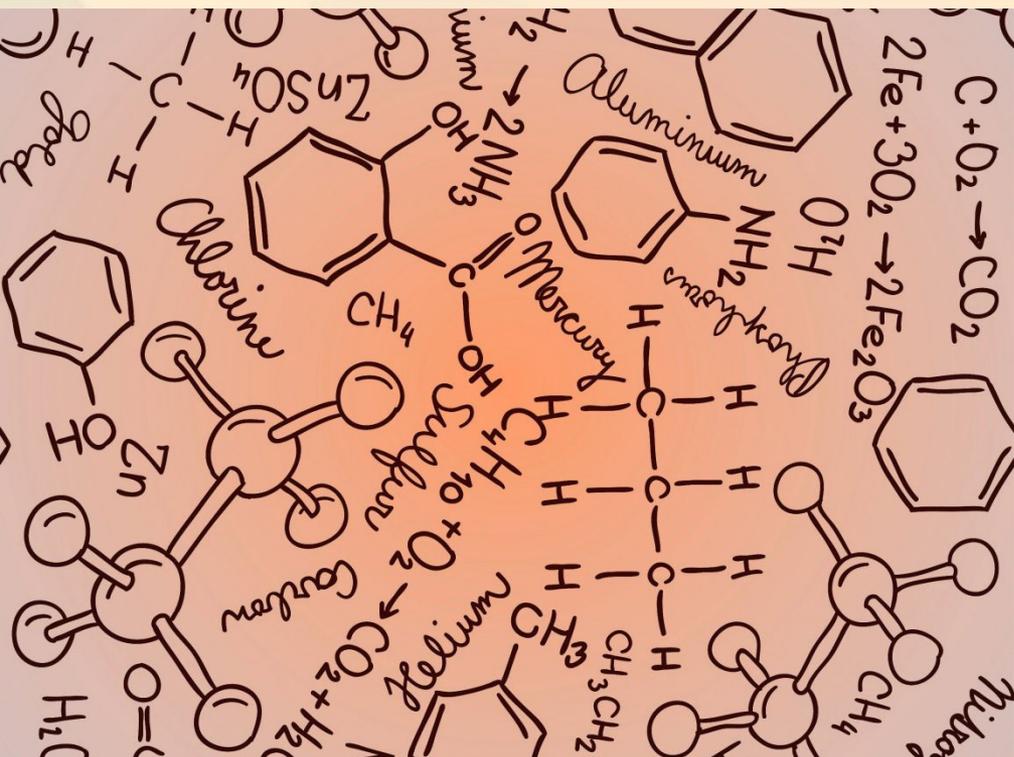


МЕТАЛЛЫ

Многие нагревательные элементы, вошедшие в эту небольшую выборку, вырабатывают пар с потенциально опасными концентрациями свинца и других металлов, например, никеля, марганца и хрома.

Продолжительный контакт с этими

металлами при вдыхании пара может оказаться опасным для здоровья — он способен причинить вред лёгким, сердцу, печени, мозгу, иммунной системе и даже увеличить риск развития онкологических заболеваний.



ВОДА

Основные компоненты
невозможны без
дистиллированной воды. Ее
заливка необходима для
уменьшения концентрации
общего количества элементов,
входящих в курительную
жидкость.



