



Олтиев Элёр Дониярович, Собиров Жасур Гайбуллаевич  
Национальный Медицинский Центр, Республика Узбекистан, г. Ташкент

### ЧЕКИШНИНГ ИНСОН ОРГАНЛАРИ ВА ТИЗИМЛАРИ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Олтиев Элёр Дониярович, Собиров Жасур Гайбуллаевич  
Миллий Тиббиёт Маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### FEATURES OF THE IMPACT OF SMOKING ON THE CONDITION OF HUMAN ORGANS AND SYSTEMS

Oltiev Elyor Doniyarovich, Sobirov Jasur Gaibullaevich  
National Medical Center, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [s.jasur@mail.ru](mailto:s.jasur@mail.ru)

**Резюме.** Тадқиқотнинг мақсади чекишнинг инсон органлари ва тизимларининг ҳолатига таъсирининг хусусиятларига бағишланган адабиётларни ўрганиш, муаммонинг ҳал қилинмаган ва мунозарали масалаларини аниқлаш эди. Муаммонинг долзарблиги: Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, "...чекиш олдини олиш мумкин бўлган ўлимнинг асосий сабаби бўлиб қолмоқда ва глобал соғлиқни сақлаш муаммоси ҳисобланади. ЖССТ ҳисоб-китобларига кўра, ҳозирда бутун дунё бўйлаб 1,3 миллиарддан ортиқ одам тамаки маҳсулотларини фаол истеъмол қилади, бу чекувчиларнинг қарийб 80 фоизи наст ва ўрта даромадли мамлакатларда яшайди...". Турли хил никотин ўз ичига олган маҳсулотларни чекиш ҳар йили дунё бўйлаб миллионлаб ўлимга олиб келади ва 8 миллиондан ортиқ ўлим бевосита тамаки маҳсулотларини истеъмол қилиш ва иккинчи қўл тутунига таъсир қилиш билан боғлиқ. Ушбу ўлимларнинг 7 миллиондан ортиғи фаол тамаки истеъмоли билан боғлиқ бўлса, тахминан 1,2 миллиони эса тутун таъсирида. Чекиш марказий (СНС) ва периферик (ПНС) асаб тизимига сезиларли салбий таъсир кўрсатади. Тамаки тутунига асосий алкалоид бўлган никотин тезда мияга кириб, мукофот билан боғлиқ ретсепторларга таъсир қилади, натижада завқ ва қониқшиш пайдо бўлади. У кайфият ва хулқ-атвори тартибга солувчи допамин ва серотонин каби нейротрансмиттерлар даражасини ўзгартиради. Хулосалар: Шундай қилиб, никотин ўз ичига олган маҳсулотлардан сурункали заҳарланиш бутун дунё бўйлаб миллионлаб одамларнинг соғлиғига салбий таъсир кўрсатадиган долзарб тиббий муаммодир. Никотин ва тамакининг бошқа заҳарли таркибий қисмларига сурункали таъсир қилиш юрак-қон томир, нафас олиш, асаб ва иммунитет тизимларининг шикастланишини ўз ичига олган мураккаб патологик ҳолатларнинг ривожланишига ёрдам беради. Шу билан бирга, ўпка, ҳалқум, қизилўнғач ва бошқа органлар саратони каби саратон ривожланиш хавфи сезиларли даражада ошади.

**Калим сўзлар:** чекиш, никотин ўз ичига олган маҳсулотлар, никотин келтириб чиқарадиган касалликлар.

**Abstract.** Purpose: The purpose of the study was to study the literature devoted to the characteristics of the effects of smoking on the state of human organs and systems, to identify unresolved and controversial issues of the problem. Material and method: According to the World Health Organization (WHO), "...smoking continues to be a leading cause of preventable death and is a global public health problem. WHO estimates that more than 1.3 billion people around the world are currently active users of tobacco products, with about 80% of these smokers living in low- and middle-income countries...". Smoking a variety of nicotine-containing products causes millions of deaths worldwide each year, and more than 8 million deaths are directly attributable to the use of tobacco products and exposure to second-hand smoke. Of these deaths, more than 7 million are due to active tobacco use, while about 1.2 million are due to exposure to secondhand smoke. Smoking has a significant negative impact on the nervous system, both central (CNS) and peripheral (PNS). Nicotine, the main alkaloid in tobacco smoke, quickly enters the brain, affecting receptors associated with reward, resulting in pleasure and satisfaction. It changes levels of neurotransmitters such as dopamine and serotonin, which regulate mood and behavior. Conclusions: Thus, chronic poisoning from nicotine-containing products is a pressing medical problem that has a negative impact on the health of millions of people around the world. Chronic exposure to nicotine and other toxic components of tobacco contributes to the development of complex pathological conditions, including damage to the cardiovascular, respiratory, nervous and immune systems. Along with this, the risk of developing cancer, such as cancer of the lungs, larynx, esophagus and other organs, increases significantly.

