

УДК 625. 629.711.3

канд. техн. наук, доцент Семененко М.В.,

Киевский национальный университет строительства и архитектуры

К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ТРАНСПОРТА В ГОРОДАХ

Предложено интегральное определение экологической безопасности автомобильных дорог и транспорта. Рассмотрены факторы, влияющие на экологическую безопасность дороги с движущимися по ней транспортными средствами. Сформулированы требования ее многофакторной оценки.

Среди антропогенных источников загрязнения на урбанизированных территориях, транспорт в городах Украины стал занимать одно из ведущих, а часто и первое место наряду с промышленностью, поскольку поставляет в природную среду огромные массы пыли, твердых частиц, отработавших газов, масел, тяжелых металлов и сотни других веществ. Значительная часть которых относится к токсикантам.

Современный транспорт – особый источник воздействия на природу и человека потому, что он связан с дорогами (линейными инженерными сооружениями). Воздействие автомобильных дорог на городскую территорию происходит по следующим направлениям:

- воздействия и загрязнения от автомобильного транспорта, движущегося по дороге;
- воздействия и загрязнения, вызванные и обусловленные строительством (реконструкцией) и работоспособностью инженерных сооружений и конструкций автомобильных дорог,
- воздействия и загрязнения, вызванные и обусловленные влиянием автомобильной дороги на техническое состояние подвижного состава автомобильного транспорта.

В соответствии с этим, под экологической безопасностью автомобильных дорог и транспорта (экологически безопасным их состоянием) следует понимать их способность обеспечивать минимум вредных воздействий и загрязнений на природную среду прилегающих к ним территорий, формируемых инженерными сооружениями и конструктивными элементами автомобильной дорог, их воздействием на техническое состояние транспортного средства и его работой.

Знание уровня экологической безопасности автомобильной дороги с движущимися по ней транспортными средствами необходимо для осуществления конкретных практических действий, направленных для

снижения вредного влияния дорог до (или ниже) допустимых уровней. Поэтому уровень экологической безопасности должен оцениваться количественно. Характеризовать этот уровень может комплекс показателей или один интегральный показатель, отражающие все направления влияния автомобильной дороги на природную среду прилегающих территорий.

Автомобильные дороги и автомобильный транспорт – технологически связанные составляющие единого процесса – автомобильных перевозок. Разделить их невозможно. Однако следует разделять административную и финансовую ответственность этих составляющих – отраслей народного хозяйства – за их воздействие на природу.

Управленческие структуры в Украине пока еще разделены: «дорожники» и «транспортники» только начинают сближать и взаимно координировать свои позиции.

Автомобили, движущиеся по автомобильной дороге, загрязняют воздух токсичными компонентами отработавших газов двигателей, часть этих веществ оседает на поверхности проезжей части дорог. Здесь же скапливаются продукты износа автомобильных шин, других конструктивных узлов автомобилей. Эти продукты смываются с проезжей части дороги и загрязняют поверхностную воду и почву около дорог. Кроме того подвижной состав автомобильного транспорта является источниками акустического, вибрационного и электромагнитного загрязнений.

Автомобильные дороги сами по себе не загрязняют воздух (только во время строительства и реконструкции). Их воздействие проявляется во влиянии на сток поверхностных и грунтовых вод, на эрозивные процессы (водную и ветровую), на рельеф местности и фрагментацию территории, режим водных потоков, микроклимат около дорожных сооружений, через эти факторы на животный и растительный мир. Вместе с тем автомобильная дорога оказывает определенное влияние на движение автомобилей и режим работы их двигателей. В результате меняется количество и соотношение токсических компонентов в отработавших газах.

Организации и предприятия дорожного хозяйства, строящие и эксплуатирующие автомобильные дороги, не могут влиять на экологические характеристики автомобилей, на формирование транспортных потоков. Они могут конкретно влиять только на инженерные сооружения и конструкции автомобильных дорог. Вместе с тем они не могут полностью устранить от оценки уровня загрязнений, формирующихся на придорожных территориях подвижным составом автомобильного транспорта. Автомобильная дорога проходит три этапа своего существования: период проектирования, период

строительства и период эксплуатации (работы). На каждом этапе решаются свои природоохранные задачи.

