

МАЛЕНЬКИЕ ПОМОЩНИКИ АКТАКОМ В РАБОТЕ И ДОМА

АКТАКОМ SMALL ASSISTANTS AT WORK AND HOME

В современном мире стремительно развивающихся информационных технологий человеку приходится очень быстро приспосабливаться к нововведениям, которые его окружают. Столь же стремительно развиваются и технологии продаж, упрощающие покупки до технологии «одного клика» и побуждающие человека делать покупки быстро и не задумываясь.

Вместе с тем растет риск приобретения некачественной, в некоторых случаях даже опасной, продукции, которая способна отрицательно влиять на здоровье человека, не говоря даже о ее долговечности. Поэтому сегодня мы представляем Вашему вниманию современные полезные приборы торговой марки АКТАКОМ, которые в буквальном смысле не только помогают человеку в работе, но и позволяют выявить и избежать множества критических ошибок.

ТОЛЩИНОМЕР АКТАКОМ АТЕ-7156

Один из таких помощников это толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156 — идеальное средство для диагностики и контроля покрытий практически любых материалов (рис. 1).



Рис. 1. Толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156

Толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156 используется для измерения толщины лакокрасочного или изолирующего покрытия, цветных металлов, антикоррозийного покрытия и других видов покрытий на неметаллических и металлических основаниях. Измерения толщиномер проводит без нарушения структуры и внешнего вида изделия, объединяя два способа измерения толщины покрытия: магнитный и вихретоковый, что позволяет проводить измерения как с магнитными (сталь), так и с немагнитными материалами (алюминий).

АКТАКОМ

Толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156 пользуется заслуженной популярностью в авторемонтных мастерских и среди автолюбителей. Покупая машину на вторичном рынке, чаще всего приходится верить на слово продавцу, который уверяет, что машина не была разбита и крашена. С помощью толщиномера можно в считанные секунды определить, был ли автомобиль в ДТП, и насколько серьезной была авария — достаточно проверить толщину покрытия на различных элементах кузова. Начинать проверку нужно с переднего крыла и далее по всему периметру авто, фиксируя все показатели. Если в результате проверки видно, что слой краски на одном или нескольких элементах кузова больше или меньше положенного — скорее всего машина побывала в аварии и перекрашивалась.

Толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156 пригодится и тем, у кого машина уже есть. С его помощью можно периодически контролировать толщину покрытия и вовремя сдать машину в покраску. А после получения машины с его помощью можно проверить качество выполненных работ!

В авторемонтных мастерских толщиномер используется многими мастерами для экспресс-анализа покрытия перед постановкой машины на детальную диагностику.

Кроме автомобильной сферы, толщиномер особенно эффективно можно использовать при покупке строительных материалов. Идя в строительный магазин, захватите с собой толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156. Покупая такие строительные материалы как металлочерепицу (рис. 2), профна-



Рис. 2. Измерение АТЕ-7156 толщины покрытия металлочерепицы

стил, водосточные системы (рис. 3) и доборные элементы и другие материалы, измерьте толщину слоя покрытия и сравните цифры с заявленными производителем. Если значения различаются, поостерегитесь делать покупку — это может обернуться тем, что уже через год крыша приобретет облезлый, изношенный вид.

Толщиномер также востребован службами контроля качества в строительной и эксплуатационной сферах. Изношенность изоляции, покрытие конструкций, истирание защитных слоев и много других данных позволяет получить толщиномер при экспресс-диагностике.



Рис. 3. Измерение АТЕ-7156 толщины покрытия водосточного желоба

Измерения производятся в непрерывном или однократном режимах. Также у прибора есть режимы фиксации (статистики): минимальное, максимальное, среднее, среднеквадратичное отклонений. Встроенная память толщиномера АТЕ-7156 рассчитана на 80 прямых измерений или 320 измерений: 4 группы по 80 измерений и 5 статистических значений.

Кроме того, у прибора есть 3 типа калибровки: по «нулевой» точке, по одной точке, по двум точкам, настраиваемые уровни сигнализации (верхний и нижний), подсветка дисплея и даже передача данных на ПК по интерфейсу USB!

Работать с прибором не представляет никакой сложности. После включения прибора, необходимо прижать зонд к поверхности, толщину покрытия которой, необходимо измерить.

При выборе однократных измерений после короткого звукового сигнала на дисплее появится измеренное значение. В случае режима непрерывных измерений звукового сигнала не

будет, а на дисплее значения будут постоянно обновляться, пока зонд прижат к поверхности. При работе в режиме прямых измерений новые показания записываются в память прибора (всего 80 измерений). При переполнении памяти измерения продолжают, на запись значений прекращается. При выключении прибора все записанные ранее значения проведенных измерений удаляются из памяти прибора.



