

УДК 616.2-021.3-053.8:303.724] (476)

## ДИНАМИКА ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (2008–2019 ГОДЫ): АНАЛИЗ ПО ПРИЧИНАМ

<sup>1</sup>Т.Н.Глинская, <sup>1</sup>Е.И.Давидовская, <sup>2</sup>М.В.Щавелева, <sup>1</sup>Л.С.Богуш

<sup>1</sup> Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии,  
Долгиновский тракт, 157, 220053, г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
ул. П.Бровки, 3, корп. 3, 220013, г. Минск, Республика Беларусь

*В статье обобщены результаты анализа показателей первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения Республики Беларусь по отдельным причинам за двенадцатилетний период (2008–2019 годы). Продемонстрированы основные тенденции, оцениваемые по показателям динамики.*

*Ключевые слова:* Республика Беларусь; взрослое население; болезни органов дыхания; заболеваемость; причины; динамика.

Болезни органов дыхания – лидирующая причина первичной и общей заболеваемости населения как взрослого, так и детского возраста. Медико-социальная значимость данного явления обусловлена широкой распространенностью, систематическими сезонными (и не только сезонными) эпидемическими подъемами заболеваемости, рисками развития осложнений, формирования хронических форм болезней органов дыхания, ведущих к социальной недостаточности и инвалидности, социально-экономическими потерями, включая затраты на лекарственное обеспечение, госпитализацию в тяжелых случаях и противоэпидемические мероприятия. Данный класс болезней лидирует в структуре причин заболеваемости с временной нетрудоспособностью, обуславливает значительную часть посещений к врачам-специалистам первичного звена, находится на 2–3-м месте среди причин госпитальной заболеваемости [1–3].

Планирование деятельности по организации оказания медицинской помощи населению при болезнях органов дыхания должно проводиться с учетом данных анализа интенсивных показателей заболеваемости (первичной и общей), динамики

показателей, установленных тенденций (по уровню направленности изменений) и прогноза заболеваемости на будущее.

Поскольку ряд болезней органов дыхания (острые респираторные инфекции (ОРИ), грипп, пневмония, острый бронхит и другие) при регистрации учитываются только как первичные случаи (число случаев первичных заболеваний и общее число заболеваний данными болезнями одинаково), предметом исследования явилась первичная заболеваемость. Проведен анализ динамики первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения Республики Беларусь по отдельным причинам за двенадцатилетний период (2008–2019 гг.).

Материалом для анализа служили данные государственной статистической отчетности о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов в возрасте 18 лет и старше за 2008–2019 гг., данные о численности населения Республики Беларусь [4–15]. Рассчитывались интенсивные показатели первичной заболеваемости, в том числе, по отдельным причинам с выделением рейтинговых групп; проводилось построение динамических рядов; рассчитывались показатели динамики

(темпы прироста к базовому уровню (2008 год) и минимальному значению; абсолютный прирост; среднегодовой темп прироста); проводилось построение трендов и выявление тенденций; прогнозировались показатели заболеваемости по отдельным причинам на ближайшее будущее (два года).

Массив анализируемых данных был разделен на три блока с учетом позиций (отдельных строк) отчетной формы:

острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей (ОРИ) и грипп (2 строки формы);

болезни верхних дыхательных путей без учета ОРИ и гриппа и «другие болезни органов дыхания» (не учтенные в отчетной форме отдельные причины);

болезни «нижних» дыхательных путей (8 строк).

Соответственно, к «ОРИ и гриппу» отнесены ОРИ верхних дыхательных путей, J00–J06; грипп, J10; J11 (строки 11.1 и 11.2).

К болезням верхних дыхательных путей без учета ОРИ и гриппа и «другим болезням органов дыхания» (не учтенным в отчетной форме) отнесены:

вазомоторный и аллергический ринит, J30 (строка 11.4);

хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32 (строка 11.5);

хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36 (строка 11.6);

«другие болезни органов дыхания», не учтенные в отчетной форме как отдельные причины (острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей (преимущественно острый бронхит, трахеобронхит), J20–J22; хронический ларингит и ларинготрахеит; болезни голосовых складок и гортани, J37–J39; болезни легкого, вызванные внешними агентами, J60–J70).

К болезням «нижних» дыхательных путей отнесены: пневмония, J12–J18; бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких, J40–J43; другая хроническая обструктивная легочная болезнь, J44; астма, астматический статус, J45–J46; бронхоэктатическая болезнь, J47; интерстициальные легочные болезни, J84; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, J85–J86; другие болезни плевры, J90–J94 (строки 11.3 и 11.7–11.13).

Динамика первичной заболеваемости болезнями органов дыхания с учетом деления на три блока (ОРИ и грипп; болезни верхних дыхательных путей и другие болезни органов дыхания; болезни нижних дыхательных путей) представлена на рис. 1. Основное влияние на уровень и направленность изменений совокупного показателя первичной заболеваемости оказывают ОРИ и грипп [3]. Диапазон колебаний показателей в течение периода наблюдения составил для всего класса болезней органов дыхания от  $18638,7 \pm 15,7$  до  $27526,6 \pm 18,7$  ‰, для ОРИ и гриппа – от  $15635,0 \pm 14,3$  до  $24298,3 \pm 17,5$  ‰.