Содержание канцерогенов и токсинов



Электронная сигарета

Никотин
Формальдегид
Ацетилацетон
Нитрозамины
Диацетил
Свинец
Никель
Хром
Цинк

*(e-сигареты до конца
не исследованы)*



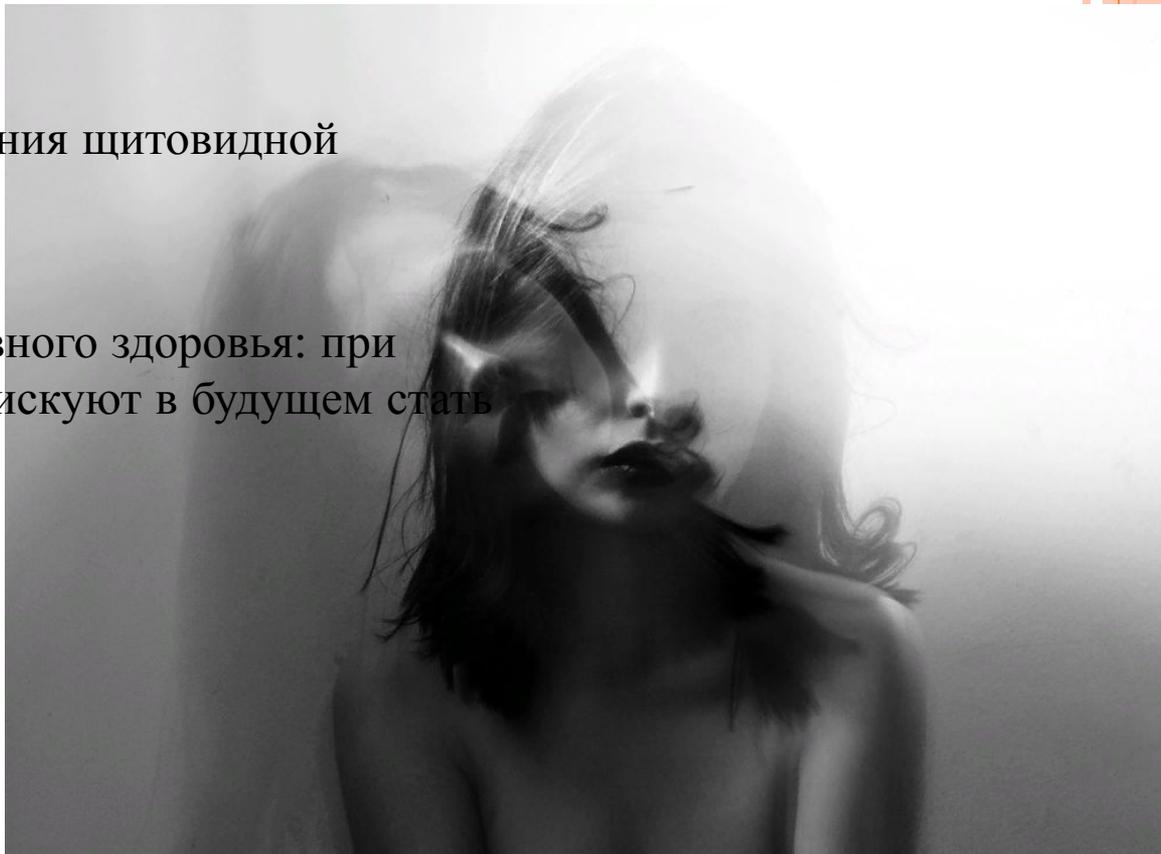
Обычная сигарета

Никотин
Формальдегид
Ацетальдегид
Монооксид углерода
Ароматические амины
Синильная кислота
Оксид азота
Бутадиен
Метанол
Бензол
+ более 200 ядовитых соединений

A close-up photograph of a person in a white lab coat holding a small, square blackboard with a light-colored wooden frame. The person's hand, wearing a light-colored latex glove, is visible at the bottom right, pointing towards the text on the board. The background is a plain, light-colored surface.

**Вредны ли
электронные
сигареты?**

- Затруднении дыхания, возникновении затяжного кашля и одышки, повышению риска развития рака легких;
- Постепенном снижении слуха и зрения. Кроме того, никотин способствует повышению внутриглазного давления, поэтому вейпер в будущем рискует заработать такое заболевание, как глаукома.
- Ухудшении функционирования щитовидной железы.
- Опасности для репродуктивного здоровья: при курении вейпа подростки рискуют в будущем стать бесплодными.



- ❑ Снижает чувствительность нервных окончаний, что в перспективе оказывает отрицательное влияние на потенцию.
- ❑ Регулярном учащении сердцебиения и развитии дисфункции сердечной мышцы, что может привести к формированию гипертонической болезни.
- ❑ Развитие язвы и рака желудка, аллергических реакций, язвочек в полости рта.
- ❑ Способствует появлению или усугублению у подростков проблем с кожей: угревой сыпи, себореи, гиперпигментации.