Рис. 4. Толщиномер АТЕ-7156 в пластиковом кейсе

И еще нестандартное применение есть у толщиномера АКТАКОМ АТЕ-7156! Это отличный подарок сотруднику или другу, имеющему автомобиль. Толщиномер поставляется в пластиковом кейсе с аксессуарами и в очень презентабельной упаковке (рис. 4). Не знаете, что подарить автомобилисту? Толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156 станет не только отличным, но и очень полезным подарком для автолюбителя!

Ну и самое главное — толщиномер АКТАКОМ АТЕ-7156 доступен по цене и окупает себя сразу после первых применений.

ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ АКТАКОМ АТТ-7015

Следующий вид измерительного инструмента в детальном представлении не нуждается. Это всем хорошо известный штангенциркуль, который применяется для измерения наружных, внутренних размеров, а также глубины. Этот инструмент, как правило, находится в арсенале практически не только каждого домашнего мастера, но и опытного профессионала. Мы же расскажем о более современной модели — электронном штангенцир-



Рис. 5. Штангенциркуль АКТАКОМ АТТ-7015



Рис. 6. Измерение штангенциркулем АКТАКОМ АТТ-7015 внутренних размеров изделия

куле АКТАКОМ АТТ-7015, который можно смело назвать незаменимым измерительным прибором (рис. 5). Стоит отметить, что эта модель обладает высокой точностью, позволяет сделать замеры там, куда не добраться обычной линейкой, и очень проста в обращении.

Внешне штангенциркуль АКТАКОМ АТТ-7015 ничем не отличается от своего предшественника — нониусного, кроме одной детали — наличия цифрового дисплея, на котором отображаются результаты измерений. Измерения проводятся в пределах 0...150 мм с разрешающей способностью (наименьшее изменение измеряемой величины, которое является причиной заметного изменения соответствующего показания) 0,01 мм (0,0005 дюйма). Выдача результатов измерений происходит в виде отсчетов на цифровом индикаторе, при этом выбор единицы измерения — миллиметры или дюймы — производится нажатием одной кнопки.



Рис. 7. Измерение штангенциркулем АКТАКОМ АТТ-7015 наружных размеров изделия

В функциональности основные отличия штангенциркуля АКТАКОМ АТТ-7015 от нониусных инструментов состоят в точности измерений! Нередко возникают ситуации, когда следует учесть сотые доли миллиметра и в этом случае на нониусном приборе получить такую точность не получится, а на цифровом — достаточно будет взглянуть на дисплей, где высветятся нужные цифры (рис. 6).

Штангенциркуль выполнен из высококачественной нержавеющей стали, что делает его прочным и долговечным. Конструкция состоит из двух частей: штанги с неподвижными губками и рамки, губки которой перемещаются по штанге вместе с ней. На верхней части рамки расположен стопорный болт, который позволит зафиксировать подвижную рамку бы-

стро измерять несколько заготовок, сопоставляя значения. На нижней части рамки располагается круглый металлический упор, который предназначен для передвижения рамки по штанге. На упоре нанесены специальные насечки, которые обеспечивают хорошее сцепление с большим пальцем — это удобно когда придется проводить измерения одной рукой. Шуп для измерения глубины расположен в торце устройства и выдвигается вместе с подвижной рамкой штангенциркуля. Как видим, ничего сложного в цифровом штангенциркуле нет. Есть только преимущества и одно из основных — скорость проведения измерений. Больше не нужно напрягать зрение, считать шкалы! Смотрим на дисплей и считываем показатели — вот и все (рис. 7).

Точность измерений, надежность конструкции и простота в использовании позволяют успешно применять штангенциркуль АКТАКОМ АТТ-7015 в процессах обучения, производства, настройки, ремонта, лабораторных исследованиях, а также в сфере строительства и монтажа.

ЭМИ АКТАКОМ АТТ-2592

Следующая группа приборов, о которой пойдет речь, относится к контролю безопасности человека.

Начнем обзор с самого известного и востребованного измерителя электромагнитного фона АКТАКОМ АТТ-2592, который не нуждается в рекламе и отлично известен широкому кругу, как профессионалов, так и тех, кто заботится о своем здоровье (рис. 8).



