

ет, что у детей не все нормально пойдет с развитием костной системы, будут проблемы с ростом, что касается взрослых, то у них при регулярном сне под полями телевизора вскоре тоже возникнут проблемы со здоровьем. Поэтому ученые-гигиенисты рекомендуют смотреть телевизор любому из нас не ближе 1,5 метра, а для детей, как сказано, это расстояние еще больше. Между прочим, отключенный от питания телевизор не облучает.

В заключение отметим, что иногда в квартирах казанцев туман патогенеза создают искусственные акустические излучатели - круглосуточно шумящие на нежилом первом этаже технические вентиляторы или промышленные холодильники. Причем шумовой патогенез не менее опасен.

Более подробно о присутствующих в Казани неблагоприятных шумах, об их негативном воздействии при больших мощностях на организм казанцев и о других не менее интересных проблемах, связанных с акустическими излучениями L, поговорим в следующем разделе.

Шумные проспекты Ново-Савиновского района

В Интернете пишут, что ночная многочасовая сирена автомобильной сигнализации не только способна превратить сон человека в кошмар, но и сократить длительность его жизни. Неужели это правда?

Скажем сразу, на этот раз всезнающий Интернет со своей подсказкой не ошибается. Постоянно действующий на организм повышенный уровень шума, акустического излучения L, действительно сокращает продолжительность жизни человека где-то на 5 - 7 лет. Научный мир с удивлением узнал об этом совсем недавно, и поэтому периодический мониторинг уровня акустического загрязнения на рабочем месте и дома сегодня стал одной из актуальных задач современной жизни.

Люди от его неблагоприятного воздействия на психику страдают и страдали всегда. Известно, что даже в старые

добрые времена окружающая человека среда природной тишиной особо не отличалась. Еще в XIX веке знатные жители Лондона жаловались ее величеству королеве, что в городе круглосуточно ужасно шумно, и требовали срочно принять кардинальные меры по снижению его чрезвычайности. В ответ королева ввела запрет на семейные скандалы и ссоры с заходом солнца.

Более того, еще в далеком 50 году до нашей эры полководец Юлий Цезарь запретил движение даже хорошо смазанных повозок по ночному Риму. Видите ли, они слишком громко стучат по брусчатке и нарушают ночной покой великих римлян, вернувшихся из славных победных походов.

Несмотря на то что с тех времен прошло более 2000 лет, сегодня проблема громкого шума для человечества не только не решена, но и с годами стала еще более острой. Разумеется, в этом плане Казань не исключение. Как показали последние масштабные исследования, она ужасно сильно шумит днем и ночью. Причем источников в городе великое множество, и считается, что их количество сравнимо с численностью населения. Обычно у нас сильный фон создается мчащимися по улицам автомобилями, работающими промышленными предприятиями, многочисленными большими и малыми строительными работами и многим другим.

К большому сожалению, последние годы технические изделия, создающие повышенный шум, начали вторгаться и в жилые помещения. В большинстве своем эти источники излучают в пределах нормы, но среди них есть и такие, что делают жизнь казанца в доме совсем невыносимой. Например, по данным наших измерений в панельном доме №11 по улице Меридианной, уровень техногенного шума L, исходящего от работающего на пятом этаже перфоратора, в квартире на третьем этаже по силе доходит до 71,0 децибела. Данный показатель явно выше санитарно-гигиенических норм для жилых помещений. Ведь в нормативном документе конкретно указано, что в обычной жизни днем он не должен превышать 40,0 децибела, а ночью - 30,0 децибела. А тут превышение на целых 31,0

единицы, то есть более чем в полтора раза. Получается, что возмутительно шумными ремонтными работами мы зачастую нарушаем требование государственного нормативного документа, заставляем страдать соседей, особенно постоянно сидящих дома пожилых людей, и к тому же почти что умышленно наносим непоправимый вред их здоровью и сокращаем жизнь.

Наш многолетний опыт показывает, что при ремонтных работах превышение уровня шума в соседних квартирах наблюдается практически в любом доме – панельном, кирпичном, даже в сталинках с деревянными перекрытиями, все зависит от мощности главного ремонтно-строительного «террориста» - перфоратора. Здесь главная печаль с перфоратором состоит в том, что жильцу негде найти на него управу, нормативные документы и санитарно-гигиенические допуски очень «плохо работают», когда дело касается конкретного случая.

Справка

В физике за единицу шума (акустического излучения) принят децибел (дБА). На практике измерение его взвешенного уровня проводят специализированным электронным прибором - шумомером.

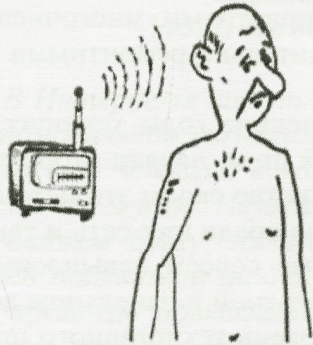


Рис.9. Шум отрицательно действует не только на орган слуха, но и на весь организм, особенно если повышенная чувствительность к звуку

Между тем научные исследования однозначно установили, что адаптироваться к воздействию шума организм человека не в состоянии, то есть к причиняющему им неудобству привыкнуть невозможно. Поэтому Всемирная организация ЮНЕСКО рассматривает шум, обладающий существенной вредностью, как бедствие современного мира. Его повышенный уровень, согласно последним исследованиям ВОЗ не только приводит к

глухоте, но и угнетает центральную нервную систему, порождает чувство беспокойства, вызывает гипертонию, сбивает с природного ритма пульс и способствует развитию других заболеваний. Посему ЮНЕСКО рекомендует всем странам мира с бедствием XXI века вести борьбу всевозможными средствами и до полной победы.