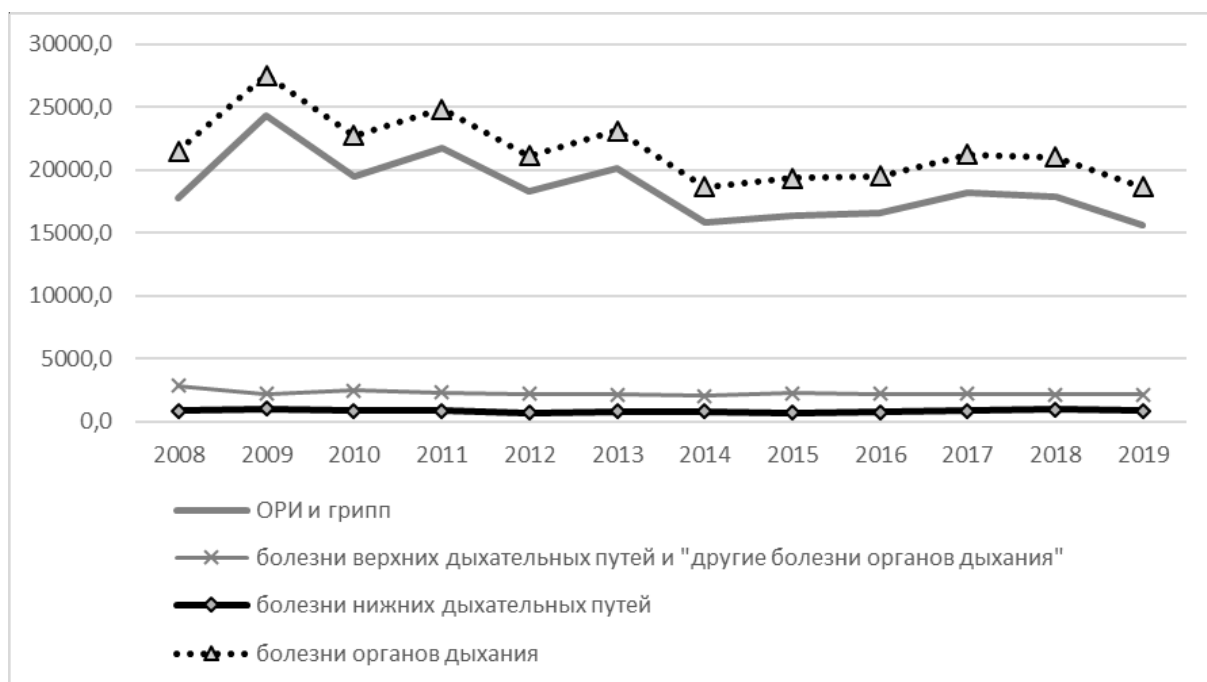


Рис. 1. Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь болезнями органов дыхания (2008–2019 гг., ‰)

Структура среднего многолетнего показателя первичной заболеваемости болезнями органов дыхания с учетом выделения вышеназванных трех блоков причин представлена на рис. 2.

В течение периода наблюдения на долю ОРВИ и гриппа приходилось 82,9–88,3% случаев; на долю болезней верхних дыхательных путей и «других болезней органов дыхания» – 8,1–13,1%; болез-



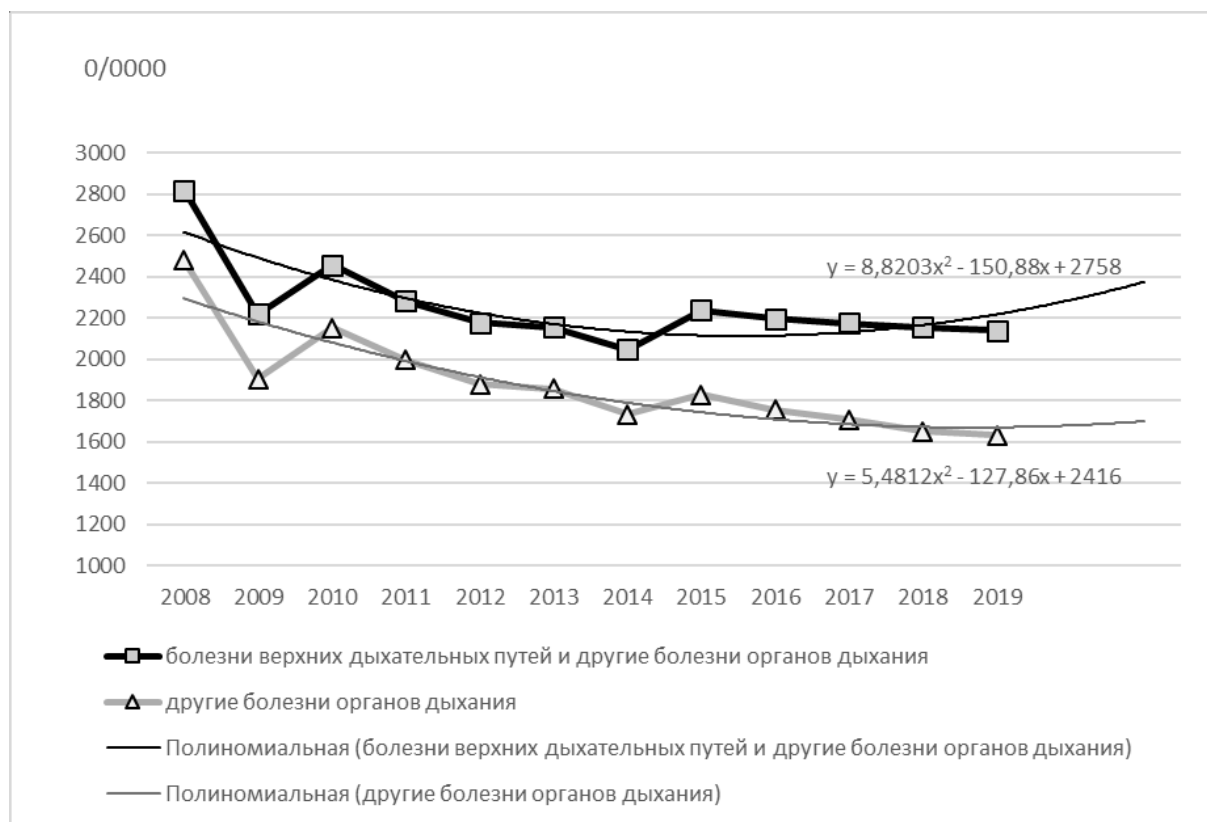
**Рис. 2.** Структура первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь болезнями органов дыхания (структура среднего многолетнего показателя) (2008–2019 гг., ‰)

нями «нижних» дыхательных путей были обусловлены 3,3–4,6% случаев.

Поскольку вопросами эпидемиологического анализа и прогнозирования заболеваемости ОРВИ и гриппом целенаправленно занимаются профильные лаборатории и специалисты ГУ «РНПЦ эпидемиологии и микробиологии» [3, 16], данная причина заболеваемости далее нами не анализировалась.

