

Организационные пути совершенствования профилактики потребления табака и никотинсодержащей продукции у беременных женщин

Полина Николаевна Большакова^{1✉}, Сергей Николаевич Черкасов²

¹Частное учреждение образовательная организация высшего образования «Медицинский университет
«Реавиз», г. Москва, Российская Федерация;

^{1,2}Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет» г. Москва, Российская Федерация;

¹pima.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7595-7024>

²cherkasovsn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1664-6802>

Аннотация. Несмотря на современный уровень медицинских технологий, серьезной проблемой общественного здравоохранения являются неблагоприятные исходы беременности, связанные с предотвратимыми причинами, такими как курение матери и вторичное воздействие табачного дыма на плод в ходе пассивного курения. **Цель исследования:** обосновать пути совершенствования профилактики потребления табака и никотинсодержащей продукции у беременных женщин. **Материалы и методы.** Анализировались отечественные и зарубежные исследования, посвященные курению во время беременности, проведенные на национальном, региональном и глобальном уровнях, временные ряды интегральных показателей здоровья матери и ребёнка, подходы к прогнозированию степени перинатального риска, а также возрастная структура рождающих женщин в Российской Федерации за 2010—2022 гг. с расчетом линейных моделей трендов. **Результаты.** В России доля беременных женщин, куривших на протяжении беременности до родоразрешения колеблется от 15% до 23%. На долю традиционных сигарет приходится 61,7% (95% ДИ: 52,2—70,5), бездымные изделия использовали 20,9% (95% ДИ: 14,1—29,7) и 17,4% имели двойное курение (95% ДИ: 12,6—17,8). Большинство (79,1%) курящих женщин, средний возраст которых составил 29,5±5,2 года, уверены в безвредности бездымных изделий для плода и новорожденно-го. В течение 2010—2022 гг. в Российской Федерации наметились тренды снижения перинатальной и роста материнской смертно-сти. Динамика числа женщин, рождающих в возрастных группах 15—24 и 25—34 лет характеризовалась одинаковым трендом сниже-ния, но выросла в группе 35 и более лет. **Заключение.** Таким образом, своевременное выявление и коррекция потребления табака и никотинсодержащей продукции медицинскими работниками первичной медико-санитарной помощи у женщин фертильного воз-раста на этапах прегравидарной подготовки и ведения беременности, лактации и динамического наблюдения за ребёнком может иметь огромное демографическое и социально-экономическое значение.

Ключевые слова: курение, никотин, электронные сигареты, бездымные технологии, беременность.

Для цитирования: Большакова П. Н., Черкасов С. Н. Организационные пути совершенствования профилактики потребления табака и никотинсо-держащей продукции у беременных женщин // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2025. № 2. С. 14—19. doi:10.69541/NRIPH.2025.02.002.

Original article

Organizational ways to improve the prevention of tobacco and nicotine-containing products consumption in pregnant women

Polina N. Bolshakova^{1✉}, Sergey N. Cherkasov²

¹Private institution educational organization of higher education «Medical University «Reaviz», Moscow, Russian Federation;

^{1,2}The Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian State Social University», Moscow, Russian Federation;

¹pima.73@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7595-7024>;

²cherkasovsn@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1664-6802>.

Abstract. Despite the current level of medical technology, adverse pregnancy outcomes associated with preventable causes, such as ma-ternal smoking and secondary exposure of the fetus to tobacco smoke through passive smoking, remain a serious public health problem. **Purpose of the study:** to substantiate ways to improve the prevention of tobacco and nicotine-containing product consumption in pregnant women. **Materials and methods.** We analyzed domestic and foreign studies on smoking during pregnancy conducted at the national, regional and global levels, time series of integral indicators of maternal and child health, approaches to predicting the degree of perinatal risk, as well as the age structure of women giving birth in the Russian Federation for 2010—2022 with the calculation of linear trend models. **Results.** In Russia, the proportion of pregnant women who smoked during pregnancy before delivery ranges from 15% to 23%. The share of traditional cigarettes accounts for 61.7% (95% CI: 52.2—70.5), smokeless products were used by 20.9% (95% CI: 14.1—29.7) and 17.4% were dual smokers (95% CI: 12.6—17.8). The majority (79.1%) of female smokers, whose average age was 29.5±5.2 years, are confident in the safety of smokeless products for the fetus and newborn. During 2010—2022, a trend of decreasing perinatal mortality and increasing maternal mortality was observed in the Russian Federation. The dynamics of the number of women giving birth in the age groups 15—24 and 25—34 were characterized by the same downward trend, but increased in the group of 35 years and older.

