E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ

Каримкулов Курбанкул
Собитов Нодирбек
[1]Начальник кафедры классификации товаров и таможенной экспертизы
Таможенного института Узбекистана,
Доктор технических наук,
Профессор
[2]Магистрант таможенного института
E-mail: nodisson@gmail.com

АННОТАЦИЯ. В начале XXI века способы потребления табака изменились и появились негорючие формы табачных изделий. К ним относятся электронные сигареты и вапоризаторы, в которых табак разогревается, но не горит. Быстрый рост популярности этих табачных изделий среди населения стал причиной бурных дискуссий об их пользе и вреде, преимуществах и недостатках. В статье проведен обзор существующих научных исследований о безопасности электронных сигарет.
Ключевые слова: Электронные сигареты, электронные системы доставки никотина, безопасность, вэйпинг, никотин.
ABSTRACT. At the beginning of the XXI century, the ways of tobacco use was changed and non-combustible forms of tobacco products appeared. These include electronic cigarettes and vaporizers, in which tobacco is heated, but does not burn. These products produce nicotine aerosol. The rapid growth in popularity of electronic cigarettes among the population has led to heated discussions about their benefits and harms, advantages and disadvantages. Electronic cigarettes differ in their design, chemical composition and different physical properties of the aerosol produced. However, in most cases, data on the exact chemical composition of electronic cigarettes is missing. The aim of the current study is to review the literature reports about the safety of electronic cigarettes, and to understand their hazards and disadvantages.
Key words: electronic cigarettes, electronic nicotine delivery systems, safety, vaping and nicotine.

Введение. Электронная сигарета обычно относится своего рода к электронному продукту, который имитирует традиционные сигареты с точки зрения их внешнего вида, вкуса, аромата и других аспектов. Электронная сигарета состоит из двух основных частей: батарейный блок (блок аккумуляторов, «мод», "мехмод") и испаритель («атомайзер», «картридж», "бак", "дрипка"). Ток от батарейного блока подаётся на нагревательный элемент в испаритель, что преобразует заправленную жидкость в пар. Основная концепция электронных сигарет заключается в том, что они являются бездымными, не табачными сигаретами, и это было предложено Гербертом Гилбертом в 1963 году и запатентовано в 1965 году, но не вышло на рынок [4]. В 2003 году китайский фармацевт Хан Ли подал заявку на патент и получил патент на «невоспламеняющуюся электронную распыляющую сигарету».

В 2004 году компания Ruyan China начала разрабатывать и продавать электронные сигареты. Электронные сигареты постепенно стали коммерчески доступными. В 2007 году был получен международный патент на электронные сигареты. С тех пор электронные сигареты продолжают развиваться, распространяясь от Китая до Европы, Америки, Японии и других стран. В 2014 году электронные сигареты продавались в более чем 60 странах и регионах по всему миру, и количество потребителей их возросло в несколько раз. Китай стал основным местом производства электронных сигарет, и около 90% электронных сигарет в мире произведено в Шэньчжэне [1].

Никотин активно участвует в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, особенно атеросклероза. Хотя смола и другие вредные ингредиенты удалены в электронной

жидкости, необходимо провести большую работу для оценки ее безопасности из-за существования никотина и других потенциальных опасностей, таких как аэрозольные частицы и различные вкусовые добавки в электронной жидкости. Это может увеличить риск сердечно-сосудистых заболеваний. Производители электронных сигарет рекламируют их как более безопасный продукт по сравнению с обычными сигаретами и как одно из средств для отказа от курения табака, однако в большинстве случаев информация о точном химическом составе электронных сигарет отсутствует [5,9] . В результате очень важно оценить, могут ли электронные сигареты заменить традиционные сигареты, а также стать безопасным и надежным способом, чтобы бросить курить.

Классификация электронных сигарет в разных странах по их свойствам. Стратегия регулирования для электронных сигарет не унифицирована во всем мире. За исключением некоторых стран, которые либо полностью запрещают электронные сигареты, либо еще не заявили об этом. Разные страны по-разному классифицируют электронные сигареты одни как табачный продукт, другие страны рассматривают как фармацевтический продукт или как обычный потребительский продукт (Таблица 1) [1]. Некоторые страны принимают стратегию «регулирования классификации», классифицируя электронные сигареты в соответствии с наличием никотина или табачного экстракта в электронной жидкости, или содержания и концентрации никотина. Различные типы электронных сигарет соответствуют различным видам контроля. Стандарты классификации электронных сигарет в разных странах совершенно разные. Как правило, электронные сигареты можно разделить на три категории: табачный продукт, фармацевтический или обычный потребительский продукт.

Таблица 1.

Классификация электронных сигарет в мире

Наименование	**Страна**
Потребительский продукт	Словения, Болгария, Чехия, Ирландия, Италия, Индия, Латвия, Польша, Кипр, Украина, Испания, Нидерланды
Табачный продукт	США, Литва, Мальта, Сингапур, Тайланд, Вьетанам, Южная Корея, Казахстан
Фармацевтический продукт	Австрия, Бельгия, Канада, Дания, Люксембург, Япония, Финляндия, Франция, Греция, Венгрия, Новая Зеландия, Тайвань, Эстония, Португалия, Швейцария, Швеция, Словакия

Табачный продукт. Соединенные Штаты, Южная Корея и Сингапур рассматривают электронные сигареты как контролируемый табачный продукт (Таблица 1). Существуют также различия между странами в классификации электронных сигарет так, например в Корее, Того если электронные сигареты содержат никотин, то их классифицируют как табачный продукт. В то время как в Литве, Мальте, Таиланде, Вьетнаме электронные сигареты рассматриваются как табачный продукт, вне зависимости содержат никотин или нет.

