



ПЕРМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика  
Е. А. Вагнера



# Что мы знаем о вейпах?

Доцент кафедры госпитальной  
терапии и кардиологии ПГМУ, к.м.н.,  
врач пульмонолог, терапевт  
Обухова Оксана Валентиновна

10.02.2026

# Что такое вейпинг?

Вейпинг (от английского vaping – «парение») - это курение электронных сигарет, испарителей и других подобных устройств.

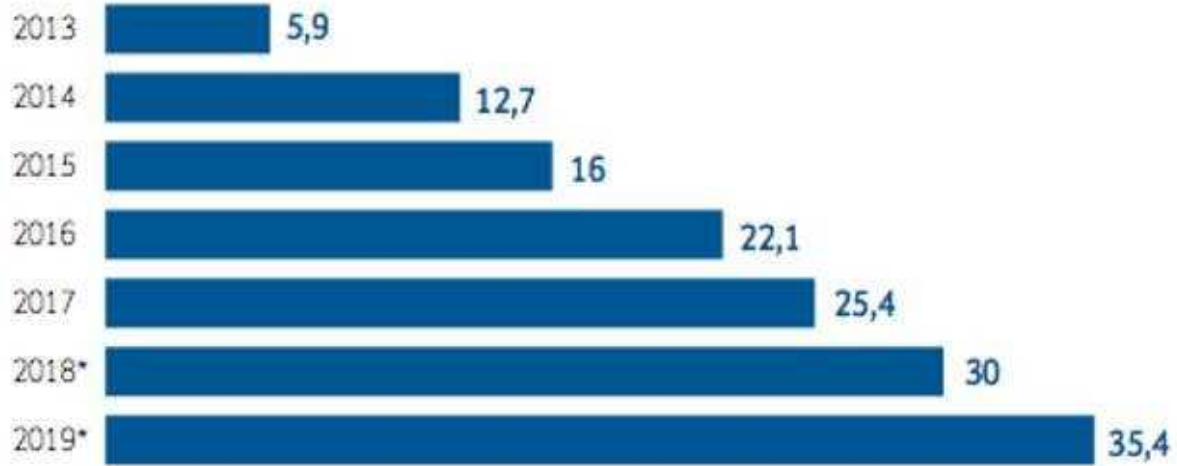
Электронные сигареты запрещены в ряде стран: США, Бразилии, Австралии, Турции, Канаде, Таиланде и некоторых других.





Общее число потребителей электронных сигарет в России в 2024 году выросло на 19%, до 5,3 млн человек.

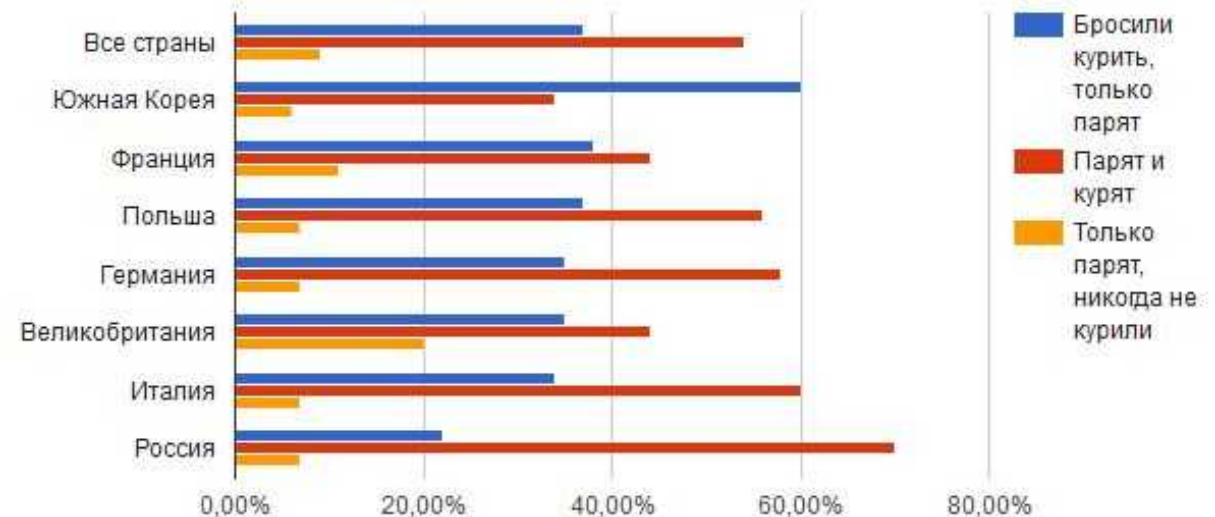
Рынок вейп-продуктов в России  
включая устройства для нагревания табака, млрд руб.



