



УДК 504.3.054

**ATMOSPHERIC AIR AS ONE OF THE PROBLEMS
OF HUMAN LIFE SAFETY**
**АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ КАК ОДНА ИЗ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Kobzareva E.V. / Кобзарева Е.В.*s.ph.s., ass. / к.ф.н., асс.***Kotelnikova L.V. / Котельникова Л.В.***s.b.s. / к.б.н., ст. преп.**Курский государственный медицинский университет, Курск, ул. К. Маркса 3, 305041**Kursk State Medical University, Kursk, ul. K. Marx 3, 305041***Postaralkin V.N. / Постаралкин В.Н.***Директор ОКУЗ «Курский территориальный центр медицины катастроф», Курск, 305004 /**Director «Kursk Territorial Center for Disaster Medicine», Kursk, 305004*

Аннотация. В работе рассматривается проблема, связанная с загрязнением атмосферного воздуха в результате жизнедеятельности человека; представлены некоторые результаты анализов проб атмосферного воздуха на содержание в нем загрязняющих веществ различных химических классов; определены основные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Ключевые слова: атмосферный воздух, загрязняющие вещества, исследование, безопасность жизнедеятельности.

Вступление.

Атмосферный воздух – один из главных объектов окружающей среды, с которым связана наибольшая часть рисков для здоровья человека. Неблагополучное состояние атмосферного воздуха, в первую очередь, определяют выбросы таких загрязняющих веществ, как углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, взвешенные вещества, предельные углеводороды и т.д.

Общее загрязнение атмосферы, рост количества и этажности вновь возводимых зданий, вытеснение зелени с городских улиц оказывают неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха связано с целым рядом условий: проживанием значительной части населения на городской территории, увеличением количества автотранспорта, концентрацией вредных веществ и продолжительностью их воздействия на человека, а также возможностью совместного действия различных компонентов в воздухе, усиливающих токсический эффект.

Решению задач по снижению количества выбросов вредных веществ в атмосферный воздух препятствует недостаточное качество транспортной инфраструктуры, низкая пропускная способность дорог, транспортных развязок, мостов, быстрый темп роста автотранспортного парка.

Согласно Положению «Об Управлении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Курской области» к компетенции Управления относится осуществление контроля и надзора за состоянием атмосферного воздуха по критериям безопасности и безвредности для человека в городских и сельских поселениях.



Качество атмосферного воздуха населенных мест в Курской области определяется интенсивностью загрязнения его выбросами как от стационарных источников, так и от передвижных (транспорт). Одной из проблем, имеющих приоритетное значение, является загрязнение окружающей среды промышленными предприятиями, предприятиями теплоэнергетики, автотранспортом, которое оказывает влияние на состояние здоровья населения.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха Курской области (добыча полезных ископаемых, предприятия теплоэнергетики, стройиндустрии, машиностроения, химической промышленности) расположены в г. Курске.

Исследования по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха как результата жизнедеятельности человека являются весьма актуальными на сегодняшний день среди всех проблем, касающихся безопасности жизнедеятельности человека.

Цель исследования. Изучить степень загрязнения атмосферного воздуха и виды загрязняющих веществ за 2017 год по Курской области.

Методы исследования. Отбор проб на маршрутных и подфакельных постах в населенных пунктах Курской области с последующим проведением анализа.

Основной текст.

В Курской области ежегодно организуется проведение исследований атмосферного воздуха в зоне влияния промышленных предприятий, на автомагистралях в зоне жилой застройки, а также на территории сельских поселений.

В 2017 году в Курской области было выполнено 6655 исследований атмосферного воздуха, в котором было определено содержание 30 химических примесей: взвешенные вещества, аммиак, углерода оксид, сероуглерод, азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, дигидросульфид, гидроксibenзол, формальдегид, серная кислота, хлор и его соединения, углеводороды, тяжелые металлы, амины, акрилаты, этилацетат, этилмеркаптан, метилмеркаптан, этанол, ацетальдегид, капролактамы.

В самом г. Курске контроль качества атмосферного воздуха проводился в 16 контрольных точках.

Необходимо отметить, что структура лабораторного контроля за уровнями загрязнения атмосферного воздуха на протяжении 3-х лет остается постоянной. Наибольший процент исследованных проб отобран на маршрутных и подфакельных постах в населенных пунктах Курской области.