**Key words:** smoking, nicotine-containing products, nicotine-induced diseases.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «...курение по-прежнему остаётся одной из основных причин предотвратимой смертности и представляет собой глобальную проблему обще-

ственного здравоохранения. По оценкам ВОЗ, в настоящее время более 1,3 миллиарда человек по всему миру активно употребляют табачные изделия, причём около 80% из этих курильщиков проживают в странах

с низким и средним уровнем дохода...» [1,2,3,4]. Курение различных никотинсодержащих продуктов ежегодно приводит к гибели миллионов людей по всему миру, и более 8 миллионов смертей напрямую связаны с употреблением табачных изделий и воздействием вторичного табачного дыма. Среди этих смертей более 7 миллионов обусловлены активным употреблением табака, в то время как около 1,2 миллиона человек погибают из-за воздействия пассивного курения.

Курение оказывает пагубное воздействие на организм и является одной из основных причин развития целого ряда тяжёлых заболеваний. Среди наиболее опасных последствий курения – рак лёгких, который занимает лидирующие позиции по смертности среди онкологических заболеваний. Вредные химические вещества, содержащиеся в табачном дыме, повреждают клетки дыхательных путей и провоцируют их злокачественное перерождение, что делает рак лёгких особенно агрессивным и труднолечимым [26; 36].

В Соединённых Штатах, несмотря на снижение уровня курения благодаря комплексной антитабачной политике, проблема курения всё ещё остаётся значимой. На 2022 год доля курящих среди взрослых снизилась до 12,5%, что является одним из самых низких показателей среди развитых стран, в США регулярными курильщиками являются 11% девочек и мальчиков, обучающихся в 7-12 классах. Однако около 480 тысяч человек ежегодно умирают от заболеваний, вызванных курением, включая рак лёгких, сердечно-сосудистые и хронические респираторные заболевания [1].

Китай является страной с наибольшим количеством курильщиков в мире, на его долю приходится около трети всех курящих людей на планете. По данным ВОЗ, самым крупным производителем и потребителем табака в мире является Китай. В этой стране более 300 млн курильщиков - почти треть от общемирового числа курящих. В 2021 году среди мужчин уровень курения составил около 50%, а среди женщин - менее 3%. Ежегодно курение становится причиной смерти более 1 миллиона человек, что связано с высокой распространённостью табака и низкой осведомлённостью населения о вреде курения [4; 19]. Распространённость курения в Индии остаётся высокой, особенно в сельских районах. Около 28% взрослых употребляют табачные изделия в различных формах, включая жевательный табак, уровень курения среди мужчин составляет более 40%, а среди женщин - около 14%. По данным на 2020 год, около 1 миллиона человек ежегодно умирают от болезней, связанных с употреблением табака. Большое внимание уделяется борьбе с жевательным табаком, который вызывает серьёзные проблемы со здоровьем, включая рак полости рта [11, 14].

В Швеции курение среди взрослого населения составляет менее 10%, что является одним из самых низких показателей в Европе. Ежегодная смертность от заболеваний, связанных с курением, составляет около 12 тысяч человек. Норвегия - одна из стран-лидеров по борьбе с курением в Европе, где уровень распространённости курения среди взрослого населения составляет менее 10%. Ежегодная смертность, связанная с курением, составляет около 6 тысяч человек. Введены строгие ограничения на курение в общественных местах, такие как бары и рестораны, а также запреты на

рекламу табачных изделий и продажу табака несовершеннолетним. Благодаря этим мерам и постоянной поддержке программ отказа от курения, уровень распространённости этой вредной привычки продолжает снижаться, что способствует уменьшению смертности, вызванной курением [2, 5].

В странах СНГ картина выглядит так: в Кыргызстане курят 52,5% мужчин, в Армении - 51,8%, в Молдове - 44,6%, в Беларуси - 42,8%, в Казахстане - 42,2%, в Украине - 41%, в России - 40,9%, в Азербайджане - 39%, в Узбекистане - 23,3%. Среди женщин наибольшая доля, курящих зафиксирована по странам СНГ картина такова: Россия - 15,7%, Беларусь - 10,4%, Украина - 9,9%, Казахстан - 6,6%, Молдова - 6%, Кыргызстан - 3,4%, Армения - 1,6%, Узбекистан - 1,3% [20].