\* оценка

ИСТОЧНИК: EUROMONITOR INTERNATIONAL

Статистика использования вейпов



# Пары вейпа = 31 установленное химическое соединение

## Всего в парах 2000 химических соединений



- Канцерогены (пропиленгликоль, растительный глицерин, формальдегид, акролеин)
- Металлы (хром, никель, кобальт, свинец, марганец, цинк, мышьяк, алюминий)
- Токсичные газы (кетен)
- Ароматизаторы (диацетил)
- Красители
- Никотин
- Альфа-токоферола ацетат (витамин Е)

# Что такое акролеин?

- Канцероген.
- Во время Первой мировой войны использовался в качестве химического оружия.
- Вызывает раздражение дыхательных путей, нарушение дыхания, слезотечение.

# Что такое формальдегид?

- Канцероген.
- Используется в фармакологических препаратах в низких концентрациях для наружного применения.
- Токсичен при приеме внутрь и вдыхании паров.
- Законодательство многих стран регулирует предельно допустимую концентрацию формальдегида в помещениях, а также выбросах заводов.
- В замкнутых пространствах формальдегид накапливается из-за курения табака.

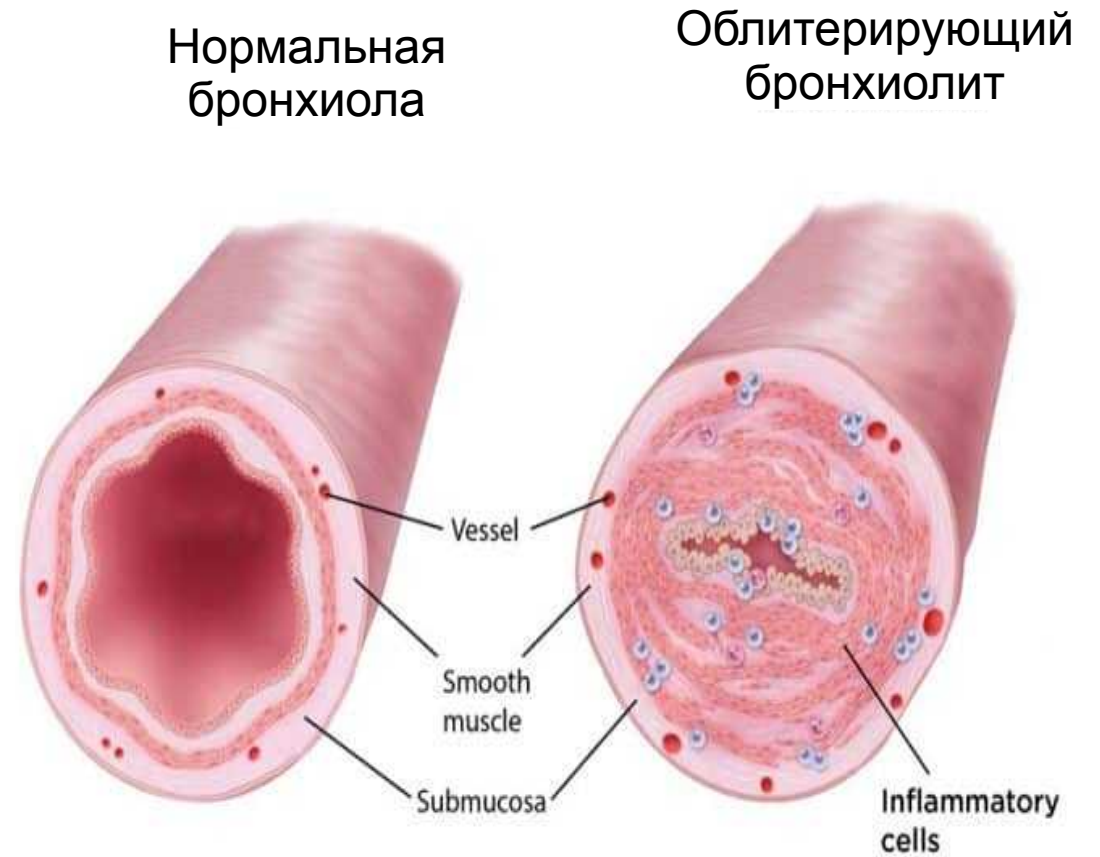
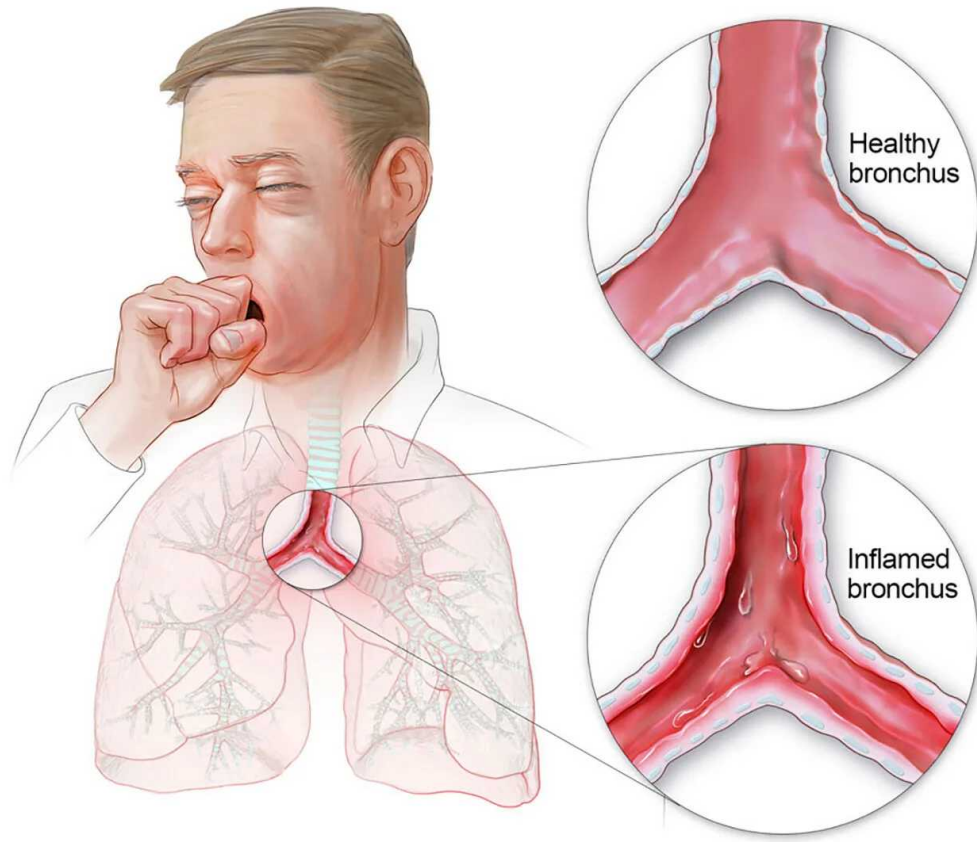
Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека Архивная копия от 16 октября 2011 на Wayback Machine, Прил. 2 к нормативам ГН 1.1.725-98 от 23 декабря 1998 г. № 32.

