

УДК 616.24-036.2-053.9 (476)

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ВОЗРАСТЕ СТАРШЕ ТРУДОСПОСОБНОГО

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

<sup>1</sup>Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии,  
Долгиновский тракт, 157, 220080, 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 заболеваемости болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного. Анализ проведен за десятилетний период (2010–2019 гг.), выявлены основные особенности заболеваемости. Продемонстрированы отличия в сравнении с аналогичными показателями, исчисленными для населения в трудоспособном возрасте.*

*Ключевые слова:* болезни органов дыхания (J00–J99); заболеваемость; население; возраст старше трудоспособного; трудоспособный возраст; Республика Беларусь.

Болезни органов дыхания являются распространенной формой патологии во всех возрастных группах населения [1–3]. В процессе старения организма для дыхательной системы человека характерны снижение адаптационных возможностей, развитие склеротических изменений, ухудшение эластичности соединительной ткани и бронхиальной проходимости, нарушение дренажной функции, что ведет к различным функциональным нарушениям. Возрастные морфофункциональные особенности являются одной из причин, обуславливающих предрасположенность к возникновению хронических неспецифических болезней органов дыхания и пневмонии у старших возрастных групп населения [4; 5]. Для эффективной организации оказания медицинской помощи пациентам в возрасте старше трудоспособного при болезнях органов дыхания с учетом реальных потребностей представляется важным оценивать заболеваемость данного контингента пациентов, обращая особое внимание на показатели динамики.

**Цель** настоящего исследования – провести в динамике анализ заболеваемости населения в возрасте старше трудоспособного болезнями органов дыхания, в том числе, по причинам, и выявить основные тенденции.

**Материал и методы.** Проведен анализ регистрируемой заболеваемости населения в возрасте старше трудоспособного болезнями органов дыхания (J00–J99) за десятилетний период (2010–2019 гг.). Материалом для исследования служили данные государственной нецентрализованной

статистической отчетности (форма 1-заболеваемость (Минздрав)) о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов в возрасте 18 лет и старше, проживающих в районе обслуживания организации здравоохранения, оказывающей медицинскую помощь; данные о численности населения Республики Беларусь за 2010–2019 гг. Форма 1-заболеваемость (Минздрав) предусматривает для болезней органов дыхания выделение 13 строк отдельных нозологических причин (блоки шифров и отдельные шифры Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10)). Для населения в возрасте старше трудоспособного рассчитывались интенсивные уровни заболеваемости болезнями органов дыхания: общей, первичной и установленной в предыдущие годы (разность между уровнями общей и первичной заболеваемости). Оценен вклад отдельных причин в формирование показателей общей, первичной заболеваемости и заболеваемости, установленной в предыдущие годы.

С целью нивелирования влияния на изучаемые показатели эпидемических подъемов острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей и гриппа (J00–J06 и J10; J11) анализ показателей общей и первичной заболеваемости по причинам проведен после исключения указанных случаев (J00–J06 и J10; J11), то есть, по 11 строкам. Дополнительно оценивались показатели для причины «иные болезни органов дыхания», представляющей совокупность болезней, не включенных

отдельными строками и шифрами в отчетную форму. Данную причину формируют другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей (острый бронхит, трахеобронхит, острый бронхолит) – J20–J22; болезни носа (полип носа, другие болезни носа и носовых синусов) – J33–J34; хронический ларингит и ларинготрахеит; болезни голосовых складок и гортани (J37–J39); болезни легкого, вызванные внешними агентами (J60–J70); другие респираторные болезни, поражающие главным образом интерстициальную ткань (синдром респираторного расстройства [ди-стресса] у взрослого (J80); легочный отек (J81); легочная эозинофилия, не классифицированная в других рубриках (J82).

**Результаты и обсуждение.** Вклад болезней органов дыхания в формирование *общей заболеваемости* лиц в возрасте старше трудоспособного достаточно значим (8,3–10,5%), рейтинговое место данной причины в структуре явления варьировало в различные периоды наблюдения в зависимости от наличия и выраженности сезонного эпидемического подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями и гриппом (2010 год – второе; 2019 год – пятое место). Диапазон колебаний интенсивного уровня общей заболеваемости лиц в возрасте старше трудоспособного за 10 лет составил от  $17268,7 \pm 27,5^{0/0000}$  до  $20239,1 \pm 30,5^{0/0000}$ , а средний многолетний показатель –  $18940,8 \pm 28,8^{0/0000}$ .

Основной вклад в формирование общей заболеваемости болезнями органов дыхания изучаемой возрастной группы населения вносила первичная заболеваемость (67,5–70,3%) с диапазоном колебаний значений от  $11663,9 \pm 22,6^{0/0000}$  до  $13999,9 \pm 25,0^{0/0000}$  и средним уровнем за десять лет, равным  $13013,15 \pm 23,9^{0/0000}$ .

Соответственно, немногим менее трети случаев общих заболеваний было обусловлено заболеваниями органов дыхания, установленными в предыдущие годы. Интенсивный уровень данного показателя в возрасте старше трудоспособного демонстрировал в динамике диапазон от  $5527,1 \pm 14,8^{0/0000}$  до  $6381,5 \pm 16,6^{0/0000}$ , среднегодовое значение составило  $5927,7 \pm 15,6^{0/0000}$ .

Следует отметить, что болезни органов дыхания вносили в структуру *первичной заболеваемости* лиц в возрасте старше трудоспособного лидирующий вклад в размере 24,5–28,9%; в структуре заболеваемости, установленной в предыдущие годы, вклад составлял 3,5–4,4%.

Для сравнения приведем средние многолетние уровни тех же показателей, исчисленных для трудоспособного населения: общая заболеваемость –  $27332,39 \pm 22,5^{0/0000}$  (в 1,4 раза выше,  $p < 0,05$ , чем у изучаемой старшей возрастной группы); первичная заболеваемость –  $24387,66 \pm 21,2^{0/0000}$  (в 1,9 раза выше,  $p < 0,05$ , чем у лиц в возрасте старше трудоспособного); заболеваемость, установленная в предыдущие годы –  $2944,7 \pm 7,3^{0/0000}$  (в 2,0 раза ниже,  $p < 0,05$ , чем у изучаемой возрастной группы). При этом, заболевания, установленные в предыдущие годы, обуславливали только десятую часть всех случаев общей заболеваемости болезнями органов дыхания.

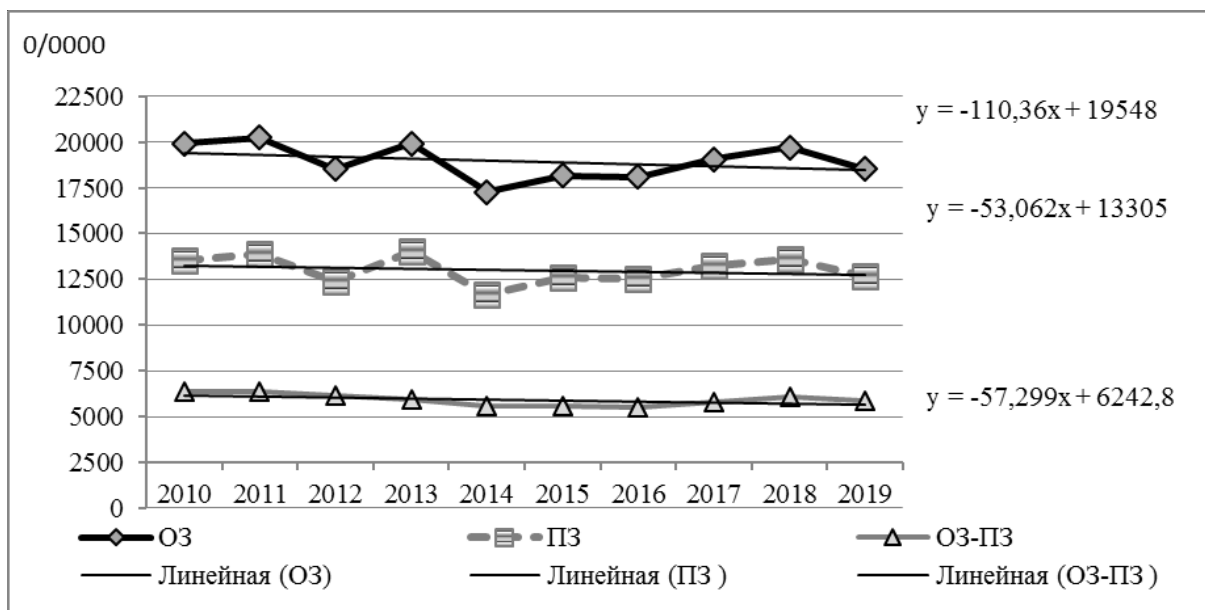
Построение линейных трендов общей; первичной; установленной в предыдущие годы заболеваемости населения в возрасте старше трудоспособного демонстрировало незначительную тенденцию к снижению показателей в динамике за десятилетний период времени, предшествовавший наступлению пандемии COVID-инфекции (рис. 1).

Основное влияние на показатель общей заболеваемости в динамике оказывает первичная заболеваемость болезнями органов дыхания, демонстрирующая на графике аналогичный характер кривой в динамике и более высокий уровень значений по сравнению с заболеваемостью, установленной в предыдущие годы.

Наиболее существенный вклад в структуру первичной и общей заболеваемости болезнями органов дыхания у лиц в возрасте старше трудоспособного вносили случаи острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей, J00–J06, и гриппа, J10; J11 (соответственно, 73,5–77,6% и 50,0–54,5%). Для нивелирования влияния данных нозологических причин последние (J00–J06 и J10; J11) были исключены из последующего анализа первичной и общей заболеваемости. Динамика изучаемых показателей после элиминации представлена на рис. 2.

