

Исследование свойств шумозащитных экранов

Койда С. М., Кутузов В. В., Макацария Д. Ю.
Белорусско-Российский университет

Шумовое загрязнение, создаваемое транспортом, признано серьезной экологической проблемой. Каждый день дороги нашей страны становятся все более перегруженными. Экологический шум в городских и пригородных районах возникает из многих источников. Самой распространенной причиной нежелательного шума являются транспортные средства. Их снижение может быть достигнуто, в первую очередь, уменьшением уровня шума городского транспорта. Однако, при тенденции увеличения мощности двигателя, повышения скорости движения и росте мирового парка возникает проблема борьбы с шумом. Шумозащитные экраны стали самым популярным методом борьбы с шумом из-за их эффективности и относительно низкой стоимости. Их функция заключается в прерывании прямого пути для передачи звука между источником и приемником, тем самым снижая уровень шума в приемнике. Звук, поражающий шумозащитный экран, подвержен двум типам потерь. Потеря при передаче – это количество, на которое звук уменьшается, когда он вынужден проходить через экран. Вносимые потери – разница уровня шума перед шумозащитным экраном и за ним. Для достижения желаемых потерь при передаче используются высокие шумозащитные экраны с различными типами конструкций (однослойные, многослойные) и форм верхней части экрана (Т-образная верхняя часть, Y-образная верхняя часть, стрелообразная верхняя часть, цилиндрическая верхняя часть, эллипсообразная верхняя часть, криволинейные экраны, пилообразная верхняя часть экрана). Выбор экрана зависит от материала, расположения, размера и форм, влияющих на акустические свойства шумозащитных экранов. В условиях Республики Беларусь целесообразно применять шумозащитные экраны спроектированные и установленные с учетом требований ТКП 45-2.04-154-2009, т. к. они обеспечивают снижение уровня нежелательного шума до 20 дБА.