Динамика первичной заболеваемости болезнями верхних дыхательных путей и «другими болезнями органов дыхания» представлена на рис. 3. Интенсивные значения показателя первичной заболеваемости болезнями, отнесенными к блоку 2 (болезни верхних дыхательных путей и «другие болезни органов дыхания»), находились в диапазоне от  $2048,1 \pm 5,2\text{‰}$  (2014) до  $2818,7 \pm 6,0\text{‰}$  (2008), а основной вклад в его структуру вносят «другие болезни органов дыхания» со значениями в диапазоне от  $1633,8 \pm 4,6\text{‰}$  (2019) до  $2480,4 \pm 5,6\text{‰}$  (2008), обуславливая 76,4–88,0% случаев.

Направленность обоих линейных графиков, иллюстрирующих на рис. 3 динамику первичной заболеваемости, совпадает. Темп прироста в 2019 г. к базовому уровню 2008 г. составил «минус» 24,1% для причины «болезни верхних дыха-



**Рис. 3.** Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь болезнями верхних дыхательных путей и «другими болезнями органов дыхания» (2008–2019 гг., ‰)

тельных путей» и «минус» 34,1% для «других болезней органов дыхания».

Построение полиномиальных трендов позволяет прогнозировать на ближайшие два года рост показателя первичной заболеваемости болезнями верхних дыхательных путей и «другими болезнями органов дыхания» (абсолютный прирост в 2021 г. к уровню 2019 г. составит  $+235,5\%$ , темп прироста достигнет  $+11,0\%$ ) и сохранение «плато» для первичной заболеваемости «другими болезнями органов дыхания» (абсолютный прирост –  $+66,5\%$ , темп прироста –  $+4,1\%$ ).

Вклад оставшихся трех причин (вазомоторный и аллергический ринит, J30; хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32; хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36) в структуру среднего многолетнего показателя первичной заболеваемости болезнями, включенными во второй блок (болезни верхних дыхательных путей и «другие болезни органов дыхания»), невелик. На долю каждой из трех причин приходится 5,0–6,0% случаев первичных заболеваний (рис. 4).

Динамика первичной заболеваемости болезнями верхних дыхательных путей, учитываемыми в отчетной форме по отдельным строкам (вазомоторный и аллергический ринит, J30; хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32; хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36), приведена на рис. 5а, выравнивание динамических рядов и прогнозирование на последующий двухлетний период иллюстрирует рис. 5б.

Заслуживает внимания тенденция к постоянному росту первичной заболеваемости вазомоторным и аллергическим ринитом. Интенсивный показатель вырос с  $93,2 \pm 1,1\%$  (2008) до

$175,6 \pm 1,5\%$  (2019). Темп прироста показателя за анализируемый период составил  $+88,4\%$  (среднегодовой темп прироста –  $+8,0\%$ ).

В течение последних 5 лет отмечен рост первичной заболеваемости хроническими болезнями миндалин и аденоидов. В 2008–2014 гг. значение показателя менялось незначительно в диапазоне от  $86,1 \pm 1,1$  до  $102,7 \pm 1,1\%$  (среднегодовое значение за этот период –  $92,3\%$ ). В течение последующих 5 лет первичная заболеваемость выросла со  $129,8 \pm 1,3\%$  (2015) до  $150,6 \pm 1,4\%$  (2019). Темп прироста к уровню 2008 г. составил в 2019 г.  $+46,6\%$ , среднегодовой темп прироста –  $+4,2\%$ .

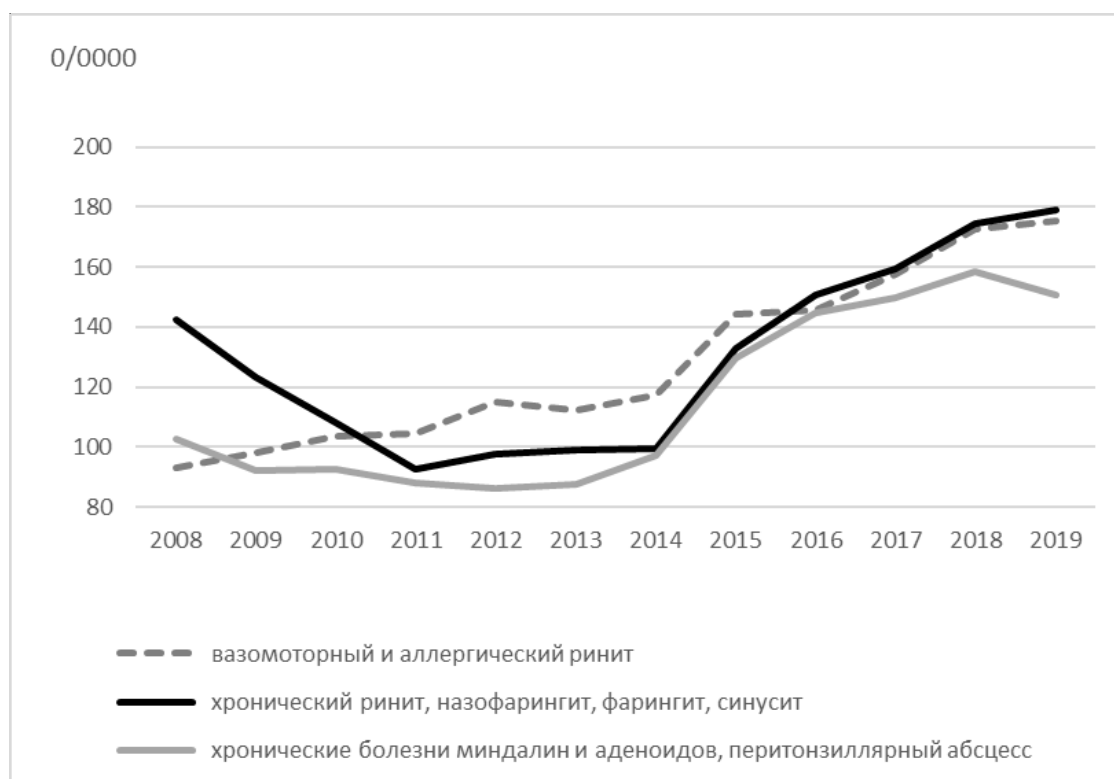
Кривая, описывающая динамику первичной заболеваемости хроническим ринитом и синуситами, демонстрирует параболический характер: снижение показателя первичной заболеваемости с уровня  $142,4 \pm 1,3\%$  (2008) до  $92,4 \pm 1,1\%$  (2011) и формирование «плато» на относительно низком уровне (2011–2014), выраженный подъем в течение последних 5 лет. Темп прироста показателя первичной заболеваемости в 2019 г. ( $179,2 \pm 1,5\%$ ) к значению 2008 г. составил  $+25,8\%$ , а по отношению к минимальному значению в 2011 г. –  $+93,9\%$ .

