

Факторы, влияющие на снижение уровня транспортного шума

Волчек А.С., Мишкевич Д.С.

Белорусский национальный технический университет

Источниками транспортного шума на автомобильной дороге являются двигатели автомобилей и взаимодействие шин с дорожным покрытием, которое зависит от шероховатости покрытия, нагрузки на колесо, скорости движения и характеристик самой шины на контакте с покрытием, рисунка протектора, износа протектора, качества резины и технологических процессов при ее изготовлении.

К настоящему времени установлена взаимосвязь различных факторов и их влияние на общий уровень транспортного шума, а также разработана систематизация всех факторов по четырем группам:

1. транспортные факторы, создающие уровень шума;
2. дорожные факторы, определяющие уровень шума;
3. природно-климатические факторы, влияющие на уровень шума;
4. защитные факторы, снижающие уровень шума.

К защитным от шумового воздействия автотранспорта факторам относятся шумопонижающие технические мероприятия шумозащитного зонирования. В общем случае методы снижения транспортного шума можно классифицировать по следующим трем направлениям:

- уменьшение шума в источнике его возникновения;
- снижение шума на пути его распространения;
- применение средств звукозащиты при восприятии звука.

Значительное снижение уровней транспортного шума может быть достигнуто за счет снижения интенсивности и шумности транспортных потоков. Разделение транспортного потока, например, пополам, в общем случае ведет к снижению уровней транспортного шума на 3 дБА.

Одним из перспективных методов снижения шума наземного транспорта является использование шумопоглощающих дорожных покрытий. Так, бетонное покрытие на 2-3 дБА более шумное, чем асфальтобетонное.

Устройство лесополос шириной 10-25 м позволяет снизить уровень шума, в пределах создаваемой ими звуковой тени, на 5-6 дБА.

Звукоизоляция – это самая дешевая из всех видов шумозащиты, и при этом достигается акустическая эффективность (15-20 дБА), особенно в высокочастотном и среднечастотном диапазоне. Шумозащитные экраны представляют собой препятствие между источником шума и защищаемой зоной. Наиболее часто для шумозащитных экранов применяют железобетон, дерево, прозрачный пластик, металлы и другие звукопоглощающие материалы.