Рис. 8. Измеритель электромагнитного фона АКТАКОМ АТТ-2592

В самом деле, давайте поговорим о здоровье! А вернее о том, что влияет на наше самочувствие, хотя мы этого даже и не замечаем. Нас всегда окружают различные приборы. Дома это телевизор, музыкальный центр, компьютер, различная бытовая техника, на работе это опять же компьютеры и оргтехника, различные машины, станки и оборудование. Некоторые устройства, такие как смартфон, мы всегда носим с собой.

Объединяет все эти устройства одна особенность — они являются источником излучения электромагнитного фона. Электромагнитное поле

это форма материи, возникающая при взаимодействии движущихся частиц с электрическими зарядами. Электрическое и магнитное поля взаимосвязаны друг с другом и могут порождать друг друга. Эти поля невидимы и присутствуют везде, даже когда мы находимся вне помещений, электромагнитный фон окружает нас, но в этом случае источником излучения выступает сама природа.

Как же электромагнитное излучение влияет на человека? Влияние такого поля с низкой мощностью или напряженностью и высокой частотой опасно для человека, поскольку интенсивность совпадает с частотой человеческого биополя. Из-за этого организм начинает работать неправильно, чем провоцируется развитие различных заболеваний. Кроме того электромагнитное излучение способно накапливаться в организме из-за чего снижается работоспособность, выносливость, иммунитет и прочая жизненная активность человека. Чувствуете себя без сил и назначенные врачом лекарства не помогают? Вероятно, здесь надо искать причину в повышенном электромагнитном фоне. И, хотя увидеть взаи-



Рис. 9. Измерение напряженности электрического поля сотового телефона

мосьвяз источника излучения и плохого самочувствия очень сложно, и полностью избавиться от электромагнитного фона невозможно — он присутствует буквально везде, но можно и нужно уменьшить его воздействие. Для этого нужно установить, какие из устройств находящиеся в помещении являются повышенным источником излучения.

Всё дело в том, что у каждого прибора источник электромагнитного излучения разный, где-то больше, где-то меньше, а где-то уровень может и отличаться от заявленного производителем. Выявить источники повышенного электромагнитного фона поможет измеритель уровня электромагнитного фона АКТАКОМ АТТ-2592. Этот портативный прибор, предназначен для безопасного измерения характеристик электромагнитного фона изотропным методом (рис. 9). Прибор снабжен 3-канальным датчиком, позволяющим проводить измерения одновременно по трем осям: X, Y, Z. Прибор может применяться для из-



Рис. 10. Измерение напряженности электрического поля СВЧ печи

мерения излучений создаваемых беспроводными средствами связи (CW, CDMA, DECT, GSM), радиостанциями, беспроводными устройствами Wi-Fi, микроволновыми печами, телевизорами и мониторами, скрытыми источниками сигнала и другими источниками высокочастотных электромагнитных излучений (рис. 10).

Измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 работает в диапазоне частот 50 МГц...3,5 ГГц, проводя измерения в диапазонах напряженности электрического поля 20 мВ/м...108 В/м с разрешением 0,1 мВ/м, напряженности магнитного поля 53 мкА/м...286,4 мА/м с разрешением 0,1 мкА/м и плотности потока энергии 0 мкВт/м²...30,93 Вт/м² с разрешением 0,001 мкВт/м².

Спектр его применения также широк, как и вся линейка измерителей АКТАКОМ. В первую очередь измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 используется на предприятиях, для контроля электромагнитного излучения производственного оборудования. Также измеритель активно используется для проверок в ходе проведения санитарно-гигиенического контроля производственных и жилых помещений, рабочих мест. Эта задача очень важная, так как существуют специально установленные допустимые максимальные уровни напряженности электромагнитного фона, которые не должны превышать.



Рис. 11. Измерение напряженности электрического поля ПК с включенным Wi-Fi

Многие компании приобретают измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 для контроля уровня электромагнитного фона в офисе. И это вполне оправдано! Ведь в офисах всегда много различной оргтехники, которая в совокупности может давать повышенный электромагнитный фон, что в целом

влияет на работоспособность сотрудников и, в конечном счете приводит к снижению финансовых показателей (рис. 11).

Кроме того измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 успешно применяется в быту. Действительно ведь в любой квартире находится большое количе-



Рис. 12. Измерение напряженности электрического поля Wi-Fi маршрутизатора

ство различной электронной техники и если на производстве ведется строгий контроль над электромагнитным фоном, то в квартирах и жилых домах жителям нужно самим заботиться о своей безопасности. Если при измерениях в квартире видно, что фон завышен, необходимо выяснять и устранять причину этой ситуации. Это могут быть как недостатки в монтаже, так и нахождение в квартире техники с повышенным электромагнитным излучением (рис. 12).

