

ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ – СМЕРТЕЛЬНОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ XXI ВЕКА

Электронные системы доставки никотина⁵ (ЭСДН), наиболее распространенным вариантом которых являются электронные сигареты (далее - ЭС) — это устройства, в которых вместо сжигания или использования табачного листа происходит испарение раствора для его последующего вдыхания пользователем. Основными компонентами раствора, помимо никотина, в случае его присутствия, являются пропиленгликоль с глицерином или без него и ароматизирующие вещества. Используемые в ЭСДН растворы и выделяемые из них вещества содержат другие химические вещества, некоторые из которых являются токсичными.



Рис. 7. Структура классической электронной сигареты

Некоторые ЭСДН выглядят как табачные изделия (например, сигареты, сигары, сигариллы, трубки или кальяны), но другие могут изготавливаться в виде бытовых предметов, таких как ручки, «флэшки» или более крупные цилиндрические или прямоугольные устройства. В настоящее время курильщикам предлагаются на выбор разные виды ЭС в зависимости от используемой технологии. Внешне электронная копия похожа на настоящую сигарету.

Использование электронной сигареты имитирует процесс курения. Один вид ЭС снабжен ультразвуковым распылителем никотиновой жидкости с табачным ароматизатором. Действие другого основано на генерации холодного пара: пар выделяется из ароматизированной жидкости, направленной в картриджи. Типичная ЭС сделана из нержавеющей стали, которая имеет камеру для хранения жидкого никотина в различных концентрациях, перезаряжаемую батарейку.

Производители и продавцы утверждают, что основной целью ЭС является помощь курильщику в отказе от его вредной привычки и продвигают их в качестве инновационного способа бросить курить, а на деле – это сохранение тяги к курению, как физиологической, так и психологической.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) не рассматривает ЭС в качестве лечения для курильщиков, желающих избавиться от табака. В сентябре 2008 года ВОЗ сделала официальное заявление: «Продавцы электронных сигарет должны прекратить делать бездоказательные заявления об их лечебном эффекте»⁶.

ИНТЕРЕС ИНДУСТРИИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ПРОДВИЖЕНИИ СВОЕЙ ПРОДУКЦИИ, ЧТОБЫ КУРИЛЬЩИК НЕ БРОСИЛ КУРИТЬ ВОВСЕ, А ПЕРЕШЕЛ НА ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ.

⁵ http://www.who.int/tobacco/communications/statements/electronic_cigarettes/en/

⁶ Всемирная организация здравоохранения 19.09.2008 г. Продавцы электронных сигарет должны прекратить делать бездоказательные заявления об их лечебном эффекте < <http://www.who.int/>

В настоящее время различные продавцы ЭС (преимущественно Интернет-магазины) продолжают распространять лживые утверждения о том, что данный продукт является абсолютно безвредным для организма и помогает бросить курить. Более того, разворачивается кампания по продвижению электронных сигарет.

РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЭСДН

Большинство ЭСДН не подвергались тестированию независимых ученых, однако ограниченное тестирование вскрыло широкий разброс в характере токсичности состава и выделяемых продуктов.

У потребителей ЭС должно быть ясное понимание и информация, что этот продукт содержит никотин, который способствует поддержанию никотиновой (табачной) зависимости, вызванной курением табака. Никотин является сильным нейротоксическим ядом.

В отличие от любых других, разрешенных к применению никотиносодержащих препаратов для заместительной терапии, при курении электронных сигарет **никотин не всасывается через венозную сеть** (как при использовании пластырей, пастилок и т.п., когда поступление его в организм происходит постепенно и находится под контролем), **а вдыхается в легкие, быстро проникает в артериальную сеть и оказывает быстрое и сильное воздействие на головной мозг**. Важно знать, что контролировать всасывание никотина через легкие практически невозможно.

При курении ЭС никотин уже через 8 секунд после затяжки попадает в мозг. И только через 30 минут после прекращения курения ЭС, концентрация никотина в головном мозге начинает снижаться, т.к. он начинает распределяться по всем тканям и органам в организме. Никотин разрушает постепенно и нервную систему, и иммунную, которая является самым мощным инструментом, помогающим нам бороться с разного рода болезнями и инфекциями.

Кроме того, никотин способствует сужению кровеносных сосудов, из-за этого начинается кислородное голодание головного мозга и других органов. Особенно опасно такое сужение кровеносных сосудов в возрасте 45-50 лет, так как в несколько раз увеличивается вероятность инсульта. Сосуды под действием никотина постепенно истончаются, теряют эластичность — а это приводит к геморрагическому инсульту, заболеваниям сердца (инфаркт миокарда), почек, развивается атеросклероз сосудов нижних конечностей (который приводит к гангрене нижних конечностей и ампутации).

Вывод может быть только один: ЭС и все ЭСДН не могут использоваться для преодоления привычки курить.

Второй главный риск для здоровья от воздействия никотина, помимо вдыхания связан с **никотиновой передозировкой в результате проглатывания или впитывания через кожу**.