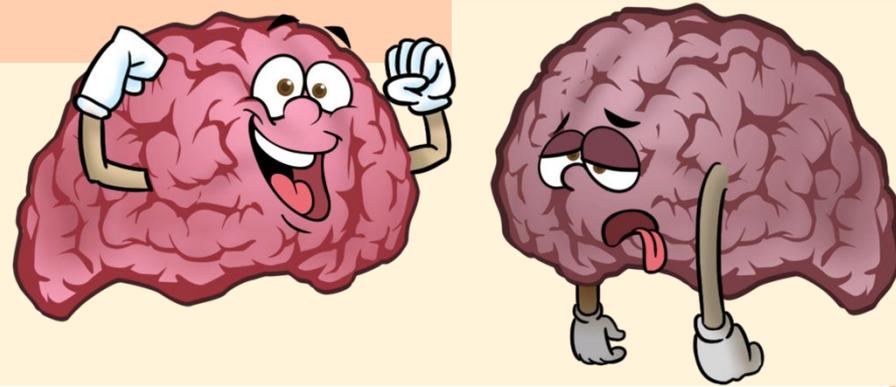
ВЛИЯНИЕ ВЕЙПОВ НА МОЗГ

У детей, которые регулярно курят вейп, наблюдается мощное угнетение центральной нервной системы и деятельности головного мозга.

Электронные сигареты опасны для подростков тем, что при регулярном их использовании несовершеннолетние могут становиться более эмоциональными и активными вплоть до истерии, или, напротив, впасть в депрессию.

У молодых людей ухудшается память, наблюдается регресс мелкой моторики и координации движений в целом.

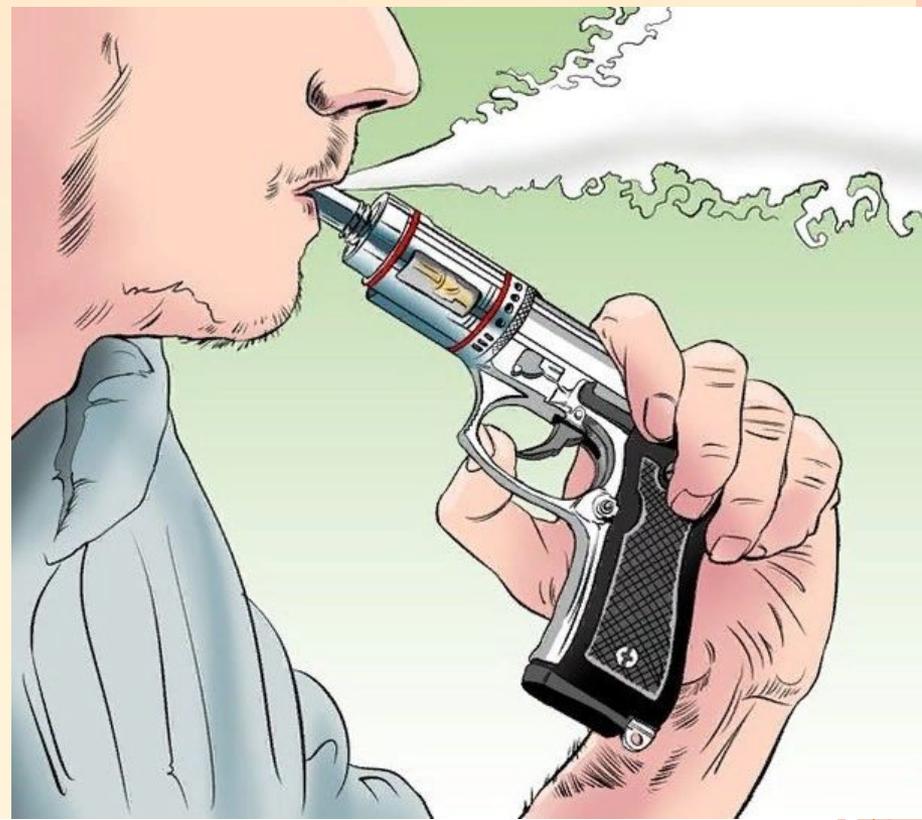
Несомненный вред вейпа для подростков заключается в остановке всех основных познавательных процессов, к которым относятся внимание, мышление, воображение, творческие навыки.