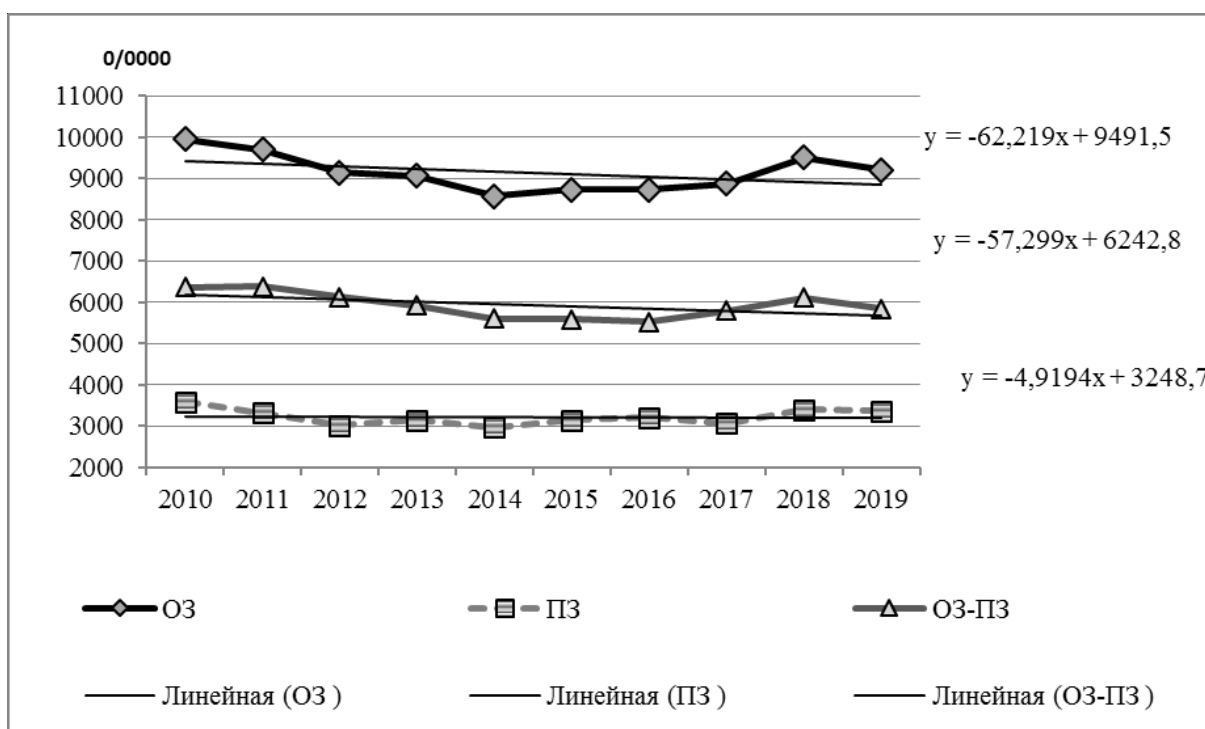
В структуре нового явления (без учета причин J00–J06 и J10; J11) основной вклад принадлежал заболеваниям органов дыхания, установленным в предыдущие годы (63,3–67,0%), а на долю первичных случаев заболеваемости приходилось около трети наблюдений. Диапазон значений общей заболеваемости (без учета случаев J00–J06 и J10; J11) в возрасте старше трудоспособного составил от  $8569,7 \pm 19,4^{0/0000}$  до  $9951,4 \pm 21,5^{0/0000}$  (со среднегодовым уровнем за 10 лет –  $9149,3 \pm 20,0^{0/0000}$ ), а первичной – от  $2964,9 \pm 11,4^{0/0000}$  до  $3584,3 \pm 12,9^{0/0000}$  (со среднегодовым уровнем за 10 лет –  $3221,6 \pm 11,9^{0/0000}$ ). Все три показателя при построении линейных трендов демонстрируют тенденцию к снижению (рис. 2).

Те же среднегодовые показатели у населения в трудоспособном возрасте составили: общая за-



O3 – общая заболеваемость, ПЗ – первичная заболеваемость;  
O3-ПЗ – заболеваемость, установленная в предыдущие годы

Рис. 1. Показатели заболеваемости населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного болезнями органов дыхания (2010–2019 гг.;  $\%_{0000}$ )



O3 – общая заболеваемость, ПЗ – первичная заболеваемость;  
O3-ПЗ – заболеваемость, установленная в предыдущие годы

Рис. 2. Показатели заболеваемости населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного болезнями органов дыхания без учета острых респираторных инфекций верхних дыхательных путей, J00-J06, и гриппа, J10; J11 (2010–2019 гг.;  $\%_{0000}$ )

болеваемость –  $6031,2 \pm 10,6\%_{0000}$  (в 1,5 раза ниже,  $p < 0,05$ , чем у изучаемой возрастной группы); первичная заболеваемость –  $3086,4 \pm 7,6\%_{0000}$  (сопоставимый уровень, ниже на 4,2%,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, по сравнению с населением

трудоспособного возраста, население в возрасте старше трудоспособного характеризовалось более низкими уровнями первичной (в 1,9 раза) и общей (в 1,4 раза) заболеваемости болезнями органов дыхания (все причины, J00–J99). Это

обусловлено большей частотой регистрируемой заболеваемости острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей и гриппом в трудоспособном возрасте (более высокая социальная активность трудоспособного населения, необходимость освобождения от работы на период острого заболевания). После элиминации из анализа двух причин (острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей, J00–J06, и грипп, J10; J11) население старшей возрастной группы демонстрирует сходный уровень первичной заболеваемости «оставшимися» болезнями органов дыхания и в 1,5 раза более высокий уровень общей заболеваемости (прежде всего, за счет заболеваемости, установленной в предыдущие годы).

Анализ общей заболеваемости болезнями органов дыхания в возрасте старше трудоспособного по отдельным причинам на начальном этапе исследования (2010 год) показал, что рейтинг причин (без учета случаев J00–J06 и J10; J11) в порядке убывания формировали следующие одиннадцать болезней (блоков причин): бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких, J40–J43 (20,5%, или 2038,4±9,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); другая хроническая обструктивная легочная болезнь, J44 (16,0%, или 1593,1±8,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); практически одинаковый вклад вносили «астма, астматический статус, J45–J46» и «хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, J31; J32» – по 9,5% с уровнем интенсивных значений показателя 946,0±6,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> и 943,8±6,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>; пневмония, J12–J18 – 8,4% (835,6±6,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>). Далее следовали причины «вазомоторный и аллергический ринит, J30» и «хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс, J35; J36», вклад каждой из которых составил по 2,1% (205,0±3,1<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>). Еще 4 причины (бронхоэктатическая болезнь, J47; другие болезни плевры, J90–J94; интерстициальные легочные болезни, J84; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, J85–J86) внесли совокупный вклад в размере около 0,4% случаев общих заболеваний. Следует отметить, что все вышеперечисленные причины (11 строк формы 1-заболеваемость (Минздрав)) обусловили лишь 68,4% случаев общих заболеваний болезнями органов дыхания (без учета случаев J00–J06 и J10; J11) у лиц в возрасте старше трудоспособного. Около трети случаев вызваны «иными болезнями органов дыхания». При включении в рейтинг данная причина («иные болезни органов дыхания») находилась бы на первом месте.