Особенно это касается компьютерной техники и мониторов. Если ребенок много времени проводит за монитором компьютера, играя в онлайн игры, то следует периодически проверять уровень электромагнитного фона монитора, поскольку его излучение отрицательно сказывается на здоровье растущего организма. Вообще, перед покупкой бытовой техники, следует, ознакомиться с заявленной производителем мощностью электромагнитного излучения, а в случае похода в магазин, захватить с собой измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 и проверить включенный прибор на соответствие заявленной мощности. Если мощность превышает указанную в паспорте изделия, то, от покупки такой техники, лучше воздержаться. Сэкономив на покупке, вы потратите гораздо больше на лечение, подвергнув опасности себя и своих близких.

Для тех, кто собирается строить дом или живет около передатчиков мобильной связи, измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 пригодится для постоянного контроля уровня электромагнитного фона. Эти конструкции являются одним из основных источников загрязнений и даже недолго находиться вблизи них не рекомендуется, не говоря о длительном проживании. Учтявая, что электромагнитный фон этих сооружений может изменяться как в мень-

шую, так и в большую сторону, выбирать место для строительства дома следует тщательно и в этом помогает измеритель АКТАКОМ АТТ-2592. А если измерения уровней электромагнитных излучений показывают, что предельно допустимая норма превышена в районе проживания, то следует принимать немедленные меры, т.к. это уже представляет серьезную опасность для здоровья.

Пользоваться прибором очень просто. Для проведения измерения надо направить датчик на предполагаемый источник излучения и, насколько это возможно, поднести прибор к нему. При проведении измерений прибор должен находиться в устойчивом положении и между источником излучения и прибором не должно быть никаких препятствий, иначе не будут получены достоверные сведения. Выбор единиц измерения производится последовательным нажатием кнопки UNIT: (V/m) — вычисленная напряженность магнитного поля (mA/m) — вычисленная плотность потока мощности (mW/m²) — вычисленная плотность потока мощности (μW/cm²).

Далее выполняем несколько измерений в разных местах — это принципиально важно при неизвестных параметрах поля. Особое внимание надо обратить на измерения вблизи возможных источников излучения. Металлические предметы внутри электромагнитного поля тоже могут локально концентрировать или усиливать электромагнитное поле от источника излучения. Предельно допустимые уровни электрической напряженности и плотности потока мощности в зависимости от продолжительности воздействия приведены в нормативном документе СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96.

Измеритель АКТАКОМ АТТ-2592 являясь одним из самых популярных приборов в линейке измерителей электромагнитного фона, быстро и эффективно позволяет не только оценить электромагнитную обстановку, но даже найти источник электромагнитного излучения.

ЛЮКСМЕТР АКТАКОМ АТЕ-1509

Это источник хорошего настроения и уюта в доме. Свет определяет очень многое: дома — атмосферу квартиры и здоровье человека, на работе — комфортные условия и эффективность работы. Поэтому организация правильного освещения очень важна для любых мест нахождения человека. Но как понять достаточно ли освещения в квартире или на рабочем месте? Хватает ли его или наоборот надо поставить дополнительные источники освещения? Давно установлено, что слишком яркий свет действует неблагоприятно на протекающие в мозгу человека процессы.



Рис. 13. Люксметр АКТАКОМ АТЕ-1509

Излишний свет приводит к сильному возбуждению нервной системы, возникновению раздражительности, агрессивности. При недостатке освещения, наоборот падает работоспособность, возникает сонливость, снижается внимание. И то, и другое создаёт серьезную опасность для человека, что в конечном итоге приводит к различным видам несчастных случаев.

В этом нам поможет разобраться люксметр АКТАКОМ АТЕ-1509 — один из самых надежных приборов на рынке измерительного оборудования (рис. 13). Прибор предназначен для измерения освещенности от источников света в люксах и фут-канделах и имеет возможность связи с персональным компьютером по USB порту. Люксметр производит измерения в диапазоне от 0-400000 люкс с максимальным разрешением 0,1 люкс / 0,01 фут-канделл, имеет автоматический регистратор на 16000 значений, ручной регистратор на 99 значений и функцию удержания текущих и пиковых значений.