При проектировании: должна оцениваться степень фрагментации территории и другие аспекты будущего воздействия инженерных сооружений дороги и автомобильного транспорта на окружающую среду. На этом этапе все виды воздействия на среду находятся в сфере ответственности проектировщика, включая воздействия от автомобильного транспорта. Разработка и финансирование проекта, его осуществление производится по заданию административных органов власти. Поэтому необходимо оценивать все виды воздействий и разрабатывать технические решения по их минимизации до требуемого или предельно допустимого уровня.

На этапе строительства природоохранные задачи иные. Размещение, разработка и рекультивация карьеров, сохранение почвы, предупреждение загрязнения территории зоны строительства и размещения строительных участков, предупреждение загрязнения и нарушение водного режима водоемов и водотоков, минимизация акустического воздействия на природную среду и т.п. - все эти воздействия формируются строительными организациями, и, естественно находятся в сфере их ответственности. Проект производства также должен включать оценку воздействия на окружающую среду и принятые для защиты природы технические решения [1].

На этапе эксплуатации (работы) дороги, сферы ответственности местных органов власти и дорожных хозяйств, занимающихся ремонтом и содержанием дорог, разделяются. Дорожные организации получают финансирование только для строгого определенного перечня работ, определенного правилами ремонта и содержания дорог и другими отраслевыми нормативными документами. Поэтому они могут воздействовать только на инженерные сооружения и конструкции. В то же время дорожные организации обладают техническими возможностями для выполнения заказов местной администрации по строительству специальных природозащитных сооружений.

Изложенное показывает, что показатели экологической безопасности автомобильной дороги должны: входить в сферу ответственности как «дорожников» так и «транспортников» и соответствовать этапам «жизни» автомобильной дороги; обеспечивать информацию для принятия решений транспортными хозяйствами и службами (в пределах своей ответственности) по улучшению экологического состояния транспортных потоков; обеспечивать информацию для принятия решений дорожными хозяйствами (в пределах своей ответственности) по улучшению экологического состояния дорог; открытости экологической информации, т.е информировать общественность и местную администрацию об уровнях и видах загрязнений, сформировавшихся в

природной полосе и соответствующих сфере ответственности местной администрации для принятия ею природоохранных решений [2].

Таким образом рассматривать автомобильные дороги с точки зрения экологической безопасности, необходимо, в тендеме с транспортными средствами, которыми эксплуатируются дороги. Поэтому оценка уровня экологической безопасности должна быть многофакторной. Это не только обеспечит большую эффективность управления инженерной техногенной системой «автодорога – транспортные средства», но и позволит автомобильному транспорту быть конкурентоспособным с другими видами городского транспорта. Оценка воздействия на окружающую среду через показатель уровня экологической безопасности дороги и транспорта становится важнейшим показателем безопасности использования транспортных средств в городах. Особенно это своевременно сейчас, когда настала необходимость создания сети дорог, отвечающих международным стандартам качества и требованиям экологической безопасности для скорейшего вхождения в Евросоюз.

Литература:

1. ДБН А.2.2-1-2003 Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Держбуд України: Київ, 2004. – 21 с.
2. Семененко М.В. До питання інженерних вишукувань при проектуванні та реконструкції транспортних споруд в межах міста /Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. збірник/ Відпов. ред. М.М.Осстрін.-К.,КНУБА, 2013. – Вип.50.- С.631-635.

Анотація

Запропоновано інтегральне визначення екологічної безпеки автомобільних доріг і транспорту. Розглянуті чинники, що впливають на екологічну безпеку дороги з транспортними засобами, що рухаються. Сформульовані вимоги її багатфакторної оцінки.

Annotation

Integral determination of ecological safety of highways and transport offers factors influencing on ecological safety of road with automobile on her transport vehicles are considered. The requirements of her multivariable estimation are set forth.