Фармацевтический продукт. Япония и другие страны рассматривают электронные сигареты как фармацевтические продукты (Таблица 1). Дания, Эстония, Греция, Венгрия, Новая Зеландия, Филиппины, Словакия, Швеция и Тайвань, Китай рассматривают электронные сигареты как изделия медицинского назначения. Страны, такие как Австрия, Канада, Финляндия, Япония и Швейцария, считают, что электронные сигареты являются фармацевтическими продуктами на основе того, содержит ли электронная жидкость никотин или табачные экстракты. Они считают, что электронные сигареты, содержащие никотин, являются фармацевтическими продуктами. Например, во Франции, когда электронная сигарета и электронная жидкость используются для отказа от курения,

независимо от того, насколько высоки содержание и концентрация никотина, они будут рассматриваться как фармацевтические продукты [2].

Потребительский продукт. Италия, Испания и другие страны рассматривают электронные сигареты как электронные продукты.

Контроль производства. Политика контроля употребления электронных сигарет отличаются среди стран из-за различий в их классификации. В настоящее время существует четыре основных вида контроля электронных сигарет. Первый вид – запрет на импорт, продажу, использование, рекламу и общественное потребление, а также продажу электронных сигарет несовершеннолетним. Второй вид контроля заключается в том, чтобы контролировать электронные сигареты как лекарственные средства или изделия медицинского назначения. Третий - контролировать электронные сигареты как табачные изделия. Конечной категорией политики является регулирование электронных сигарет как электронных продуктов и обычных потребительских товаров. Очень мало стран и регионов, которые регулируют производство электронных сигарет. Например, Бразилия, Греция, Израиль, Объединенные Арабские Эмираты и некоторые местные органы власти в Индии запретили производство электронной сигареты. Чили и Малайзия внедрили правила регулирования производства электронной сигареты. В Китае не существует органов контроля электронных сигарет и качество продукта не имеет стандартов, а это означает, что индустрия электронных сигарет находится в хаосе.

Заключение. Традиционные сигареты использовались в течение сотен лет. Несмотря на то, что сигаретные продукты пользуются большим количеством людей, потенциальным опасностям, вызванным курением, также уделяется большое внимание. В этих условиях государство приступили к осуществлению ряда стратегий и положений, регулирующих использование табака. С другой стороны, табачные изделия в настоящее время разрабатываются с большей диверсификацией и могут быть бездымными. Одна из важных форм нового табачного продукта, продуктов электронной сигареты, была разработана и быстро доминировала на рынке. Электронные сигареты не горят и не производят дым и не содержат твердых частиц или смолы, в то время как традиционный дым производит эти вредные химические вещества. Поэтому электронные сигареты часто считаются безопасными и могут использоваться в общественных местах в некоторых странах и регионах. С момента появления электронных сигарет ряд ученых провели много исследований, чтобы исследовать их безопасность. Тем не менее, до сих пор нет конкретного вывода. Изменения в политике классификации и контроля, касающиеся продажи и производства электронных сигарет в разных странах, затрудняют оценку их безопасности. Кроме того, различные количества никотина добавляются и используются в электронных сигаретах в разных странах, что противодействует принципам заместительной терапии никотином, предложенной Всемирной Организацией Здравоохранения. Фактически, нет убедительных доказательств того, что прекращение курения может быть достигнуто с помощью электронных сигарет. Прошло всего десять лет с тех пор, как электронные сигареты были впервые разработаны как коммерческий продукт. Электронные сигареты потребляются путем ингаляции через дыхательные пути и обмена воздухом с легкими. Таким образом, неясно, являются ли электронные сигареты причиной заболевания дыхательных путей и других систем организма. В настоящее время очень важно исследование влияния электронных сигарет на здоровье человека. Кроме того, общественности необходимо предоставить дополнительную информацию с точки зрения руководства по безопасному и разумному использованию электронных сигарет. Например, может ли быть вызвана зависимость после длительного использования электронных сигарет - вопрос, на который следует обратить больше внимания. Еще одна проблема связана с безопасностью самой электронной сигареты. Между тем, странам следует санкционировать определенную политику, чтобы гарантировать качество

E-ISSN : 2181-4341
https://wordlyknowledge.uz
IMPACT FACTOR(SJIF) : 3,934

производственного процесса, спецификации электронной сигареты и ее оценку безопасности.

Список литературы:

1. Ding D. General situation of electronic cigarette control abroad and Its Enlightenment to China. Acta Tabacaria Sin. 2017;23:128–135.
2. Fan M., Zhao L., Cui H., Guo J., Liu S., Chen L., Liu H. Current situation and legislation progress of electronic cigarette control at home and abroad. Acta Tabacaria Sin. 2016;22:126–132.
3. Farsalinos KE, Polosa R. Safety evaluation and risk assessment of electronic cigarettes as tobacco cigarette substitutes: a systematic review. Ther Adv Drug Saf. 2014;5:67–86.
4. Gilbert, H.A. Smokeless Non-Tobacco Cigarette. U.S. Patent No. 3200819 A, 17 August 1965.
5. Goniewicz ML, Kuma T, Gawron M, et al. Nicotine levels in electronic cigarettes. Nicotine Tob Res 2013;15:158–66
6. Grana R., Benowitz N., Glantz S.A. E-cigarettes: A scientific review. Circulation. 2014;129:1972–1986. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.007667.

WORDLY
KNOWLEDGE