Conclusion. Thus, timely detection and correction of tobacco and nicotine-containing product consumption by primary care health workers in women of childbearing age at the stages of pre-pregnancy preparation and pregnancy management, lactation and dynamic monitoring of the child can have enormous demographic and socio-economic significance.

Key words: *smoking, nicotine, electronic cigarettes, smokeless technologies, pregnancy.*

For citation: Bolshakova P. N., Cherkasov S. N. Organizational ways to improve the prevention of tobacco and nicotine-containing products consumption in pregnant women. *Bulletin of Semashko National Research Institute of Public Health.* 2025;(2):14–19. (In Russ.). doi:10.69541/NRIPH.2025.02.002.

Введение

Несмотря на современный уровень медицинских технологий, серьезной проблемой общественного здравоохранения являются неблагоприятные исходы беременности, связанные с предотвратимыми причинами, такими как табакокурение (ТК) матери и вторичное воздействие табачного дыма на плод в ходе пассивного курения [1]. Анти табачная политика ВОЗ и государств, примкнувших к Рамочной конвенции, вытеснили табачный дым из общественного пространства в персональное, что не избавило беременных женщин и детей ни от ущерба, наносимого здоровью курением близких дома, в гостях, в личном автомобиле, ни от толерантности и склонности приобщиться. Образ жизни, мировосприятие, отношение к здоровью и к табаку закладываются в раннем детстве в семье, но под влиянием разнообразных факторов в дальнейшем деформируются [2].

Агрессивный маркетинг и продвижение предложенной табачными компаниями «менее вредной» альтернативы традиционным сигаретам — электронных систем доставки никотина (ЭСДН), направленные на подростков и молодёжь, привели к увеличению использования электронных сигарет среди беременных женщин [3,4]. Поэтому дальнейшие анти табачные меры направлены на семью, которая поможет противостоять новым формам и рекламным технологиям по распространению табачной и никотинсодержащей продукции (НП) или усугубить тягу к табаку, что и определило национальные цели развития Российской Федерации на перспективу до 2036 года^{1, 2}.

Никотин, независимо от способа его введения в организм, обладает системной сосудистой токсичностью, что ведёт к снижению веса и роста новорожденного, повышает частоту самопроизвольных прерываний беременности, мертворождений, инфарктов и отслойки плаценты, увеличивая риск мертворождения на 46%, перинатальной смерти — на 33%, неонатальной смерти — на 22%, и эти риски повышаются с увеличением числа сигарет, выкуриваемых беременной ежедневно [5–8].

Интегральными показателями для характеристики здоровья беременной женщины, признанными во всем мире, являются материнская и перинатальная смертность. Потребление табака во время бере-

менности является доказанным модифицируемым фактором риска ряда акушерских осложнений, материнской, внутриутробной и детской заболеваемости и смертности [9]. Употребление беременной НП имеет более сложный профиль риска из-за его потенциального использования в качестве средства для прекращения курения или для снижения вреда от курения табака [10]. Снижение распространенности потребления табака и НП во время беременности является важным компонентом общественного здравоохранения в вопросах улучшения здоровья матери и ребёнка.

Целью исследования явилось обоснование путей совершенствования профилактики потребления табака и НП у беременных женщин.

Материалы и методы

Для анализа использованы статистические данные Федеральной службы государственной статистики [11]. Методы исследования — социально-гигиенический, статистический, аналитический, контент анализ.

Результаты и обсуждение

Анализируя динамику интегральных показателей здоровья *матери и ребёнка* в Российской Федерации за 13 лет, в качестве математического аппарата нами был использован метод наименьших квадратов, построены линейные тренды материнской и перинатальной смертности в период 2010—2022 гг. Достоверность моделей оценивалась по коэффициенту детерминации R^2 . Выраженность и направление динамики изучаемых показателей позволил оценить коэффициент k линейной модели. Динамика материнской смертности (стандартизованный показатель на 100 тыс. родившихся живыми) представлена на рис. 1.

Как видно из рис. 1, в период 2010—2022 гг. выявлен тренд роста материнской смертности ($k=1,6543$). Однако $R^2=0,1$, что указывает на низкое соответствие модели данным, поэтому линейная модель недостоверно отражает динамику материнской смертности.