На рис. 5б представлены полиномиальные тренды первичной заболеваемости для трех анализируемых причин и прогноз на ближайшие два года. Для всех нозологий (вазомоторный и аллергический ринит, J30; хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32; хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36) характерна тенденция к росту показателя первичной заболеваемости с прогнозируемым темпом прироста в 2021 г. к уровню значений 2019 г. соответственно  $+19,3\%$  (J30),  $+43,5\%$  (J31; J32),  $+37,9\%$  (J35; J36).

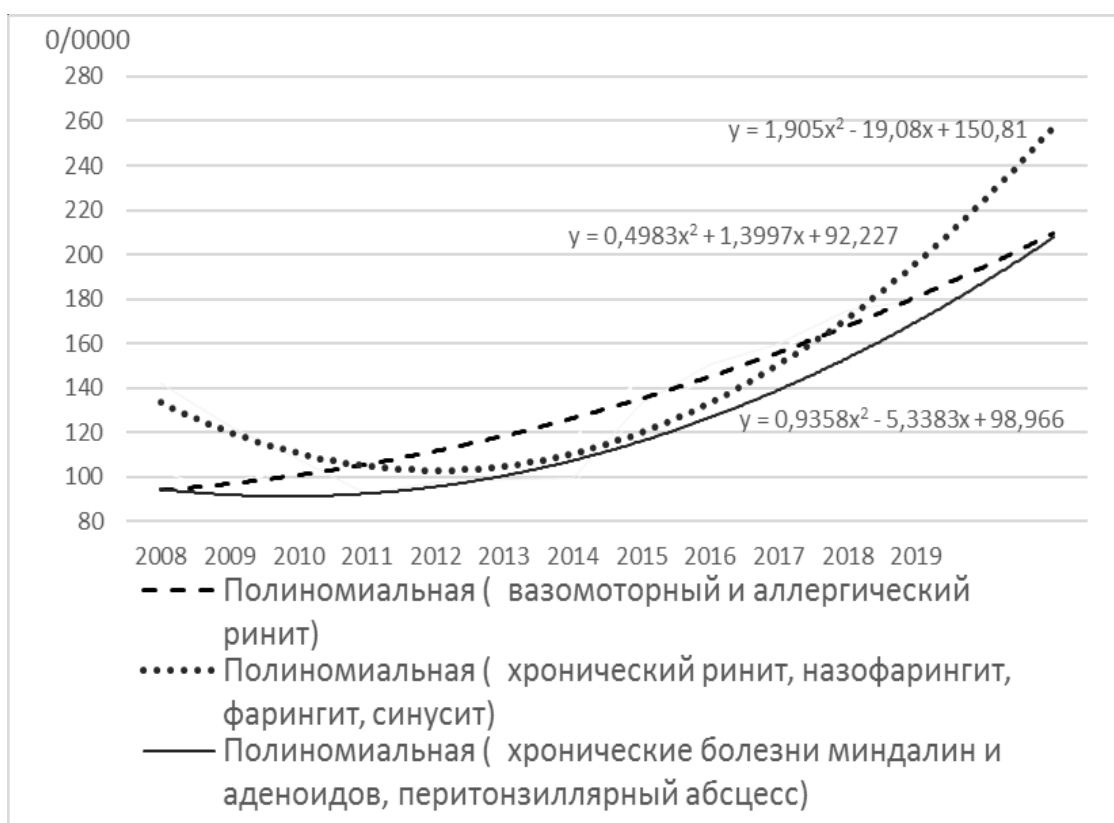
Для более информативного суждения о динамике первичной заболеваемости болезнями органов дыхания по отдельным причинам, необходим анализ заболеваемости по группам кодов J20–J22 и J37–J39. Вклад болезней с двумя указанными группами кодов является значимым и существенно превосходит в количественном выражении показатели заболеваемости по причинам, представленным отдельными строками отчетной формы.



Рис. 4. Структура первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь болезнями верхних дыхательных путей и «другими болезнями органов дыхания» (структура среднего многолетнего показателя) (2008–2019 гг.,  $\%$ )



а



б

Рис. 5. Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь избранными болезнями верхних дыхательных путей (3 причины) (2008–2019 гг.,  $\%_{0000}$ ) (5а); выравнивание динамических рядов первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь избранными болезнями верхних дыхательных путей (3 причины) (2008–2019 гг.,  $\%_{0000}$ ) (5б)



Как уже отмечалось, болезни «нижних» дыхательных путей (отнесенные к блоку 3) составляют в структуре первичной заболеваемости болезнями органов дыхания около 4,0%. Если исключить из анализа случаи, приходящиеся на ОРВИ и грипп, то вклад болезней «нижних» дыхательных путей в структуру среднего многолетнего показателя (2008–2019) первичной заболеваемости болезнями органов дыхания без учета ОРВИ и гриппа составит 27,0%.

На рис. 6 представлены два линейных графика динамики первичной заболеваемости: болезнями «нижних» дыхательных путей и пневмонией (наиболее значимой причиной, формирующей данный блок).

Графики, иллюстрирующие динамику обоих показателей (первичная заболеваемость пневмонией и первичная заболеваемость болезнями нижних дыхательных путей), идентичны по направленности, имеют параболическую форму и описываются полиномиальными трендами. Пневмония обуславливает около 80,0% (от 77,9 до 83,9%) случаев заболеваний нижних дыхательных путей.