ВЛИЯНИЕ НА ПСИХИКУ

Помимо того, что парение оказывает разрушительное действие на организм молодого человека, вызывает оно и психологическую зависимость. **Подросток привыкает занимать все свое свободное время курением вейпа, расслабляться и отдыхать только с любимым устройством.**

В итоге дети курят электронные сигареты в школе на переменах, во время прогулки, за компьютерными играми и конечно при общении с друзьями-вейперами. Парить становится навязчивой привычкой. Часто подростки могут уже не испытывать полноценного удовольствия от процесса, но отказаться от него не готовы, так как трудно представляют себе собственную жизнь без вейпа.



ВРЕД АРОМАТИЧЕСКИХ ДОБАВОК БЕЗ НИКОТИНА

Проведённое исследование показало, что при вдыхании пара умирают клетки легких и крови.

Процент разрушения от 20 до
50% клеток!

МИФЫ ПРО ЭС И ВЕЙП

МИФ 1

ПОМОГАЮТ БРОСИТЬ КУРИТЬ?

- Курильщики составят, перешедшие на курение вейпа, вновь возвращаются к курению сигарет или продолжают курить парители, в том числе с жидкостями, содержащими никотин!

Зависимость остается!!!

- У вейперов, не пробовавших сигареты, возникает психологическая зависимость от курения! Люди не могут отказаться от курения. И часто переходят на сигареты.

Зависимость возникает!!!



МИФ 2. БЕЗОПАСНЫ?

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ БЕЗВРЕДНЫ И ИХ МОЖНО КУРИТЬ ВМЕСТО ОБЫЧНЫХ СИГАРЕТ

- Аэрозоли ЭС содержат высокотоксичный никотин и другие химические токсины и канцерогены (карболовые соединения, тяжелые металлы).
- Состав жидкостей не регулируется никакими стандартами. Заявленное на упаковке содержание никотина и других химических веществ часто не совпадает с фактическим составом жидкости.
- Содержащийся в жидкости для заправки ЭС никотин — мощный нейротоксин, который при попадании в организм через кожу или желудок способен вызвать тяжелые отравления вплоть до смертельного исхода.



МИФ 3. БЕЗВРЕДНЫ?

ЭС БЕЗВРЕДНЫ ДЛЯ ОКРУЖЕНИЯ, ИХ МОЖНО КУРИТЬ ТАМ, ГДЕ КУРИТЬ НЕЛЬЗЯ

- Пары, выпускаемые ЭС, не безвредны для окружающих. Содержание высокотоксичных химических веществ и никотина в парах электронных сигарет делает их очень опасными для окружающих.
- Курить ЭС в местах, запрещенных для курения, нельзя, т.к. потребление всего, что имитирует курение, в общественных местах, запрещено Федеральным законом №15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака».



РЕАЛЬНЫЙ ВРЕД ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

Электронные сигареты так же вредны, как и обычные.
Это современный коммерческий продукт, бизнес, выгодный табачным компаниям. К такому выводу пришли исследователи в разных странах.



-  **Япония.** Испускаемый устройствами пар содержит два типа альдегидов - химических соединений, провоцирующих рак.
-  **Азия.** Курение электронных сигарет беременными женщинами провоцирует невынашивание плода.
-  **США.** Люди, которые перешли с обычных сигарет на электронные, в итоге стали курить больше, при этом фактов отказа от курения оказалось сравнительно мало (всего пара процентов).
-  **Англия.** Минздрав считает, что электронные сигареты не только не способствуют отказу от курения, а, наоборот, укрепляют психологическую зависимость курильщиков.

Будьте осторожны,
берегите себя!



АЗИЯ

Курение электронных сигарет беременными женщинами провоцирует невынашивание плода мужского пола – таковы результаты исследований, организованных в ряде стран Азии.

КОРЕЯ

В Корее был проведен интернет-опрос молодежи о курении, в котором участвовали более 70 тысяч респондентов. 80 % опрошенных признались, что курят одновременно и электронные, и обычные сигареты.

