

депрессивное поведение у самок крыс, но не у самцов [3]. Триптофангидроксилаза обычно не насыщается кислородом, поэтому гипоксия снижает синтез серотонина. А это ведет к снижению уровня серотонина в мозге [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Elevated incidence of suicide in people living at altitude, smokers and patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma: possible role of hypoxia causing decreased serotonin synthesis [Electronic resource]: PubMed Central. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24148847>. – Date of access: 04.01.2025.
2. Sex-based changes in rat brain serotonin and behavior in a model of altitude-related vulnerability to treatment-resistant depression [Electronic resource]: PubMed Central. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34159421>. – Date of access: 04.01.2025.
3. Hypobaric hypoxia induces depression-like behavior in female Sprague-Dawley rats, but not in males [Electronic resource]: PubMed Central. – Mode of access: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25803141>. – Date of access: 04.01.2025.

ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ АВТОМОБИЛЕЙ КАК МОЩНЫЙ ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА: ПУТИ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Отливанчик Н. И.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Зиматкина Т. И.

Актуальность. Эксплуатация автомобильного транспорта является одним из основных источников загрязнения окружающей среды. На долю автомобильного транспорта приходится не менее 55% общего объема загрязнителей воздуха в современных городах. Выхлопные газы карбюраторных и дизельных двигателей содержат около 200 химических соединений, среди которых наиболее токсичными являются оксиды углерода, азота, серы и углеводороды, включая полициклические ароматические углеводороды [1].

Цель. Изучение и анализ данных о выбросах от передвижных источников, а также поиск эффективных путей снижения негативного воздействия этих выбросов на окружающую среду и здоровье человека.

Методы исследования. В работе использованы сравнительно-оценочный и аналитический методы [1].

Результаты и их обсуждение. В среднем, один автомобиль выбрасывает в атмосферу около 200 килограммов углекислого газа, 60 килограммов оксида азота, 40 килограммов углеводов, 3 килограмма металлической и резиновой пыли, 2 килограмма сернистого газа и 0,5 килограмма свинца в год. Наиболее неблагоприятные режимы работы двигателя наблюдаются при малых скоростях и на «холостом ходу», когда выбросы загрязняющих веществ значительно превышают выбросы на нагрузочных режимах. В летние солнечные дни солнечное излучение может преобразовывать окислы азота и другие компоненты выхлопа в опасный озон и фотохимический смог. На узких улицах, таких как улицы Кирова и Карла Маркса в Гродно, где наблюдаются пробки, концентрация выхлопных газов значительно возрастает. Эти улицы, находясь вблизи центра города, подвержены активному транспортному потоку, что приводит к высокой концентрации загрязняющих веществ в воздухе. Скорость и ускорение автомобиля напрямую влияют на количество выбрасываемых выхлопных газов. Однако опасные компоненты выбрасываются в больших количествах при медленном движении. Организация дорожного движения также играет важную роль: значительная часть выбросов происходит в пробках и перед светофорами. При правильной организации движения возможно использование менее мощных двигателей на экономичных промежуточных скоростях. Наиболее опасные выбросы происходят в первые 5-10 минут после запуска автомобиля, независимо от его возраста и наличия нейтрализаторов, которые начинают эффективно работать только при определенной температуре (500-600 градусов). Поэтому рекомендуется избегать прогрева автомобиля на холостом ходу.

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что выхлопные газы автомобилей являются мощным загрязнителем окружающей среды, содержащим высоко токсичные вещества, такие как оксиды углерода, азота, серы, углеводороды и тяжелые металлы. Количество выбросов автотранспорта зависит от условий эксплуатации автомобилей в городской экосистеме. Определены пути снижения негативного влияния данного фактора на окружающую среду и здоровье населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minzdrav.gov.by/>. – Дата доступа: 09.02.2025.