

3 участка. На проспекте Черняховского: здоровых – 60% (126 деревьев), ослабленных – 18,57 (39 деревьев), сильно ослабленных – 9,05% (19 деревьев), усыхающих – 10,0% (21 дерево), сухостой – 2,38% (5 деревьев).

Расчет индекса жизненного состояния древостоя по вышеупомянутой формуле показал следующее: на первом и третьем участках данный показатель составляет 71,21% и 77,12% соответственно, что относится к категории деревьев «здоровые с признаками ослабления»; а на проспекте Строителей – 91,09%, что дает нам право в целом отнести древесную растительность на данной территории к первой категории «здоровые».

**Заключение.** Таким образом, наиболее благоприятная обстановка установлена на проспекте Строителей, где индекс жизненного состояния древостоя равен 91,09%, менее благоприятная – на проспекте Черняховского и улице Воинов-Интернационалистов, где данный коэффициент равен 77,12% и 71,21% соответственно. Наибольшее видовое разнообразие, как и число деревьев, характерно для проспекта Черняховского (18 видов и 210 деревьев). Однако утверждать, что данный фактор соответствует индексу жизненного состояния древостоя на этом участке, нельзя. Ведь на проспекте Строителей количество деревьев практически такое же (207 шт.), но индекс ЖСД гораздо выше. Установленный результат, на наш взгляд, обусловлен немалым потоком автотранспорта, количеством регулируемых и нерегулируемых пешеходных переходов, так как именно при торможении и разгоне автомобиля происходит максимальный выброс выхлопных газов и твердых частиц в окружающую среду.

1. Оценка экологического состояния древесной растительности в условиях городской среды (на примере г. Витебска) / И.А. Литвенкова, П.А. Галкин, А.Н. Галкин [и др.] // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2023. – № 1. – С. 52–59. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/37225> (дата обращения 29.08.2023).

2. Методические рекомендации к оценке и картографированию состояния состояния и устойчивости насаждений городов к антропогенным воздействиям / А.В. Пугачевский [и др.] // Природные ресурсы: межведомственный бюллетень № 3. – Минск: Беларус. навука, 2007. – С. 34–36.

3. Методы полевых экологических исследований: учеб. пособие; редкол.: А.Б. Ручин [и др.]. – Саранск: Изд-во Мордов. Ун-та, 2014. – 412 с.

## **ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА УГАРНОГО ГАЗА (СО), ВЫБРАСЫВАЕМОГО АВТОТРАНСПОРТОМ НА УЛИЦАХ СОВЕТСКОГО РАЙОНА Г. ГОМЕЛЯ**

**Ермак А.Н.,**

*студент 4 курса ГГУ им. Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Осипенко Г.Л., ст. преподаватель*

Ключевые слова. Автотранспорт, загрязнение, вещества, угарный газ, концентрация.  
Keywords. Motortransport, pollution, substances, carbon monoxide, concentration.

На современном этапе развития экономики автомобильный транспорт играет важнейшую роль в обеспечении экономического роста и социального развития государства. Во-первых, автотранспорт потребляет значительное количество природных материалов и сырья, и прежде всего, не возобновляемых и дефицитных энергоносителей, таких, например, как нефть, а во-вторых, загрязняет окружающую среду. Одним из основных факторов негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха выхлопами газа. Вследствие загрязнения среды обитания вредными веществами, отработанными газами двигателей внутреннего сгорания, зоной экологического бедствия для населения становятся целые регионы, в особенности крупные города. К веществам группы 1, выбросы которых определяются различными режимами работы автотранспорта относятся: углерод оксид (СО), азота оксид (NO<sub>x</sub>), твердые частицы, летучие органические соединения (в том числе метан и неметановые летучие органические соединения).

Цель исследования: определение расчетным методом количество угарного газа (СО), выбрасываемого автотранспортом на улицах города Гомеля.

**Материал и методы.** Для геоэкологического исследования выбраны определенные локации (точки) на проспекте Речицком, улице 60 лет СССР, улице Пенязькова в микрорайоне «Шведская горка». Все точки находятся на территории Советского района города Гомеля. Расчет количества угарного газа проводился по методике, предложенной в пособии [1].

**Результаты и их обсуждение.** Исследования производились в августе 2023 года, в каждой точке определяли выбранные показатели и производили подсчет за единицу времени (1 час) установленных параметров. Среди них:

- интенсивность движения в различных направлениях;
- общее количество транспортных средств и их структура;
- зрительное фиксирование уклона улиц в местах замеров;
- ширина и рельеф проезжих частей;
- наличие или отсутствие регулируемых и нерегулируемых перекрестков, светофоров, туннелей;
- наличие или отсутствие остановок общественного транспорта;
- наличие или отсутствие парковок;
- иные важные параметры дорожного движения.

При проведении исследований принимались в расчет знаки дорожного движения, способные влиять на скорость транспортных средств.

По метеорологическим данным в день исследования скорость ветра в г. Гомеле составляла – 3 м/с, относительная влажность – 65%, температура воздуха – 24°C.

Количество автотранспорта в изучаемых точках следующее: точка 1 (Речицкий проспект) – 1060 шт/час, точка 2 (улица 60 лет СССР) – 272 шт/час, точка 3 (улица Д.Н. Пенязькова) – 169 шт/час.

В результате проведенного исследования нами была рассчитана концентрация окиси углерода, которая составила: 15,23 мг/м<sup>3</sup> – в точке 1 по проспекту Речицкий, 8,54 мг/м<sup>3</sup> – в точке 2 по ул. 60 лет СССР, 3,37 мг/м<sup>3</sup> – в точке 3 по ул. Пенязькова в микрорайоне «Шведская горка». ПДК выбросов автотранспорта по окиси углерода (максимально разовое) равно 5 мг/м<sup>3</sup>, среднесуточное – 3 мг/м<sup>3</sup>.

**Заключение.** Таким образом, наименьшая концентрация угарного газа отмечается в районе остановочного пункта «Улица Василия Серегина», микрорайон «Шведская горка». Качество воздуха здесь хорошее. Превышения норматива за исследуемый период более чем в 3 раза зафиксировано на проспекте Речицкий и в 1,7 раза по улице 60 лет СССР. В данных точках отмечается неблагоприятная экологическая ситуация.

1. Экология. Сборник задач, упражнений и примеров: учеб. Пособие для вузов / Н.А. Бродская, О.Г. Воробьев, А.Н. Маковский и др.; под ред. О.Г. Воробьева и Н.И. Николайкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2006. – С. 312–315.

## **МОНИТОРИНГ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ЗАГРУЖЕННОСТЬ АВТОМАГИСТРАЛИ АВТОТРАНСПОРТОМ Г. ВИТЕБСКА**

***Иванова М.С., Журавлевич Е.В.,***

*студентки 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Литвенкова И.А., канд. биол. наук, доцент*

Ключевые слова. Шумовое загрязнение, функциональные зоны, городская среда, транспортный поток, шумовой дискомфорт, загрязнение, автотранспорт.

Keywords. Noise pollution, functional areas, urban environment, traffic flow, noise discomfort, pollution, vehicles.

Шумовое загрязнение является одной из важнейших социально-экологических проблем крупных городов и агломераций. Шум представляет собой звук, по своим характеристикам превышающий санитарно-гигиенические нормативы и оказывающий отри-