Показатель первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей за анализируемый период колебался в диапазоне от  $704,0 \pm 3,0\text{‰}$  (2015) до  $1010,7 \pm 3,6\text{‰}$  (2009). Диапазон изме-

нений интенсивного показателя заболеваемости пневмонией имел размах от  $565,5 \pm 2,7\text{‰}$  (2015) до  $848,1 \pm 3,3\text{‰}$  (2009). Значения средних многолетних показателей составили  $833,0 \pm 27,4\text{‰}$  (болезни нижних дыхательных путей) и  $677,8 \pm 24,3\text{‰}$  (пневмонии). Темп прироста показателей первичной заболеваемости в 2019 г. к значению 2008 г. был незначим: +0,9% (болезни нижних дыхательных путей) и +3,9% (пневмонии).

Прогноз на предстоящий двухлетний период предполагает умеренный рост показателей первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей (абсолютный прирост в 2021 г. к уровню 2019 г. –  $192,2\text{‰}$ , темп прироста – +22,2%) и пневмонией (абсолютный прирост –  $139,0\text{‰}$ , темп прироста – +20,1%).

На оставшиеся 7 причин (после исключения пневмонии) приходится около 20,0% случаев первичных заболеваний болезнями нижних дыхательных путей.

По уровню интенсивных значений показателей первичной заболеваемости можно выделить две группы причин. К первой группе, с уровнем значений от 30,0 до  $100,0\text{‰}$ , отнесены 3 причины: бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких; другая хроническая обструктивная легочная болезнь; астма, астматический статус. Ко вто-



Рис. 6. Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь болезнями нижних дыхательных путей (2008–2019 гг., ‰)

рой – с уровнем показателей менее  $10,0\text{‰}$ , отнесены 4 причины: бронхоэктатическая болезнь; интерстициальные легочные болезни; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей; другие болезни плевры.

На рис. 7 приведена структура первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей после исключения пневмонии.

Основной вклад в структуру первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей без учета пневмонии вносит первая группа из трех причин (бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких; другая хроническая обструктивная болезнь легких; астма, астматический статус) – более 90,0% случаев.

Вторая группа заболеваний, как указано ранее, включает 4 позиции с низкими интенсивными значениями показателя первичной заболеваемости. В структуре первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей без учета пневмонии (многолетний среднегодовой показатель), проиллюстрированной на рис. 7, на долю второй группы приходится менее 10,0% случаев (от 4,9 до 9,5% в течение периода наблюдения).

Динамика показателей первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей с уровнем значений от 30,0 до  $100,0\text{‰}$  (три причины), формирующими первую группу, представлена на рис. 8.

Первичная заболеваемость бронхитом хроническим и неуточненным, эмфиземой легких имела диапазон значений от  $51,4 \pm 0,8\text{‰}$  (2014) до  $92,5 \pm 1,1\text{‰}$  (2008), многолетний среднегодовой показатель составил  $63,7\text{‰}$ , темп прироста в 2019 г. ( $66,8 \pm 3,6\text{‰}$ ) к уровню 2008 г. составил «минус» 27,8% (среднегодовой темп прироста – «минус» 2,5%). После периода снижения уровня первичной заболеваемости (2008–2014) с максимальным отрицательным темпом прироста («минус» 44,4%), отмечен рост данного показателя (темп прироста в 2018 г. к уровню 2014 г. составил +35,4%).

Вклад данной причины в структуру первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей составлял 6,5–10,8%, ежегодно в стране регистрируется около 5000 новых случаев хронического бронхита, эмфиземы легких.

Показатель первичной заболеваемости другой хронической обструктивной болезнью легких ко-



Рис. 7. Структура первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь болезнями нижних дыхательных путей (за вычетом пневмонии) (структура среднего многолетнего показателя) (2008–2019 гг., ‰)



**Рис. 8.** Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь отдельными болезнями нижних дыхательных путей (бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких; другая хроническая обструктивная болезнь легких; астма, астматический статус) (2008–2019 гг.,  $\text{‰}_{0000}$ )

лебался в пределах от  $33,1 \pm 0,7\text{‰}_{0000}$  (2014) до  $50,6 \pm 0,8\text{‰}_{0000}$  (2008), многолетний среднегодовой показатель имел значение  $38,8 \pm 1,5\text{‰}_{0000}$ . Темп прироста к уровню 2008 г. в 2019 г. составил «минус» 24,5% (среднегодовой темп прироста – «минус» 2,2%). Динамика показателя характеризовалась снижением в течение первых шести лет наблюдения (2008–2014, темп прироста в 2014 г. к базовому уровню 2008 г. составил «минус» 34,6%) с умеренным ростом в последующем периоде (2015–2019, темп прироста в 2018 г. к уровню 2014 г. составил 21,1%).

В структуре первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей случаи другой хронической обструктивной болезни легких занимают 4,2–5,9%.

Для первичной заболеваемости астмой (астматическим статусом) установлена тенденция к росту показателя в течение всего периода наблюдения. Значения первичной заболеваемости взрослого населения астмой колебались в пределах от  $33,3 \pm 0,7\text{‰}_{0000}$  (2010) до  $51,3 \pm 0,8\text{‰}_{0000}$  (2019), темп прироста к уровню 2008 г. составил +37,5%, а уровень среднего многолетнего показателя –  $40,0 \pm 2,0\text{‰}_{0000}$ .

