



ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт  
организации и информатизации здравоохранения»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

# Вклад курения в смертность в России в 2019 году

Замятнина Елена

Обзор исследования Халтуриной Д.А., Замятниной Е.С., Зубковой Т.С.

Москва, 2021

# Цель исследования

— — —

Расчет вклада курения в смертность в России в 2019 году (в процентах и абсолютных показателях)

по 27 ассоциированным с курением причинам смерти для курильщиков и бывших курильщиков

с учетом погибших на пожарах по причине неосторожности при курении

по полу и пятилетним возрастным группам

# Контекст

---

Оценке масштаба смертности, ассоциированной с курением в России, посвящен ряд научных работ:

- Заридзе с соавт. (2002)
- Масленниковой Г.Я. и Оганова Р.Г. (2011)
- проект Глобальное бремя болезней (Reitsma et al., 2017)
- Стародубова В.И. с соавт. (2018)
- Кузнецовой П.О. (2019)

# Популяционная атрибутивная фракция

В основе расчета - формула популяционной атрибутивной фракции

$$\text{ПАФ (\%)} = (P_{exp} * (RR - 1)) / ((P_{exp} * (RR - 1)) + 1), \text{ где}$$

$P_{exp}$  – (population exposed) доля людей в популяции под воздействием фактора риска

Для расчета вклада фактора риска в смертность от ассоциированной причины необходимо знать:

распространенность фактора риска (рассчитать долю курящих)

показатели относительного риска для ассоциированных заболеваний (RR) (из научной литературы)

Расчет реализуется отдельно для каждой ассоциированной с фактором риска причины смерти. Возможен расчет отдельно по полу и возрасту (при наличии соответствующих показателей RR в научной литературе)

# Доля курящих и бросивших курить в России

Возраст	Курящие в настоящем, в %		Бросившие курить 10 и менее лет назад, в %	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
30-34	49	23	13	11
35-39	54	21	16	9
40-44	54	22	11	10
45-49 лет	53	20	13	7
50-54	49	17	17	7
55-59	45	14	16	4
60-64 лет	44	8	18	5
65-69	40	8	18	3
70-74	26	5	15	3
75-79	16	3	13	0
80-84	9	0	14	1
85 и старше	9	0	9	0

# Ассоциированные с курением причины смерти

---

- 1 Ишемическая болезнь сердца
- 2 Ишемический инсульт
- 3 Геморрагический инсульт
- 4 Другие сердечно-сосудистые заболевания
- 5 Гипертоническая болезнь
- 6 Заболевания периферических артерий
- 7 Туберкулез
- 8 Астма
- 9 Злокачественные новообразования губы и полости рта
- 10 Злокачественное новообразование пищевода
- 11 Злокачественное новообразование желудка
- 12 Злокачественное новообразование ободочной кишки прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса
- 13 Злокачественное новообразование поджелудочной железы
- 14 Злокачественное новообразование гортани
- 15 Злокачественное новообразование трахеи, бронхов, легкого
- 16 Злокачественное новообразование почки
- 17 Злокачественное новообразование мочевого пузыря
- 18 Лейкемия
- 19 Хроническая обструктивная болезнь легких
- 20 Рак печени
- 21 Пневмония и грипп
- 22 Сахарный диабет
- 23 Злокачественное новообразование шейки матки
- 24 Язвенная болезнь
- 25 Ревматоидный артрит
- 26 Другие хронические респираторные заболевания
- 27 Смерти от пожаров по причине неосторожности при курении

# Сопоставление причин смерти

— — —  
Причины смерти, ассоциированные с курением,  
в российской Краткой номенклатуре  
причин смерти  
и в Международной классификации болезней 10