**Целью исследования явилось** изучение литературы посвящённой к особенностям воздействия курения на состояние органов и систем человека, определить нерешенные и дискуссионные вопросы проблемы.

Курение оказывает значительное негативное воздействие на нервную систему, как центральную (ЦНС), так и периферическую (ПНС). Никотин, основной алкалоид в табачном дыме, быстро проникает в мозг, воздействуя на рецепторы, связанные с вознаграждением, что вызывает удовольствие и удовлетворение. Он изменяет уровни нейротрансмиттеров, таких как дофамин и серотонин, которые регулируют настроение и поведение. Это приводит к когнитивным нарушениям, ухудшению памяти и концентрации, а также может спровоцировать психические расстройства, включая депрессию и шизофрению [18; 29]. Никотин приводит к сужению кровеносных сосудов, что ухудшает кровоснабжение мозга и других отделов нервной системы, увеличивая риск инсульта и когнитивных нарушений, таких как снижение памяти и концентрации. Долгосрочное курение связано с повышением риска психических расстройств, таких как тревожные состояния, депрессия, а также нейродегенеративные заболевания, включая болезнь Альцгеймера и шизофрению. Курение в подростковом возрасте особенно опасно, так как оно может замедлить развитие коры головного мозга, что ведет к постоянным проблемам с памятью, вниманием и рабочей памятью [21].

Механизм действия никотина на нервную систему также включает стимуляцию надпочечников и выброс адреналина, что дает мнимое чувство расслабленности и улучшения настроения. Однако с течением времени это ощущение становится кратковременным, что заставляет курильщиков увеличивать дозы для получения того же эффекта. Курение провоцирует повышение тревожности и раздражительности, особенно в периоды воздержания от никотина [21; 42]. Исследования также показывают, что отказ от курения улучшает психическое здоровье, снижает тревожность и симптомы депрессии, а также улучшает когнитивные функции и общее состояние мозга даже у долгосрочных курильщиков [30].

Также было показано, что хроническое воздействие никотина в подростковом возрасте связано с увеличением вероятности развития у человека серьезных психических расстройств и нейрокогнитивных нарушений в более позднем возрасте. Чаще всего хро-

нические курильщики табака в подростковом и молодом возрасте испытывают определенный уровень прогрессирующего дефицита внимания. Конкретные нейрокогнитивные нарушения, наблюдаемые в исследованиях, включают изменения рабочей памяти и внимания с заметным снижением активации префронтальной коры (ПФК). Существуют также определенные психиатрические состояния, которые связаны с хроническим воздействием никотина в подростковом возрасте, включая большое депрессивное расстройство, шизофрению и зависимость от других веществ [28].

Влияние курения на нервную систему широко изучается в современных медицинских исследованиях, особенно в контексте нейровоспаления, инсульта и травм головного мозга, где курение усугубляет течение и замедляет восстановление. Также доказано, что хроническое курение в сочетании с травмами головы ухудшает нейропластичность и восстановление мозга после повреждений [27].

Современные исследования показывают, что курение оказывает серьёзное влияние на сердечно-сосудистую систему, приводя к множеству заболеваний, таких как ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, инфаркт миокарда, сердечная недостаточность и заболевания периферических артерий. Курение повышает риск воспаления артерий, что способствует накоплению бляшек в сосудах, утолщению стенок артерий и сужению их просвета, что, в свою очередь, затрудняет кровоток и снижает доставку кислорода к органам. Это повышает вероятность развития атеросклероза, сердечного приступа и инсульта. Никотин в табаке увеличивает частоту сердечных сокращений и артериальное давление, что дополнительно нагружает сердечно-сосудистую систему и приводит к износу сосудов и сердца [32; 41].

По данным Национального института по проблемам злоупотребления наркотиками (NIDA), примерно 40% смертей, связанных с курением, обусловлены сердечно-сосудистыми заболеваниями. Курение значительно увеличивает риск развития ишемической болезни сердца, являющейся одной из основных причин смертности. Исследования показали, что отказ от курения даёт значительные улучшения в состоянии сердечно-сосудистой системы, включая снижение риска инфаркта и смертности [36].

Помимо прямого воздействия на сердце и сосуды, курение также ухудшает показатели липидного профиля, снижая уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и увеличивая уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), а также триглицеридов. Эти изменения способствуют более быстрому развитию атеросклеротических поражений и повышению риска сердечно-сосудистых катастроф [36, 43].

