

На этом фоне наблюдается снижение числа случаев смерти от болезней органов дыхания и по причине старости.

Способствовать укреплению здоровья браславчан призвана диспансеризация. За 9 месяцев 2019 года осматрено 14 188 человек (85,5 % от подлежащих осмотру), и трудоспособном возрасте – 8 513 (85,8 %), старше трудоспособного – 5 675 (84,9 %). На системной основе проводятся мероприятия, направленные на охрану здоровья матери и ребенка, развитие системы поддержки семей с детьми и улучшение условий их жизнедеятельности, обеспечение противопожарной безопасности домовладений (квартир) многодетных семей, борьбу с алкоголизмом, ВИЧ-инфекцией и другими вызовами современности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрязов, Р.В. Заболеваемость населения: причины и меры решения / Р.В.Абрязов [и др.]. // NovalInfo – 2016. – № 42-2. – С. 12–13.

2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] / Диабет. - ВОЗ, 2020. – Режим доступа: <http://www.who.int/ru>. – Дата доступа: 20.07.2020.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

### CHARACTERISTICS OF THE ECOLOGICAL SITUATION AND THE INCIDENCE OF RESPIRATORY DISEASES OF THE POPULATION OF LARGE CITIES OF MINSK REGION

**О. Н. Суша<sup>1,2</sup>, В. Д. Свирид<sup>1,2</sup>**  
**O. N. Susha<sup>1,2</sup>, V. D. Svirid<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, БГУ

<sup>2</sup>Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ  
г. Минск, Республика Беларусь  
[giv@iseu.by](mailto:giv@iseu.by), [sushaolya@gmail.com](mailto:sushaolya@gmail.com)

<sup>1</sup>Belarusian State University, BSU

<sup>2</sup>International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU  
Minsk, Republic of Belarus

По статистике, за последние годы в РБ лидирующую позицию среди всех заболеваний занимают болезни органов дыхания (48%). Актуальность обусловлена тем, что высокая распространенность и смертность от болезней дыхательной системы – не только медицинская, но и социальная проблема развития современного общества. Была поставлена задача провести анализ заболеваемости патологиями органов дыхания в мире и в РБ, проанализировать заболеваемость населения г. Минска и Минской области болезнями органов дыхания, провести анализ заболеваемости патологиями органов дыхания поликлинических учреждений города Минска, оценить загрязненность атмосферного воздуха Первомайского района города Минска и провести сравнительный анализ динамики заболеваемости патологиями органов дыхания населения, обслуживаемого в УЗ «28-я городская поликлиника» Первомайского района города Минска и УЗ «17-я городская поликлиника» Заводского района города Минска

According to statistics, in recent years, respiratory diseases have occupied a leading position among all diseases in the Republic of Belarus (48%). The relevance is due to the fact that the high prevalence and mortality from diseases of the respiratory system is not only a medical, but also a social problem of the development of modern society. The task was set to analyze the incidence of respiratory pathologies in the world and in the Republic of Belarus, to analyze the incidence of the population to analyze the incidence of respiratory diseases of Minsk and Minsk region, to assess the air pollution of the Pervomaisky district of Minsk and to conduct a comparative analysis of the dynamics of the incidence of respiratory diseases of the population served in the UZ «28th city polyclinic» of the Pervomaisky district of Minsk and the UZ «17th city polyclinic» of the Zavodsky district of Minsk

**Ключевые слова:** болезни органов дыхания, заболеваемость, население, поликлиника, экология, район.

**Keywords:** respiratory diseases, morbidity, population, polyclinic, ecology, district.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2022-2-58-61>

Органы дыхания – это система, отвечающая за снабжение организма кислородом и выведение таких продуктов жизнедеятельности, как углекислый газ.

Рост заболеваемости и смертности от болезней дыхательной системы в Беларуси обусловлен объективными и субъективными факторами: старением населения, финансово-экономической ситуацией, негативно сказывающейся на всех сторонах жизни населения, ростом психо-эмоциональных нагрузок, урбанизацией населения, изменением характера питания, условий жизни, труда, наличием у значительной части жителей многих факторов риска развития болезней дыхательной системы. В первую очередь широкой распространенностью курения, неблагоприятных профессиональных условиях, малоподвижным образом жизни, избыточной массой тела, отсутствием у населения мотивации к заботе о собственном здоровье, соблюдению здорового образа жизни. Высокая распространенность и смертность от болезней дыхательной системы – не только медицинская, но и социальная проблема развития современного общества.