Franz A. W., Kronemayer H., Pfeiffer D., Pilz R. D., Reuss G., Disteldorf W., Gamer A. O., Hilt A. Formaldehyde (англ.) // Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry. — Wiley, 2016. — doi:10.1002/14356007.a11\_619.pub2

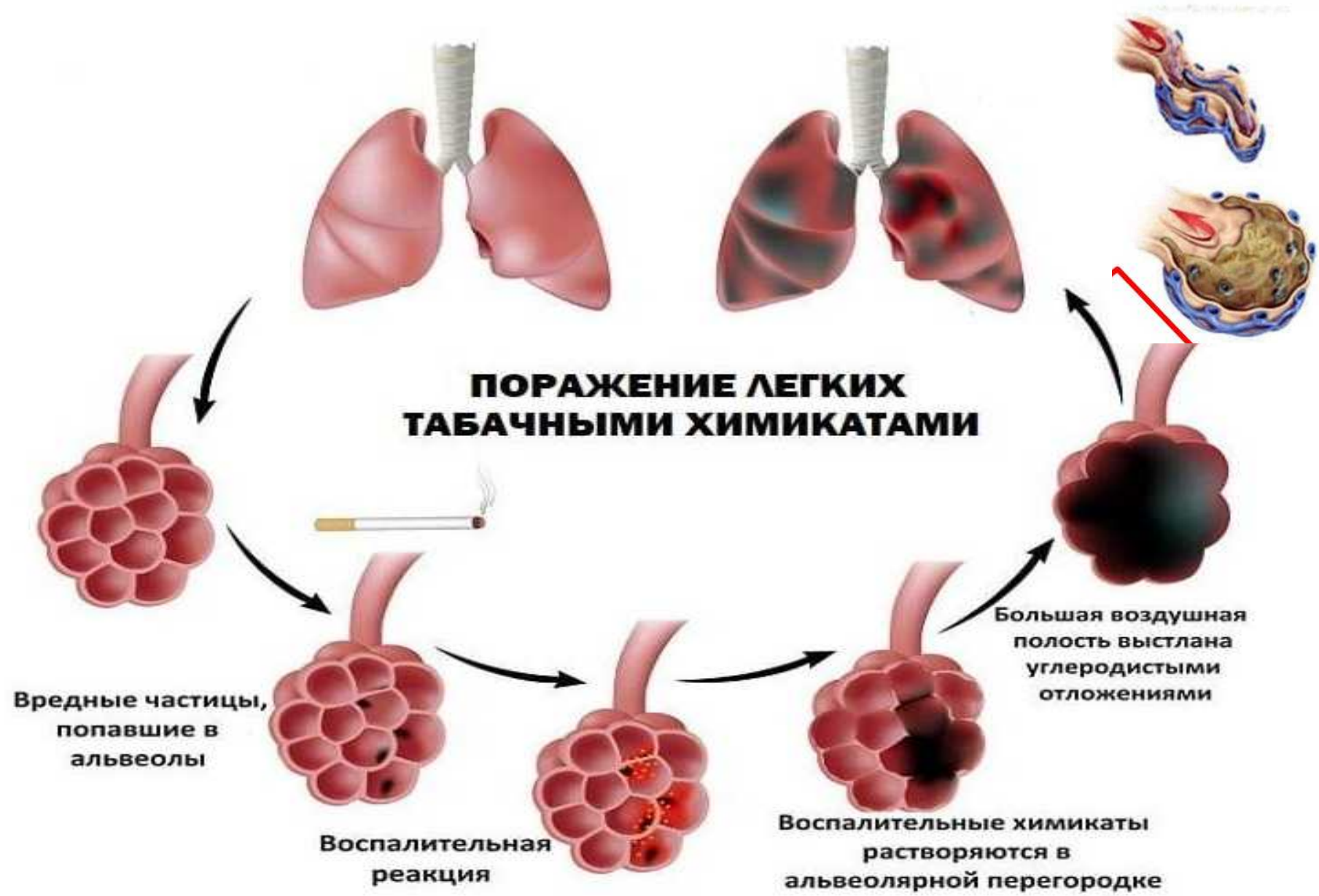
Медицинский информационный сервер. Отравление формальдегидом. Дата обращения: 9 февраля 2026.