Исследования American Heart Association демонстрируют, что курение, как обычных сигарет, так и электронных сигарет, связано с ухудшением состояния сосудов, повышением кровяного давления и учащением сердцебиения. Подобные эффекты наблюдаются как в долгосрочной перспективе, так и сразу после использования продуктов, содержащих никотин. Электронные сигареты, например, также вызывают ухудшение дилатации артерий, что негативно влияет на циркуляцию крови и здоровье сосудистой системы в целом [22].

Другое исследование, опубликованное в журнале American Heart Association, показало, что курение повышает риск редкого, но часто смертельного вида инсульта - субарахноидального кровоизлияния (САК). Люди, которые курят, особенно те, кто генетически предрасположены к этому, подвержены гораздо более высокому риску развития САК. Те, кто выкуривает больше 40 пачек в год, в три раза чаще сталкиваются с этим заболеванием, чем некурящие. Также было установлено, что даже при курении менее интенсивном, риск увеличивается на 27% по сравнению с теми, кто никогда не курил [24].

Исследования последних лет подтверждают, что курение вызывает хроническое воспаление и утолщение стенок дыхательных путей. Barnes et al. (2018) в работе указали, что табачный дым вызывает активацию различных воспалительных клеток, таких как макрофаги и нейтрофилы, что способствует прогрессирующей обструкции дыхательных путей и развитию ХОБЛ [23,40]. Курение также является основным фактором развития эмфиземы лёгких, вызванной разрушением альвеолярных структур. Martinez et al. (2017) отметили, что табачный дым вызывает дисбаланс между протеазами и антипротеазами, что приводит к разрушению эластичных волокон альвеолярных стенок и развитию эмфиземы. Это вызывает снижение эластичности лёгких и нарушение газообмена [25].

Wang et al. (2019) исследовали влияние курения на функцию мукоцилиарного клиренса и показали, что у курильщиков происходит снижение активности ресничек эпителия и увеличение вязкости секрета. Это затрудняет удаление мокроты, что способствует накоплению патогенов и увеличивает риск инфекционных заболеваний лёгких, таких как хронический бронхит и пневмония [7, 39]. По данным Zheng et al. (2021), курение остаётся основным фактором риска рака лёгких. Канцерогены, такие как бензопирен и нитрозамины, вызывают мутации в таких генах, как TP53 и KRAS, что способствует развитию опухолей в лёгких. Риск рака лёгких у курильщиков значительно выше, чем у некурящих, особенно у тех, кто начал курить в молодом возрасте и курит продолжительное время [12; 47].

Табачный дым содержит большое количество свободных радикалов, которые вызывают окислительный стресс в лёгких. Rahman & Adcock (2020) отметили, что антиоксидантные механизмы лёгочной ткани не могут справиться с этим стрессом, что приводит к повреждению клеток и генетического материала, вызывая хроническое воспаление и повышенный риск мутаций [13, 16,45]. Turner et al. (2022) показало, что курение вызывает прогрессирующее разрушение альвеол, что влечёт за собой нарушение газообмена. Это приводит к снижению диффузионной способности лёгких и хронической гипоксии. Курильщики часто испытывают затруднение дыхания и нехватку кислорода даже в покое [37].

Курение влияет на иммунную систему лёгких, снижая способность бороться с патогенами. Stämpfli & Anderson (2019) отметили, что табачный дым снижает активность макрофагов и Т-лимфоцитов, что увеличивает восприимчивость к респираторным инфекциям, таким как грипп и COVID-19. Курильщики также подвержены более тяжёлому течению инфекций и ухудшению состояния при хронических респираторных

заболеваниях [26]. Vogelmeier et al. (2017) показали, что курение считается основным фактором риска развития ХОБЛ, и указали на важность отказа от курения для предотвращения этой болезни. ХОБЛ развивается у 15-20% курильщиков, и прекращение курения является основным методом профилактики ухудшения функции лёгких [31,38]. Никотин и токсины вызывают стойкое сужение сосудов, приводя к ухудшению кровоснабжения и снижению поступления кислорода и питательных веществ в почки, которая в свою очередь способствует прогрессированию хронической почечной недостаточности и ускоряет её развитие [33, 47].

Канцерогены табачного дыма усиливают воспаление в клубочках почек, приводя к повреждению их структуры и нарушению фильтрационных функций. Это увеличивает риск гломерулонефрита и может способствовать потере белка с мочой, вызывая нефротический синдром [34]. Курение способствует образованию свободных радикалов, вызывающих повреждение клеток почек и их стенок. Это ведёт к рубцеванию тканей, снижению функции почек и увеличению риска почечной недостаточности и фиброза [8].