Туберкулез	Туберкулез всех форм: 1. Туберкулез органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически 2. Туберкулез органов дыхания, не подтвержденный бактериологически и гистологически 3. Другие формы туберкулеза
Ишемическая болезнь сердца	Ишемическая болезнь сердца: 1. Острый инфаркт миокарда 2. Повторный инфаркт миокарда 3. Атеросклеротическая болезнь сердца 4. Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь, так описанная 5. Хроническая ишемическая болезнь сердца неуточненная 6. Прочие формы хронической ишемической болезни сердца 7. Другие формы острой ишемической болезни сердца
Ишемический инсульт	1. Инфаркт мозга 2. Инсульт, не уточненный как кровоизлияние или инфаркт 3. Церебральный атеросклероз 4. Другие уточненные поражения сосудов мозга 5. Цереброваскулярная болезнь неуточненная 6. Последствия цереброваскулярных болезней 7. Прочие цереброваскулярные болезни
Геморрагический инсульт	1. Внутримозговые и другие внутричерепные кровоизлияния
Гипертоническая болезнь	1. Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца 2. Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением сердца и почек
Заболевания периферических артерий	1. Атеросклероз 2. Другие болезни артерий, артериол и капилляров

# Сопоставление причин смерти

Другие сердечно-сосудистые заболевания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Субарахноидальное кровоизлияние</li> <li>2. Хронические ревматические болезни сердца</li> <li>3. Гипертоническая болезнь с преимущественным поражением почек</li> <li>4. Другие формы гипертензии</li> <li>5. Легочное сердце и нарушения легочного кровообращения</li> <li>6. Алкогольная кардиомиопатия</li> <li>7. Кардиомиопатия неуточненная</li> <li>8. Дегенерация миокарда</li> <li>9. Сердечная недостаточность неуточненная</li> <li>10. Внезапная смерть так описанная</li> <li>11. Прочие болезни сердца</li> <li>12. Гипертензивная энцефалопатия</li> <li>13. Флебит и тромбофлебит, тромбозы и эмболии</li> <li>14. Другие болезни вен и лимфатических сосудов</li> <li>15. Другие и неуточненные болезни системы кровообращения</li> <li>16. Сосудистые болезни кишечника</li> </ol>
Астма	Астма
Язвенная болезнь	<p>Язва:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пневмококкозы и другие болезни легкого, вызванные внешними агентами</li> <li>2. Другие респираторные болезни, поражающие главным образом интерстициальную ткань (острый отек легкого, эозинофильная астма, пневмония Леффлера, диффузный и идиопатический легочный фиброз, интерстициальная пневмония без других указаний)</li> <li>3. Гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей (абсцесс легкого и средостения, гангрена и некроз легкого, абсцесс легкого с пневмонией эмпиема)</li> <li>4. Другие болезни органов дыхания</li> <li>5. I56-I72 (Болезни органов дыхания)</li> <li>6. Язва желудка</li> <li>7. Язва двенадцатиперстной кишки</li> </ol>

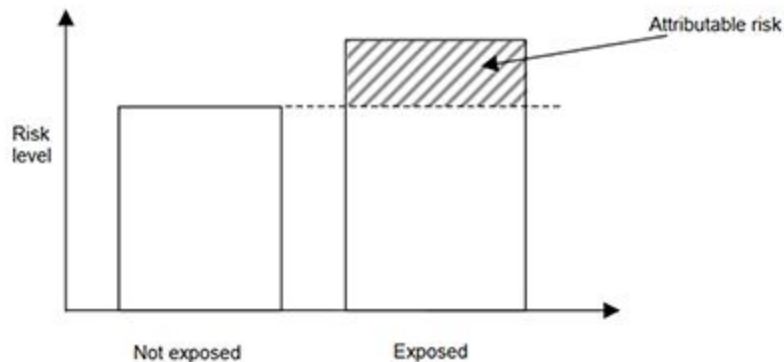
Причины смерти, ассоциированные с курением, в российской Краткой номенклатуре причин смерти и в Международной классификации болезней 10