Рис. 14. Измерение параметров освещенности на рабочем месте в офисе люксметром АТЕ-1509

Люксметр АКТАКОМ АТЕ-1509 относится к разряду профессиональных приборов, но в тоже время является доступным для самого широкого круга пользователей. Его использование помогает обеспечить комфортные условия для человека, как в производственной обстановке, так и в повседневной жизни. Поэтому он часто при-

меняется для внутренних плановых мероприятий по охране труда при проверке освещения рабочих мест, в соответствии с ГОСТ Р 55710-2013, который устанавливает нормы освещенности (в люксах) помещений различного назначения, так к примеру в офисах, освещенность должна быть от 200 до 300 лк (рис. 14). Для жилых помещений регламентируются другие нормы. Так, в жилых комнатах и на кухне освещенность должна быть не менее 150 лк, а в детской комнате — 200 лк.

Спектр применения люксметра АКТАКОМ АТЕ-1509 очень большой. Помимо измерений уровня освещения рабочих мест, он часто используется для постоянного контроля освещенности помещений на производственных участках, детских садах и в школах, в библиотеках и музеях, в медицинских заведениях. С помощью люксметра АКТАКОМ АТЕ-1509 подбирается яркость ламп в оранжереях и тепличных хозяйствах, настраивается яркость световой рекламы и многое другое.



Рис. 15. Измерение параметров освещенности на производственном участке

Еще одно очень популярное применение люксметра АКТАКОМ АТЕ-1509 — это создание интерьера помещений. При создании искусственного освещения квартиры или загородного дома, перед дизайнерами стоит сразу несколько задач: света должно быть достаточно и он должен быть функционален. Так, например, в кухне свет должен быть яркий и равномерный, в спальне мягкий, в гостиной яркий, но приглушенный. А еще свет должен быть комфортным, то есть не допускается резких переходов от тени к свету, яркого блеска или бликов раздражающих глаза и утомляющих психику. Кроме того в помещении должно быть достаточно солнечного света, ведь нехватка естественного освещения наносит удар всему организму человека, сильно страдает зрение, ухудшается иммунитет, замедляются обменные процессы, начинается авитаминоз. Это не простая задача, с которой, тем не менее, дизайнеры интерьеров успешно справляются с помощью люксметра АКТАКОМ АТЕ-1509.

Пользоваться прибором достаточно просто. После включения прибор пройдет самотестирование и через 2-3 секунды он будет готов к измерениям. Выбор диапазона измерения осуществляется последовательным нажатием

кнопки «RANGE/APO». Верхняя граница выбранного диапазона отобразится в области индикаторов. Выбор единиц измерения осуществляется кнопкой «UNITS». Единицы измерения будут отображаться на индикаторах. После этого достаточно снять крышку с датчика освещенности и повернуть его навстречу источнику света. Измеренное значение освещенности отобразится на цифровом индикаторе. Для оценки изменения освещенности служит аналоговая шкала. Если измеренное значение освещенности превышает верхнюю границу установленного диапазона, то на цифровом индикаторе отобразится символы «O.L.». В этом случае необходимо изменить диапазон измерения, нажатием на кнопку «RANGE/APO» до тех пор, пока на цифровом индикаторе не отобразятся цифровые значения.



Рис. 16. Люксметр АКТАКОМ АТТ-1508

Для использования в бытовых целях идеально подходит более простой прибор люксметр АКТАКОМ АТТ-1508 (рис. 16). По принципу работы он практически ничем не отличается от профессионального АКТАКОМ АТЕ-1509 и также предназначен для измерения освещенности от источников света различного типа: лампы накаливания с вольфрамовой нитью, флуоресцентные лампы, лампы дневного света, ртутные лампы. Дисплей на ЖКИ позволяет легко считывать результат даже в условиях высокой освещенности. Прибор легкий и удобен в работе. Люксметр производит измерения освещенности в диапазоне: 0...20000 люкс (3



Рис. 17. Измерения люксметром АТТ-1508 уровня освещенности на рабочем месте

поддиапазона: 200 люкс; 2000 люкс; 20000 люкс). Этого вполне достаточно чтобы проводить измерения не только в квартире, но и на рабочих местах в офисах (рис. 17).

Измерения с помощью люксметра АКТАКОМ АТТ-1508 проводятся в считанные секунды. Достаточно включить прибор и направить датчик освещенности против измеряемого потока света. При этом на дисплее можно считать значение освещенности. Если выбран диапазон измерений 1999 лк, а измеряемое значение освещенности меньше 200 лк, необходимо при помощи переключателя выбора диапазона переключить прибор на более низкий диапазон с тем, чтобы достичь более высокой разрешающей способности и точности измерений. То же самое и в отношении измерений в диапазоне 19990 лк. Прибор необходимо переключить на более низкий диапазон в том случае, если измеряемое значение освещенности менее 2000 люкс.