Курение является основной причиной рака мочевого пузыря. Канцерогены, содержащиеся в табачном дыме, выделяются почками и накапливаются в моче, где они вступают в контакт со слизистой оболочкой мочевого пузыря. Это длительное воздействие увеличивает вероятность мутаций клеток и образования злокачественных опухолей. Никотин и другие токсичные вещества в моче могут вызывать раздражение и хроническое воспаление стенок мочевого пузыря, что приводит к частым инфекциям и дисфункции органа [10].

Курение вызывает снижение уровня антидиуретического гормона, что способствует потере жидкости организмом. Это приводит к обезвоживанию и может повлиять на баланс электролитов, что создает дополнительную нагрузку на почки. Курение ослабляет иммунитет, что увеличивает восприимчивость к инфекциям [9; 15].

**Выводы.** Таким образом, хроническое отравление никотинсодержащими продуктами представляет собой актуальную медицинскую проблему, оказывающую негативное воздействие на здоровье миллионов людей по всему миру. Постоянное воздействие никотина и других токсичных компонентов табака способствует развитию сложных патологических состояний, включая поражение сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и иммунной систем. Наряду с этим, значительно повышается риск развития онкологических заболеваний, таких как рак легких, гортани, пищевода и других органов.

Для борьбы с хронической никотиновой интоксикацией требуется комплексный подход, направленный на минимизацию воздействия токсичных веществ и восстановление функций поврежденных органов и систем. Профилактические меры, такие как пропаганда здорового образа жизни, повышение осведомленности населения о вреде никотина и активная поддержка отказа от курения, играют важную роль в снижении уровня потребления никотинсодержащих продуктов. Однако особое значение имеет разработка и внедрение эффективных методов детоксикационной терапии,

способной минимизировать последствия длительного воздействия никотина.

Современные подходы к лечению никотиновой интоксикации включают использование фармакотерапии (никотинзаместительной терапии, препаратов, блокирующих никотиновые рецепторы), антиоксидантов, средств, восстанавливающих микроциркуляцию и метаболизм, а также комплексной психотерапевтической помощи для устранения зависимости. Несмотря на прогресс, ряд аспектов остается нерешенным, включая ограничения в эффективности долгосрочной детоксикации и проблемы, связанные с индивидуальной реакцией организма на лечение.

Особое внимание требует изучение воздействия хронической интоксикации на желудочно-кишечный тракт, особенно на слизистую оболочку желудка. Доказано, что никотин вызывает гиперацидность, воспаление и структурные изменения слизистой, включая эрозивно-язвенные поражения. Однако патогенетические механизмы и особенности влияния хронической интоксикации на регенеративные процессы в желудке до конца не изучены, что затрудняет разработку целенаправленных методов лечения. Дальнейшие исследования в этом направлении позволят глубже понять механизм развития повреждений и разработать новые, более эффективные терапевтические подходы, что, в свою очередь, повысит качество жизни пациентов, страдающих последствиями никотиновой интоксикации.

#### Литература:

1. Бабанов С.А., и соавт. Роль табакокурения в развитии хронических неспецифических заболеваний легких. // *Здравоохранение Российской Федерации.* – 2002. – № 1. – С. 53–55.
2. Баврина А.П., и соавт. Современные правила использования методов описательной статистики в медико-биологических исследованиях. // *Медицинский альманах.* – 2020. – № 2 (63). – С. 95–104.
3. Горюнова Н.А., и соавт. Краткосрочные и долгосрочные последствия воздействия никотина в подростковом возрасте для функции нейронной сети префронтальной коры. // *Cold Spring Harb Perspect Med.* – 2012. – Т. 2. – С. 112-120.
4. Грудянов А.И., и соавт. Влияние курения на микроциркуляцию в тканях пародонта при пародонтите различной степени тяжести по данным лазерной доплеровской флоуметрии. // *Стоматология.* – 2010. – № 6. – С. 10–14.
5. Грудянов А.И., и соавт. Влияние курения на микроциркуляцию в тканях пародонта. // *Пародонтология.* – 2010. – Т. 15. – № 4. – С. 12–15.
6. Гусева М.А., и соавт. Влияние курения на здоровье людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями. // *Концепции современного образования: вопросы продуктивного взаимодействия наук в рамках технического прогресса.* – Казань, 2020. – С. 318–319.
7. Каладзе, Н.Н. Анализ влияния электронных сигарет (вейпов) на стоматологический статус / Н.Н. Каладзе, И.В. Горобец, С.М. Горобец и др. // *Крымский терапевтический журнал КТЖ.* – 2020. – № 3. – С. 74–79.
8. Кандашкина, И.Г. Разработка нормативной документации на табачную продукцию и новые виды никотинсодержащей продукции / И.Г. Кандашкина,