	8. Пептическая язва, неуточненной локализации
Сахарный диабет	Сахарный диабет: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инсулинозависимый сахарный диабет</li> <li>2. Инсулинезависимый сахарный диабет</li> <li>3. Другие формы сахарного диабета</li> </ol>
Ревматоидный артрит	Ревматоидный артрит
Злокачественные новообразования губы и полости рта	Злокачественные новообразования губы, полости рта и глотки
Злокачественное новообразование носоглотки	
Злокачественное новообразование пищевода	Злокачественные новообразования пищевода
Злокачественное новообразование желудка	Злокачественные новообразования желудка
Злокачественное новообразование ободочной кишки, прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Злокачественные новообразования ободочной кишки</li> <li>2. Злокачественные новообразования прямой кишки, ректосигмоидного соединения, заднего прохода и анального канала</li> </ol>
Злокачественное новообразование поджелудочной железы	Злокачественные новообразования поджелудочной железы
Злокачественное новообразование гортани	Злокачественные новообразования гортани
Злокачественное новообразование трахеи, бронхов, легкого	Злокачественные новообразования трахеи, бронхов, легких
Злокачественное новообразование шейки матки	Злокачественные новообразования шейки матки
Злокачественное новообразование почки	Злокачественные новообразования почек
Злокачественное новообразование мочевого пузыря	Злокачественные новообразования мочевого пузыря
Лейкемия	Лейкемия
Хроническая обструктивная болезнь легких	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эмфизема</li> <li>2. Другие хронические обструктивные заболевания легких</li> </ol>
Другие хронические респираторные заболевания	Бронхоэктазия
Рак печени	Злокачественные новообразования печени и внутрипеченочных желчных протоков
Пневмония и грипп	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пневмония без уточнения возбудителя</li> <li>2. Грипп</li> </ol>



# Относительные риски (Relative risks (RR))

Относительный риск (RR) для человека, не подверженного фактору риска, принимается за 1



	Мужчины		Женщины	
	RR для курящих в настоящем	RR для куривших в прошлом (для бросивших курить 10 и менее лет назад)	RR для курящих в настоящем	RR для куривших в прошлом (для бросивших курить 10 и менее лет назад)
Туберкулез	1,588	1,58	1,60	1,60
Астма	2,098	1,40	1,98	1,20
Злокачественные новообразования губы и полости рта	8,162	4,40	6,06	3,00
Злокачественное новообразование пищевода	6,676	4,40	6,36	3,00
Злокачественное новообразование желудка	1,927	1,55	1,57	1,36
Злокачественное новообразование ободочной кишки, прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса	1,325	1,32	1,42	1,22
Злокачественное новообразование поджелудочной железы	2,506	1,2	2,10	1,6
Злокачественное новообразование гортани	7,010	4,40	7,01	3,00
Злокачественное новообразование трахеи, бронхов, легкого	22,511	8,30	14,10	4,80
Злокачественное новообразование почки	2,293	1,80	1,52	1,20
Злокачественное новообразование мочевого пузыря	3,332	2,00	2,58	2,00
Лейкемия	2,013	1,30	1,16	-
Хроническая обструктивная болезнь легких	11,548	7,80	15,26	8,90
Рак печени	2,330	1,81	1,5	-
Пневмония и грипп	1,900	1,4	2,2	1,2
Сахарный диабет	1,426	1,10	1,102	-
Злокачественное новообразование шейки матки	-	-	1,679	1,40
Язвенная болезнь	2,04	-	2,04	-
Ревматоидный артрит	1,375	-	1,38	-
Другие хронические респираторные заболевания	2,1	-	1,98	-

# Относительные риски

Возраст	30-34 года	35-39 лет	40-44 года	45-49 лет	50-54 года	55-59 лет	60-64 года	65-69 лет	70-74 года	75-79 лет	80-84 года	85 и более лет	Не указан
Мужчины													
Ишемическая болезнь сердца (RR для курения в настоящем)	4,316	3,924	3,569	3,246	2,952	2,685	2,443	2,223	2,023	1,841	1,598	1,598	2,702
Ишемическая болезнь сердца (RR для курения в прошлом, для бросивших курить 10 и менее лет назад)	1,18	1,18	1,18	1,64	1,64	1,64	1,29	1,29	1,13	1,13	-	-	-
Ишемический инсульт (RR для курения в настоящем)	4,175	3,805	3,468	3,161	2,882	2,627	2,395	2,184	1,992	1,816	1,582	1,582	2,639
Цереброваскулярные болезни (RR для курения в прошлом, для бросивших курить 10 и менее лет	-	-	-	-	-	-	1,19	1,19	-	-	-	-	-

## 2. Популяционная атрибутивная фракция

---

Фактор риска без уровня  
воздействия

$$PAF = \frac{p(RR - 1)}{1 + p(RR - 1)}$$

Фактор риска с уровнями  
воздействия

$$PAF = \frac{\int_{x=0}^m RR(x)P(x)dx - \int_{x=0}^m RR(x)P'(x)dx}{\int_{x=0}^m RR(x)P(x)dx}$$