ЯПОНИЯ

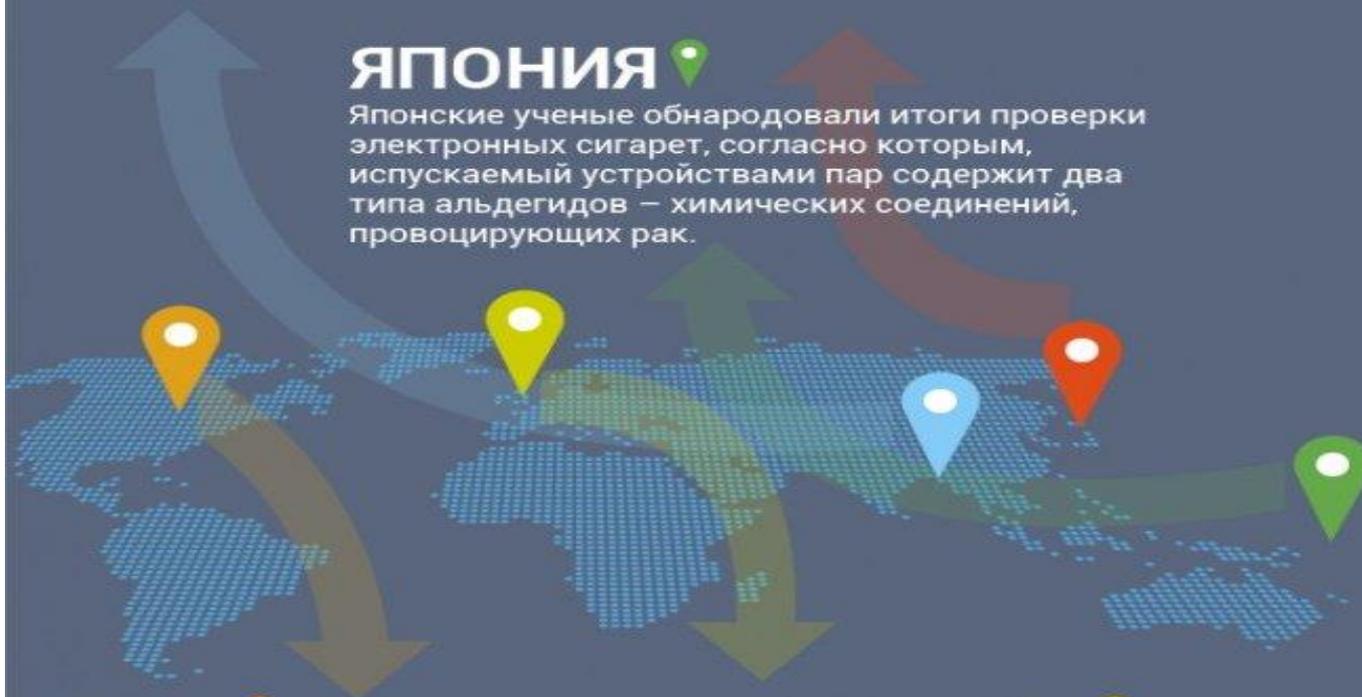
Японские ученые обнародовали итоги проверки электронных сигарет, согласно которым, испускаемый устройствами пар содержит два типа альдегидов – химических соединений, провоцирующих рак.

США

Исследователи из университета Сан-Франциско опубликовали данные проведенного ими исследования: люди, которые перешли с обычных сигарет на электронные, в итоге стали курить больше, при этом фактов полного отказа от курения оказалось сравнительно мало (всего пара процентов).

АНГЛИЯ

В английском Минздраве полагают, что электронные сигареты не только не способствуют отказу от курения, а, наоборот, укрепляют психологическую зависимость курильщиков.



Результаты исследований
Гонконгского университета
В электронных сигаретах обнаружены:



PBDE

пента-бромдифениловые
эфиры

- Нарушают выработку гормонов щитовидной железы
- Вызывают аномалии в развитии плода
- Раковые заболевания

**Помни, вдыхая – убиваешь себя,
выдыхая – других!**