- Н.П. Самойленко, Е.Ю. Смирнова и др. // Состояние и перспективы мировых научных исследований по табаку, табачным изделиям и инновационной никотинсодержащей продукции: сб. науч. трудов междунар. науч. конф. – Краснодар, – 2020. – С. 36–51.
9. Кушубеков, Д.К. Сравнительная характеристика нормальной микрофлоры полости рта у курящих и некурящих студентов / Д.К. Кушубеков // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2016. – №6. – С. 60–63.
10. Медведева, С.Н. Обзор методов определения летучих органических соединений в аэрозоле сигарет, ЭСНТ, ЭСДН и жидкостей для ЭСДН / С.Н. Медведева // Естественные и технические науки. – 2019. – № 6. – С. 15–20.
11. Медведева, С.Н. Разработка критериев оценки токсичности газовой фазы аэрозоля инновационной никотинсодержащей продукции : диссертация кандидата технических наук : 05.18.05 / Светлана Николаевна Медведева. – Краснодар, 2021. – 183 с.
12. Медведева, С.Н. Сравнительный анализ содержания токсичных веществ в газовой фазе аэрозоля сигарет и нагреваемых табачных палочек для электрических систем нагревания табака/ С.Н. Медведева, Т.А. Пережогина, Е.В. Гнучих //Изв. вузов. Пищевая технология. – 2020. – № 4 (376). – С. 34–37. DOI: 10.26297/0579-3009.2020.4.8.
13. Монгирдиене, А. Воздействие никотина и смол, находящихся в табачном дыме, на процесс атерогенеза / А. Монгирдиене, Д. Виежелиене, Л. Куршветене // Кардиология. – 2012. – Т. 52. – № 9. – С. 87–93.
14. Набиева, Л. В. Влияние никотиновой интоксикации на течение беременности и исходы родов / Л. В. Набиева, Н. А. Мешкова // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2019. – Т. 1. – № 1 (24). – С. 49–53.
15. Паршков, В.В. Оценка стоматологического статуса у пользователей электронных сигарет и систем нагревания табака // Материалы 20-го Всероссийского стоматологического форума, 07–09 февраля 2023 года, Москва, Россия. Российская стоматология. – 2023. – Т. 16, № 1. – С. 78–79.
16. Сахарова, Г.М. Мониторинг распространенности потребления табака в Российской Федерации: Глобальный опрос взрослого населения в 2009 и 2016 / Г.М. Сахарова, Н.С. Антонов, О.О. Салагай // Наркология. – 2017. – Т. 16. – № 7 (187). – С. 8–12.
17. Терри А. В. младший, Джонс К., Бертран Д. Никотиновые ацетилхолиновые рецепторы при неврологических и психиатрических заболеваниях. *Pharmacol Res.* (2023) 191:106764
18. Файтельсон-левина Т.В. и соавт. Распространенность табакокурения среди студентов Иркутского государственного медицинского университета. // Байкальский медицинский журнал. – 2009. – №85 (2). – С. 94–96
19. Фленкин, А.А. Интегральный показатель курения человека как маркер регулярного курения / А.А. Фленкин, Е.В. Невзорова, А.В. Гулин // Вестник Тамбовского университета. Серия : Естественные и технические науки. – 2015. – Т. 20. – № 2. – С. 366–368.
20. Фленкин, А.А. Способ ранней диагностики нарушений гемодинамики тканей пародонта при курении сигарет / А.А. Фленкин, С.Н. Ермольев, О.О. Янушевич // Патент на изобретение № 2785740 РФ. 12.12.2022. Бюлл. № 35.
21. Халтурина Дарья Андреевна, Замятина Елена, & Зубкова Татьяна Сергеевна (2021). Вклад курения в смертность в россии в 2019 году. Демографическое обозрение, 8 (1), 81-105
22. Чичерина Е.Н. и соавт. Распространенность курения среди студентов медицинских и немедицинских вузов г. Кирова. // Вятский медицинский вестник. – 2019. - №(1 (61)). – С. 66-70
23. Шпак, Е.И. Влияние курения классических, электронных сигарет и кальянов на организм человека, в том числе на полость рта / Е.И. Шпак, А.Н. Галкин, Е.В. Удальцова, Т.В. Герасимова // Актуальные проблемы медицинской науки и образования: сборник статей VI Международной научной конференции. – 2017. – С. 188–192.
24. Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки никотина (ENDS/ENNDS). Отчет [Электронный ресурс] // Всемирная организация здравоохранения. – 2017. – URL : <https://www.who.int/tobacco/communications/statements/electronic-cigarettes-january-2017/en> (дата обращения: 27.01.2021).
25. Якобсен Л.К., Кристал Дж.Х., Менкл В.Е., Вестервельд М., Фрост С.Дж., Пью К.Р. Влияние курения и воздержания от курения на познавательные способности у подростков-курильщиков табака. *Biol Psychiatry*. (2005) 57:56–66.
26. Adriaens, K. Effectiveness of the electronic cigarette: An eight-week Flemish study with six-month follow-up on smoking reduction, craving and experienced benefits and complaints / K. Adriaens, D. Van Gucht, P. Declerck, F. Baeyens // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2014. – V. 11 (11). – P. 11220–11248.
27. Almeida-da-Silva, C. Effects of electronic cigarette aerosol exposure on oral and systemic health / CLC. Almeida-da-Silva, H. Matshik Dakafay, K. O'Brien et al. // Biomed J. – 2021. – Т. 44, № 3. – P. 252–259.
28. Banks, E. Tobacco smoking and risk of 36 cardiovascular disease subtypes: fatal and non-fatal outcomes in a large prospective Australian study / E. Banks, G. Joshy, R. J. Korda [et al.]// BMC Medicine. – 2019. – Vol. 17. – P. 128.
29. Bardellini, E. Oral mucosal lesions in electronic cigarettes consumers versus former smokers / E. Bardellini, F. Amadori, G. Conti, A. Majorana // Acta Odontol Scand. – 2018. – Vol. 76. – № 3. – P. 226–228.
30. Barua, R.S. Dysfunctional endothelial nitric oxide biosynthesis in healthy smokers with impaired endothelium-dependent vasodilatation / R.S. Barua, J.A. Ambrose, L.J. Eales-Reynolds [et al.] // Circulation. – 2001. – № 104 (16). – P. 1905–1910.
31. Barua, R.S. Mechanisms of coronary thrombosis in cigarette smoke exposure / R.S. Barua, J.A. Ambrose // Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology. – 2013. – Vol. 33. – № 7. – P. 1460–1467.
32. Danie, P. Prevalence of population smoking cessation by electronic cigarette use status in a national sample of recent smokers / P. Daniel, Giovenco and Cristine D. Delnevo // Addictive Behaviors. – 2018. – Vol. 76.
33. Desai, R. Interaction between cigarette smoking and clinical benefit of clopidogrel / R. Desai, L. Mega, S. Jiang