## 2. Расчет РАФ для курения

Для ассоциированных причин смерти, где есть RR только для курящих в настоящем

$$\text{ПАФ (\%)} = (P_{exp} * (RR-1)) / ((P_{exp} * (RR-1)) + 1)$$

Для ассоциированных причин смерти, где есть RR для курящих в настоящем, и для бросивших курить 10 и менее лет назад (уровни воздействия фактора риска)

$$\text{ПАФ с ур.возд. (\%)} = ((NS + S * RR(S) + FS * RR(FS)) - 1) / (NS + S * RR(S) + FS * RR(FS))$$

$NS$  – доля некурящих

$S$  – доля курящих

$FS$  – доля бывших курильщиков (бросивших курить 10 и менее лет назад)

$RR(S)$  – RR для курящих

$RR(FS)$  – RR для бывших курильщиков (бросивших курить 10 и менее лет назад)

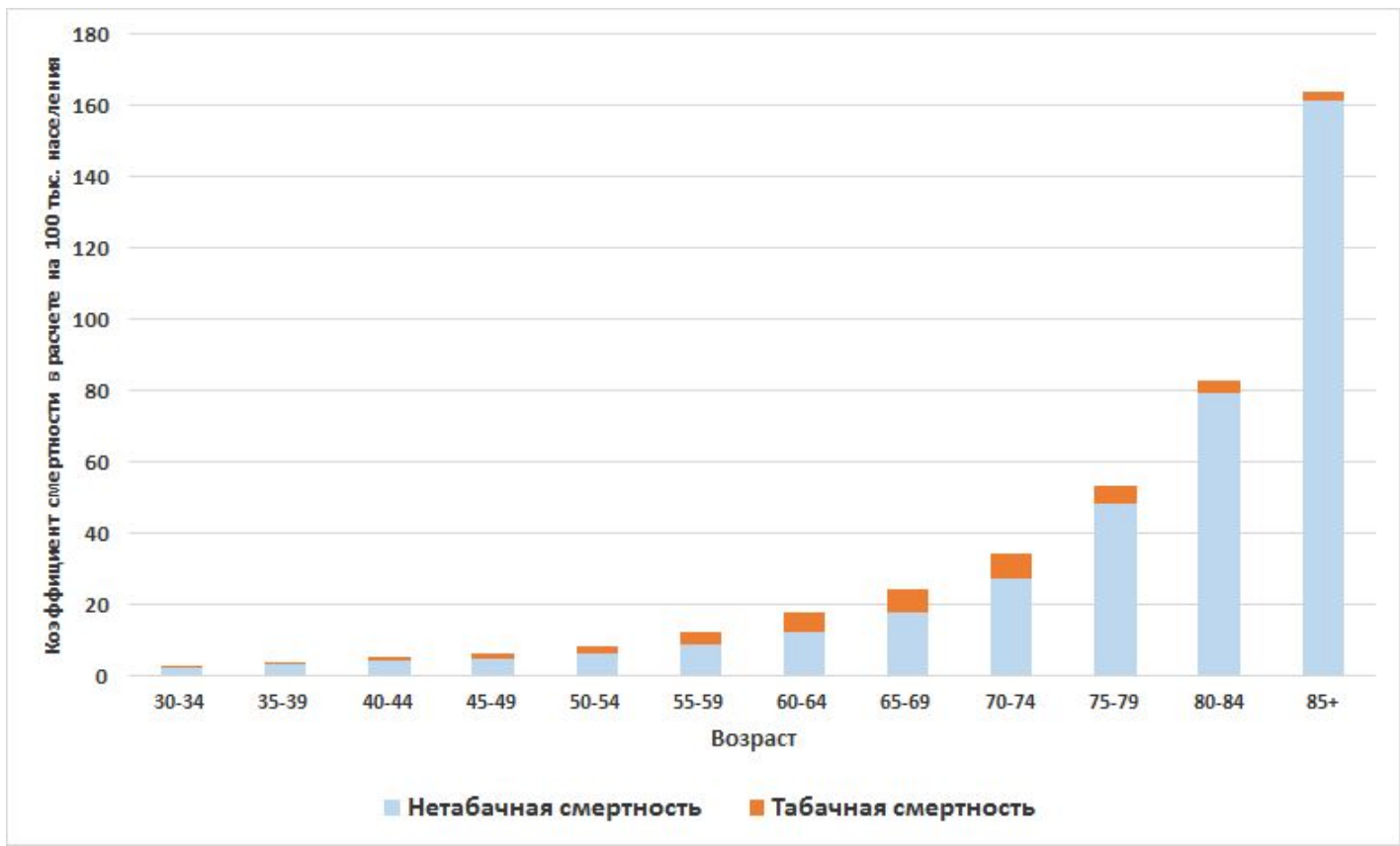
# Вклад курения в смертность

Причина смерти	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	Число смертей, ассоциированных с курением	Вклад курения в смертность от данной причины смерти, в %	Число смертей, ассоциированных с курением	Вклад курения в смертность от данной причины смерти, в %	Число смертей, ассоциированных с курением	Вклад курения в смертность от данной причины смерти, в %
Ишемическая болезнь сердца	69533	33%	12033	5%	81566	18%
Ишемический инсульт	18459	22%	4906	4%	23365	10%
Геморрагический инсульт	7189	37%	2572	16%	9761	27%
Другие сердечно-сосудистые заболевания	26504	45%	6476	13%	32980	31%
Гипертоническая болезнь	1549	25%	432	28%	1981	13%
Заболевания периферических артерий	3564	25%	424	3%	3988	30%
Туберкулез	1907	33%	234	14%	2141	29%
Астма	150	35%	51	8%	200	18%
Злокачественные новообразования губы и полости рта	5945	77%	772	37%	6717	69%
Злокачественное новообразование пищевода	4020	72%	415	28%	4436	63%
Злокачественное новообразование желудка	5543	35%	905	8%	6448	24%
Злокачественное новообразование ободочной кишки прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса	4313	23%	929	7%	5242	13%
Злокачественное новообразование поджелудочной железы	3924	41%	871	9%	4795	24%
Злокачественное новообразование гортани	2738	74%	88	34%	2826	71%

