

Транспортный шум и его ограничение*

Зубарь М. В.

Белорусский национальный технический университет

«Звуки большого города оглушают!» — заявляют врачи. Шумовой фон в мегаполисах вырос на 30% по сравнению с 80-ми годами прошлого века. Это связано с увеличением автотранспорта, и в первую очередь страдают люди, чьи дома находятся возле автодорог.

Исследования, проведенные рядом ученых в области шумового воздействия на человека транспортного потока, показали, что доля автомобильного транспорта в акустическом воздействии на население городов и населенных пунктов составляет 85-95%. Это вызвало необходимость поиска материалов и конструкций, обеспечивающих шумовую защиту. Естественная шумовая среда, в которой человеку комфортно, составляет 30-40 децибел (дБА). Это шум листьев, щебетание птиц, музыка ветра. Согласно действующему в Республике Беларусь стандарту ежегодный усредненный уровень ночного шума не должен превышать 40 дБА. Шум потока автотранспорта на автомагистралях составляет порядка 80 дБА. Это сказывается на работе слуха, зрения, умственных способностях, является причиной повышения артериального давления и нарушений деятельности сердца. Для сравнения, смертельный уровень шума для человека является 150 дБА.

Один из способов избавиться от навязчивых звуков является установка шумоизолирующих экранов. Они ставятся вдоль дорог и ограждают жилые дома от гула трасс. Экраны делятся на два вида: шумоотражающие и шумопоглощающие, когда шумовые волны задерживаются с помощью наполнителя. Любой, правильно по расчетам изготовленный и установленный экран, снижает звуковое давление в диапазоне от 15 до 30 дБА. Но также все экраны защищают жителей от вредных примесей, которые выбрасывает автомобили.

Стоимость таких экранов достаточно велика, без учета фундамента и установки. Жители многоэтажек, страдающие от шума, вряд ли могут себе их осилить, а в центрах города шумозащитные экраны не впишутся в исторический архитектурный облик.

Из-за этого некоторые предлагают применить особое покрытие, снижающее шум. Но сама эта идея абсурдна, т.к. чем лучше качество асфальтобетона, тем сильнее сцепление шин с дорожным покрытием, а значит еще больше шума. Пока известно только одно покрытие, которое может значительно уменьшить уровень шума — это лед!

* Работа выполнена под руководством проф. Лежовича И.И.