[et al.] // J Am Coll Card. – 2009. – Vol. 53. – P. 1273–1279.

34. Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) : an update on a rapidly evolving vapour market. Report 2. Ernst&Young LLP, 2017, 28 p. www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ENDS\_\_an\_update\_on\_a\_rapidly\_evolving\_vapour\_market/\$FILE/BAT%202017\_report\_FINAL-lr.pdf.

35. Farsalinos, K.E. Are metals emitted from electronic cigarettes a reason for health concern? A risk-assessment analysis of currently available literature / K.E. Farsalinos, V. Voudris, K. Poulas // Int J Environ Res Public Health. – 2015. – Vol. 12 (5). – P. 5215–5232.

36. Farsalinos, K.E. Characteristics, perceived side effects and benefits of electronic cigarette use: a worldwide survey of more than 19,000 consumers / K.E. Farsalinos, G. Romagna, D. Tsiapras [et al.] // Int J Environ Res Public Health. – 2014. – Vol. 11(4). – P. 4356–4373.

37. Glasser, A.M. Overview of Electronic Nicotine Delivery Systems: A Systematic Review / A.M. Glasser, L. Katz, J. Pearson [et al.] // Am J Prev Med. – 2017. – Vol. 52 (2). – P. e33–e66.

38. Golbidi, S. Smoking and Endothelial Dysfunction / S. Golbidi, L. Edvinsson, I. Laher // Current vascular pharmacology. – 2020. – Vol. 18 (1). – P. 1–11.

39. Guarino, F. Endothelial activation and injury by cigarette smoke exposure / F. Guarino, G. Cantarella, M. Caruso [et al.] // Journal of biological regulators and homeostatic agents. – 2011. – Vol. 25(2). – P. 259–268.

40. Gundel, L. All E-Cigarettes Emit Harmful Chemicals, but Some Emit More Than Others / L. Gundel, M. Russell, H. Destailats // Berkeley Lab. – 2016. – P. 14–16.

41. Guo, X. Effect of cigarette smoking on nitric oxide, structural, and mechanical properties of mouse arteries / X. Guo, M. J. Oldham, M. T. Kleinman, R. F. Phalen, G. S. Kassab // American journal of physiology. Heart and circulatory physiology. – 2006. – Vol. 291 (5). – P. 2354–2361.