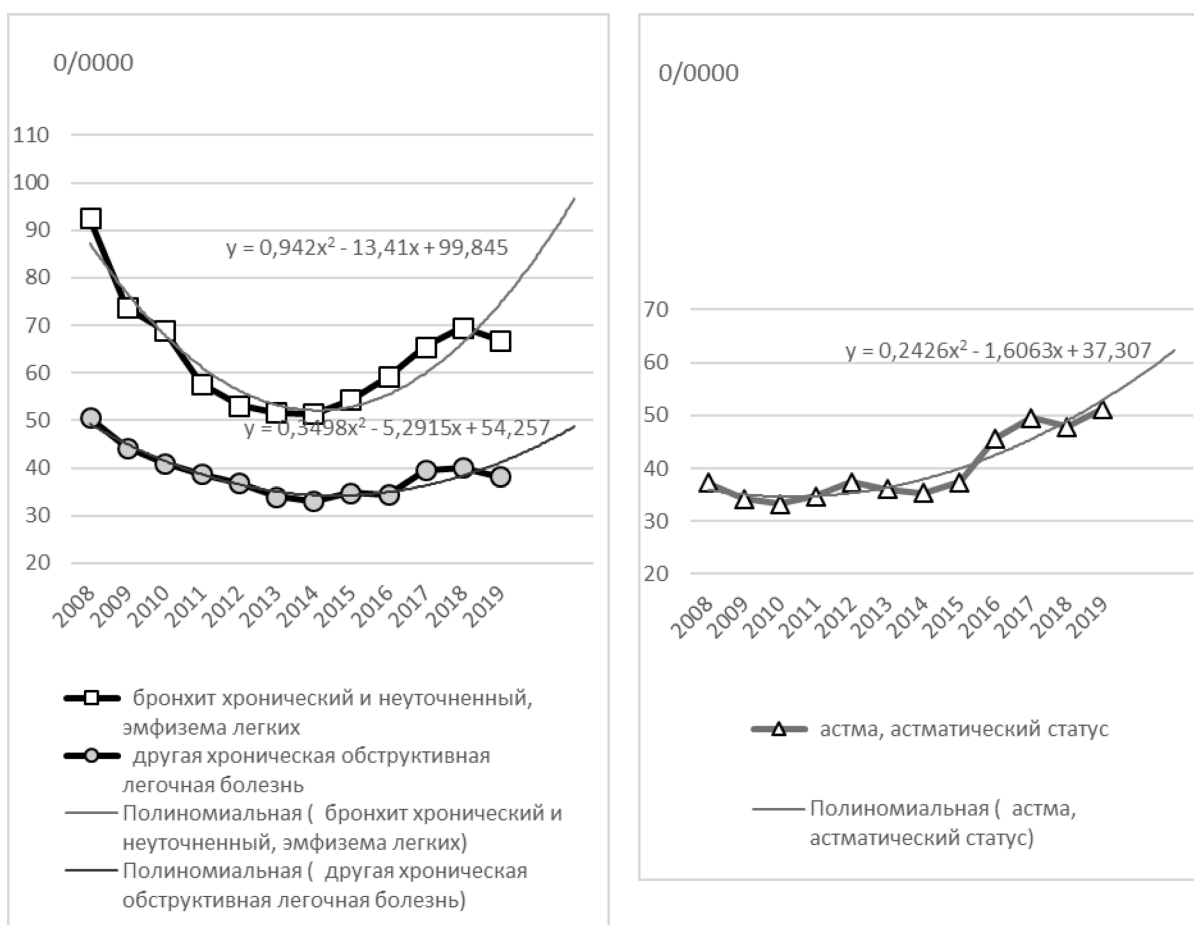
Вклад астмы в структуру первичной заболеваемости болезнями нижних дыхательных путей (8 причин) варьировал в диапазоне 3,4–5,9%.

Выравнивание динамических рядов первичной заболеваемости взрослого населения обсуждаемыми тремя болезнями нижних дыхательных путей (бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких; другая хроническая обструктивная болезнь легких; астма, астматический статус) проведено с построением полиномиальных трендов (рис. 9). Прогноз на ближайшие два года (2020–2021) демонстрирует рост показателей. При сохранении закономерностей через два года абсолютный прирост к уровню 2019 г. составит (в порядке убывания): для бронхита хронического и неуточненного, эмфиземы легких –  $+29,9\text{‰}_{0000}$  (темп прироста – +44,8%); для астмы, астматического статуса –  $+11,1\text{‰}_{0000}$  (темп прироста – +21,6%); для другой хронической обструктивной болезни легких –  $+10,5\text{‰}_{0000}$  (темп прироста – +27,6%).

Включение болезней с низкими интенсивными показателями первичной заболеваемости в форму статистической отчетности отдельными строками (бронхоэктатическая болезнь, J47; интерстициальные легочные болезни, J84; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, J85–J86; другие болезни плевры, J90–J94) обусловлено их тяжестью течения.

Анализ динамики интенсивных показателей первичной заболеваемости взрослого населения





**Рис. 9.** Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь отдельными болезнями нижних дыхательных путей с построением полиномиальных трендов (9а – бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких; другая хроническая обструктивная болезнь легких; 9б – астма, астматический статус) (2008–2019 гг., ‰)

за анализируемый период выявил тенденцию к росту в отношении трех причин: бронхоэктатическая болезнь; интерстициальные легочные болезни; другие болезни плевры (рис. 10).

Первичная заболеваемость бронхоэктатической болезнью исследуемой когорты лиц (взрослые) имела диапазон интенсивных значений от  $0,5 \pm 0,1 \text{‰}$  (2008) до  $1,7 \pm 0,1 \text{‰}$  (2019). Темп прироста в 2019 г. к уровню 2008 г. составил 240,0%, среднегодовой темп прироста – +21,8%. Средний многолетний показатель имел значение  $1,1 \pm 0,1 \text{‰}$ .

Показатели первичной заболеваемости интерстициальными легочными болезнями колебались в диапазоне от  $0,7 \pm 0,1 \text{‰}$  (2008) до  $3,1 \pm 0,2 \text{‰}$  (2019), соответственно темп прироста за анализируемый период составил 342,9%, среднегодовой темп прироста – +31,2%. Средний многолетний показатель имел значение  $1,5 \pm 0,3 \text{‰}$ .

Аналогичная по направленности, но менее выраженная тенденция к росту первичной заболеваемости отмечена в отношении других болезней плевры (J90–J94): темп прироста показателя

2019 г. к уровню 2008 г. составил 42,1%, среднегодовой темп прироста – 3,8%. Наиболее низкий уровень первичной заболеваемости регистрировался в 2008 г. ( $5,7 \pm 0,3 \text{‰}$ ), максимальное значение показателя отмечено в 2010 г. ( $9,1 \pm 0,3 \text{‰}$ ). Средний многолетний показатель имел значение  $7,8 \pm 0,3 \text{‰}$ .