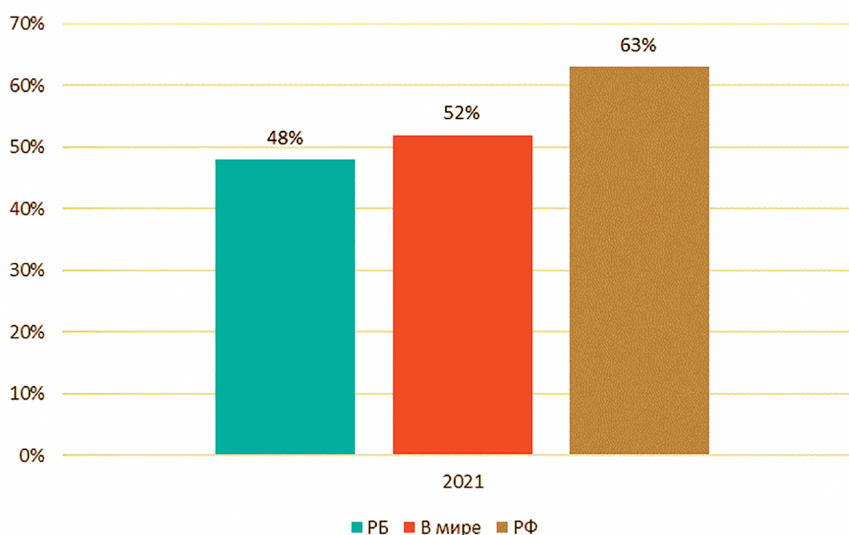
В целях уменьшения заболеваемости и снижения смертности от болезней дыхательной системы важную роль играют выявление факторов риска, проведение профилактики и информирования общества о достигнутых результатах.

Объектом исследования являлись случаи заболеваемости болезнями органов дыхания среди населения города Минска по районам (Первомайский, Заводской, Центральный и т. д.) и Минской области за 2015 – август 2021 года.

Также случаи заболеваемости болезнями органов дыхания непосредственно учреждения здравоохранения, представляющие Первомайский и Заводской район города Минска за 2011–2021 год.

По статистике, за последние годы в РБ лидирующую позицию среди всех заболеваний занимают болезни органов дыхания (48%).

При проведении анализа заболеваемости в сравнении долей со всемирной распространенностью Республика Беларусь имеет 48% по заболеваемости населения патологиями органов дыхания. Россия в свою очередь имеет наивысший процент распространения патологий среди населения (63% – доля болезней органов дыхания в структуре заболеваемости).



*Рисунок 1 – Сравнение доли болезней органов дыхания и структуре общей заболеваемости между Республикой Беларусь, Российской Федерацией, и общемировой заболеваемостью (2021 г., в %)*

Связано это с экологической обстановкой страны (состояние воздуха, воды, лесов, особенности ведения сельского хозяйства, государственная политика в области здравоохранения).

Заболеваемость патологиями органов дыхания по городу Минску выше, чем по Минской области за исследуемый период времени.

Так, на основе 25 показателей, среди которых состояние воздуха, воды, лесов, особенности ведения сельского хозяйства, государственная политика по сохранению биоразнообразия, а также показатели здоровья населения, связанные с влиянием окружающей среды, для каждой страны рассчитывается специальный экологический индекс – Environmental Performance Index.

Это может быть связано такими возможными факторами как высокая плотность населения, что увеличивает риск распространения отдельных видов данной группы патологий как малоподвижный образ жизни, ожирение, которые свойственны для населения больших городов. Также можно предположить действие пандемии Covid19 на заболеваемость дыхательной системы населения города Минска в 2021 году.

Территория Минска разделена на 9 административных единиц – районов. Среди них Заводской, Партизанский, Фрунзенский, Октябрьский, Московский, Ленинский, а также Советский, Первомайский и Центральный.

Показано, что в первой группе районов в рейтинге располагаются крупные промышленные предприятия, что сулит неблагоприятную экологическую обстановку и профессиональные факторы заболеваемости.

В анализируемый период по городу Минску большая часть больных возраста до 18 лет (2019 год – 65,35%, 2020 год – 66,03 %). В течении последних лет наблюдается динамика увеличения количества пациентов детского возраста и уменьшения доли взрослых (2019 год – 34,65%, 2020 год – 33,97%).