Регрессионная модель перинатальной смертности (стандартизованный показатель на 1000 родившихся живыми и мертвыми), представленная на рис. 2, указывает на тренд снижения изучаемого показателя ($k=-0,16$) в период 2010—2022 гг. Однако, значение коэффициента детерминации менее 0,5 ($R^2=0,36$) указывает на низкую степень соответствия модели данным.

Регрессионный анализ возрастной структуры женщин, родивших в РФ в период 2010—2022 гг., выявил тенденцию снижения числа женщин в млад-

¹ Указ Президента Российской Федерации от 17.05.2023 № 358 «О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/4uh7rGjByYswYabzs4PO6TVhZqcq5pZA.pdf>

² Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» <http://kremlin.ru/events/president/news/73986>

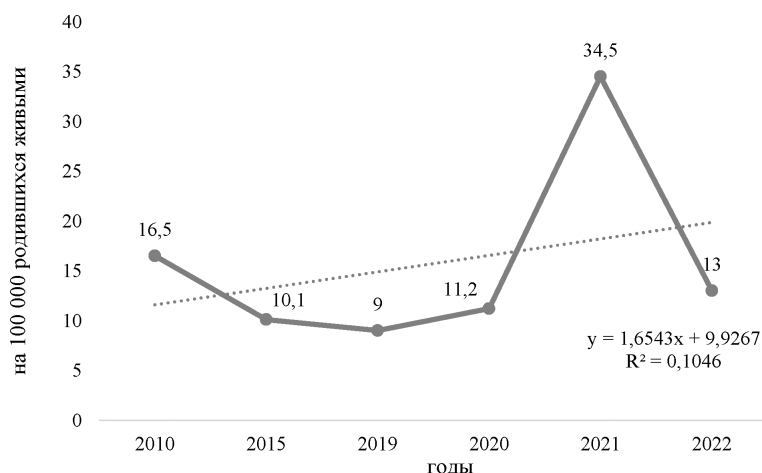


Рис. 1. Динамика материнской смертности в Российской Федерации за 2010 — 2022 гг. с указанием линейных уравнений трендов ($y=k \cdot x + b$) и коэффициента детерминации (R^2), на 100 тыс. родившихся живыми.

ших возрастных группах 15—24 ($k = -91109$) и 25—34 ($k = -86657$) лет, и роста в группе 35 и более лет ($k = 26911$) (рис. 3). Линейные модели трендов числа женщин достоверно отражали динамику родов ($R^2 > 0,5$).

Математическое моделирование как метод описания демографических процессов нельзя представить в виде точной формулы функции, справедливой во всем диапазоне существования аргументов. Нами применён один из наиболее распространенных методов прогнозирования — экстраполяция наблюдаемых в настоящее время тенденций на будущее. При таком подходе к прогнозированию предполагается, что размер признака, характеризующего явление, формируется под воздействием множества факторов, причем не представляется возможным выделить порознь их влияние. В связи с этим ход развития связывается не с какими-либо конкретными факторами, а с течением времени [12].

В сложившейся демографической ситуации проблема прогнозирования степени перинатального риска остаётся актуальной, поэтому отечественные авторы указывают на необходимость создания последовательной многофакторной, высокодифференцированной системы прогнозирования репродуктивных потерь с целью их профилактики [13].

Многие отечественные учёные работали над решением проблемы неблагоприятного перинатального исхода. Универсальная шкала оценки перинатального риска Л. С. Персианинова в модификации О. Г. Фроловой и Е. И. Николаевой, утверждённая Приказом № 430 Министерства здравоохранения СССР от 22.04.81 г. «Об утверждении инструктивно-методических указаний по организации работы женской консультации», в связи со снижением её прогностической значимости была отменена приказом Мин-

здрава РФ от 10 февраля 2003 г. № 50 «О совершенствовании акушерско-гинекологической помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях». В настоящее время в Российской Федерации используется модифицированная шкала прогнозирования перинатальной заболеваемости, разработанная под руководством проф. Радзинского В. Е. [14], в соответствии с которой степень риска осложнений беременности и родов устанавливается на основании шкалы оценки перинатальных факторов и интранатального прироста. Важнейшую роль играют «социально-биологические факторы»: профессиональные вредности, курение и злоупотребление алкоголем, эмоциональные нагрузки, семейное положение (одинокая) у матери, злоупотребление алкоголем у отца [15]. Значимость ТК, как фактора риска репродуктивных потерь при прогнозировании перинатальной заболеваемости обусловлена тем, что новая модификация прогностической шкалы также присваивает 2 балла риска при выявлении ТК у матери.