Подводя итог, вышесказанному стоит отметить, что применение люксметра, как в быту, так и на рабочем месте позволяет вовремя выявить и исправить допущенные ошибки и что самое главное, избежать ухудшения качества зрения.

ШУМОМЕР АКТАКОМ АТЕ-9080

Кроме электромагнитного излучения есть еще одна серьезная опасность для человека, на которую часто не обращают должного внимания — это шум, а если быть точнее звуковые волны, исходящие от различного вида устройств! К большому сожалению, шумовое загрязнение окружающей среды сегодня стало таким же непреложным фактом, как и то, что повышенный шум для нас стал нормой жизни. В современном мире шум преследует человека везде, дома, на работе, в транспорте (особенно в метро), при этом шумовое воздействие может не только сильно влиять на организм, но и быть опасным для него! Шум наносит вред и окружающей среде, когда работающее оборудование нарушают баланс в среде животного мира, поскольку некоторые звери общаются и ориентируются с помощью звуковых частот.

Шум, а точнее неупорядоченный набор колебаний, может быть гидравлическим, механическим и т.д., при этом раздражающее действие шума определяется не громкостью, а именно частотой колебаний. Дискомфорт может приносить даже тихий звук, чаще всего составленный из множества высоких частот.

Для идентификации опасности и измерения уровня звука разнообразной частоты используется измерительный прибор — шумомер АКТАКОМ АТТ-9080 (рис. 18).

Это недорогой, компактный, высокоточный интегрирующий измеритель уровня звука со встроенным конденсаторным микрофоном, который обеспечивает диапазон измерения звука в пределах от 30 до 120 дБ в полосе частот от 31,5 Гц до 8 кГц. Разрешение шумомера составляет 0,1 дБ, время отклика по аналоговой шкале составляет 125 мс, по цифровой — 750 мс.



Рис. 18. Шумомер АКТАКОМ АТТ-9080

Кроме того это самый простой в использовании прибор в линейке шумомеров АКТАКОМ, который, тем не менее, прекрасно справляется с задачами измерений уровня звука, как в квартире, так и на рабочих местах.

Перед использованием шумомера АКТАКОМ АТТ-9080 следует ознакомиться с нормативными санитарными документами, где содержатся нормы уровня шума в децибелах, безопасные для человека.



Рис. 19. Измерение уровня звука на рабочем месте

В местах, где человек находится больше всего и отдыхает, уровень шума не должен превышать 55 дБ днем и 40 дБ ночью. В этом диапазоне человек может находиться неограниченное количество времени. В этот диапазон входит и уровень нормального человеческого голоса.

Если уровень шума превышает 70 дБ человек начинает ощущать определенный дискомфорт, и при долгом пребывании в таком месте оказывается пагубное влияние на нервную систему. Это может привести даже к различным

заболеваниям и хроническим расстройством. Если уровень шума выше 100 дБ, могут наступить физиологические нарушения слуха и психологические расстройства.

Один из самых распространенных источников звука это шум автомобильного движения, который составляет в среднем 80 децибел (примерно столько же составляет шум, производимый пылесосом). Но если пылесос работает непродолжительное время, то звуки со стороны дороги постоянные. В этом случае необходимо в квартире устанавливать окна повышенной шумоизоляции.



Рис. 20. Измерение уровня звука с помощью АКТАКОМ АТТ-9080

Шумомером АКТАКОМ АТТ-9080 пользоваться очень просто. Включение прибора осуществляется кнопкой ON/OFF. На цифровой шкале дисплея появятся изменяющиеся цифры, соответствующие измеренному значению уровня звука в децибелах. Для оценки изменения уровня звука служит аналоговая шкала. Прибор может работать как в ручном, так и в автоматическом режимах. Переключение режимов осуществляется нажатием кнопки AUTO/MANU, при этом значения выбранного диапазона, как в ручном режиме, так и при работе в автоматическом режиме, отображаются на индикаторах. При помощи кнопок ▲ и ▼ надо выбрать соответственный диапазон измерений таким образом, чтобы минимизировать допуски отсчетов. Если, в момент измерения, на дисплее загорается индикатор OVER, то измеренное значение превышает верхнее значение выбранного диапазона, а если загорается индикатор UNDER, то измеренное значение меньше нижнего значения выбранного диапазона. Для дальнейшего проведения измерений, кнопками ▲ и ▼ необходимо выбрать правильный диапазон.

