

*Вилькоцкая Я.А., Толкачëв И.Д.*

## **ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СОДЕРЖАНИЯ НЕКОТОРЫХ ГАЗОВ В АТМОСФЕРЕ НА РАЗВИТИЕ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Аветисов А.Р.*

*Кафедра радиационной медицины и экологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Загрязнение атмосферного воздуха является одной из наиболее актуальных проблем современного мира. Оно вызывает ряд опасных заболеваний дыхательной системы, таких как бронхит, астма, рак легких и другие. За 2019 год в Республике Беларусь от болезней органов дыхания умерло 2375 человек. Кроме того, загрязнение воздуха повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Диоксид серы и монооксид углерода являются одними из наиболее распространенных загрязнителей атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь. Их источниками являются промышленные предприятия, транспортные средства, добыча и переработка нефти и газа, а также сжигание угля и иных древесных топлив; диоксид серы также является причиной кислотных дождей.

**Цель:** установить взаимосвязь между содержанием диоксида серы (SO<sub>2</sub>), монооксида углерода (CO) и диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в атмосфере и общей заболеваемостью болезнями органов дыхания в различных областях Республики Беларусь.

**Материалы и методы.** Материалом выступили данные из официального статистического сборника «Здравоохранение в Республике Беларусь» 2020 года издания (общая заболеваемость населения Республики Беларусь на 100 тысяч населения) и из исследования «Загрязнение воздуха в Беларуси. Исследование из Космоса», опубликованного в 2020 году. Статистическая обработка проводилась с применением корреляционного анализа. Статистически достоверными принимали результаты при уровне значимости  $p < 0,05$ . Обработка данных проводилась с использованием программы «Microsoft Excel 2019».

**Результаты и их обсуждение.** В результате анализа имеющихся данных была установлена сильная корреляция между содержанием диоксида серы в атмосферном воздухе и числом страдающих от болезней органов дыхания ( $r = 0,94$ ). Статистическая обработка проводилась с применением корреляционного анализа ( $t = 6,303$ ;  $t_{кр} = 2,571$ ).

При оценке влияния монооксида углерода на развитие болезней органов дыхания также была установлена тесная взаимосвязь ( $r = 0,77$ ). Статистическая обработка проводилась с применением корреляционного анализа ( $t = 2,699$ ;  $t_{кр} = 2,571$ ).

При поиске аналогичной взаимосвязи для диоксида азота корреляции обнаружено не было ( $r = 0,27$ ). Статистическая обработка проводилась с применением корреляционного анализа ( $t = 0,637$ ;  $t_{кр} = 2,571$ ).

**Выводы:** в ходе исследования была установлена тесная взаимосвязь между количеством пациентов, страдающих болезнями органов дыхания и содержанием диоксида серы и монооксида углерода в различных областях Республики Беларусь. Эти данные могут служить основанием для проведения профилактических мероприятий по снижению концентрации данных веществ в атмосферном воздухе, разработки удобных и качественных методов защиты органов дыхания.

При проведении аналогичного анализа для диоксида азота такой взаимосвязи обнаружено не было. Это может быть объяснено тем, что содержание этого газа подвержено значительным сезонным (зимой оно значительно выше) и географическим (наибольшая концентрация на востоке страны вдоль границы с Польшей) колебаниям.