

рукций (гребни, выступы, пояса, крышевые зоны, диафрагмы, несгораемые засыпки); преграды для ограничения разлива жидкостей и др.

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Студентка О.М. Кушнарёва, руководитель М.Н. Кравцов

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Ситуации, связанные с шумами окружающей среды возникают крайне часто. **Шум** – это комплекс звуков, вызывает неприятные ощущения органом слуха, то есть это практически любые звуки, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум бывает: **авиационный** – создаваемый работой двигателя и аэродинамических характеристик самолета; **белый** – шум с равномерным спектром; **бытовой** – возникает в жилых помещениях в результате работы радиоаппаратуры, бытовых приборов и поведения людей; **шум информационный** – лишняя информация, дублированный или информация, которая не несет полезной нагрузки; **шум производственный** – создаваемый в производственных помещениях работающими механизмами и машинами; **шум транспортный** – создаваемый моторами, тормозами и аэродинамическими особенностями транспортных средств; **шум уличного движения** – совокупность транспортного шума и всех звуков улицы; **шум широкополосный** – шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы.

Шум измеряют по шкале силы звука: **допустимый** – шум в зимнем лесу в безветренную погоду (0–5 дБ); шепот, 1 м (от 10 до 20 дБ); сельская местность (20–30 дБ); читальный зал (40–50 дБ); машбюро (60 дБ); **предельно допустимый** – выдает отбойный молоток (80–90 дБ); тяжелый грузовик (90–100 дБ); **недопустимый** – оркестр поп-музыки (110–120 дБ); раскаты грома (120–130 дБ); взлет реактивного самолета, 25 м (130–140 дБ); старт космической ракеты (150 дБ); выстрел из винтовки (160 – дБ).

Шумы окружающей среды – всемирная проблема. Однако подходы к ее решению в разных странах различны и находятся в большой зависимости от культуры, экономики и политики этой страны. Из информации, которая содержится в Зеленой книге, следует, что число людей, постоянно подверженных воздействию шума, составляет 20 % от всего населения земного шара, то есть около 80 миллионов людей страдает от недопустимых уровней шума, что вызывает нарушения сна, раздражительность и оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье. Еще 170 миллионов граждан Европы живут в районах, где население подвержено шумовым атакам в дневное время суток. Болельщики футбольного клуба «Галатасарай» сумели попасть в Книгу рекордов Гиннеса. Во встрече 26-го тура чемпионата Турции с "Фенербахче" (1:2) фанаты "Галатасарая" установили 18 марта 2011 года новое достижение по уровню шумовой поддержки на спортивных соревнованиях. Они издавали шум, достигший отметки в 131,76 децибела. Сирена «скорой помощи» в 15 м от человека создает шум силой 90 децибел, сирена пожарной машины – 100 децибел, движущийся поезд – 110 децибел. Шум двигателя реактивного самолета 130 децибел. Звук в 130 децибел вызывает у человека болевое ощущение, а при 150 децибел шум становится для него непереносимым. При 190 децибелах заклепки вырываются из конструкций.

В финансовых терминах затраты общества на решение проблемы шума окружающей среды составляют от 0,2 до 2 % внутреннего валового продукта. Даже наименьшая из приведенных цифр представляет собой огромную величину. Борьба с шумом на производстве осуществляется комплексно и включает меры технологического, санитарно-технического, лечебно-профилактического характера.

Классификация средств и методов защиты от шума приведена в ГОСТ 12.1.029–80 ССБТ «Средства и методы защиты от шума. Классификация», СНиП II–12–77 «Защита от шума». Защита от шума предусмотрена

следующими строительно-акустическими методами: звукоизоляцией ограждающих конструкций, уплотнением притворов окон, дверей, ворот и т. п., устройством звукоизолированных кабин для персонала; укрытием источников шума в кожухи; установкой в помещениях на пути распространения шума звукопоглощающих конструкций и экранов; применением глушителей аэродинамического шума в двигателях внутреннего сгорания и компрессорах; звукопоглощающих облицовок в воздушных трактах вентиляционных систем; созданием шумозащитных зон в различных местах нахождения людей, использованием экранов и зеленых насаждений, и другими мерами защиты.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Студентка Н.С. Лаврова, руководитель М.Н. Кравцов

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Железобетонные конструкции, благодаря сравнительно небольшой теплопроводности бетона, достаточно хорошо сопротивляются воздействию пожара, однако ввиду того, что современные железобетонные конструкции, как правило, выполняются тонкостенными и пустотными без монолитной связи с другими элементами здания, их способность выполнять свои функции ограничена одним часом, а иногда и менее того.

За предел огнестойкости строительных конструкций принимается время (в часах или минутах) от начала их огневого стандартного испытания до возникновения одного из предельных состояний по огнестойкости.

Стандарт СЭВ 1000-78 различает следующие четыре вида предельных состояний по огнестойкости: по потере несущей способности конструкций и узлов (обрушение или прогиб в зависимости от типа конструкций); по теплоизолирующей способности – повышение температуры на