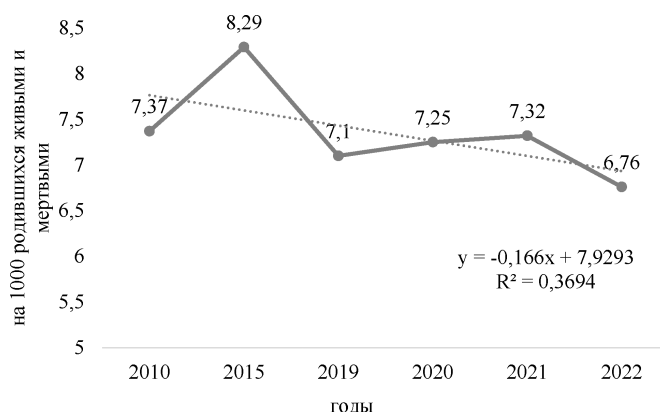


Рис. 2. Динамика перинатальной смертности в Российской Федерации за 2010—2022 гг. с указанием линейных уравнений трендов ($y=k \cdot x + b$) и коэффициента детерминации (R^2), на 1000 родившихся живыми и мертвыми.

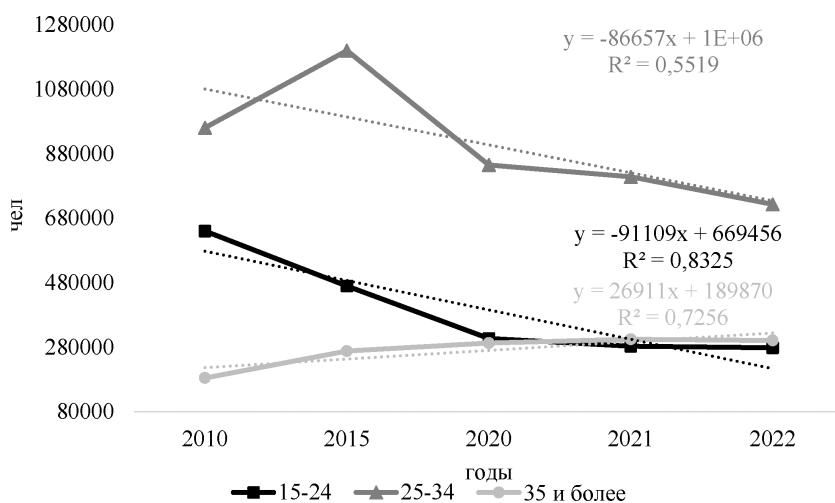


Рис. 3. Возрастная структура рожавших женщин в Российской Федерации за 2010—2022 гг. с указанием линейных уравнений трендов ($y=k \cdot x + b$) и коэффициента детерминации (R^2), человек (абс. значения).

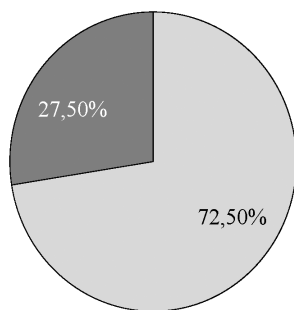
Метаанализ 21329 исследований, посвящённых ТК во время беременности, проведенных на национальном, региональном и глобальном уровнях и опубликованных в электронных библиографических базах данных (CINAHL, Embase, ERIC, Medline, Medline in process, PsychINFO, Scopus и Web of Science) показал высокую долю женщин, которые курили ежедневно и продолжали курить во время беременности — 52,9% (95% ДИ 45,6—60,3) с вариабельностью от 30,6% (95% ДИ 25,6—36,4) в Европейском регионе до 79,6% (44,2—100,0) в Регионе Западной части Тихого океана [16].

Частота табакокурения подразделяется на случайное и ежедневное. Случайным курением считают потребление по крайней мере одной сигареты за один раз, но реже, чем ежедневно. Ежедневное курение предполагает использование одной сигареты каждый день. В соответствии с рис. 4 в мире на долю случайного курения во время беременности приходится лишь 27,5%. На долю легкого курения (1—10 сигарет в день курения) приходится 51,8% (95% ДИ 50,0—53,5) беременных, умеренного курения (11—19 сигарет в день курения) — 34,8% (33,1—36,4) и интенсивного курения (≥ 20 сигарет в день курения) — 13,5% (12,3—14,7) [16].