В. Ф. Крамаренко. Токсикологическая химия. — Киев: Выща шк., 1989. — 447 с. — 6000 экз. — ISBN 5-11-000148-0.

# Что вызывает ароматизатор диацетил?









# Что происходит при вдыхании паров альфа-токоферола ацетата (витамина Е)?



Разрушение защитного  
вещества сурфактанта

Образование токсичного  
газа кетена

# Последствия вейпинга

## КАК ВЕЙПЫ ВЛИЯЮТ НА ОРГАНИЗМ?



### МОЗГ:

снижение  
концентрации,  
ухудшение  
памяти,  
раздражительность



### ЛЁГКИЕ:

риск заболеваний  
дыхательных  
путей, воспаления,  
EVALI



### СЕРДЦЕ:

повышение  
риска сердечно-  
сосудистых  
заболеваний

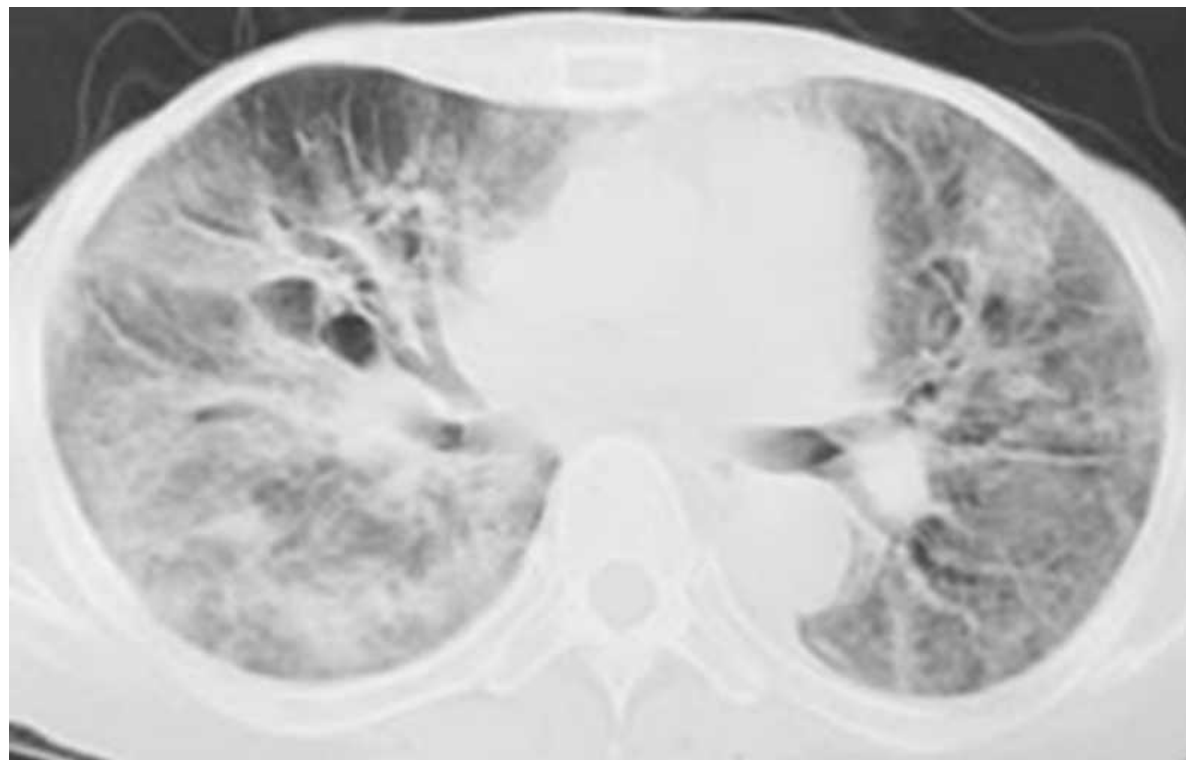


### ЖЕЛУДОК:

тошнота,  
боли в животе

# Что такое болезнь вейперов (EVALI)?

- Вейпинг-индуцированное токсическое поражение лёгких.
- С июля 2019 по февраль 2020 года в США зарегистрировано 2807 случаев болезни и 67 смертельных исхода.



