

Безопасность ноутбуков

Студент гр. 113515 Курицына О.
Научный руководитель – Науменко А.М., Автушко Г.Л.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Несколько лет назад существовало мнение, что портативные компьютеры типа ноутбуков безопасны для пользователей и не нуждаются в таких дополнительных мерах защиты, как приэкранные фильтры. В основе подобных представлений лежит тот факт, что в портативных компьютерах используются экраны на основе жидких кристаллов, которые не генерируют вредных излучений, присущих отдельным мониторам с электронно-лучевой трубкой.

Электростатическое поле и неиспользуемое рентгеновское излучение у жидкокристаллических (далее ЖК) экранов действительно отсутствуют, но что касается электромагнитных излучений, то исследования показали: во многих портативных компьютерах оно значительно превышает допустимые нормы.

Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы представлены в СанПиН 9-131 РБ 2000. Поэтому можно оценить соответствие этим нормам и аппаратуры с ЖК-экранами. Ведь эти портативные компьютеры обычно располагаются ближе к пользователю и, следовательно, источники излучения будут с большей вероятностью воздействовать на области жизненно-важных органов человека, тем более, что зачастую пользователи ноутбуков имеют привычку располагать свой компьютер на коленях. Монитор – не единственный источник излучения. Поля могут генерироваться преобразователем напряжения питания (при работе от электросети), схемами управления и формирования информации на дискретных ЖК-экранах и другими элементами аппаратуры.

Для портативных компьютеров с ЖК-экранами свойственны два режима электропитания – от встроенного аккумулятора или от сети. В первом случае, как показали измерения, излучения, естественно, меньше, но они существуют. В режиме электропитания от сети портативный компьютер излучает

электрическую составляющую переменного электромагнитного поля, мало отличающуюся по интенсивности от ПК с дисплеями на ЭЛТ.

Измерения напряженности переменного электрического поля ноутбука фирмы Epson на двух расстояниях от центра клавиатуры 30 см и 50 см показали, что излучения превышают нормы в первом и во втором диапазонах (5 Гц-0,2 кГц и 2-400 кГц).

При питании от аккумулятора у большинства портативных компьютерах напряженность поля в первом диапазоне заметно превышает норму, а во втором превышение отмечено только справа и сзади от экрана.

Не только самому пользователю ноутбука, но и его соседям по самолетным креслам или салону автомобиля есть над чем задуматься. Особую заботу о своем здоровье следует проявить человеку, сидящему впереди справа от пользователя, работающему у компьютера. Именно в этом направлении все исследованные компьютеры излучали наиболее сильно.