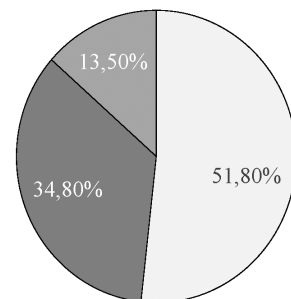
В России доля беременных женщин, куривших на протяжении беременности до родоразрешения колеблется от 15% [17] до 23% [14]. Анонимное анкетирование родильниц ($n=765$) выявило очень слабую и слабую никотиновую зависимость (НЗ) в соответствии с тестом К. Фагерстрёма у большинства женщин 71,3% (95% ДИ: 61,9—79,2). Высокая и очень высокая степень НЗ характерна для женщин, потреблявших как до зачатия, так и в период беременности традиционные сигареты (χ^2 (1) = 11,92, $p=0,001$). На долю традиционных сигарет приходится 61,7% (95% ДИ: 52,2—70,5), ЭСДН использовали 20,9% (95% ДИ: 14,1—29,7) и 17,4% имели двойное курение (95% ДИ: 12,6—17,8). Особое беспокойство вызывает тот факт, что большинство (79,1%) курящих беременных женщин, средний возраст которых составил $29,5 \pm 5,2$ года, уверены в безвредности ЭСДН для плода и новорожденного. Инициация табакокурения произошла в подростковом возрасте — 16 (15; 17) (min 10; max 20) лет [17].

Проспективное когортное исследование Hu L. et al., 2024, основанное на данных Британского биобанка со средним периодом наблюдения 12,47 лет, с использованием многомерной регрессии Кокса для определения относительных рисков смертности от всех причин и конкретных заболеваний в зависимости от материнского и/или личного статуса курения и количества лет курения (0, 1—20, 21—30, >30) обнаружило повышенный риск смертности от всех причин (HR = 1.12, 95% CI: 1.09—1.15) и тенденцию к сокращению ожидаемой продолжительности жизни

Частота табакокурения



Интенсивность курение



□ ежедневное ■ случайное

□ легкое ■ умеренное ■ интенсивное

Рис. 4. Частота и интенсивность табакокурения во время беременности в мире, % [16]

ни при сочетании материнского курения и увеличения количества лет курения [18].

По сравнению с некурящими беременными женщинами, на 40% выше были показатели младенческой смертности в группе беременных женщин, которые курили. Дозозависимая тенденция также показала повышенный риск младенческой смертности с количеством выкуренных сигарет до родов. Ключевыми факторами, влияющими на курение у женщин, являются: более низкий уровень образования, стресс, усугубленный социальными детерминантами здоровья, такими как бедность и необеспеченность жильем, особенно среди афроамериканцев [19].

В соответствии с парадоксом профилактики Д. Роуз, мониторинг и профилактические мероприятия по контролю ТК как фактора риска осложнений перинатального периода максимальную индивидуальную пользу принесут беременным высокого риска. Однако, корректирующие мероприятия при беременности низкого перинатального риска, в связи с большой численностью этой группы, принесут ощутимую пользу обществу в целом за счёт сокращения социального и экономического ущерба [20].

Клиническая эффективность психоэмоционального воздействия на женщину во время беременности и семью на уровне первичного звена здравоохранения с использованием приемов эмоционального интеллекта, основанная на биохимической верификации статуса курения путем измерения концентрации СО (ppm) в выдыхаемом воздухе с помощью портативного устройства, показана в наших прежних исследованиях [21—23]. Однако, угарный газ (СО), как побочный продукт горения органического вещества, является индикатором недавнего поглощения дыма от горючих табачных изделий, но не от бездымного табака или большинства ЭСДН. В современных условиях конверсия традиционных сигарет на новые потребительские товары с никотином и агрессивный маркетинг повышают культурную приемлемость и популярность инновационных продуктов у беременных, вероятно поэтому перво-

родящие женщины предпочитают бездымные системы по сравнению с повторнородящими, чаще использующими традиционные сигареты ($\chi^2(1) = 9,42$, $p = 0,002$) [17]. Курящие беременные могут не сообщать об этом медицинскому персоналу на протяжении всей беременности, послеродового периода и лактации. Учитывая демографические риски и изменение модели рождаемости, использование биомаркеров потребления табака, электронных сигарет и вейпинга в практике специалистов первичного звена здравоохранения, сопровождающих беременных женщин и детей до 1 года, позволит своевременно разработать персонифицированный планов ведения пациентов и получить социальный и косвенный экономический эффект в виде снижения репродуктивных потерь и сокращения издержек на лечение и реабилитацию недоношенных и больных детей.