Процесс измерений также очень простой. Достаточно поднести прибор к источнику шума и через несколько секунд работы шумомер фиксирует самый высокий показатель, а на экране виден результат в децибелах.

Для того чтобы измерить уровень шума в комнате, необходимо открыть окна и двери, включить имеющиеся в



Рис. 21. Шумомер АКТАКОМ АТЕ-9015

комнате источники звуков (телевизор, радио телефон) и снять показания. Далее необходимо провести измерения при закрытых окнах и дверях и с выключенными источниками. Если уровень шума не изменился или превышает установленные значения, то необходимо принять меры для повышения шумоизоляции помещения.

В случае если требуется проводить измерения, как в квартире, так и на производстве, например при измерении истинных уровней шумов испытуемого оборудования, то здесь на помощь придет шумомер АКТАКОМ АТЕ-9015 (рис. 21). Данная модель чуть дороже АКТАКОМ АТТ-9080, но относится уже к более профессиональному классу. Этот портативный интегрирующий измеритель уровня звука предназначен для измерения уровня шума сразу по двум шкалам А и С. Весовые характеристики шкалы А предназначены для работы в диапазоне частот звуков, воспринимаемых человеческим ухом. При измерениях уровней звуков окружающей среды необходимо, как правило, выбирать шкалу А. Весовые характеристики шкалы С находятся вблизи плоской части частотной характеристики.



Рис. 22. Упаковка шумомера АКТАКОМ АТТ-9015

Это используется, как правило, для контроля уровней шума, создаваемого различными механизмами (контроля добротности) и выявления уровней звука оборудования.

Встроенный конденсаторный микрофон шумомера АКТАКОМ АТЕ-9015 обеспечивает диапазон измерения звука в пределах от 30 до 130 дБ в полосе частот от 31,5 Гц до 8 кГц. Помимо наличия цифровой и аналоговой шкалы, прибор осуществляет фиксацию максимальных, минимальных и текущих значений

Работа с прибором и порядок измерения для шумомера АКТАКОМ АТЕ-9015 такой же, как и в АКТАКОМ АТТ-9080. Однако здесь в зависимости от места измерений необходимо выбрать весовой коэффициент для коррекции частотной характеристики, по которому будет проводиться измерение (шкала А или шкала С). В зависимости от источника звука, уровень которого измеряется, можно выбрать один из двух временных режимов: «FAST» — быстрый режим (1 раз в 125 мс) или «SLOW» — медленный режим (1 раз в 1 секунду). Выбор времени измерения производится нажатием кнопки «F/S». Если на дисплее активен индикатор «F», то выбран быстрый режим измерения, если активен индикатор (13) «S», то — медленный режим измерения. Обычно, быстрый режим (FAST) предназначается для работы в диапазоне частот звуков, воспринимаемых человеческим ухом, а медленный режим (SLOW) удобен для получения усредненных значений уровней звуковых вибраций.

Для проведения измерений достаточно направить микрофон на источник шума с расстояния 1...1,5 м. При этом на цифровом индикаторе высветится результат измерения в децибелах (дБ). Аналоговая шкала служит для оценки изменения уровня шума и обновляется 20 раз в секунду.

Шумомеры АКТАКОМ АТТ-9080 и АТЕ-9015 — современные и популярные модели, которые отлично подходят для решения широкого круга задач связанных с источниками звуковых колебаний (рис. 22). С их помощью можно определить, хорошо ли проложена звукоизоляция, а при проверке условий труда, определить, считается ли работа в данном помещении вредной. Их помощь неоценима при выборе бытовой техники. Вам нужна шумная стиральная машина или электрогенератор с запредельным звуком? Возьмите с собой шумомер и протестируйте технику прямо в магазине. Бесценным помощником станет шумомер и при покупке жилья. Представьте, сколько денег, времени и нервов можно сберечь, если перед покупкой квартиры сначала измерить уровень шума в ней.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ АТТАКОМ АТТ-5010

На самочувствие человека влияет множество факторов. Свет, шум, излучения..., что же еще может влиять на человеческий организм? Конечно же, это температура и влажность. Поэтому в конце нашего обзора рассмотрим еще один крайне полезный прибор, который так и называется измеритель влажности и температуры АТТАКОМ АТТ-5010 (рис. 23).