Динамика общей заболеваемости перечислен-

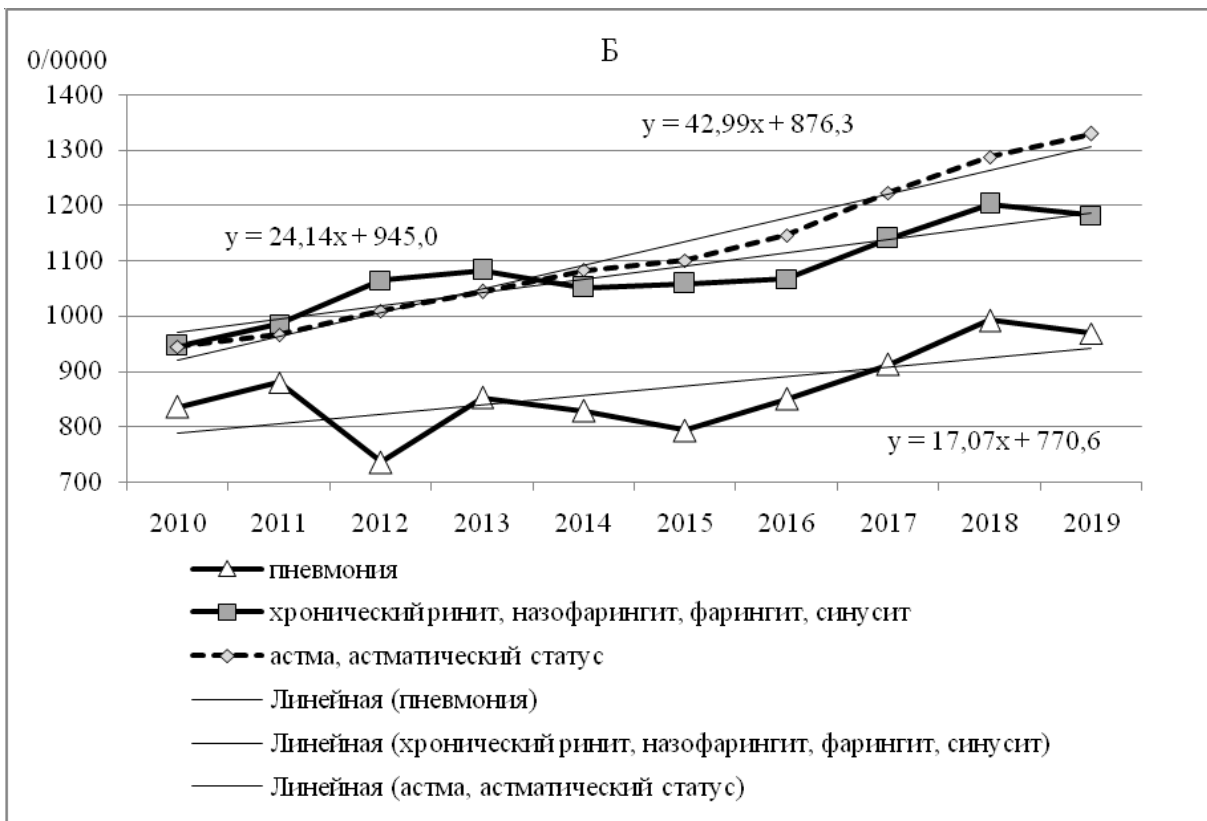
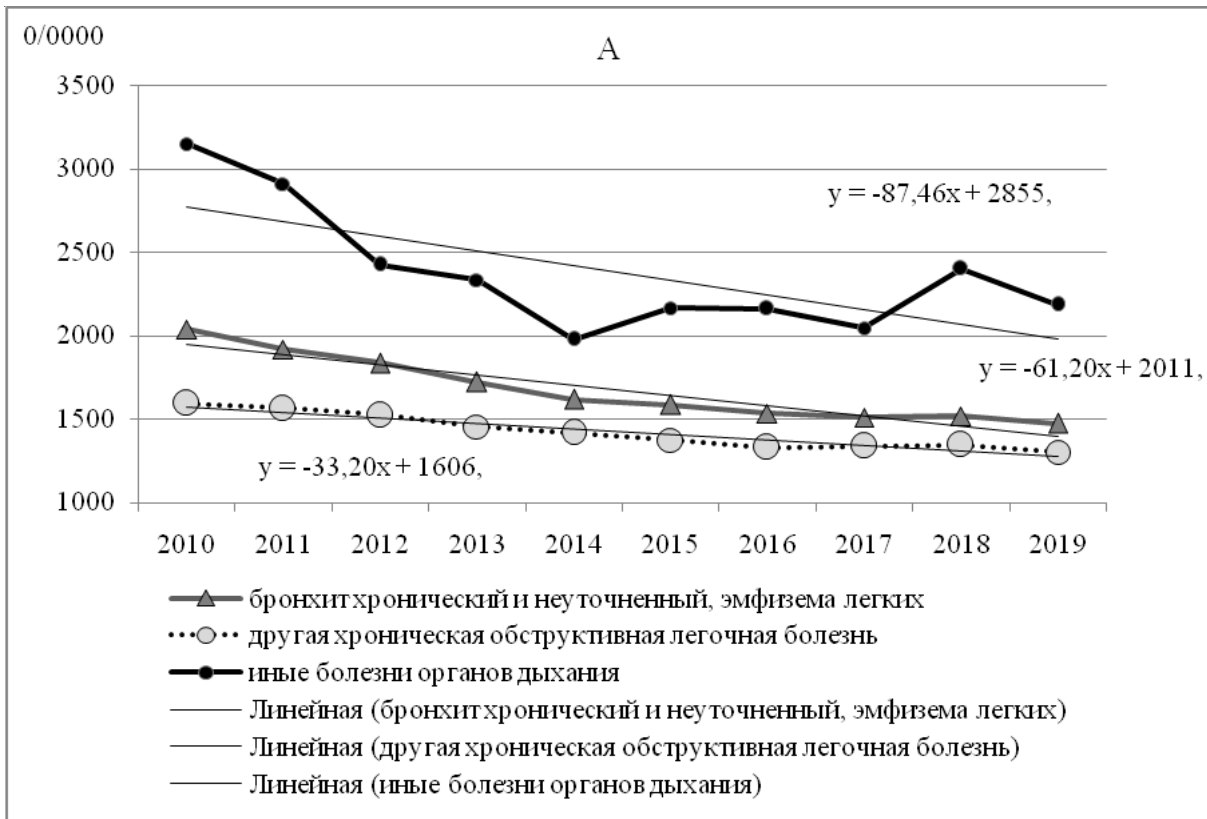
ными болезнями органов дыхания (совокупностью болезней, кодируемых блоком шифров МКБ) в возрасте старше трудоспособного представлена на рис. 3.

Изменения во времени характеризовались ростом общей заболеваемости лиц в возрасте старше трудоспособного по 8 причинам (рис. 3Б и 3В). Наибольший абсолютный прирост за 10 лет демонстрировали «астма, астматический статус» (+384,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), «хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит» (+235,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), «хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс» (165,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), «вазомоторный и аллергический ринит» (134,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и «пневмония» (132,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>).

По уровню значений темпа прироста лидировали две причины: интерстициальные легочные болезни (+126,9%, p<0,05) и бронхоэктатическая болезнь (+106,4%, p<0,05). Далее, в порядке убывания, располагались хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс (+81,2%, p<0,05); вазомоторный и аллергический ринит (+65,3%, p<0,05); астма, астматический статус (+40,7%, p<0,05); хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит (+24,9%, p<0,05); пневмония (+15,9%, p<0,05), гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей (+15,2%, p>0,05).

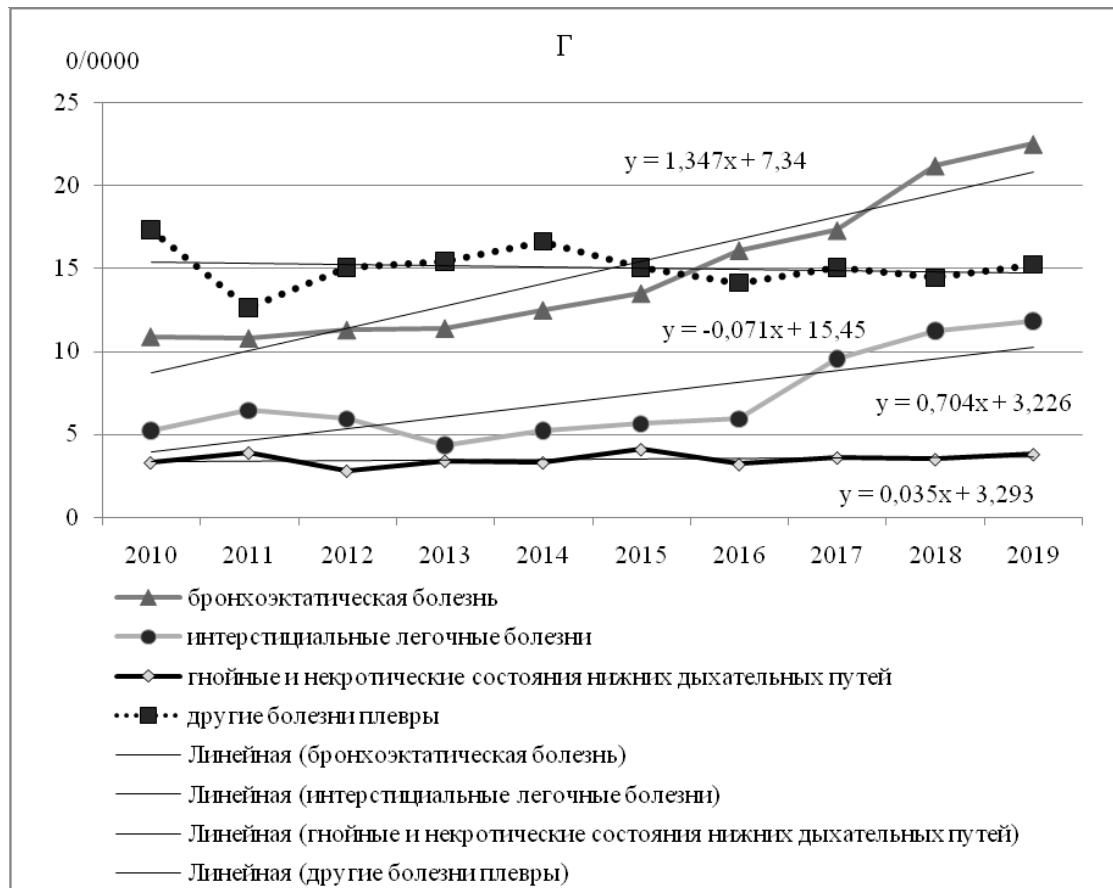
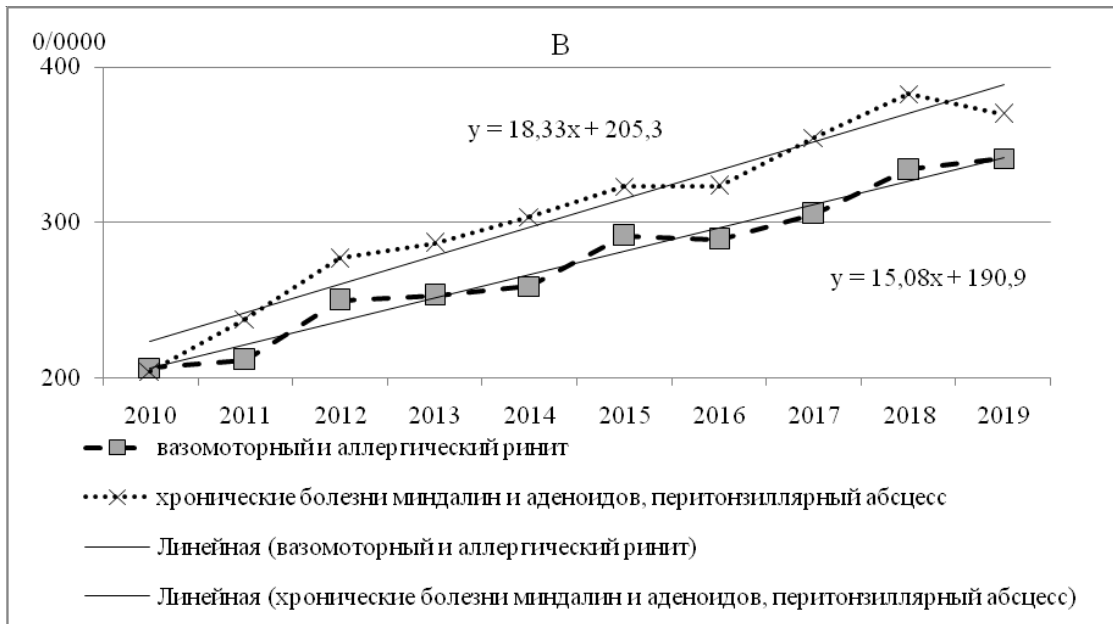
Обратная динамика (снижение заболеваемости) была установлена для четырех причин (рис. 3А и 3В): бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких (абсолютная убыль 563,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, темп прироста «минус» 27,6%, p<0,05); другая хроническая обструктивная легочная болезнь (абсолютная убыль 290,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, темп прироста «минус» 18,2%, p<0,05); другие болезни плевры (абсолютная убыль 2,1<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, темп прироста «минус» 12,1%, p>0,05); «иные болезни органов дыхания» (абсолютная убыль 961,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, темп прироста «минус» 30,5%, p<0,05).