# Вклад курения в смертность

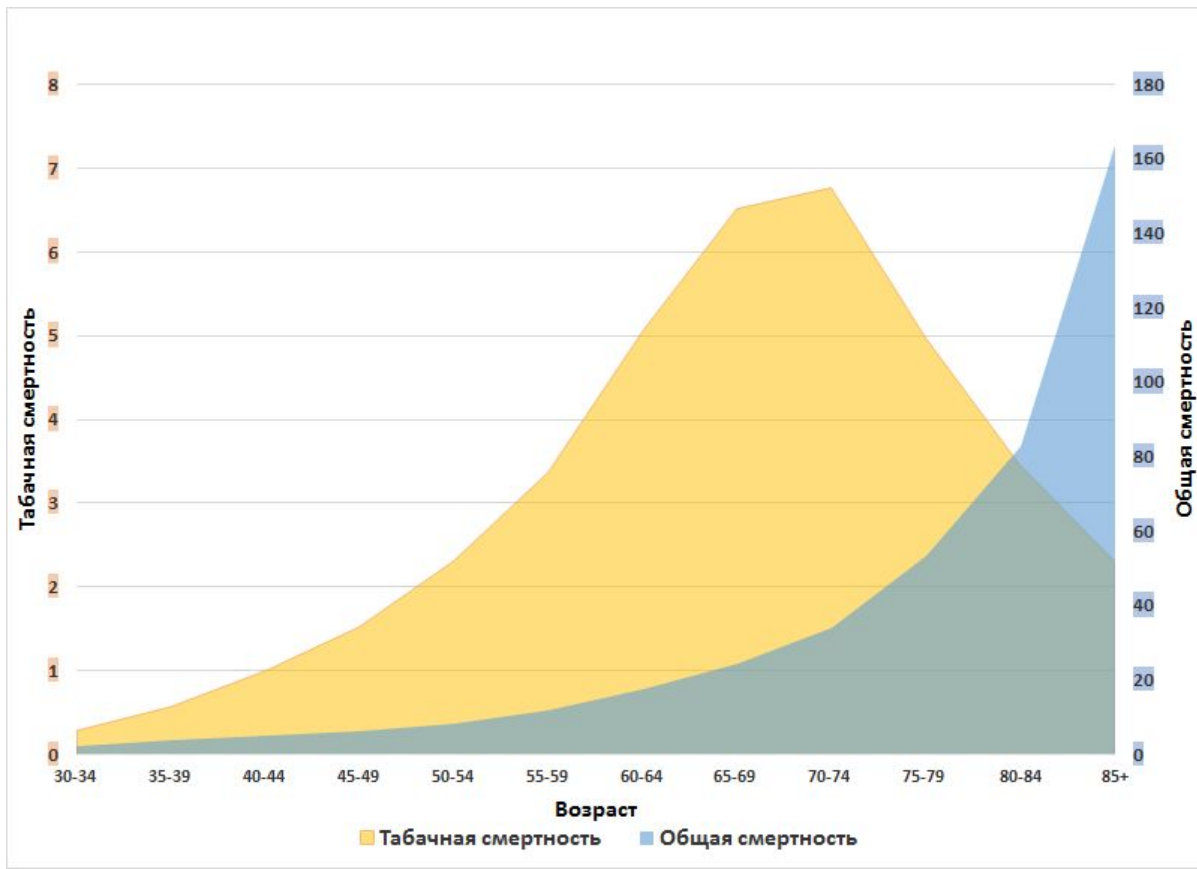
Причина смерти	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	Число смертей, ассоциированных с курением	Вклад курения в смертность от данной причины смерти, в %	Число смертей, ассоциированных с курением	Вклад курения в смертность от данной причины смерти, в %	Число смертей, ассоциированных с курением	Вклад курения в смертность от данной причины смерти, в %
Злокачественное новообразование трахеи, бронхов, легкого	35700	88%	4015	41%	39715	79%
Злокачественное новообразование почки	2247	42%	167	5%	2415	28%
Злокачественное новообразование мочевого пузыря	2266	47%	110	8%	2375	39%
Лейкемия	1234	34%	40	1%	1274	18%
Хроническая обструктивная болезнь легких	15629	77%	2076	27%	17705	63%
Рак печени	2543	42%	119	3%	2662	26%
Пневмония и грипп	4338	35%	576	9%	4914	26%
Сахарный диабет	2860	23%	120	0%	2979	7%
Злокачественное новообразование шейки матки	0		824	15%	824	13%
Язвенная болезнь	1564	26%	212	4%	1776	16%
Ревматоидный артрит	24	10%	18	2%	42	4%
Другие хронические респираторные заболевания	30	23%	5	5%	35	15,6%
Смерти от пожаров по причине неосторожности при курении	2755	45%	607	25%	3384	39,5%
<b>Всего</b>	<b>226527</b>	<b>25,5%</b>	<b>39997</b>	<b>4,4%</b>	<b>266546</b>	<b>14,8%</b>

