Дата поступления рукописи в редакцию: 23.09.2025 г.
Дата принятия рукописи в печать: 15.10.2025 г.
DOI: 10.24412/2782-3830-2025-9-36-38

СМИРНОВА Екатерина Сергеевна,
кандидат сельскохозяйственных наук,
Уральский государственный аграрный университет,
доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
e-mail: ekaterina-kazantseva@list.ru

РАЖИНА Ева Валерьевна,
кандидат биологических наук,
Уральский государственный аграрный университет,
доцент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
e-mail: eva.mats@mail.ru

БЫКОВА Ольга Александровна,
доктор сельскохозяйственных наук,
Уральский государственный аграрный университет,
профессор кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
e-mail: olbyk75@mail.ru

ХАЙРОВА Инна Михайловна,
кандидат биологических наук,
Уральский государственный аграрный университет,
доцент кафедры хирургии, акушерства, микробиологии,
e-mail: khairova70@mail.ru

СИНЬКО Вера Николаевна,
старший преподаватель
Уральский государственный аграрный университет,
кафедра философии,
e-mail: vsinko71@mail.ru

ШИЛОВЦЕВ Андрей Владимирович,
кандидат исторических наук,
Уральский государственный аграрный университет,
доцент кафедры философии,
e-mail: a.shilovtsev@mail.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЗДОРОВЬЕМ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. *Загрязнение атмосферного воздуха – основная причина заболеваний среди населения, которая в свою очередь может приводить к летальным исходам. Согласно статистическим данным в мире наблюдается свыше 4,2 млн. случаев преждевременной смерти. Основными причинами которой являются болезни сердца, инсульт, хронические обструктивные болезни легких, рак легких и острые респираторные инфекции у детей. Более 91% населения всего мира проживает в районах, где показатели воздуха не соответствуют требованиям. На сегодняшний день проблема загрязнения окружающего воздуха является актуальной, так как она напрямую связана с состоянием здоровья не только взрослого населения, но и детей.*

Ключевые слова: *атмосферный воздух, загрязнение, заболевания, экологическая угроза, население, контроль качества, источники загрязнения.*

SMIRNOVA Ekaterina Sergeevna,
PhD in Agricultural Sciences,
Ural State Agrarian University Associate Professor,
Department of Biotechnology and Foodstuffs

RAZHINA Eva Valeryevna,
PhD in Biological Sciences,
Ural State Agrarian University, Associate Professor,
Department of Biotechnology and Food Products

BYKOVA Olga Aleksandrovna,
Doctor of Agricultural Sciences,
Ural State Agrarian University, Professor of the Department
of Biotechnology and Food Products

KHAIROVA Inna Mikhailovna,
PhD in Biological Sciences,
Ural State Agrarian University, Associate Professor
of the Department of Surgery, Obstetrics, Microbiology

SINKO Vera Nikolaevna,
senior lecturer,
Ural State Agrarian University,
philosophy department

SHILOVTSEV Andrei Vladimirovich,
PhD in History,
Ural State Agrarian University,
Associate Professor,
Department of Philosophy

THE RELATIONSHIP BETWEEN AIR POLLUTION AND HUMAN HEALTH

Annotation*. Air pollution is the main cause of diseases among the population, which in turn can lead to fatal outcomes. According to statistics, there are over 4.2 million cases of premature death worldwide. The main causes of which are heart disease, stroke, chronic obstructive pulmonary disease, lung cancer and acute respiratory infections in children. More than 91% of the world's population lives in areas where air quality does not meet the requirements. Today, the problem of ambient air pollution is urgent, as it is directly related to the state of health not only of the adult population, but also of children.*

Key words*: atmospheric air, pollution, diseases, environmental threat, population, quality control, sources of pollution.*

Под загрязнением воздуха принято понимать его качественное состояние, зависящее от объема выбросов от антропогенных источников. Чаще всего в атмосферу выбрасываются твердые частицы (пыль) которая в своем составе может содержать как химические, так и токсические компоненты. А. О. Amaniyazov [et al.] выявлена достоверная связь между показателями заболеваний дыхательной системы и уровнем загрязнения атмосферы. Исследуемый учеными воздух был очень загрязнен. В его состав входили твердые частицы, обладающие способностью адсорбировать другие типы загрязнений. Установлено, что уровень токсичности загрязнений зависит от ряда факторов: размер, форма, структура, реакционная способность, растворимость и стабильность частиц. По размеру частицы можно разделить на: крупные (2,5 мкм до 10 мкм); мелкие (0,1>2,5 мкм) и ультрадисперсные (>0,1 мкм). Более мелкие частицы имеют большую площадь поверхности, по сравнению с более крупными частицами, которые могут поглощать и удерживать больше токсичных веществ. Наиболее опасными для человека являются ультрадисперсные частицы, которые проникают в организм на высоком уровне. Их действие связано с долгосрочными последствиями для дыхательной и сердечнососудистой систем [1].

По данным Всемирной Организации здравоохранения загрязнение воздуха является одной из самых существенных проблем современности. Усугубление ситуации связано с ростом и развитием разного рода отраслей, что приводит к увеличению числа выбросов в атмосферу. Разнообразные частицы органических и неорганических соединений, находящиеся в воздухе вызывают серьезные отклонения в здоровье, как у взрослого населения, так и у детей. По

данным ученых, эти взвеси являются причиной таких заболеваний, как сердечно-сосудистые, дыхательные, эндокринной системы, аллергических реакций и др. Особенно уязвимы дети, имеющие хронические заболевания [2].