Рис. 23. Измеритель влажности и температуры АТТАКОМ АТТ-5010

Часто человек не понимает и не чувствует, какое влияние имеет на его здоровье соответствующий уровень влажности в доме. Влажность воздуха это важный показатель, который прямо влияет на самочувствие людей, особенно на тех, у кого есть проблемы с легкими. Влажность влияет на процесс терморегуляции даже у здоровых людей. Слишком сухой или слишком влажный воздух является причиной многих проблем со здоровьем, провоцирует развитие ринита, появления сухости слизистой оболочки глаз, вызывает раздражение дыхательных путей, что в итоге приводит к снижению устойчивости к инфекции. В равной мере сухой или сильно влажный воздух негативно влияют не только на человека, но и на мебель, на конструкции из дерева и даже на электронную технику.

Также как и другие, жизненно важные параметры, регламентируемые нормы влажности для различных видов помещений указаны в межгосудар-



Рис. 24. Измерения влажности и температуры на рабочем месте с помощью АТТ-5010

ственном ГОСТе 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещении». Согласно этому ГОСТу, оптимальной относительной влажностью для квартир в холодное время года считается норма в 30...45%, а в теплое — 30...60%. Стоит обратить внимание, что эти данные предназначены в первую очередь не для жильцов зданий, а для тех, кто эти здания проектирует и обслуживает. А жильцам уже нужно самим контролировать и поддерживать оптимальную степень влажности в помещениях, особенно в таких как детская комната. В силу того что детский организм хуже справляется с вредными факторами окружающей среды, дети быстрее мерзнут, легко простужаются, тяжелее переносят болезни, микроклимат в детской должен способствовать поддержанию защитных сил и влажность здесь одну из первостепенных ролей.



Рис. 25. Измерения влажности и температуры с помощью АТТ-5010

Норма влажности важна также и на рабочем месте, хотя здесь многое зависит от специфики труда. Различные типы производства требуют и различных показателей влажности. Если же говорить об офисах, то норма влажности такая же, как и для жилых помещений 40...60% (рис. 24). Если в офисе высокая влажность, это может отрицательно повлиять на оргтехнику и документы. Если же в офисе слишком сухой воздух, то сотрудники будут испытывать сильный дискомфорт, что скажется на работоспособности. В этих случаях, как правило, устанавливаются увлажнители воздуха.

Для постоянного контроля влажности воздуха на помощь нам универсальный, компактный измеритель влажности и температуры АТТАКОМ АТТ-5010, который позволяет измерять сразу три параметра: относительную влажность, температуру и значение точки росы. Стоит сразу отметить, что этот прибор, в отличие от бытовых и встроенных измерителей в различных видах бытовой техники, показывает максимально точные значения. АТТ-5010 способен измерять относительную влажность в диапазоне 0...100% с разрешением 0,1%, температуру в диапазоне 0...+50 °С, температуру точки

росы в диапазоне -10...+50 °С; разрешение при измерении температуры и точки росы: 1 °С, 0,1 °С. Скорость измерений составляет 1 в секунду.

Проводить измерения измерителем АТТАКОМ АТТ-5010 очень просто и не требуется никаких специальных навыков. После включения прибора нажатием кнопки ON/OFF на дисплее появятся цифры. Нажатием кнопки UNIT выбираются необходимые единицы и параметры измерения. В приборе есть четыре варианта отображения результатов измерений на верхнем и нижнем цифровом индикаторе, но как правило используются два — %RH/°C (верхний индикатор %RH, нижний — °C), td/°C (верхний индикатор td, нижний — °C), где %RH — относительная влажность, td — температура точки росы. Переключение от одного варианта отображения к другому происходит повторным нажатием кнопки UNIT. Кроме того измеритель АТТАКОМ АТТ-5010 имеет функции удержания показаний, запись максимального, минимального и среднего значений.

В этом обзоре мы рассмотрели самые простые модели измерителей АТТАКОМ, которые в силу своей доступности, точности, простоты и удобства использования широко применяются как в бытовых целях, так и в профессиональных. Эти несложные устройства помогают сделать жизнь человека более комфортной для труда и отдыха, помогают в правильном обустройстве жилища, в конечном счете, сохраняя здоровье и благополучие человека, полагаясь на основной принцип АТТАКОМ — Точно. Надежно. Доступно. ☺

The current article represents a detailed review on really small handheld measuring devices that you will definitely find very useful both at work and at home. АТТАКОМ has a wide range of such devices including the following models: АТЕ-7156 thickness meter, АТТ-7015 sliding caliper ruler, АТТ-2592 electromagnetic field tester, АТЕ-1509 and АТТ-1508 light meters, АТТ-9080 and АТТ-9015 sound level meters and many others. Read more about the specifications, applications and advantages of these devices in the present article.