Заключение

Таким образом, своевременное выявление и коррекция потребления табака и НП медицинскими работниками ПСМП у женщин фертильного возраста на этапах прегравидарной подготовки и ведения беременности, лактации и динамического наблюдения за ребёнком может иметь огромное демографическое и социально-экономическое значение.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Azagba S., Manzione L., Shan L., King J. Trends in smoking during pregnancy by socioeconomic characteristics in the United States, 2010—2017. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):52. DOI: 10.1186/s12884-020-2748-y
2. Васильева Т. П., Наумова Н. А., Арсенкова О. Ю. Семейные факторы в приобщении к курению несовершеннолетних. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н. А. Семашко*. 2021;(1):24—29. DOI: 10.25742/NRIPH.2021.01.003
3. Znyk M, Jurewicz J, Kaleta D. Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(12):6651. DOI: 10.3390/ijerph18126651
4. Regan AK, Pereira G. Patterns of combustible and electronic cigarette use during pregnancy and associated pregnancy outcomes. *Scientific Reports*. 2021;(11):13508. DOI: 10.1038/s41598-021-92930-5
5. Кислюк Г. И. Табачный синдром плода, как проявление внутриутробной интоксикации, вызванной тяжелыми металлами. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2017;62(4):232.
6. Батырева Н. В., Синицына С. С., Кравченко Е. Н., Куклина Л. В., Бойко И. А. Факторы риска очень ранних преждевременных родов. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2018;1(72):57—61.
7. Суховская О. А. Табакокурение во время беременности: оценка рисков и их минимизация. *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2019;3(2—1):30—34.
8. Волков В. Г., Ахильгова З. С. Факторы риска ранних потерь беременности. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2020;(1):1—11. DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16597
9. Torchin H, Le Lous M, Houdouin V. In Utero Exposure to Maternal Smoking: Impact on the Child from Birth to Adulthood — CN-GOF-SFT Expert Report and Guidelines for Smoking Management during Pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2020;48(7—8):567—577. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.026
10. Peng J, Petersen AB, Shavlik D, Xiao D, Yel D, Kheam T, Singh PN. Smoked, smokeless, and poly-tobacco use during pregnancy in relation to infant mortality in Cambodia: Findings from a nationwide sample. *Tob Induc Dis*. 2024;22:10—18332. DOI: 10.18332/tid/191718
11. Здравоохранение в России 2023. Стат. сб. Росстат. М.; 2023.