Перечисленные изменения показателей общей заболеваемости в динамике привели к иной иерархии причин изучаемого явления на завершающем этапе исследования. В 2019 г. для населения в возрасте старше трудоспособного выросла значимость таких причин общей заболеваемости болезнями органов дыхания, как «астма, астматический статус» (2-е место в рейтинге, рост на 2 градации); хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс (рост на 1 градацию, 6-е место); бронхоэктатическая болезнь (рост на 1 градацию, 8-е место). Несмотря на определенную положительную динамику уровней общей заболеваемости, сохранили свою значи-



А – с интенсивным уровнем общей заболеваемости от 1000,0 до 3500,0‰; Б – от 700,0 до 1400,0‰  
**Рис. 3. Динамика показателей общей заболеваемости отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; ‰)**





В – от 200,0 до 400,0‰/0000; Г – менее 25,0‰/0000

Рис. 3. Динамика показателей общей заболеваемости отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; ‰/0000)

мость две лидировавшие ранее причины: бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких (причина сохранила первое место) и другая хроническая обструктивная легочная болезнь (третье

место, снижение на 1 градацию). Для еще двух причин болезней органов дыхания рейтинговая значимость в структуре общей заболеваемости уменьшилась на одну градацию: вазомоторный и

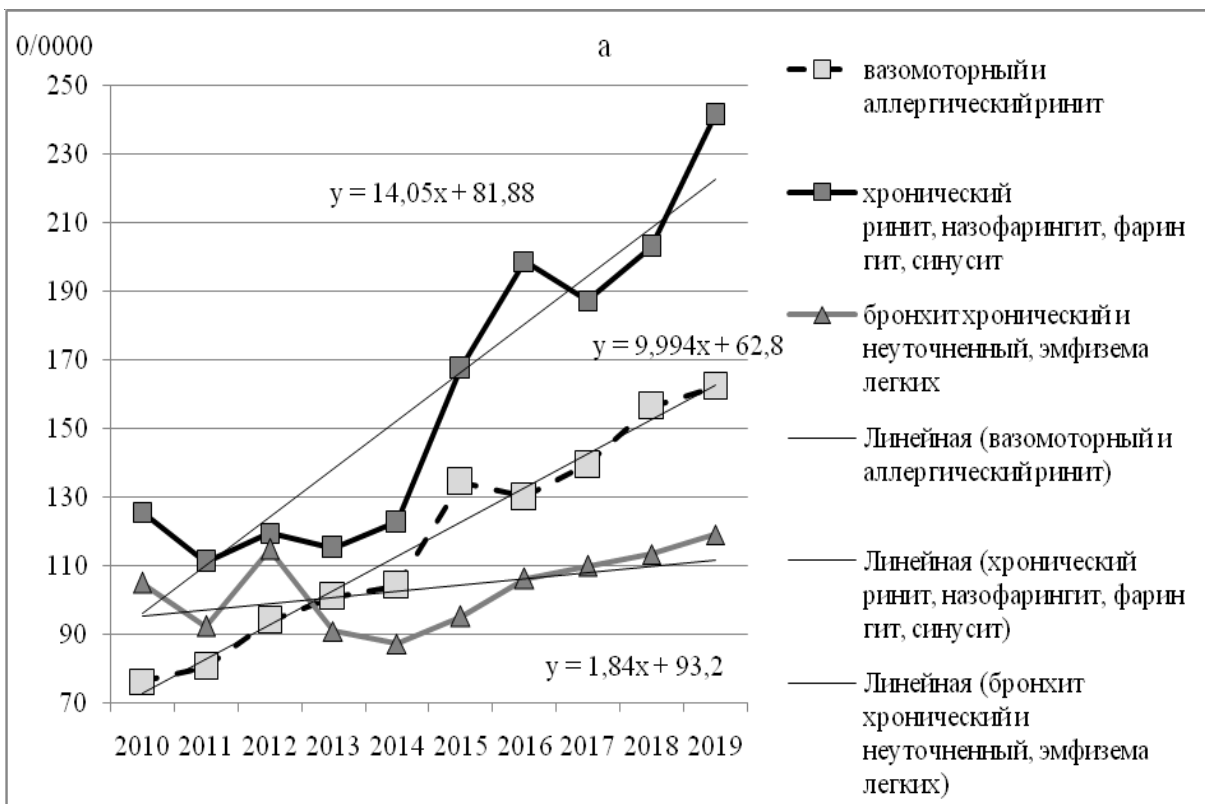
аллергический ринит (несмотря на рост интенсивного значения показателя, 7-е место) и другие болезни плевры (9-е место). По-прежнему, удельный вес «иных болезней органов дыхания», не учтенных отдельными позициями формы 1-заболеваемости (Минздрав), был значимым (23,7%) в структуре изучаемого явления, и при включении в рейтинг данная позиция была бы лидирующей.

Для лиц в возрасте старше трудоспособного были характерны более высокие, чем в трудоспособном возрасте, уровни общей заболеваемости при другой хронической обструктивной легочной болезни – в 4,9–5,5 раза; при бронхите хроническом и неуточненном, эмфиземе легких – в 3,5–4,0 раза; при интерстициальных легочных болезнях – в 2,0–3,4 раза; при бронхоэктатической болезни – в 1,9–2,2 раза; при пневмонии – в 1,3–1,7 раза; при бронхиальной астме – в 1,5–1,7 раза.

Структура первичной заболеваемости болезнями органов дыхания у лиц в возрасте старше трудоспособного имела свои особенности (рис. 4). В 2010 г. рейтинг причин первичной заболеваемости болезнями органов дыхания (без учета случаев J00–J06 и J10; J11) в порядке убывания значимости представили: пневмония – 23,3% (или

