

# ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИДКОСТЕЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

**Автор:** Норкина Элеонора Евгеньевна, ОГАОУ Губернаторский Светленский лицей, 10 класс

**Руководитель:** Соломахина Ксения Игоревна, руководитель лаборатории изучения резервов долголетия человеческой жизни.  
Зоркальцева Надежда Александровна, учитель химии

Всем известно, что здоровье человека влияет на продолжительность его жизни. Чем более здоровый образ жизни ведет человек, тем он дольше живет. Исследованием различных способов продлить человеку жизнь мы занимаемся в научной лаборатории «Изучение резервов долголетия человеческой жизни», созданной в нашем лицее.

Среди многочисленных факторов, влияющих на продолжительность жизни человека, самый распространенный – это вредные привычки такие как: употребление алкогольных напитков и курение. Рассмотрим поближе проблему курения. В рамках нашего исследования мы решили выяснить, действительно ли «вейпы» безопасны для здоровья человека, как утверждают производители и реклама или же это маркетинговый ход, который позволяет продавать эти девайсы все большему количеству населения.

**Гипотеза:** Мы предполагаем, что курение электронных сигарет наносит более серьезный вред организму, чем курение табачных изделий.

Современные источники поделились на 2 лагеря своих мнений: те, кто говорят – миф, и те кто говорят – реальность.

*Мнение первых:*

«Курение «вейпа» столь же опасно для здоровья, что и курение обычных сигарет.»  
Это не совсем так.

Проведенные исследования показывают, что современные электронные сигареты гораздо безопаснее своих аналоговых предков. Так же в составе «вейпов» нет вредных веществ, которые есть в сигарете, поэтому это безопаснее. Еще электронные сигареты не вызывают никакой зависимости.

*Мнение вторых:*

Были проведены исследования жидкостей для электронных сигарет, однако точно подтвердить, что «вейпы» не наносят никакого вреда здоровью, ученые не могут. Ведь, мало изучены долгосрочные последствия о применения жидкостей, потому что занятие это, довольно новое.

В результате проведенного лабораторного исследования в составе жидкостей помимо заявленных производителем веществ были обнаружены: фенольные соединения, формальдегид и непредельные соединения.

После проведения эксперимента над личинкой мухи было выявлено влияние на центральную нервную систему. После того как мы капнули жидкостью на опарышей, они активизировались и еще долгое время не успокаивались. Из этого мы можем сделать вывод, что оно оказывает сильное влияние и на человека. Ведь на опарыша мы капнули всего капельку, и это оказало такое влияние, а сколько же «выпаривает» человек за день и какое на него это оказывает действие, если никакого ограничения нет, например, в отличие от сигареты, в которой количество

После проведения эксперимента над цветком (Хлорофитум Хохлатый), в котором мы проращивали отростки ( в воду с добавлением жидкостей для электронных сигарет опускали ростки цветка и наблюдали), было обнаружено, что жидкости оказывают неблагоприятные условия и замедляют естественные биологические процессы, ведь ни один из ростков не пророс.

Исследование показало, что наша гипотеза подтвердилась. Электронные сигареты действительно оказывают большее вредное влияние на организм человека, чем табачная продукция.

Во-первых, сам путь попадания в организм веществ – парение – он более опасен, чем привычное нам курение, т.к. все вещества через дисперсное распыление на прямую попадают во все отделы дыхательной системы и быстро усваиваются.

Во-вторых, количество «парений», т.е. сколько раз курить вейп в день неограниченно. В-третьих, в состав жидкостей для вейпов входят глицерин и пропиленгликоль, при нагревании которых образуются канцерогены – очень токсичные вещества, которые и были обнаружены в результате лабораторного исследования. Кроме того, глицерин, попадая в дыхательные пути «склеивает» реснитчатый эпителий, таким образом, очищение респираторного тракта невозможно. Вредные вещества оседают в легких и влияют на организм.