Построение линейных и полиномиальных трендов позволяет прогнозировать сохранение выше-названных тенденций для показателей первичной заболеваемости болезнями органов дыхания с низкими интенсивными уровнями в ближайшие 2 года: бронхоэктатическая болезнь, J47 – прогнозируемый темп прироста в 2021 г. к уровню 2019 г. – +16,4%; интерстициальные легочные болезни, J84 – +40,5%; другие болезни плевры, J90–J94 – +10,2% (рис. 11а, 11б).

Первичная заболеваемость гнойными и некротическими состояниями нижних дыхательных путей характеризовалась умеренными колебаниями показателя без четко выраженных тенденций. Диапазон колебаний интенсивных значений первич-



**Рис. 10. Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь отдельными болезнями нижних дыхательных путей (бронхоэктатическая болезнь, J47; интерстициальные легочные болезни, J84; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, J85–J86; другие болезни плевры, J90–J94) (2008–2019 гг., %<sub>0000</sub>)**

ной заболеваемости составил от  $1,8 \pm 0,2\%$  (2012) до  $3,0 \pm 0,2\%$  (2011). Средний многолетний показатель имел значение  $2,3 \pm 0,1\%$ , темп прироста уровня показателя в 2019 г. к уровню 2008 г. – «минус» 4,3%. Выравнивание по прямой первого порядка демонстрирует при прогнозировании на 2 последующих периода (года) сохранение показателей первичной заболеваемости на неизменяемом уровне.

Таким образом, анализ 12-летней динамики показателей первичной заболеваемости болезнями органов дыхания позволяет заключить, что изменения уровней показателя для различных блоков причин (отдельных причин) были разнонаправленными.

1. Положительная динамика в течение периода наблюдения была отмечена для трех причин первичной заболеваемости взрослого населения:

«другие болезни органов дыхания», темп прироста к базовому уровню 2008 г. составил «минус» 34,1% (напомним, что сюда отнесены острый бронхит, трахеобронхит, J20–J22; хронический ларингит и ларинготрахеит; болезни голосовых складок и гортани, J37–J39; болезни легкого, вызванные внешними агентами, J60–J70);

бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких, J40–J43 (темп прироста – «минус» 27,8%);

другая хроническая обструктивная легочная болезнь, J44 (темп прироста – «минус» 24,5%).

Однако, для двух последних позиций с 2015 г. наблюдается рост показателя первичной заболеваемости.

2. Отсутствие динамики было установлено для двух причин первичной заболеваемости: пневмонии; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей.

3. Рост первичной заболеваемости к базовому уровню 2008 г. произошел для следующих семи причин (в порядке убывания темпа прироста):

интерстициальные легочные болезни, J84 (темп прироста – +342,9%);

бронхоэктатическая болезнь, J47 (темп прироста – +240,0%);

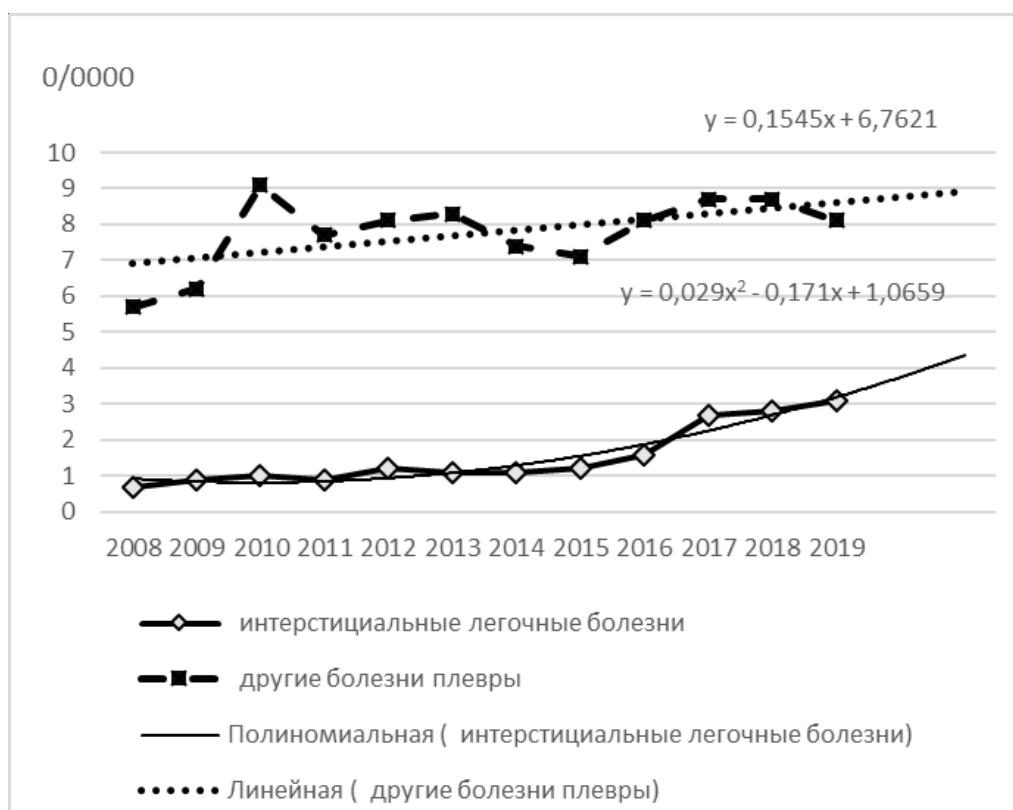
вазомоторный и аллергический ринит, J30 (темп прироста – +88,4%);

хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36 (темп прироста – +46,6%);

другие болезни плевры, J90–J94 (темп прироста – +42,1%);

астма, астматический статус, J45–J46 (темп прироста – +37,5%);

хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32 (темп прироста – +25,8%).