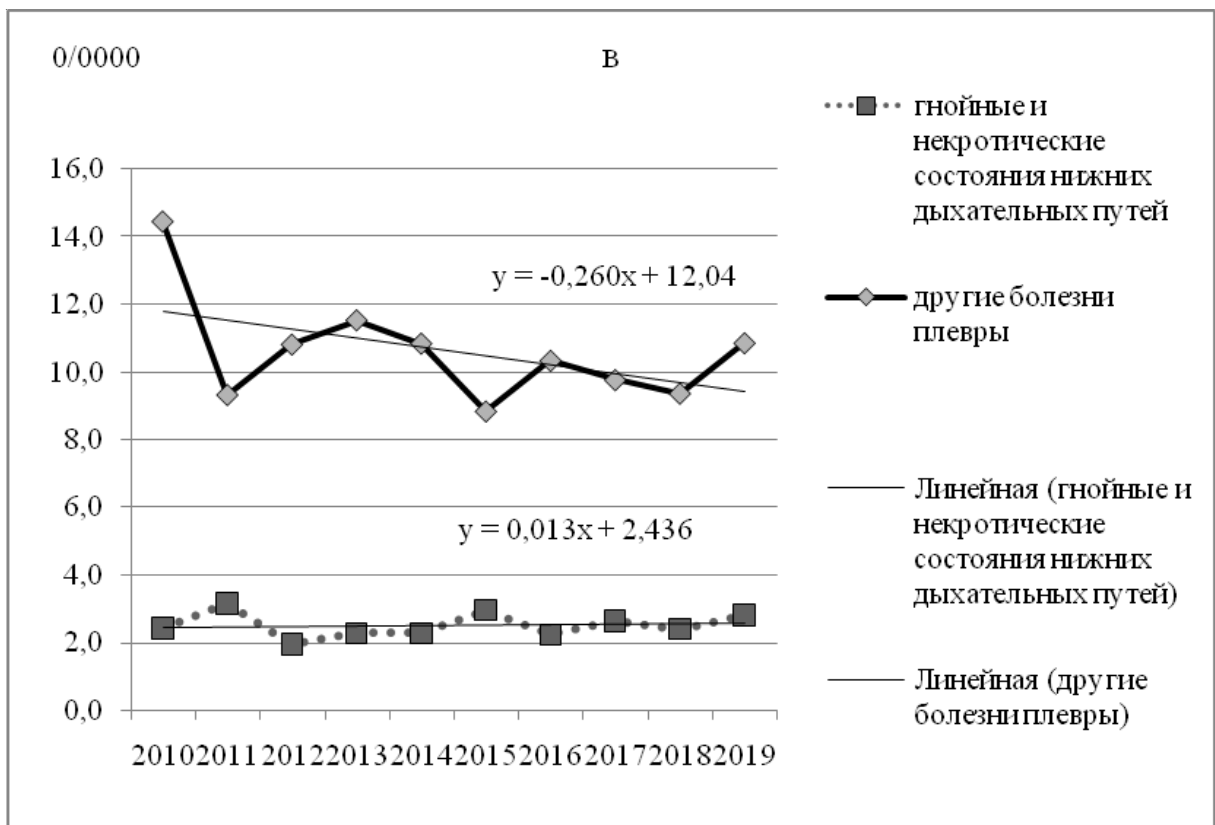
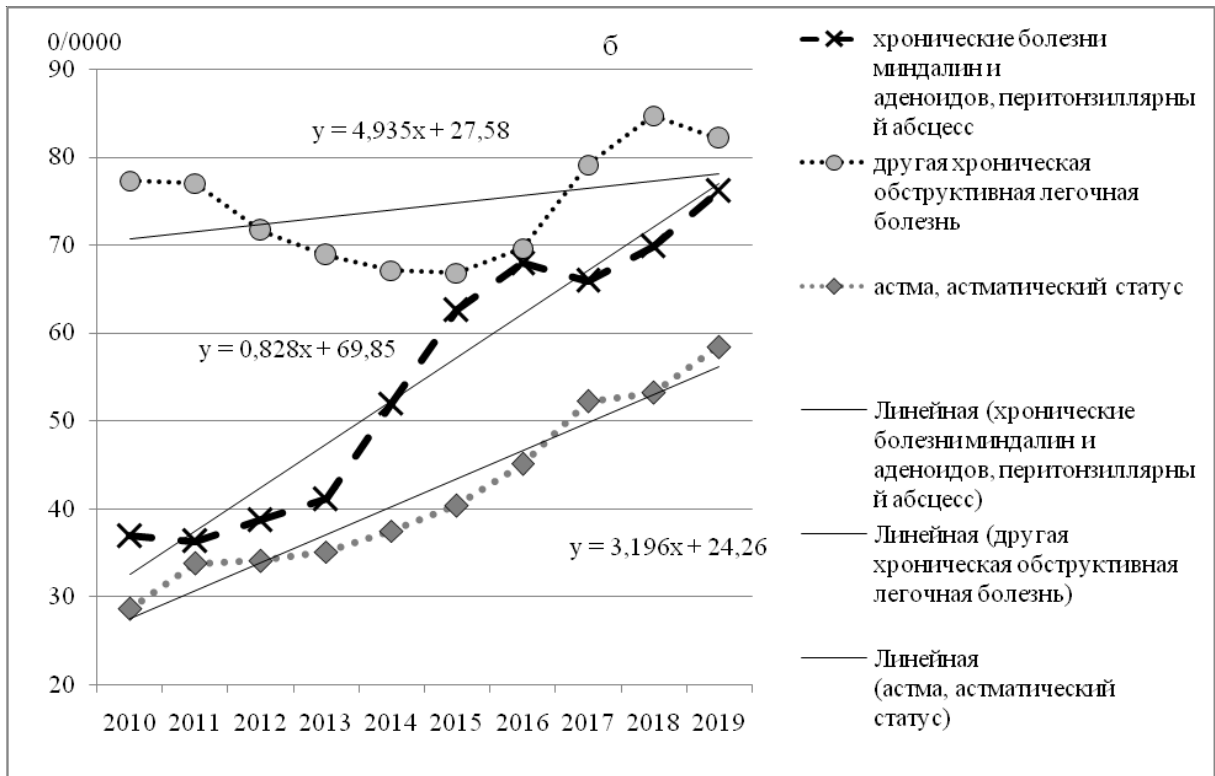
835,6±6,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит – 3,5% (или 125,6±2,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких – 2,9% (или 104,9±2,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); другая хроническая обструктивная легочная болезнь – 2,2% (или 77,3±1,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); вазомоторный и аллергический ринит – 2,1% (или 76,2±1,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс – 1,0%; астма, астматический статус – 0,8%. Менее 0,5% приходилось на такие причины, как бронхоэктатическая болезнь, J47; другие болезни плевры, J90–J94; интерстициальные легочные болезни, J84; гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, J85–J86. Все перечисленные причины обусловили лишь 36,4% случаев первичной заболеваемости болезнями органов дыхания (без учета случаев J00–J06 и J10; J11). Соответственно, две трети случаев (63,6%) приходились в 2010 г. на «иные болезни органов дыхания».

За десятилетний период наблюдения значимая негативная динамика (рост первичной заболеваемости) была отмечена для следующих причин: интерстициальные легочные болезни, J84 – четырехкратный рост,  $p < 0,05$  (с  $1,12 \pm 0,2^0/_{0000}$  до



а) с интенсивным уровнем первичной заболеваемости от 50,0 до 250,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>

**Рис. 4.** Динамика показателей первичной заболеваемости отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; %/0000)



б) – от 20,0 до 90,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>; в) – от 2,0 до 16,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>

Рис. 4. Динамика показателей первичной заболеваемости отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; <sup>0</sup>/<sub>0000</sub>)



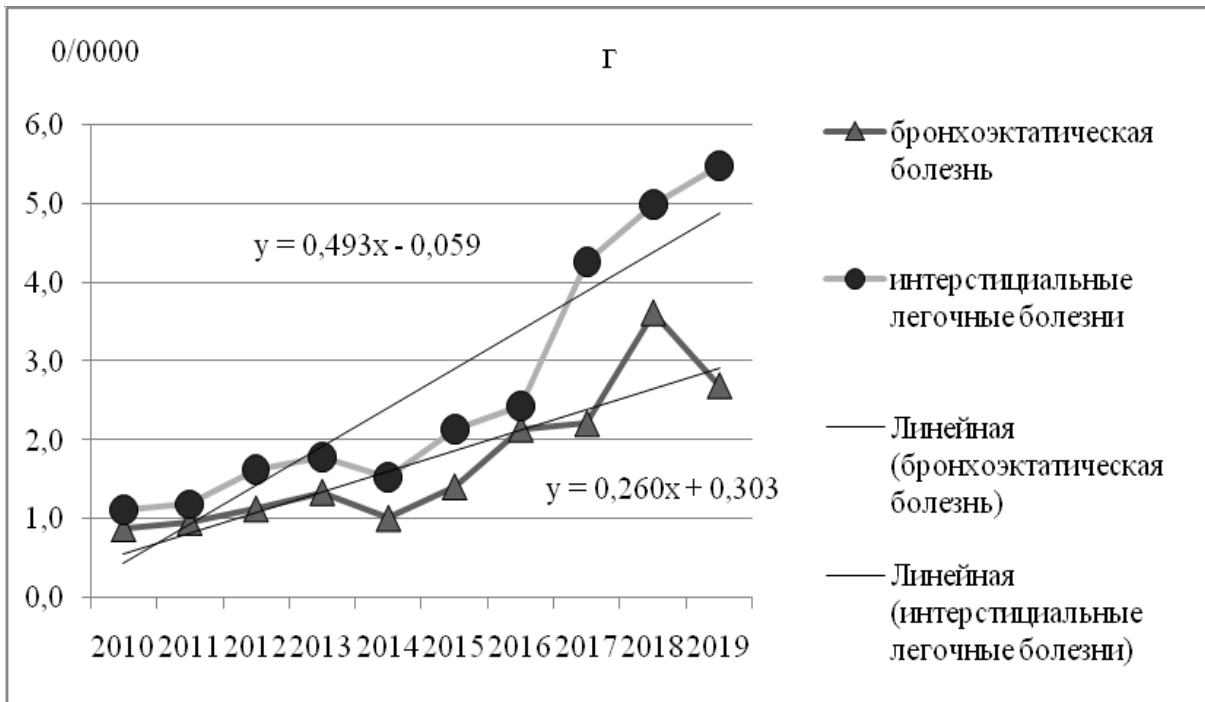


Рис. 4. Динамика показателей первичной заболеваемости отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; %/0000)

5,47±0,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>); бронхоэктатическая болезнь, J47 – трехкратный рост,  $p < 0,05$  (с 0,88±0,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> до 2,69±0,3<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) (рис. 4г). Двукратный рост интенсивных показателей был установлен для четырех причин: вазомоторный и аллергический ринит ( $p < 0,05$ ); хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс ( $p < 0,05$ ); хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит ( $p < 0,05$ ); астма, астматический статус,  $p < 0,05$  (рис. 4а, 4б).

