

УДК 625.7

ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

О.М.СТАРОЛАВНИКОВА, Н.А.НИКОЛАЕВА

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Построенная и сданная в эксплуатацию дорога находится под воздействием природно-климатических факторов, внешних транспортных нагрузок и внутренних физико-химических свойств материалов. Наряду с загрязнением воздуха шум стал не менее распространенным следствием технического прогресса и развития транспорта.

Сочетание чистых тонов создает музыку, а беспорядочная смесь звуков разной частоты – шум. Уровень шума измеряется в децибелах (дБа). Уровень шума это уровень звукового давления, определяемый как удвоенный десятичный логарифм отношения звукового давления измеряемого звука к его нулевому уровню (к порогу слышимости). По уровню шума оценивается воздействие звука на организм человека. Транспортный шум – непостоянный во времени шум в зоне влияния автомобильных дорог, формируемый движением транспортного потока. В отличие от сферического характера распространения звуковых волн, на транспортный шум не распространяется закон акустики об уменьшении силы звука обратно пропорционального квадрату расстояния. Это означает, что увеличение уровня шума на 10 дБа соответствует ощущению роста в два раза.

Воздействие транспортного шума на окружающую среду, в первую очередь, на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает вероятность стресса, нарушение сна. Шум до 40 дБа не действует отрицательно на человека, однако 20 % людей уже просыпаются при таком шуме. Доля населения испытывающего постоянно шум более 65 дБа составляет: в США – 7 %, Японии – 31 %, Дании – 20 %, Франции – 13 %. По данным немецких специалистов на 542 из 1000 обследованных дорог уровень шума в дневное время превышает 70 дБа, что по санитарным нормам допустимо только для рабочих мест, с вредными условиями труда. Опрос населения Германии показал, что 45 % населения готовы отказаться от новых дорог ради отсутствия шума; 35 % готовы пойти на финансовые жертвы для устройства шумозащитных сооружений, но не отказываться от прокладки дороги.

Общий уровень шума на наших дорогах выше, чем в западных странах. Это объясняется большим относительным числом грузовых автомобилей в составе транспортного потока, для которых уровень шума на

8-10 дБа (т.е. примерно в 2 раза) выше, чем легковых. Ниже у нас и нормативные требования к выпускаемым автомобилям. Но главная причина заключается в отсутствии контроля за уровнем шума на дорогах. Неудивительно, что неправильное обустройство грузовых машин, прицепов к ним, небрежная укладка и плохое крепление грузов стало массовым явлением на дорогах. Считается, что в городских условиях 60-80 % шума создает движение транспортных средств.

Основными мероприятиями по снижению транспортного шума, которые следует сравнивать по затратам, являются:

- исключение пересечений транспортных потоков, обеспечение равномерного свободного движения;
- снижение интенсивности движения, запрет грузового движения в ночное время;
- удаление транзитных магистралей и дорог с грузовым движением из жилых зон;
- устройство шумозащитных сооружений и (или) зеленых насаждений;
- создание придорожной территории защитных полос вдоль дорог, застройка которых допустима только для сооружений без санитарных ограничений шума.

Транспортные факторы: интенсивность, состав, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, вид перевозимых грузов оказывает наибольшее влияние на уровень шума. Немалое значение имеют и дорожные факторы. Для грузовых машин наибольший шум создает двигатель, особенно когда ему приходится работать на пониженных передачах. Но для легковых автомобилей важнее шум качения.

Разработка информационной базы данных учета уровня транспортного шума, позволит снизить воздействие шума на окружающую среду.