Результаты проведенных в 2017 году исследований подтвердили данные о высокой роли автотранспорта в загрязнении атмосферного воздуха населенных мест, так как 6,0% проб, отобранных на автомагистралях в зоне жилой застройки, имели превышения предельно-допустимых концентраций. В то время, как в зоне влияния промышленных объектов только - 0,7%. Эта тенденция с небольшими отклонениями сохраняется уже на протяжении ряда последних лет.

Наряду с лабораторным контролем оценка влияния на качество атмосферного воздуха проводилась при рассмотрении материалов санитарно-эпидемиологических экспертиз проектных материалов предельно допустимых



выбросов загрязняющих веществ. В 2017 году по результатам проведенных санитарно-эпидемиологических экспертиз Управлением Роспотребнадзора по Курской области было выдано 383 санитарно-эпидемиологических заключений по проектам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от различных объектов и производств области.

Кроме объективной оценки состояния атмосферного воздуха был проведен еще контроль выполнения на промышленных предприятиях гигиенических требований к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Установлено, что к типичным основным нарушениям при эксплуатации объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферы, относятся:

- отсутствие планов организационных, технических или иных мероприятий, направленных на обеспечение качества атмосферного воздуха, соответствующего санитарным правилам;

- отсутствие производственного лабораторного контроля загрязнения атмосферного воздуха в местах проживания населения в зоне влияния выбросов объекта;

- отсутствие установленных в соответствии с требованиями государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов санитарно-защитных зон.

Установлено, что в структуре лабораторных исследований наибольший процент от общего количества исследований атмосферного воздуха в населенных пунктах Курской области приходится на диоксид азота (16,2%) и оксид углерода (15,0%), углеводороды (14,4%).

Ведущими загрязнителями атмосферного воздуха Курской области, превышающими ПДК, являлись оксид углерода (53,9% проб), диоксид азота (28,9% проб), формальдегид (6,8% проб), взвешенные вещества и гидроксibenзол и его производные (по 3,4% проб).

Близкое расположение автомагистралей оказывает негативное влияние на загрязнение атмосферного воздуха селитебных территорий. Несмотря на рост численности автотранспорта в 2017 г. в сравнении с 2016 г., достигнуто небольшое снижение доли неудовлетворительных проб атмосферного воздуха вблизи автомагистралей в населенных пунктах Курской области. В населенных пунктах области не регистрируются превышения загрязняющих веществ более 5 ПДК под факелом промышленных предприятий и на автомагистралях.

Заключение и выводы.

Согласно полученным результатам - проведенный анализ качества атмосферного воздуха свидетельствовал о тенденции к снижению уровня его загрязнения. Установлено, что в населенных пунктах Курской области доля проб атмосферного воздуха, содержащего загрязняющие вещества в количествах, превышающих ПДК, в 2017 г. в сравнении с 2016 г. снизилась с 2,9 % до 2,3 %.

Abstract. Annotation. The paper deals with the problem of air pollution as a result of human activity; some results of analyzes of atmospheric air samples for the content of pollutants of various chemical classes in it are presented; The main sources of pollutant emissions into the air are identified.

**Introduction.**

The quality of the atmospheric air of populated areas in the Kursk Region is determined by the intensity of pollution by its emissions from both stationary sources and mobile (transportation). One of the priority problems is environmental pollution by industrial enterprises, thermal power plants, and motor vehicles, which has an impact on the health of the population.

The main sources of air pollution in the Kursk region (mining, thermal power plants, construction industry, engineering, chemical industry) are located in the city of Kursk.

Studies to assess the degree of air pollution as a result of human life are very relevant today among all the problems relating to human life safety.

Main text.

In 2017, in the Kursk region, 6655 atmospheric air studies were performed, in which the content of 30 chemical impurities was determined: suspended solids, ammonia, carbon oxide, carbon disulfide, nitrogen dioxide, nitrogen oxide, sulfur dioxide, dihydrosulfide, hydroxybenzene, formaldehyde, sulfuric acid, chlorine and its compounds, hydrocarbons, heavy metals, amines, acrylates, ethyl acetate, ethyl mercaptan, methyl mercaptan, ethanol, acetaldehyde, caprolactam.

Conclusion and conclusions.

According to the obtained results, the analysis of the quality of atmospheric air showed a tendency to a decrease in the level of its pollution. It was established that in the settlements of the Kursk region, the share of samples of atmospheric air containing pollutants in amounts exceeding the maximum permissible concentration in 2017 compared to 2016 decreased from 2.9% to 2.3%.

Key words: atmospheric air, pollutants, research, life safety.

Статья отправлена: 03.10.2018 г.

© Кобзарева Е.В., Котельникова Л.В., Постаралкин В.Н.