Наибольший абсолютный прирост демонстрировали показатели первичной заболеваемости пневмонией – 132,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> (с темпом прироста +15,9%,  $p < 0,05$ ), динамика явления представлена на рис. 3Б (представлена только первичными случаями, совпадает с кривой динамики общей заболеваемости). Далее в порядке убывания следовали хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит – 115,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> (темп прироста +92,1%,  $p < 0,05$ ); вазомоторный и аллергический ринит – 85,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> (темп прироста +112,7%,  $p < 0,05$ ); хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс – 39,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> (темп прироста +106,2%,  $p < 0,05$ ); астма, астматический статус – 29,8<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> (темп прироста +104,2%,  $p < 0,05$ ). Определение рейтинговых мест для причин первичной заболеваемости болезнями органов дыхания (без учета случаев J00–J06 и J10; J11) является недо-

статочным информативным из-за преобладания в структуре явления «иных болезней органов дыхания» (48,6% в 2019 г.). К наиболее значимым причинам первичной заболеваемости принадлежат «пневмония» с удельным весом случаев заболевания 28,8%; затем «хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит» – 7,2%, далее «вазомоторный и аллергический ринит» (рост на 2 градации) с удельным весом 4,8%.

Отрицательный темп прироста был установлен для двух причин: «иные болезни органов дыхания» (-28,4%,  $p < 0,05$ , абсолютная убыль – 646,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и другие болезни плевры, J90–J94 (-24,9%,  $p < 0,05$ , абсолютная убыль – 3,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>).

Именно «иные болезни органов дыхания» определяли изменения в динамике совокупного показателя первичной заболеваемости населения в возрасте старше трудоспособного (для всего класса болезней органов дыхания без учета случаев J00–J06 и J10; J11) – снижение на 6,2%,  $p < 0,05$ , абсолютная убыль 221,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>.

Для лиц в возрасте старше трудоспособного были характерны более высокие, чем в трудоспособном возрасте, уровни первичной заболеваемости при следующих заболеваниях: другой хронической обструктивной легочной болезни – в 2,9–4,3 раза; при бронхите хроническом и неуточненном, эмфиземе легких – в 1,9–4,0 раза; при ин-

терстициальных легочных болезнях – в 1,2–2,5 раза; при бронхоэктатической болезни – в 1,3–2,2 раза; при пневмонии – в 1,3–1,7 раза; с 2014 г. при бронхиальной астме – в 1,1–1,2 раза. Более низкие уровни заболеваемости были установлены для причин вазомоторный и аллергический ринит и «хронические болезни миндалин и аденоидов», а также в течение 2010–2013 гг. для бронхиальной астмы.

Заболеваемость болезнями органов дыхания, установленная в предыдущие годы, на начальном этапе исследования (2010 год) имела у лиц в возрасте старше трудоспособного следующую иерархию нозологических причин. В порядке убывания вклада в структуру изучаемого явления следовали причины: бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких (30,4%, или  $1933,5 \pm 9,4^{0/0000}$ ); другая хроническая обструктивная легочная болезнь (23,8%, или  $1515,8 \pm 8,3^{0/0000}$ ); «астма, астматический статус» (14,4%, или  $915,2 \pm 6,5^{0/0000}$ ); «хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит» (12,9%, или  $820,4 \pm 6,1^{0/0000}$ ). Далее следовали «хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс» (вклад в структуру заболеваемости, установленной в предыдущие годы, – 2,6%, или  $167,2 \pm 2,8^{0/0000}$ ); «вазомоторный и аллергический ринит» (вклад – 2,0%, или  $130,1 \pm 2,5^{0/0000}$ ). Менее 0,2% приходилось на такие причины, как бронхоэктатическая болезнь (J47) и интерстициальные легочные болезни (J84). Вклад каждой из причин «другие болезни плевры (J90–J94)» и «гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей, J85–J86» составлял менее 0,05%. Все названные десять причин обусловили 86,4% случаев заболеваний, установленных в предыдущие годы. Вклад «иных болезней органов дыхания» составил 13,6% (или  $867,1 \pm 6,3^{0/0000}$ ).

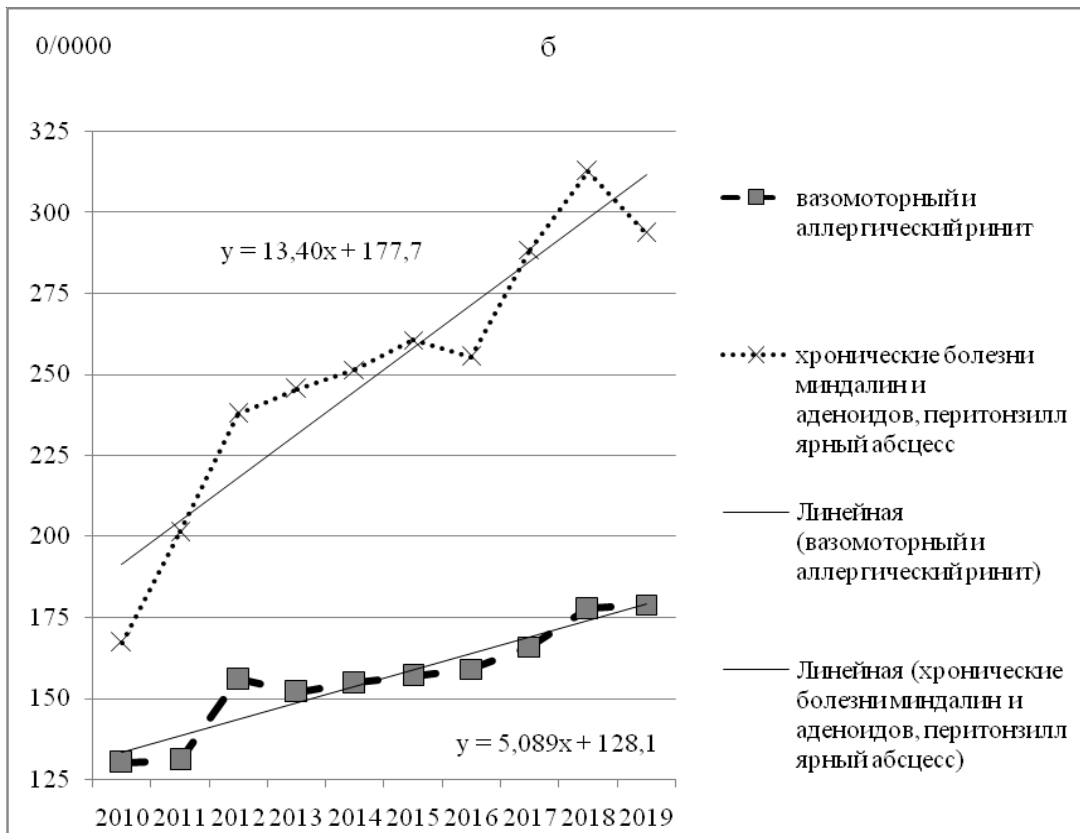
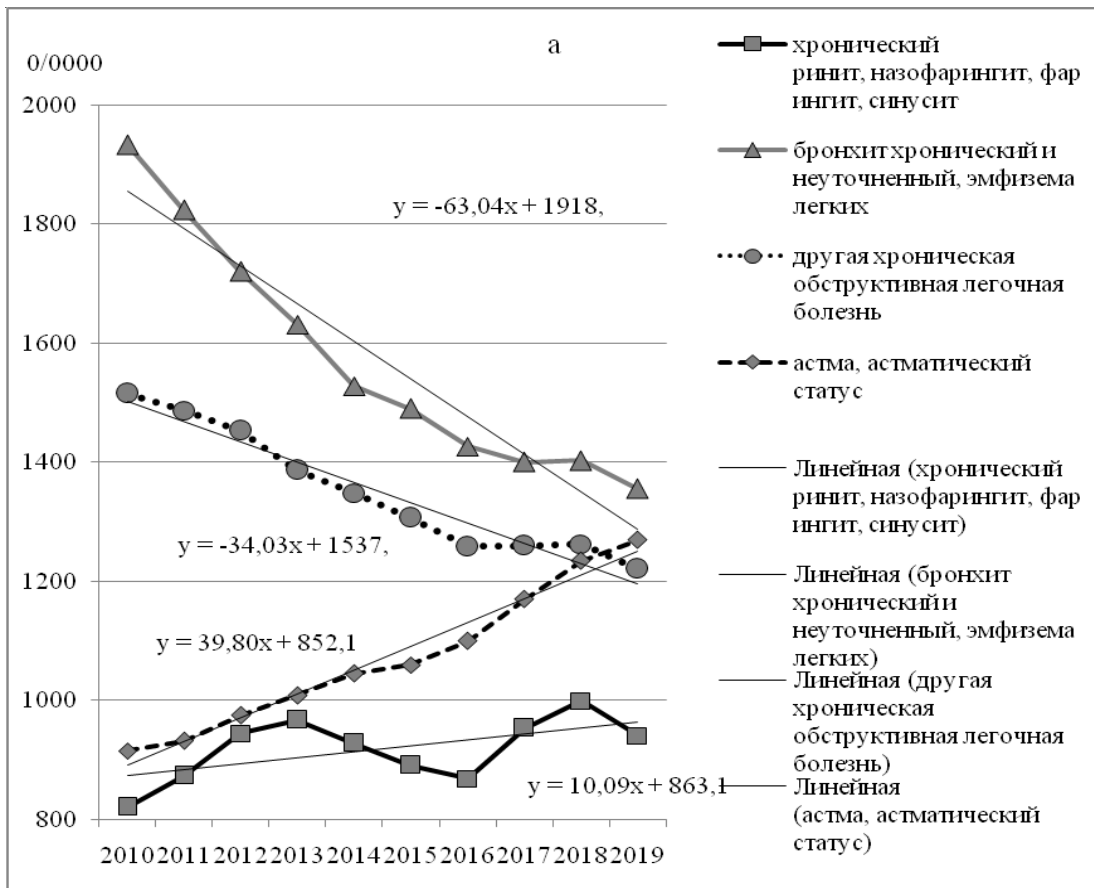
За десятилетний период наблюдения в группе населения в возрасте старше трудоспособного произошло незначительное снижение уровня заболеваемости, установленной ранее, на 8,2%,  $p < 0,05$  (абсолютная убыль составила  $-523,7^{0/0000}$ ). На рис. 5 представлены кривые динамики показателей заболеваемости, установленной в предыдущие годы, для отдельных болезней.