12. Долгов Ю. А. Статистическое моделирование: Учебник для вузов. 2-е изд., доп. Тирасполь: Полиграфия; 2011.
13. Стеценко Н. А., Фаткуллина И. Б., Файзуллина Л. А., Лазарева А. Ю., Фаткуллина Д. А., Ситдикова Д. Г. Современные подходы к оценке степени перинатального риска. *Акушерство, гинекология и репродуктология*. 2022;16(4):438—449. DOI: 10.17749/2313—7347/ob.gyn.rep.2022.285
14. Радзинский В. Е., Костин И. Н., Оленев А. С., Гагаев Ч. Г., Парыгина А. Н., Гаврилова А. А., Гагаев Д. Ч., Дамирова К. Ф., Кузнецова О. А., Смирнова Т. В. Преждевременные роды — нерешенная мировая проблема. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2018;6(3):55—64. DOI: 10.24411/2303-9698-2018-13909
15. Лагоша Р. Ю., Дворянский С. А., Емельянова Д. И. Влияние социально-бытовых факторов риска на возникновение осложнений беременности и родов у здоровых и практически здоровых женщин. *Вестник СулГУ. Медицина: научный-практический журнал*. 2022;3(53):14—19. DOI: 10.34822/2304-9448-2022-3-14-19
16. Lange, S. Probst C, Rehm J, Popova S. National, regional, and global prevalence of smoking during pregnancy in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob. Health*. 2018;6(7):e769-e776. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30223—7
17. Киселева Л. Г., Васильева С. Н., Кожевников Е. Д., Соловьева А. С., Бессолова Н. А. Потребление никотинсодержащей продукции женщинами в период беременности. *Профилактическая медицина*. 2023;26(1):80—84. DOI: 10.17116/profmed20232601180
18. Hu L, Wu S, Zhang Y, Xia X, Shu Y, He Q, Manshan H, Kuo Z, Zhao Y, Wang P, Li Y, Wang C, Su K, Han H, Yuan J, Xiang J, Xia B. Associations of maternal and personal smoking with all-cause and cause-specific mortality risk and life expectancy: a prospective cohort study. *Public Health*. 2024;229:144—150. DOI: 10.1016/j.puhe.2024.02.003
19. Anderson DD, McKnight TR. A Case for a Maternal Culturally Tailored Smoking Cessation Research Agenda. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21(11):1414. DOI: 10.3390/ijerph21111414
20. Rose G. Sick individuals and sick populations. 1985. *Bull. World Health Organ*. 2001;79(10):990—996. DOI: 10.1093/ije/30.3.427
21. Большакова П. Н. Долгов Ю. А. Влияние табакокурения на репродуктивный потенциал женщин (на примере Приднестровья). Чебоксары: ИД «Среда»; 2021. DOI: 10.31483/a-10277
22. Большакова П. Н., Черкасов С. Н., Бахтияров К. Р., Чилова Р. А., Сиordia А. А., Чушков Ю. В., Мазур С. И. Управление рисками табакокурения во время беременности: региональный опыт и мировые тренды. *Врач*. 2022;33(7):23—28. DOI: 10.29296/25877305-2022-07-04
23. Большакова П. Н., Черкасов С. Н. Организационная модель комплексной профилактики нарушений репродуктивного потенциала женщин с табакокурением на примере Приднестровья. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2022;7—8:39-45. DOI: 10.26347/1607-2502202207-08039-045

REFERENCES

1. Azagba S., Manzione L., Shan L., King J. Trends in smoking during pregnancy by socioeconomic characteristics in the United States, 2010—2017. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):52. DOI: 10.1186/s12884-020-2748-y
2. Vasilyeva T. P., Naumova N. A., Arsenkova O. Yu. Family factors in the initiation of minors to smoking. *Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N. A. Semashko. [Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N. A. Semashko]*. 2021;(1):24—29 (in Russian). DOI: 10.25742/NRIPH.2021.01.003
3. Znyk M, Jurewicz J, Kaleta D. Exposure to Heated Tobacco Products and Adverse Health Effects, a Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(12):6651. DOI: 10.3390/ijerph18126651
4. Regan AK, Pereira G. Patterns of combustible and electronic cigarette use during pregnancy and associated pregnancy outcomes. *Scientific Reports*. 2021;(11):13508. DOI: 10.1038/s41598-021-92930-5
5. Kislyuk G. I. Fetal tobacco syndrome as a manifestation of intrauterine intoxication caused by heavy metals. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. [Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii]*. 2017;62(4):232 (in Russian).
6. Batyreva N. V., Sinitsyna S. S., Kravchenko E. N., Kuklina L. V., Boyko I. A. Risk factors for very early preterm birth. *Mother and*

