

Таблица 1 – Регулирующие эффекты ламп

Источник света	Регулирующий эффект по напряжению	
	активной мощности k_{PI}	светового потока $k_{\Phi U}$
GE SON-T 150	2,21	3,04
ДНаТ-150	2,33	3,58

Регулирующий эффект показывает долю (в процентах) увеличения потребляемой мощности (светового потока) при увеличении напряжения питания на 1 %. При среднем уровне напряжения в электросетях железнодорожного узла 230 В электроэнергия, потребляемая лампой GE SON-T 150, возрастает на 10 %, лампой ДНаТ-150 – на 11 % по сравнению с номинальным режимом. Световой поток увеличивается соответственно на 13,82 и 16,27 %. Однако увеличение светового потока не является востребованным, так как при составлении светотехнических проектов ОП рассчитываются на световой поток, создаваемый номинальным напряжением. Таким образом, возросшее потребление электроэнергии можно отнести к перерасходу. Кроме этого, известно, что у ламп, работающих при повышенном напряжении, сокращается срок службы.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что в настоящее время более выгодным является использование на железнодорожном транспорте ламп импортного производства, как менее восприимчивых к колебаниям напряжения в сети. Однако применение дорогостоящего оборудования, не критичного к качеству питающего напряжения, является второстепенным направлением эффективного использования энергоресурсов. Главным должно являться улучшение этого качества в системах энергоснабжения.

УДК 502.55:656

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ НА ПРИДОРОЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ КРУПНОГО ГОРОДА

Т. А. ВЛАСЮК, Е. Л. САЗОНОВА, И. Н. ЕКИМЕНКО, О. Л. ЧУЕШОВА

Белорусский государственный университет транспорта

В проблеме взаимодействия автотранспорта и окружающей среды выделяются два взаимосвязанных аспекта: потребление природных ресурсов и загрязнение окружающей среды. Это наиболее энергоемкий вид транспорта, на его долю приходится от 50 до 60 % энергоресурсов, потребляемых всеми видами транспорта. Кроме топливно-энергетических ресурсов, автотранспорт потребляет также значительное количество других природных ресурсов, особенно ценных металлов: меди, цинка, свинца и др.

Разрушительное загрязняющее воздействие антропогенных факторов на окружающую среду приобретает в последнее время глобальный характер и вызывает обоснованную тревогу. В связи с этим возрастает роль различных исследований, направленных на защиту окружающей среды, которые должны носить комплексный характер и решаться совместными усилиями специалистов в области автомобилестроения, технической эксплуатации автомобилей, организации автоперевозок, дорожного движения, дорожного строительства и транспортного градостроительства.

Комплексные оценки воздействия автотранспорта на компоненты биосферы вблизи дорог на территории крупного города должны проводиться не только с использованием современных измерительных приборов, но и выявлять тенденции и закономерности такого воздействия, что возможно путем сбора, накопления и обработки данных, поступающих в результате наблюдения.

Оценка загрязнения окружающей среды на придорожной территории проводилась в г. Гомеле (ул. Кирова) в течение 7 дней в различные промежутки времени ($7^{30} - 7^{45}$, $13^{45} - 14^{00}$, $15^{45} - 16^{00}$, $20^{00} - 20^{15}$) в течение суток. Рассматриваемый участок дороги имеет асфальтобетонное покрытие (мелкозернистый асфальтобетон), 2 полосы движения в обе стороны.

При исследовании полученных данных с использованием дисперсионного анализа было установлено, что различие потоков автомобилей в прямом и обратном направлениях не является значимым ни для одного из видов автотранспортных средств.

Сравнение потоков автомашин, движущихся по ул. Кирова в рабочие и выходные дни (суббота и воскресенье), показало, что различие между ними является значимым. Так, в рабочие дни поток автотранспортных средств значительно больше, чем в выходные дни. Помимо этого установлено, что в разные промежутки времени в течение суток по ул. Кирова проезжает различное количество автомобилей. Различие между этими потоками является значимым. Исследования показали, что наибольшее число автомобилей движется по улице в 14 и 16 часов, а утром и вечером значительно меньше.

В структуре транспортного потока преобладают легковые автомобили, которые составляют 69,2 % в рабочие дни и 72,9 % – в выходные дни. Помимо этого установлено, что в выходные дни поток грузовых автомобилей значительно больше, чем в рабочие, а автобусов – примерно одинаков в рабочие и выходные дни. На рисунке 1 приведена динамика изменения численности автомобилей в транспортном потоке по дням недели.

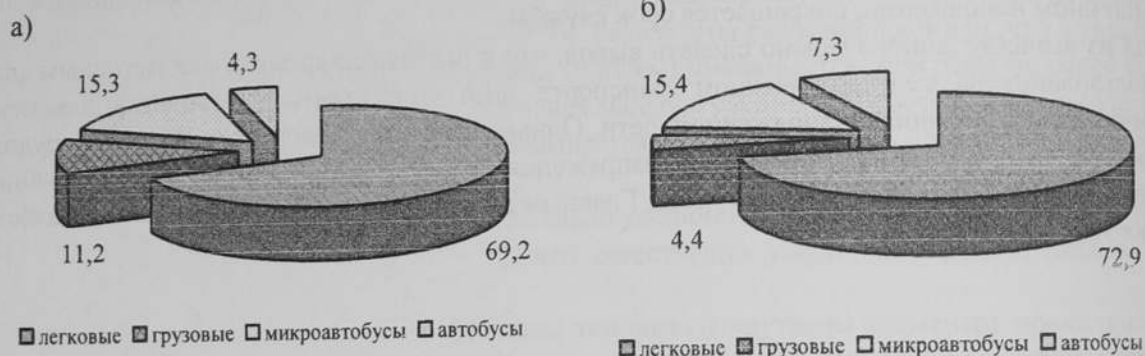


Рисунок 1 – Динамика изменения численности автомобилей в транспортном потоке по дням недели:
а – рабочие дни; б – выходные дни.

На основании выполненных исследований был сделан расчет оценок воздействия автотранспорта на придорожной территории г. Гомеля по ул. Кирова, который показал, что там образуется зона локальной экологической катастрофы. Проживающее в этой зоне население, а также животные и растительность подвергается постоянному воздействию автотранспортного шума, загрязненного сверх санитарных норм воздуха, ибо концентрация угарного газа в воздухе в течение суток превышает предельно допустимую. Все эти факторы действуют одновременно и приводят к деградации и гибели зеленых насаждений, нарушению репродуктивных функций придорожных ландшафтов по воспроизводству кислорода.

УДК 502.3: 656.2 (476)

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

Е. А. ГАЕВСКАЯ

Белорусская железная дорога

В. А. ХАЛИМАНЧИК

Белорусский государственный университет транспорта

Экологическая ситуация в Республике Беларусь характеризуется целым рядом нерешенных проблем: малоэффективная очистка сточных вод, интенсивное накопление отходов производства и т. д. Обнадёживающим фактором позитивной тенденции в охране окружающей среды в последние два года явилась сертификация группы ведущих предприятий на соответствие требованиям стандарта СТБ ИСО 14001. На 1 января 2005 года насчитывалось 42 предприятия, создавших систему управления окружающей средой (СУОС) и получивших сертификат соответствия международному стан-