42. Hanioka, T. Smoking and periodontal microorganisms / T. Hanioka, M. Morita, T. Yamamoto [et al.] // The Japanese dental science review. – 2019. – Vol. 55 (1). – P. 88–94.

43. Holliday, R. Electronic Cigarettes and Oral Health / R. Holliday, B.W. Chaffee, N.S. Jakubovics [et al.] // J Dent Res. – 2021. – Vol. 100. – № 9. – P. 906–913.

44. Huang, C. Smoking and microbiome in oral, airway, gut and some systemic diseases / C. Huang, G. Shi // Journal of translational medicine. – 2019. – Vol. 17 (1). – P. 225.

45. Jensen, R.P. Hidden formaldehyde in e-cigarette aerosols / R.P. Jensen, W. Luo, J.F. Pankow, R.M. Strongin, D.H. Peyton // N Engl J Med. – 2015. – Vol. 372(4). – P. 392–394.

46. Kanmaz, M. Periodontal treatment outcomes in smokers: A narrative review / M. Kanmaz, B. Kanmaz, N. Buduneli // Tobacco Induced Diseases. — 2021. – № 19. – P. 77.

47. Karim, Z.A. Third-hand Smoke: Impact on Hemostasis and Thrombogenesis / Z.A. Karim, F. Z. Alshbool, H. P. Vemana, N. Adhami, S. Dhall, E. V. Espinosa, M. Martins-Green, F. T. Khasawneh // J Cardiovasc Pharmacol. – 2015. – Vol. 66 (2). – P. 177–182.

48. Farsalinos, K.E. Characteristics, perceived side effects and benefits of electronic cigarette use: a worldwide survey of more than 19,000 consumers / K.E. Farsalinos, G.

Romagna, D. Tsiapras [et al.] // Int J Environ Res Public Health. – 2014. – Vol. 11(4). – P. 4356–4373.

49. Yang, I. The oral health impact of electronic cigarette use: a systematic review / I. Yang, S. Sandeep, J. Rodriguez // Critical reviews in toxicology. – 2020. – Vol. 50 (2). – P. 97–127.

50. Zhang, W.Z. Adverse effects of cigarette smoke on NO bioavailability: role of arginine metabolism and oxidative stress / W.Z. Zhang, K. Venardos, J. Chin-Dusting, D.M. Kaye // Hypertension. – 2006. – Vol. 48 (2). – P. 278–285.

51. Britton J. Passive smoking damages children's health // Practitioner. - 2010; 254 (5): 27-30

## **ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ КУРЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ЧЕЛОВЕКА**

*Олтиев Э.Д., Собиров Ж.Г.*

**Резюме.** Целью исследования явилось изучение литературы посвящённой особенностям воздействия курения на состояние органов и систем человека, определить нерешенные и дискуссионные вопросы проблемы. Актуальность проблемы: По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «...курение по-прежнему остаётся одной из основных причин предотвратимой смертности и представляет собой глобальную проблему общественного здравоохранения. По оценкам ВОЗ, в настоящее время более 1,3 миллиарда человек по всему миру активно употребляют табачные изделия, причём около 80% из этих курильщиков проживают в странах с низким и средним уровнем дохода...». Курение различных никотинсодержащих продуктов ежегодно приводит к гибели миллионов людей по всему миру, и более 8 миллионов смертей напрямую связаны с употреблением табачных изделий и воздействием вторичного табачного дыма. Среди этих смертей более 7 миллионов обусловлены активным употреблением табака, в то время как около 1,2 миллиона человек погибают из-за воздействия пассивного курения. Курение оказывает значительное негативное воздействие на нервную систему, как центральную (ЦНС), так и периферическую (ПНС). Никотин, основной алкалоид в табачном дыме, быстро проникает в мозг, воздействуя на рецепторы, связанные с вознаграждением, что вызывает удовольствие и удовлетворение. Он изменяет уровни нейротрансмиттеров, таких как дофамин и серотонин, которые регулируют настроение и поведение. Выводы: Таким образом, хроническое отравление никотинсодержащими продуктами представляет собой актуальную медицинскую проблему, оказывающую негативное воздействие на здоровье миллионов людей по всему миру. Постоянное воздействие никотина и других токсичных компонентов табака способствует развитию сложных патологических состояний, включая поражение сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и иммунной систем. Наряду с этим, значительно повышается риск развития онкологических заболеваний, таких как рак легких, гортани, пищевода и других органов.

**Ключевые слова:** курение, никотинсодержащие продукты, никотин индуцированный заболевания.