Из года в год ситуация не улучшается. И затрагивает не только крупные мегаполисы, где имеются промышленные зоны, но и территории сельской местности [3; 4].

По данным Теучеж А. А [и др.], атмосферный воздух – важная среда для жизни человека, но за счет деятельности мегаполисов наблюдается антропогенное воздействие, которое вызывает его загрязнение. Поэтому, по мнению ученых, необходимо проводить оценку санитарно-гигиенического состояния воздуха. Такие проверки помогут выявить причины загрязнения, оценить его влияние на здоровье человека, а также способы борьбы с ними.

Основными источниками загрязнения в городской среде являются:

- Стационарные - промышленные предприятия, электростанции, котельные, объекты теплоэнергетики, мусоросжигательные заводы.
- Мобильные: транспортные средства.
- Природные: пыль, песок и т.д.[5].

Большинство ученых сходятся к одному, что повышение количества опасных веществ в воздухе влечет негативные последствия для организма человека. Загрязнение воздуха – глобальная проблема, требующая серьезных решений. За счет роста городов наблюдается все большее антропогенное влияние на природную среду. Поэтому очень важно своевременно проводить оценку качества атмосферного воздуха.

Реализация системы экологического мониторинга обеспечивает возможность оперативного получения данных о текущем уровне загрязнения окружающей среды. Это, в свою очередь, способствует своевременной разработке и внедрению эффективных стратегий по минимизации или нейтрализации негативных антропогенных воздействий на экосистемы. Таким образом, мониторинг выступает в качестве ключевого инструмента для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития регионов [6, 7].

Список литературы:

[1] Impact of atmospheric air pollution on human health / A. O. Amaniyazov, M. K. Pirlepesova, N. B. Kdyrbaeva [et al.] // Life Sciences and Agriculture. 2023. No. 3(15). P. 6-12.

[2] Оценка качества атмосферного воздуха в разных странах (обзор) / М. В. Поздняков, С. И. Мазилов, С. В. Райкова [и др.] // Экология человека. 2023. № 5. С. 325-339.

[3] The effect of air pollution on the incidence rate (in the city of Turkestan) / I. S. Moldaliyev, A. K. Kuandykova, A. Z. Danlybaeva [et al.] // Theoretical & Applied Science. 2020. No. 2(82). P. 548-552.

[4] Носкова Т. В. Оценка влияния взвешенных веществ и формальдегида в атмосферном воздухе на здоровье населения / Т. В. Носкова, О. Г. Грибанова // Гигиена и санитария. 2024. Т. 103, № 6. С. 616-623.

[5] Оценка санитарно-гигиенического состояния атмосферного воздуха в городских условиях / С. Н. Непесов, Я. Б. Ракманкулов, Г. А. Машадов, Х. А. Атабаева // Eo ipso. 2024. № 5. С. 110-113.

[6] Теучеж А. А. Состояние атмосферного воздуха в Туапсинском районе / А. А. Теучеж, Ю. М. Савченко // Экологический Вестник Северного Кавказа. 2025. Т. 21, № 2. С. 151-157.

[7] Баянова А. А. Некоторые аспекты мониторинга атмосферного воздуха в Иркутской области / А. А. Баянова, А. А. Гурина // Астраханский вестник экологического образования. 2021. № 3(63). С. 75-80.

References:

[1] Impact of atmospheric air pollution on human health / A. O. Amaniyazov, M. K. Pirlepesova, N. B. Kdyrbaeva [et al.] // Life Sciences and Agriculture. 2023. No. 3(15). P. 6-12.

[2] Assessment of atmospheric air quality in different countries (review)/M.V. Pozdnyakov, S.I. Mazilov, S.V. Raikova [et al.]//Human ecology. 2023. № 5. S. 325-339.

[3] The effect of air pollution on the incidence rate (in the city of Turkestan) / I. S. Moldaliyev, A. K. Kuandykova, A. Z. Danlybaeva [et al.] // Theoretical & Applied Science. 2020. No. 2(82). P. 548-552.

[4] Noskova T.V. Assessment of the impact of suspended solids and formaldehyde in atmospheric air on public health/T.V. Noskova, O. G. Gribanova// Hygiene and sanitation. 2024. T. 103, NO. 6. PP. 616-623.

[5] Assessment of the sanitary and hygienic state of atmospheric air in urban conditions/S. N. Nepesov, Ya. B. Rakmankulov, G. A. Mashadov, Kh. A. Atabaeva//Eo ipso. 2024. № 5. S. 110-113.

[6] Teuchezh A. A. The state of atmospheric air in the Tuapse region/A. A. Teuchezh, Yu. M. Savchenko//Ecological Bulletin of the North Caucasus. 2025. VOL. 21, NO. 2. S. 151-157.

[7] Bayanova A. A. Some aspects of atmospheric air monitoring in the Irkutsk region/A. A. Bayanova, A. A. Gurina//Astrakhan Bulletin of Ecological Education. 2021. № 3(63). S. 75-80.