В Соединенных Штатах Америки и Великобритании отмечают, что, по мере роста использования ЭСДН, происходит существенное увеличение числа регистрируемых случаев отравления никотином.

РИСК ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ ВДЫХАНИИ ВТОРИЧНОЙ АЭРОЗОЛИ ОТ ЭСДН

Находящиеся рядом люди подвергаются воздействию аэрозоли, вдыхаемой пользователями ЭСДН, что повышает фоновый уровень содержания в воздухе некоторых токсичных веществ^{7, 8} никотина, а также мелких и мельчайших частиц.

Тем не менее, ЭСДН выделяют меньше токсичных веществ, никотина⁹ и частиц, чем обычные сигареты¹⁰. Нет ясности в том, является ли следствием этого более низкий уровень вдыхаемой аэрозоли, более низкое воздействие, как это имеет место в случае с никотином. Несмотря на более низкий уровень никотина, чем во вторичном дыме, выдыхаемый аэрозоль ЭСДН имеет аналогичное поглощение, о чем свидетельствуют аналогичные уровни содержания котинина в сыворотке крови¹¹.

Эпидемиологические фактические данные, полученные в результате экологических исследований, указывают на неблагоприятные последствия для организма частиц из любого источника в результате как краткосрочного, так и долгосрочного воздействия. Имеющиеся фактические данные свидетельствуют о том, что аэрозоль ЭСДН не является всего лишь «водяным паром», как это часто утверждается в процессе сбыта этих изделий. Они усиливают воздействие никотина и ряда токсичных веществ на некурящих лиц и окружающих.

ЭСДН создают серьезную угрозу для подростков и плода.

Тем не менее, сниженное воздействие токсичных веществ из качественно регулируемых ЭСДН, которые используются заядлыми взрослыми курильщиками в виде полной замены сигарет, вероятно, будет менее токсично для курильщика, чем обычные сигареты или иные зажигаемые табачные изделия. Однако, в настоящее время нам не известна величина снижения риска. В докладе Главного хирурга США за 2014 г. был сделан вывод о том, что такие негорючие изделия, как ЭСДН, со значительно большей вероятностью обеспечат положительную отдачу для общественного здравоохранения лишь в условиях, когда привлекательность, доступность, реклама и использование сигарет и других сгораемых табачных изделий быстро сокращаются¹². Американские ученые выявили, что в более чем 50% картриджей электронных сигарет, кроме никотина, содержится и опасное канцерогенное вещество - нитрозамин¹³.

⁷ В приближенных к реальным условиям пользования электронными сигаретами в воздухе помещений возрастает уровень содержания полициклических ароматических углеводородов, 1,2-пропандиола, 1,2,3-пропантриола, глицерина и алюминия.

⁸ Schober W, Szendrei K, Matzen W, Oslander-Fuchs H, Heilmann D, Schetgen T et al. Use of electronic cigarettes (e-cigarettes) impairs indoor air quality and increases FeNO levels of e-cigarette consumers. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 2014;217(6):628–37, doi:10.1016/j.ijheh.2013.11.003.

⁹ Czogala J1, Goniewicz ML, Fidelus B, Zielinska-Danch W, Travers MJ, Sobczak A. Secondhand exposure to vapors from electronic cigarettes. *Nicotine and Tobacco Research*, 2014;16(6):685–92, doi: 10.1093/ntr/nts203.

¹⁰ McAuley TR, Hopke PK, Zhao J, Babalan S. Comparison of the effects of e-cigarette vapor and cigarette smoke on indoor air quality. *Inhalation Toxicology*, 2012;24(12):850-7.

¹¹ Flouris AD, Chori MS, Poulantidis KP, Jamurtas AZ, Kostikas K, Tzetzarakis MN et al. Acute impact of active and passive electronic cigarette smoking on serum cotinine and lung function. *Inhalation Toxicology*, 2013;25(2):91–101, doi: 10.3109/08958378.2012.758197.

¹² The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General. Atlanta (GA): US Department of Health and Human Services; 2014 (p. 874).

¹³ <http://www.yadno.com.ua/tehnika/888-e-v-elektronnye-sigaretax-soderzhitaya-opasnyi-nitrozamin.htm>

Новое исследование, проведенное при поддержке Министерства здравоохранения Японии, выявило в некоторых электронных сигаретах высокую концентрацию канцерогенов. Согласно отчету, ряд электронных сигарет содержит до 10 раз больше агентов, вызывающих рак, чем обычные сигареты, сообщает Big News Network¹⁴. Также в ЭС нашли опасные соединения вроде формальдегида и ацетальдегида.

Таким образом, ЭС являются, по сути, ингаляторами. В них содержится жидкий никотин, который испаряется и вдыхается человеком, а при нагревании и без того высокая концентрация опасных веществ возрастает, считают сотрудники Национального института общественного здравоохранения Японии. **Это еще одно доказательство того, что электронные сигареты нельзя считать безопасной альтернативой сигарет.** **Заключение:** В Кыргызстане продажа и потребление ЭСДН проводится бесконтрольно, их необходимо на законодательном и исполнительском уровне регулировать так же, как курение сигарет и других табачных изделий.