По Минской области наблюдается такая же динамика, так доля пациентов детского возраста увеличивается (2019 год – 67,26 %, 2020 год – 68,89 %), а доля взрослых пациентов уменьшается (2019 год – 32,74%, 2020 год – 31,11 %).

По вышеизложенному можно сделать вывод, что патологиями органов дыхания чаще болеют пациенты до 18 лет по городу Минску и Минской области, связано это с неокрепшим иммунитетом и несформированностью организма у детей.

Можно сделать вывод, что у половины крупных городов Минской области (Борисов, Дзержинск, Солигорск) наблюдается значительное увеличение общей заболеваемости патологиями органов дыхания в течении последних лет среди населения.

А по таким городам Минской области как Молодечно и Слуцк, наблюдается незначительное увеличение заболеваемости этой группой патологий.

Данная ситуация может быть связана с особенностями экологической обстановки, сравнительно большим количеством крупных промышленных предприятий и как итог - большая роль профессиональных факторов (электросварка – соли никеля, испарения стали).

Также может быть связано такими возможными факторами как высокая плотность населения, неправильное питание, что свойственно для крупных городов. Также можно объяснить действиями городского муниципалитета, не направленными на улучшение экологической обстановки в городе.

Минск является крупным промышленным центром республики, в котором находится более 1300 предприятий, осуществляющих эмиссию загрязняющих веществ в воздушный бассейн города. Значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят предприятия теплоэнергетики, машиностроительной, металлообрабатывающей и электротехнической промышленности, промышленности строительных материалов. Транспорт, в первую очередь автомобильный, является самым значительным источником загрязнения атмосферного воздуха города. Динамика выбросов загрязняющих веществ за последние пять лет свидетельствует о тенденции к незначительному увеличению эмиссии, главным образом, за счет передвижных источников.

Эмиссия серы диоксида на 92 % обусловлена стационарными источниками. основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются РУП «Минский тракторный завод», филиалы РУП «Минскэнерго»: «ТЭЦ-3», «ТЭЦ-4», «Минские тепловые сети»; КУПП «Минскводоканал», РУП «Минский автомобильный завод», ОАО «Минский завод отопительного оборудования», ОАО «Минский завод строительных материалов», ОАО «Керамин», ЗАО «Атлант», УП «Минсккоммунтеплосеть», УП «Минский моторный завод».

Мониторинг атмосферного воздуха г. Минск проводили на 12 пунктах наблюдений, в том числе на пяти автоматических станциях, установленных в районах пр. Независимости, 110, ул. Тимирязева, 23, ул. Радиальная, 50, ул. Корженевского и ул. Героев 120 Дивизии.

В 2011–2020 гг. административные районы Минска по плотности валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников относились к 3 уровням. Для Фрунзенского, Заводского и Партизанского районов отмечен высокий уровень загрязнения (более 8 528 т), что объясняется значительным промышленным потенциалом этих территорий. В частности, во Фрунзенском районе расположена ТЭЦ-4 и завод отопительного оборудования, в Заводском – автомобильный завод, в Партизанском – тракторный и моторный завод. Октябрьский район характеризовался средним уровнем (1 995,4 т), остальные районы – пониженным уровнем загрязнения (менее 1 912 т).

Установлено, что районы Минска по рассмотренному показателю относились к 5 уровням. Для Фрунзенского и Заводского районов характерен высокий уровень загрязнения оксидом углерода (более 25,5 мг/м<sup>3</sup>), что объясняется значительной транспортной нагрузкой и высоким коэффициентом токсичности транспортного потока, для Ленинского района – повышенный (от 23,3 мг/м<sup>3</sup>), для Октябрьского, Советского и Партизанского – средний (от 12,4 до 21 мг/м<sup>3</sup>), для Первомайского – пониженный (10,7 мг/м<sup>3</sup>), а для остальных районов – низкий уровень загрязнения (менее 8 мг/м<sup>3</sup>). По средней озелененности жилых зон административные районы относились к 5 уровням. Для Октябрьского района характерен высокий уровень озелененности (более 49,88 %), для Советского района – повышенный (48,9 %), для Заводского и Партизанского – пониженный (от 41,66 до 43,71 %), для Центрального – низкий уровень (37,1 %), а для остальных районов – средний уровень озелененности (от 43,72 до 49,87 %).

Мониторинг атмосферного воздуха г. Минска проводится на 12 пунктах наблюдений, в том числе на пяти автоматических станциях, установленных в районах пр. Независимости, 110, ул. Тимирязева, 23, ул. Радиальная, 50, ул. Корженевского и ул. Героев 120 Дивизии. можно предположить, что проживание в таких районах как Первомайский и Центральный города Минска будет благоприятно влиять на здоровье население. Также такие районы как Заводской и Партизанский города Минска не благоприятны для проживания.