Ради нашего покоя и здоровья в Казани с ним, конечно, тоже борются, последние годы защита горожан от назойливого шума превратилась даже в общереспубликанскую задачу. Борьба идет как на законодательном уровне, так и самыми современными инженерно-техническими средствами. Например, с 2010 года у нас действует принятый Госсоветом Татарстана закон «О соблюдении покоя граждан и тишины в ночное время». В соответствии с законом те, кто нарушает покой граждан с 23.00 до 7 часов утра, попадают в поле административных правонарушений и подвергаются немалому штрафу. Кстати, по просьбе населения депутатами в 2012 году закон был скорректирован, изменились время покоя и величина штрафа в сторону ужесточения. Сегодня запрещено и наказуемо «громкое использование ТВ, радио, музыкальных аппаратов, несвоевременное отключение сигнализации и т.д.».

Если взять инженерную мысль, то здесь к наиболее эффективному техническому средству снижения интенсивности шума в городской среде можно отнести отражающие экраны. В Казани отражающие экраны есть на нескольких улицах, и один такой современный можно увидеть в районе остановки трамвая «Дворец химиков». По нашим данным, эффективность звукоизоляции подобной технологической защиты достаточно высока, она позволяет снизить уровень шума на 20,0 - 30,0 дБа, но, к сожалению, в городе их очень мало. Специалисты говорят, что возведение таких устройств очень дорого обходится бюджету, в зависимости от применяемого материала в среднем один километр акустического экрана облегчает казанскую казну на 5 - 30 миллионов рублей. А вот зеленые насаждения, ограждающие дома от улицы, плохо выполняют роль экрана и защищают нас не очень эффективно, не более чем

на 3,0 - 4,0 дБА: звуковые волны прекрасно огибают крону деревьев, хотя они тоже все-таки как-то защищают.

Для населения, наверное, самое грустное то, что средняя сила акустического излучения в Казани ежегодно возрастает. По мнению экологов, главным образом его рост связан с непрерывным увеличением в городе количества легковых автомобилей и мощной строительно-ремонтной техники.

Уровень шума постепенно растет практически на каждой улице города без исключения. Но, разумеется, все прелести его роста в первую очередь на себе испытывают жильцы домов, расположенных вдоль красивых широких проспектов. Что это действительно так, можно увидеть на примере оживленного проспекта Ямашева. Ниже приводятся наиболее характерные результаты наших измерений на пешеходном тротуаре проспекта в непосредственной близости с проезжей частью в районе дома №51.

Итак, при полном отсутствии на дороге машин общий городской фон на Ямашева составляет 60,0 дБА, проезд одиночного легкового автомобиля увеличивает его величину до 73,0 дБА, а вместительный одиночный красный маршрутный автобус доводит уже до 81,0 дБА. На дорогах настоящий звуковой «террорист» - это, конечно, большегрузный автотранспорт, например, проезжающий одиночный большой автомобиль создает шум иногда до 83,5 дБА. А его средний уровень на проспекте от сорвавшегося после переключения светофора потока автомобилей самых разнообразных марок составлял 75,0 - 82,0 дБА (техническая экспертиза проведена в 14 часов у светофора на перекрестке улиц Мусина - Ямашева). Увидев эти числа, так и хочется сказать: не прогуливайтесь вдоль загазованных и зашумленных проспектов, там на тротуарах больше вреда для здоровья, чем пользы.

Кстати, мониторинг у ворот общеобразовательной школы №177, расположенной недалеко от перекрестка улиц Мусина - Четаева, дал приблизительно аналогичные результаты уровня акустической среды: 72,0 дБА. Справедливости ради отметим, что в городе есть и относительно «тихие школьные ворота», например, у школы №96 на

улице Достоевского, дом 40, уровень шума всего 63 дБА, еще слабее у казанской школы №49, что на Мусина, 30.

Справка

Допустимые уровни звукового давления L на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и детским учреждениям, в соответствии с нормативным документом днем не должны превышать 70,0 дБА, а ночью - 60,0 дБА (приложение 4).

По сути, на улицах крупных городов в течение активного дня его средний уровень практически не падает. Это характерная деталь итогами наших исследований, приведенными в таблице 1.10, подтверждается и для Казани.

Таблица 1.10

**Величина уровня шума на улице Чистопольской вблизи дома № 19а на расстоянии 100 метров от светофора, после его переключения на зеленый свет через 10 секунд.
Время измерений - 28 сентября 2012 года**

Время измерения	07,00 часов	10,00 часов	14,00 часов	17,00 часов	19,00 часов	22,00 часа
Уровень шум, дБА,	75,00	78,00	77,00	81,00	78,00	75,00

Из анализа таблицы ясно, что самое шумное время - около 17 часов, и такое положение справедливо практически для каждого района города.

Весьма интересные результаты получились в ходе контроля уровня тишины на различных улицах. Как и ожидалось, Казань шумит неоднородно - на магистральных улицах фон очень сильный, а вот на второстепенных относительная тишина. Из более 5 тысяч городских улиц, нам кажется, больше всех вопросов вызывает состояние Горьковского шоссе. Там экспертиза проведена напротив дома №15, а результаты по техническим причинам не представлены. Дело в том, что для окончательного и уверенного вывода следует провести дополнительные изыскания с более совершенной аппаратурой. А у нашей лаборатории ее нет.