# Клиническая картина болезни вейперов (EVALI)

- **Симптомы органов дыхания:**

Кашель  
Боль в грудной клетке  
Затруднение дыхания  
Кровохарканье

- **Симптомы интоксикации:**

Слабость, утомляемость  
Мышечные боли  
Ночная потливость  
Озноб  
Потеря массы тела  
Повышенное потоотделение  
Головная боль

- **Желудочно-кишечные симптомы:**

Боли в животе  
Тошнота  
Рвота  
Диарея (жидкий стул)

- **Объективные признаки:**

Температура  $\geq 38^{\circ}\text{C}$   
Хрипы в лёгких  
Частота сердечных сокращений  $> 100$  уд/мин.  
Учащение дыхания  $> 20$  в минуту

# Нет единого стандарта для вейпа

## Производители лгут о составе жидкости

- Никотин 0 или 3,6% на упаковке — информация от производителя.
- Исследование картриджей с одинаковыми этикетками показало **содержание от 26,8 до 43,2 мкг никотина на 100 мл жидкости**, что соответствует 8,04-13,0 мг никотина на 300 затяжек.
- FDA обнаружила, что **никотин был в картриджах для электронных сигарет, помеченных как безникотиновые**, а канцерогены и токсичные химические вещества, такие как карбонильные соединения, были обнаружены в аэрозолях от электронных сигарет.

Оценка химического состава электронных сигарет//Практическая пульмонология. – 2015. – №3. – С.77-78.

Кочеткова С.К. , Дурунча Н.А. , Пережогина Т.А. , Остапченко И.М. Исследование жидкостей для электронных систем доставки никотина. [Электронный ресурс]//Международный научноисследовательский журнал.– 2017. – №4(58). – форма доступа: <https://research-journal.org/archive/4-58-2017-april/issledovanie-zhidkostejdlya-elektronnyx-sistem-dostavki-nikotina> (дата обращения: 01.02.2026).

Канае Бекки, Сигехиса Утияма, Казуши Охта, Йохей Инаба, Хидеки Накагоме, Наоки Кунугита. Карбонильные соединения, полученные из электронных сигарет.//Международный журнал экологических исследований и общественного здравоохранения. – 2014. – Ноябрь, №11.

# Клиническая картина болезни вейперов (EVALI)

## Симптомы отравления никотином

- **Симптомы органов дыхания:**
  - Кашель
  - Боль в грудной клетке
  - **Затруднение дыхания**
  - Кровохарканье
- **Симптомы интоксикации:**
  - Слабость, утомляемость
  - Мышечные боли
  - **Ночная потливость**
  - Озноб
  - Потеря массы тела
  - Повышенное потоотделение
  - **Головная боль**
- **Желудочно-кишечные симптомы:**
  - **Боли в животе**
  - **Тошнота**
  - **Рвота**
  - Диарея
- **Объективные признаки:**
  - Температура  $\geq 38^{\circ}\text{C}$
  - Хрипы в лёгких
  - **Частота сердечных сокращений  $> 100$  уд/мин.**
  - **Учащение дыхания  $> 20$  в минуту**

**Головокружение, повышенное слюноотделение, дрожь, судороги, резкий подъем давления, нарушение зрения слуха, бледность кожи.**



# Что мы знаем о вейпах?

- Опасны для здоровья
- Содержат канцерогены, тяжелые металлы и другие вредные вещества
- Вызывают болезни со смертельными исходами
- Приводят к необратимым последствиям в организме человека
- Жидкость для вейпов не стандартизирована



**ПЕРМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика  
Е. А. Вагнера



**Здоровье – это ещё не всё,  
но всё становится ничем без здоровья.**

Артур Шопенгауэр



ПЕРМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
имени академика  
Е. А. Вагнера