УЗ "28-я городская поликлиника" начала свою деятельность с 9 марта 1992 года. Данная поликлиника является учреждением по организации и оказанию квалифицированной и специализированной помощи взрослому населению. На момент 2020-го года здесь обслуживается 35650 человек. УЗ «17-я городская поликлиника» начинает свою историю с 1975 года. На момент 2020-го года здесь обслуживается 36120 человек. Практически одинаковое количество обслуживаемого населения дает более точную динамику заболеваемости органов дыхания.

Анализ выше представленных данных показал, что население, обслуживаемое в УЗ «17-я городская поликлиника» города Минска подвержено больше заболеваниям органов дыхания, нежели УЗ «28-я городская поликлиника города Минска. Связано это с неблагоприятной экологической обстановкой в Заводском районе города Минска, расположением заводов и несколько десятков предприятий, таких как Минский автомобильный завод, Подшипниковый завод, Белсчёттехника, Зеркальная фабрика, Молочный комбинат, Минскдрев, Минскжелезобетон и т.д. Приводящее как следствие развитие у населения аллергических реакций, приводящих к развитию хронических заболеваний дыхательной системы.

В свою очередь в Первомайском районе наблюдается большое количество крупных лесопарковых зон, скверов, лесных массивов, наличие небольшого количества промышленных предприятий, таких как Минский часовой завод, Маргариновый завод, завод «Термопласт» и завод им. Вавилова. Также на территории Первомайского района расположена Слепянская водная система, протяженностью 22 километра, по всей протяженности имеется несколько водозаборов и водохранилище.

Таким образом одним из основных факторов, влияющих на заболеваемость органов дыхания у населения, является экологическая обстановка, зависящая от техногенной загрязненности, создаваемой промышленными предприятиями.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - 2021. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by> – Дата доступа: 23.02.2022.
2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 23.02.2022.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: [http://belstat.gov.by/homep/ru/publications/yearbook/2011/contents\\_Yerbook\\_2021.pdf](http://belstat.gov.by/homep/ru/publications/yearbook/2011/contents_Yerbook_2021.pdf) – Дата доступа: 13.02.2022.
4. Савилов Е.Д. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е.Д. Савилов, Л.М. Мамонтова, В.А. Астафьев // Минск, 2018. – 136 с.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРУПСКОГО РАЙОНА БОЛЕЗНЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

### EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE MORBIDITY OF THE POPULATION OF KRUPKI DISTRICT WITH RESPIRATORY DISEASES

**Х. В. Драгун<sup>1,2</sup>, Е. П. Живицкая<sup>1,2</sup>**

**K. V. Dragun<sup>1,2</sup>, E. P. Zhivitskaya<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, БГУ, г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск, Республика Беларусь  
[kaf\\_immunal@iseu.by](mailto:kaf_immunal@iseu.by), [khristinadragun@yandex.ru](mailto:khristinadragun@yandex.ru)

<sup>1</sup>Belarusian State University, BSU, Minsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU  
Minsk, Republic of Belarus

Болезни органов дыхания представляют одну из наиболее распространенных патологий в структуре общей и первичной заболеваемости. Проведен анализ первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения Крупского района за период 2014–2020 гг. и определены тенденции заболеваемости. В структуре первичной заболеваемости взрослого населения болезни органов дыхания занимают первое ранговое место. Отмечается снижение первичной заболеваемости болезнями органов дыхания взрослого населения Крупского района. Основной вклад в структуру первичной заболеваемости болезнями органов дыхания по нозологическим формам взрослого населения в 2020 г. внесли острые респираторные инфекции дыхательных путей, пневмонии, хронический ринит, назофарингит, фарингит, синусит, астма и астматический статус, вазомоторный и аллергический ринит. Для острых респираторных вирусных инфекций, вазомоторного и аллергического ринитов характерно снижение первичной заболеваемости, а для пневмоний, хронических ринитов, назофарингитов, фарингитов и синуситов – увеличение показателей.

Respiratory diseases are one of the most common pathologies in the structure of general and primary morbidity. The analysis of the primary morbidity of respiratory diseases of the adult population of Krupki district for the period 2014–2020 was carried out and the trends of morbidity were determined. In the structure of the primary morbidity