а



б

Рис. 11. Динамика первичной заболеваемости взрослого населения Республики Беларусь отдельными болезнями нижних дыхательных путей с построением линейных трендов (11а – интерстициальные легочные болезни, другие болезни плевры; 11б – бронхоэктатическая болезнь, гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей) (2008–2019 гг., ‰<sub>0000</sub>)

Абсолютный прирост первичной заболеваемости за 12 лет по указанным семи причинам составил  $187,0\%_{0000}$  (или более 13000 случаев).

4. Прогнозирование показателей первичной заболеваемости болезнями органов дыхания на ближайшие два года демонстрирует, что при сохранении основных условий, формирующих медико-демографические процессы, будет происходить рост уровней первичной заболеваемости для большинства анализируемых причин за исключением «других болезней органов дыхания» и гнойных и некротических состояний нижних дыхательных путей. По уровню прогнозируемого положительного темпа прироста первичной заболеваемости (к значению 2019 г.) болезни органов дыхания располагаются в следующем порядке:

бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких, J40–J43 (темп прироста – +44,8%);  
хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32 (темп прироста – +43,5%);

интерстициальные легочные болезни, J84 (темп прироста – +40,5%);

хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36 (темп прироста – +37,9%);

другая хроническая обструктивная легочная болезнь, J44 (темп прироста – +27,6%);

астма, астматический статус, J45–J46 (темп прироста – +21,6%);

пневмония (темп прироста – +20,1%);

вазомоторный и аллергический ринит, J30 (темп прироста – +19,3%);

бронхоэктатическая болезнь, J47 (темп прироста – +16,4%);

другие болезни плевры, J90–J94 (темп прироста – +10,2%).

5. Поскольку большинство из перечисленных в пункте 4 болезней органов дыхания являются хроническими заболеваниями, особое внимание должно быть уделено качеству оказания медицинской помощи (своевременная диагностика, эффективное лечение, диспансеризация).

#### Литература

1. Экономический ущерб от болезней органов дыхания и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2016 году [Электронный ресурс] / А.В.Концевая [и др.] // Пульмонология. – 2019. – Т.29, №2. – С.159–166. – DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-2-159-166.
2. The global economic burden of asthma and chronic obstructive pulmonary disease [Electronic resource] / S.Ehteshami-Afshar [et al.] // Int J Tuberc Lung Dis. – 2016 Jan. – Vol.20, No.1. – P.11–23. – DOI: 10.5588/ijtld.15.0472; PMID: 26688525.
3. Анализ эпидемических сезонов по гриппу в Республике Беларусь в постпандемический период / Н.В.Грибкова [и др.] // Здоровоохранение. – 2015. – №2. – С.10–13.
4. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2008 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2009. – 315 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2009/2008\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2009/2008_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
5. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2009 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2010. – 311 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2010/2009\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2010/2009_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
6. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2010 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2011. – 305 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2011/2010\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2011/2010_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
7. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2011 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2012. – 304 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2012/2011\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2012/2011_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
8. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2012 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2013. – 284 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2013/2012\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2013/2012_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
9. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2013 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2014. – 280 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2014/2013\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2014/2013_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
10. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2014 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2015. – 282 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2015/2014\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2015/2014_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
11. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2015 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2016. – 278 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2016/2015\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2016/2015_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
12. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2016 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2017. – 277 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2017/2016\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2017/2016_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
13. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2017 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2018. – 274 с.: табл. – Режим доступа: [http://m.med.by/content/stat/stat2018/2017\\_1.pdf](http://m.med.by/content/stat/stat2018/2017_1.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
14. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2019. – 261 с.: табл. – Режим доступа: [http://mpcmt.belcmt.by/files/Stat/Healthcare\\_in\\_RB\\_2018.pdf](http://mpcmt.belcmt.by/files/Stat/Healthcare_in_RB_2018.pdf). – Дата доступа: 30.01.2020.
15. Здоровоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2019 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2020. – 257 с.: табл. – Режим досту-

па: [http://rnpcomt.belcmt.by/files/Stat/Healthcare\\_in\\_RB\\_2019.pdf](http://rnpcomt.belcmt.by/files/Stat/Healthcare_in_RB_2019.pdf). – Дата доступа: 14.04.2020.

16. Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии в системе диагностики и эпидемиологического слежения за инфекционными заболеваниями в Республике Беларусь / В.А.Горбунов [и др.] // Современные проблемы инфекционной патологии человека: сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь; РНПЦ эпидемиологии и микробиологии; под ред. В.А.Горбунова. – Минск: СтройМедиаПроект, 2019. – Вып.12. – С.3–15.

**RESPIRATORY DISEASES' INCIDENCE RATES IN ADULT POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS IN 2008–2019: ANALYSIS BY CAUSES**

<sup>1</sup> T.N.Glinskaya, <sup>1</sup> E.I.Davidovskaya,

<sup>2</sup> M.V.Schaveleva, <sup>1</sup> L.S.Bogush

<sup>1</sup> Republican Scientific and Practical Center of Pulmonology and Tuberculosis, 157, Dolginovsky tract, 220053, Minsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup> Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, 3, building 3, P.Brovki Str., 220013, Minsk, Republic of Belarus

Results of analysis of respiratory diseases' incidence rates by causes in adult population of the Republic of Belarus over a 12-year period (2008–2019) are summarized in the article.

Keywords: Republic of Belarus; adult population; respiratory diseases; incidence; causes; dynamics.

**Сведения об авторах:**

**Глинская Татьяна Николаевна**, канд. мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», ученый секретарь; тел.: (+37517) 2890361; e-mail: glinsky@tut.by.

**Давидовская Елена Игнатьевна**, канд. мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», зав. отделом пульмонологии и хирургических методов лечения болезней органов дыхания; тел.: (+37517) 2898951; e-mail: elena-davidovskaya@yandex.by.

**Щавелева Марина Викторовна**, канд. мед. наук, доцент; ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; тел.: (+37517) 2909840; e-mail: mvsch@tut.by.

**Богущ Людмила Степановна**, канд. мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», отдел пульмонологии и хирургических методов лечения болезней органов дыхания, ведущий научный сотрудник; тел.: (+37517) 2898951; e-mail: ludabogush@mail.ru.

*Поступила 14.05.2020 г.*