Положительная динамика для данного вида заболеваемости была установлена в отношении трех причин: бронхита хронического и неуточненного, эмфиземы легких (температура прироста составил  $-20,9\%$ ,  $p < 0,05$ , абсолютная убыль  $-577,7^{0/0000}$ ), другой хронической обструктивной легочной болезни (температура прироста  $-19,5\%$ ,  $p < 0,05$ , абсолютная убыль  $-295,2^{0/0000}$ ), причины «иные болезни

органов дыхания» (температура прироста  $-36,3\%$ , абсолютная убыль составила  $-314,6^{0/0000}$ ). Несмотря на положительную направленность изменений, вклад перечисленных причин в структуру изучаемого явления сохранял свою значимость. Лидирующую позицию продолжили занимать бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких (23,2% в структуре), а место в рейтинге другой хронической обструктивной легочной болезни (20,9% в структуре) снизилось на одну градацию, заняв третью позицию и «пропустив» вперед причину «астма, астматический статус», «иные болезни органов дыхания», обусловившую 9,5% в структуре явления.

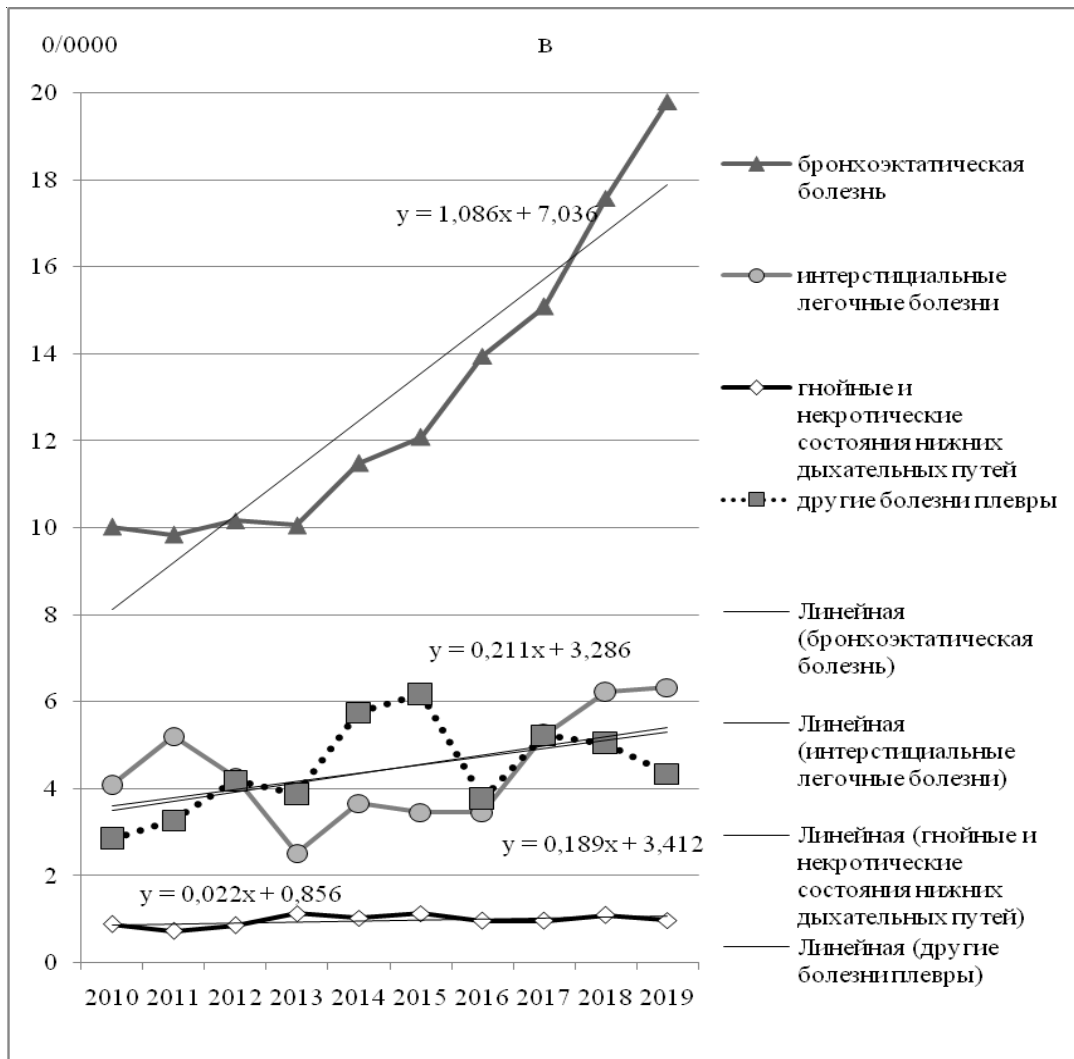
Наиболее значимая негативная динамика заболеваемости, установленной в предыдущие годы, была выявлена для причины «астма, астматический статус»: произошел рост заболеваемости в 1,4 раза,  $p < 0,05$  (абсолютный прирост  $+354,7^{0/0000}$ ), причина заняла в рейтинге второе место (21,7%) (рис. 5а). Такой же рост анализируемого показателя (в 1,4 раза) был характерен для причины «вазомоторный и аллергический ринит» (абсолютный прирост составил  $+48,8^{0/0000}$ , температура прироста  $+37,5\%$ ,  $p < 0,05$ , шестое место в рейтинге (3,1%)). Четвертую и пятую позиции заняли причины «хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит» (температура прироста  $+14,7\%$ ,  $p < 0,05$ , абсолютный прирост  $120,2^{0/0000}$ ) и хронические болезни миндалин и аденоидов, перитонзиллярный абсцесс (температура прироста  $+75,7\%$ ,  $p < 0,05$ , абсолютный прирост  $126,5^{0/0000}$ ) (рис. 5а и 5б). Наблюдался двукратный рост ( $p < 0,05$ ) заболеваемости (установленной в предыдущие годы) населения в возрасте старше трудоспособного бронхоэктатической болезнью (абсолютный прирост  $+9,8^{0/0000}$ ), рост в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ) интерстициальными легочными болезнями и другими болезнями плевры (рис. 5в).

По сравнению с населением трудоспособного возраста, лица анализируемой возрастной группы имеют более высокие уровни заболеваемости, установленной ранее, по следующим причинам: другая хроническая обструктивная легочная болезнь (в 4,9–5,8 раза); бронхит хронический и неуточненный эмфизема легких (в 3,6–4,2 раза); интерстициальные легочные болезни (в 1,9–4,7 раза); бронхоэктатическая болезнь (в 1,9–2,4 раза); бронхиальная астма (в 1,5–1,7 раза). Показатель установленной ранее заболеваемости «иными болезнями органов дыхания» в возрасте старше трудоспособного превышал аналогичный показатель, исчисленный для трудоспособного возраста, в 1,2–2,8 раза.



а) с интенсивным уровнем заболеваемости, установленной в предыдущие годы, от 800,0 до 2000,0‰/0000;  
 б) – от 125,0 до 325,0‰/0000;

Рис. 5. Динамика показателей заболеваемости, установленной в предыдущие годы, отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; ‰/0000)



в) – менее 20,0‰<sub>0000</sub>

Рис. 5. Динамика показателей заболеваемости, установленной в предыдущие годы, отдельными болезнями органов дыхания населения Республики Беларусь в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; ‰<sub>0000</sub>)

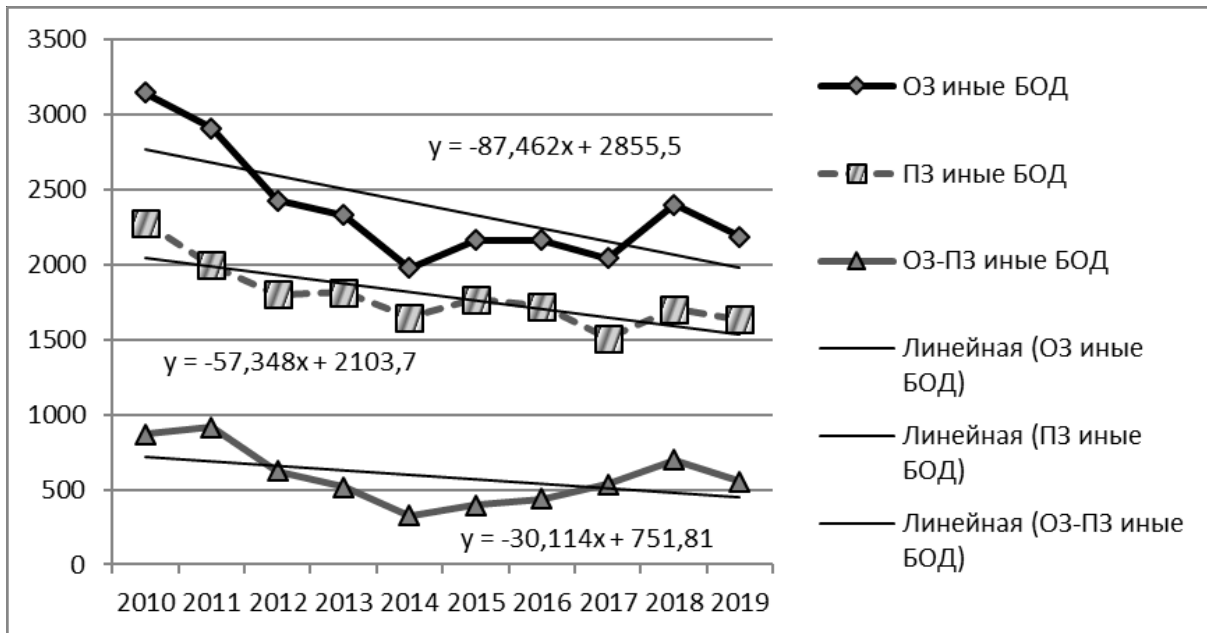
Следует отметить, что позиция «иные болезни органов дыхания» составляет около трети случаев общей и более половины случаев первичной заболеваемости для данного класса болезней в изучаемой возрастной группе. Динамика основных показателей заболеваемости «иными болезнями органов дыхания» представлена на рис. 6.

