

Параметрическая модель спектра транспортных шумов

Рыбнов Ю.С. (1), Соловьев А.В. (2)

(1) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт динамики геосфер, Москва, Россия

(2) Томский государственный университет, Томск, Россия

e-mail: rybnov.y@mail.ru

Акустический шум является важным экологическим фактором в окружающей среде. В городских условиях акустические шумы характеризуются большим многообразием источников техногенного происхождения, связанных с деятельностью человека. Наиболее распространенными источниками являются энергетические подстанции, тяжелая строительная техника и движение транспорта. Технологическое, промышленное и социальное развитие населенных пунктов сопровождается ростом шумового загрязнения их окружающей среды. В последнее десятилетие уровень шума в больших городах вырос в 10...15 раз. Влияя на психику человека, он вызывает рассеянность, усталость и другие симптомы. Длительное пребывание под воздействием шума может привести к различным психическим заболеваниям и расстройствам, а также может оказывать влияние на сердечно-сосудистую систему человека. Поэтому в городах остро встает необходимость выявления районов с повышенной шумовой загрязненностью, так как именно в них наиболее часто происходят ДТП и другие аварии на строительных и монтажных работах. Целью данной работы является анализ транспортных шумов урбанизированных территорий. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: анализ спектральных характеристик акустических шумов в городских условиях, картирование территории по спектральным характеристикам акустических шумов, анализ влияния транспортных шумов на общий уровень акустического фона в городе, а также анализ влияния различных режимов работы двигателя на уровень транспортных шумов. личных режимов работы двигателя на уровень транспортных шумов.

Предложена методика построения карты шума города на основе двухпараметрической модели спектра акустических шумов. Описаны факторы, влияющие на формирование акустических шумов транспортного потока. Проведен анализ влияния различных режимов работы двигателя внутреннего сгорания автомобиля на фоновый уровень акустических шумов.