# Табачная смертность в общей смертности



# Возрастная структура смертности

— — —

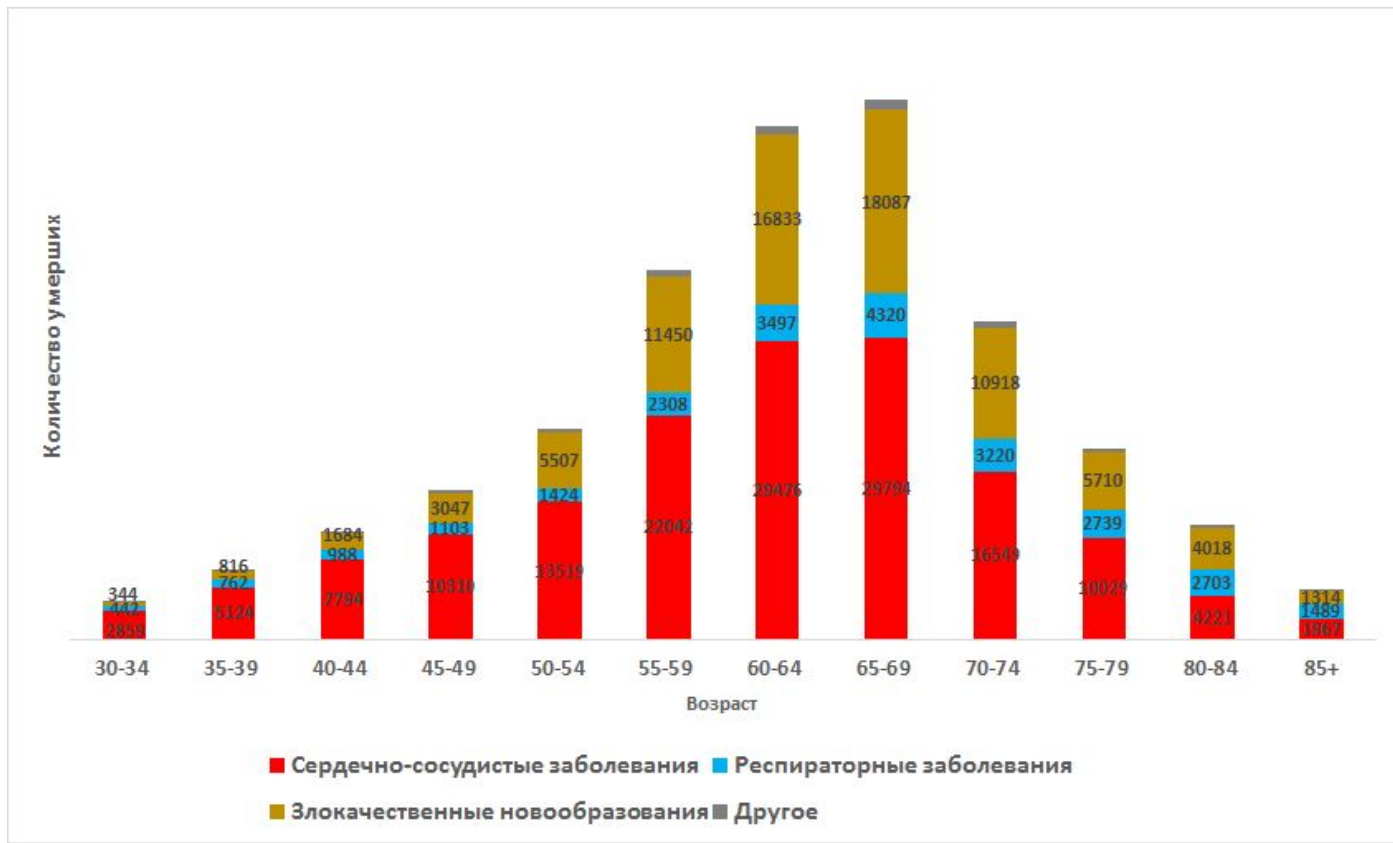




# Структура табачной смертности



# Табачная смертность в абсолютных показателях



# Возможные ограничения

— — —

Точность данных о распространенности факторов риска, взаимодействии факторов риска между собой

Коэффициенты относительного риска не всегда достаточно детально разграничены по возрасту и полу

Не учтен вред пассивного курения, кроме того, имеет место быть возможность недоучета распространенности курения в обследованиях домохозяйств. Эти ограничения имеют место и в работе Глобального бремени болезни, и в других известных нам работах.

Таким образом, наши расчеты представляют собой нижнюю границу оценок смертности, ассоциированной с курением в Российской Федерации в 2019 году.

К преимуществам данного исследования относится учет смертности от пожаров по причине неосторожного курения.

# Подводя итог

---

- Представлены расчеты вклада курения в смертность в России в 2019 году по 27 причинам смерти для курильщиков и бывших курильщиков по полу и пятилетним возрастным группам
- Учтено курение в прошлом, а также смертность от пожаров по причине неосторожности при курении
- **Смертность, ассоциированная с курением, в России в 2019 году составила более 266 тысяч, в том числе 226 тыс. среди мужчин и 40 тыс. среди женщин.**
- Исследование подтвердило, что смертность, ассоциированная с курением, в России, является преждевременной и предотвратимой. Большая часть смертности, связанной с курением (58%), приходится на смерти от сердечно-сосудистых заболеваний.
- Актуальность проведения антитабачной политики государства. В условиях, когда большинство эффективных мер против табака в России уже введены, особенно актуальным является повышение акцизов на табачную продукцию, а также введение простой (унифицированной для всех брендов) упаковки и расширение охвата услугами по лечению никотиновой зависимости.

**Спасибо за внимание!**