Проиллюстрировано, что основной вклад в формирование общей заболеваемости по данной причине (J00–J99) вносит первичная заболеваемость «иными болезнями органов дыхания» (68,6–83,5%), соответственно на установленную ранее заболеваемость приходится 1/3–1/5 часть всех случаев. Влияние этой причины на совокупные показатели заболеваемости велико, а детальный анализ, к сожалению, затруднен (из-за большого числа формирующих шифров МКБ, не представленных отдельными строками в отчетной форме 1-заболеваемость). Для объективного анализа целесообразным было бы дополнение отчетной

формы рядом позиций (с блоком шифров), формирующих «иные болезни органов дыхания», например, J20–J22 (другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей (острый бронхит, трахеобронхит, острый бронхиолит)).

«Иные болезни органов дыхания» у лиц в возрасте старше трудоспособного являются практически единственной причиной (наряду с другими болезнями плевры, J90–J94, с минимальным вкладом в структуру явления), обуславливающей снижение совокупного показателя первичной заболеваемости болезнями органов дыхания без учета случаев J00–J06 и J10 и нивелирующей влияние десяти демонстрирующих рост причин.

Наиболее неблагоприятной является динамика первичной заболеваемости населения старшей возрастной группы интерстициальными болезнями легких, бронхоэктапической болезнью, астмой, астматическим статусом и вазомоторным и аллергическим ринитом. Устойчивый рост также имеет



ОЗ – общая заболеваемость, ПЗ – первичная заболеваемость; ОЗ-ПЗ – заболеваемость, установленная в предыдущие годы; иные БОД – иные болезни органов дыхания (включает другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей (острый бронхит, трахеобронхит, острый бронхиолит) – J20–J22; болезни носа (полип носа, другие болезни носа и носовых синусов) – J33–J34; хронический ларингит и ларинготрахеит; болезни голосовых складок и гортани (J37–J39); болезни легкого, вызванные внешними агентами (J60–J70); другие респираторные болезни, поражающие главным образом интерстициальную ткань (синдром респираторного расстройства [дистресса] у взрослого (J80); легочный отек (J81); легочная эозинофилия, не классифицированная в других рубриках (J82))

Рис. 6. Динамика заболеваемости «иными болезнями органов дыхания» населения в возрасте старше трудоспособного (2010–2019 гг.; ‰/10000)

первичная заболеваемость пневмонией и болезнями носоглотки (J31; J32 и J35; J36). Рост первичной заболеваемости лиц в возрасте старше трудоспособного бронхитом хроническим, эмфиземой легких и другой хронической обструктивной легочной болезнью создает предпосылки для формирования в ближайшем будущем заболеваемости, установленной ранее, по этим же причинам.

Заболеваемость, установленная в предыдущие годы, имеет в данной возрастной группе положительную динамику (темп прироста «минус» 8,2%). Вклад в снижение совокупного показателя вносят три причины: другая хроническая обструктивная легочная болезнь; бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких; «иные болезни органов дыхания». Однако, для объективного суждения о представленной динамике необходим дополнительный анализ медико-социальных исходов по первым двум причинам (другая хроническая обструктивная легочная болезнь; бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких), при которых на протяжении анализируемого периода имел место рост первичной заболеваемости. Более того, обе причины в совокупности обуславливают половину всех случаев заболеваемости,

установленной ранее. Неблагоприятной является десятилетняя динамика заболеваемости как бронхиальной астмой, так и вазомоторным и аллергическим ринитом (рост показателей в 1,4 раза, совокупный вклад в структуру явления более 20,0%).

Перечисленные особенности первичной заболеваемости и заболеваемости, установленной в предыдущие годы, оказывают непосредственной влияние на формируемую ими общую заболеваемость. Интенсивный уровень показателя общей заболеваемости болезнями органов дыхания в динамике незначительно снизился. Это произошло за счет первичной и ранее установленной заболеваемости по причине «иные болезни органов дыхания», а также ранее установленной заболеваемости по причинам «другая хроническая обструктивная легочная болезнь» и «бронхит хронический и неуточненный, эмфизема легких». Тем не менее, обе названные последними причины вносили и вносят основной вклад (более 30,0%) в структуру изучаемого явления.

Неблагоприятной является динамика общей заболеваемости бронхиальной астмой (темп прироста за анализируемый период более 40,0%, второе место в рейтинге причин общей заболеваемо-



сти болезнями органов дыхания (без учета J00–J06 и J10; J11)).

Население в возрасте старше трудоспособного характеризуется худшими показателями респираторного здоровья по сравнению с населением трудоспособного возраста. Анализ заболеваемости болезнями органов дыхания по причинам выявил у населения в возрасте старше трудоспособного неблагоприятную динамику большинства анализируемых показателей. Для более информативного суждения о состоянии респираторного здоровья данной возрастной группы населения необходимо проведение анализа медико-социальных исходов у пациентов с болезнями органов дыхания на популяционном уровне за аналогичный период. Информативность анализа, особенно первичной заболеваемости, можно было бы повысить дополнением утвержденной отчетной формы позицией J20–J22 (другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей (острый бронхит, трахеобронхит, острый бронхит)).

#### Литература

1. Respiratory diseases statistics [Electronic resource]. – Mode of access: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Respiratory\\_diseases\\_%20statistics&oldid=497079](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Respiratory_diseases_%20statistics&oldid=497079). – Date of access: 15.03.2022.
2. Respiratory diseases in the world: Realities of Today – Opportunities for Tomorrow [Electronic resource] // 2013 European Respiratory Society, on behalf of the Forum of International Respiratory Societies. – 34 p. – Mode of access: <https://www.thoracic.org/about/global-public-health/firs/resources/firs-report-for-web.pdf>. – Date of access: 15.03.2022.
3. Заболеваемость взрослого населения Республики Беларусь болезнями органов дыхания: 2008–2019 годы / Т.Н.Глинская, Е.И.Давидовская, М.В.Щавелева, Л.С.Богуш // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2020. – №3. – С.4–12.
4. Куклин, В.Н. Возрастные изменения физиологии систем кровообращения и дыхания и особенности анестезиологического обеспечения пациентам старше 60 лет / В.Н.Куклин // Вестник интенсивной терапии имени А.И.Салтанова. – 2019. – №4. – С.47–57. DOI: 10.21320/1818-474X-2019-4-47-57.
5. Коркушко, О.В. Возрастные изменения дыхательной системы при старении и их роль в развитии бронхолегочной патологии / О.В.Коркушко, Д.Ф.Чеботарев, Н.Д.Чеботарев // Український пульмонологічний журнал. – 2005. – №3 (додаток). – С.35–41.

#### RESPIRATORY SYSTEM DISEASES MORBIDITY OF POPULATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS AGED OVER WORKING AGE

<sup>1</sup>T.N.Glinskaya, <sup>2</sup>M.V.Schaveleva, <sup>1</sup>E.I.Davidovskaya, <sup>1</sup>L.S.Bogush

<sup>1</sup>Republican Scientific and Practical Centre for Pulmonology and Phtisiology, 157, Dolginovsky tract, 220080, 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 the respiratory system morbidity analysis are summarized in the article for population of the Republic of Belarus aged over the working age. Analysis was carried out over a ten-year period (2010–2019), main peculiar properties of morbidity were revealed. Main differences have been demonstrated in comparison with similar indicators calculated for population of the working age.

Keywords: respiratory system diseases (J00–J99); morbidity; population; people aged over working age; working age; Republic of Belarus.

#### Сведения об авторах:

**Глинская Татьяна Николаевна**, канд. мед. наук, доцент; ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», ученый секретарь; тел.: (+37517) 3610361; e-mail: [glinisky@tut.by](mailto:glinisky@tut.by).

**Щавелева Марина Викторовна**, канд. мед. наук, доцент; ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения; тел.: (+37517) 3112785; e-mail: [mvsch@tut.by](mailto:mvsch@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) 3748951; e-mail: [elena-davidovskaya@yandex.ru](mailto:elena-davidovskaya@yandex.ru).

**Богуш 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) 3748951; e-mail: [ludabogush@mail.ru](mailto:ludabogush@mail.ru).

Поступила 17.03.2022 г.