- Child in Kuzbass. [Mat' i ditya v Kuzbasse].* 2018;1(72):57—61 (in Russian).
7. Sukhovskaya O. A. Tobacco smoking during pregnancy: risk assessment and its minimization. *RMJ. Medical Review. [RMZh. Meditsinskoe obozrenie].* 2019;3(2—1):30—34 (in Russian).
 8. Volkov VG, Akhilgova ZS. Risk factors of early pregnancy loss. *Journal of New Medical Technologies, e-edition. [Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnnoe izdanie].* 2020;(1):1—11 (in Russian). DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16597
 9. Torchin H, Le Lous M, Houdouin V. In Utero Exposure to Maternal Smoking: Impact on the Child from Birth to Adulthood — CN-GOF-SFT Expert Report and Guidelines for Smoking Management during Pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil Senol.* 2020;48(7—8):567—577. DOI: 10.1016/j.gofs.2020.03.026
 10. Peng J, Petersen AB, Shavlik D, Xiao D, Yel D, Kheam T, Singh PN. Smoked, smokeless, and poly-tobacco use during pregnancy in relation to infant mortality in Cambodia: Findings from a nationwide sample. *Tob Induc Dis.* 2024;22:10—18332. DOI: 10.18332/tid/191718
 11. Healthcare in Russia 2023. Stat. collection. Rosstat. Moscow; 2023 (in Russian).
 12. Dolgov Yu. A. Statistical modeling: Textbook for universities. 2nd ed., suppl. Tiraspol: Polygraphy; 2011 (in Russian).
 13. Stetsenko N. A., Fatkullina I. B., Fayzullina L. A., Lazareva A. Yu., Fatkullina D. A., Sitdikova D. G. Current approaches to assessing the degree of perinatal risk. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction. [Akusherstvo, ginekologiya i reproduktologiya].* 2022;16(4):438—449 (in Russian). DOI: 10.17749/2313—7347/ob.gyn.rep.2022.285
 14. Radzinsky V. E., Kostin I. N., Olenev A. S., Gagaev Ch. G., Parygina A. N., Gavrilova A. A., Gagaev D. Ch., Damirova K. F., Kuznetsova O. A., Smirnova T. V. Preterm birth is an unsolved global problem. *Obstetrics and Gynecology: news, opinions, training. [Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniya, obucheniye].* 2018;6(3):55—64 (in Russian). DOI: 10.24411/2303-9698-2018-13909
 15. Lagosha R. Yu., Dvoryansky S. A., Emelyanova D. I. The influence of social and everyday risk factors on the occurrence of complications of pregnancy and childbirth in healthy and practically healthy women. *Bulletin of Surgut State University. Medicine: scientific and practical journal. [Vestnik SurGU. Meditsina: nauchno-prakticheskiy zhurnal].* 2022;3(53):14—19 (in Russian). DOI: 10.34822/2304-9448-2022-3-14-19
 16. Lange, S. Probst C, Rehm J, Popova S. National, regional, and global prevalence of smoking during pregnancy in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob. Health.* 2018;6(7):e769-e776. DOI: 10.1016/S2214-109X(18)30223—7
 17. Kiseleva LG, Vasilieva SN, Kozhevnikov ED, Solovyova AS, Bessolova NA. Compumption of nicotine-containing products by women during pregnancy. *Russian Journal of Preventive Medicine. [Profilakticheskaya meditsina].* 2023;26(1):80-84 (in Russian). DOI: 10.17116/profmed20232601180
 18. Hu L, Wu S, Zhang Y, Xia X, Shu Y, He Q, Manshan H, Kuo Z, Zhao Y, Wang P, Li Y, Wang C, Su K, Han H, Yuan J, Xiang J, Xia B. Associations of maternal and personal smoking with all-cause and cause-specific mortality risk and life expectancy: a prospective cohort study. *Public Health.* 2024;229:144—150. DOI: 10.1016/j.puhe.2024.02.003
 19. Anderson DD, McKnight TR. A Case for a Maternal Culturally Tailored Smoking Cessation Research Agenda. *Int J Environ Res Public Health.* 2024;21(11):1414. DOI: 10.3390/ijerph21111414
 20. Rose G. Sick individuals and sick populations. 1985. *Bull. World Health Organ.* 2001;79(10):990—996. DOI: 10.1093/ije/30.3.427
 21. Bolshakova P. N. Dolgov Yu. A. The Impact of Tobacco Smoking on the Reproductive Potential of Women (using the example of Transnistria). *Cheboksary: ID «Sreda»;* 2021 (in Russian). DOI: 10.31483/a-10277
 22. Bolshakova P. N., Cherkasov S. N., Bakhtiyarov K. R., Chilova R. A., Siordia A. A., Chushkov Yu. V., Mazur S. I. Managing the risks of smoking during pregnancy: regional experience and global trends. *Doctor. [Vrach].* 2022;33(7):23—28 (in Russian). DOI: 10.29296/25877305-2022-07-04
 23. Bolshakova PN, Cherkasov SN. Organizational model of comprehensive prevention of violations of the reproductive potential in women with tobacco smoking (on the example of the Pridnestrovian Moldavian Republic). *Health Care Standardization Problems. [Problemy standartizatsii v zdravookhraneni].* 2022;7—8:39-45 (in Russian). DOI: 10.26347/1607-2502202207-08039-045

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интереса.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
Conflicts of interests: The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 20.12.2024; одобрена после рецензирования 23.01.2025; принята к публикации 20.06.2025.
The article was submitted 20.12.2024; approved after reviewing 23.01.2025; accepted for publication 20.06.2025.