

Современный компьютер сам по себе не столь опасен, как и любой другой сложный бытовой прибор (например, телевизор или микроволновая печь). Но, как и в случае с другими бытовыми приборами, существуют потенциальные угрозы для здоровья человека, связанные с его применением в повседневной бытовой жизни или производственной деятельности.

К каким именно хроническим заболеваниям может привести пренебрежение пользователями ПК по выполнению санитарно-гигиенических правил работы с компьютером?

Медики и специалисты в области производственной гигиены традиционно выделяют пять основных групп, так называемых «компьютерных» заболеваний, возникновение и развитие которых люди зачастую сами провоцируют у себя, проводя необоснованно много времени в общении с монитором и клавиатурой ПК.

К ним относятся:

- 1) заболевания органов зрения;
- 2) заболевания опорно-двигательной системы (включая болезни суставов и мышц кистей и предплечий рук вследствие их хронического переутомления);
- 3) заболевания желудочно-кишечного тракта или половых органов (включая анорексию и геморрой);
- 4) заболевания сердечнососудистой системы (включая болезни, обусловленные гиподинамией и гиповолемией);
- 5) нервные расстройства и заболевания различной этиологии (включая эпилептические статусы (припадки) различной природы).

Основной причиной развития «компьютерных» заболеваний являются не технические средства, а их неграмотная эксплуатация, сопряженная с нарушением гигиенических правил и норм, знание которых становится все более актуальным для пользователей персональных компьютеров.

Компьютер, как и всякое любое иное техническое устройство, использующее для своей работы электроэнергию, преобразует ее в различные излучения—электромагнитное, ионизирующее, тепловое и т.д.

Какие же объективные физические воздействия может оказать компьютер на окружающую среду рабочего места и оператора, не связанные непосредственно с деятельностью последнего?

Проектировщики и производители компьютеров, а также ученые - гигиенисты традиционно выделяют множество факторов способных в случае чрезвычайной интенсивности проявления создать окружающую среду рабочей зоны компьютера неблагоприятной для здоровья пользователя, а при комбинированном воздействии—даже агрессивной.

Наиболее ранними клиническими проявлениями последствий воздействия электромагнитного излучения на человека являются функциональные нарушения со стороны нервной системы, проявляющиеся, прежде всего, в виде вегетативных дисфункций неврастенического и астенического синдрома. Лица, длительное время находившиеся в зоне излучения, предъявляют жалобы на слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна. Нередко к этим симптомам присоединяются расстройства вегетативных функций.

Абсолютно все компьютеры являются источниками повышенного уровня шума.

Повышение уровня прямой и отраженной блескости экрана, а также его ослепленности, пульсации светового потока, неравномерность распределения яркости в поле зрения и повышенная яркость светового изображения также являются факторами негативного воздействия на организм человека.

Основным нормативным документом, определяющим гигиенические требования к организации труда на компьютере, являются Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Все гигиенические требования к организации труда с применением компьютеров условно можно разделить на три группы:

- 1) требования к помещениям, где организована и осуществляется подобная трудовая или учебная деятельность;
- 2) требования к оборудованию индивидуального рабочего или учебного места;
- 3) требования к организации труда или учебного процесса с использованием компьютерной техники.

Каждое производственное или учебное помещение, в котором осуществляется работа с компьютерами, должно иметь комбинированно естественное и искусственное – освещение. Поэтому не допускается размещение рабочих мест, оборудованных компьютерами, в подвальных помещениях, а в образовательных учреждениях всех видов - еще и на цокольных этажах (в полуподвалах), причем высота потолков в компьютерных аудиториях или классах должна быть не менее 4 м, а сами они не должны располагаться вблизи помещений, в которых «уровни шума и вибрации превышают нормируемые значения» (механические цеха, мастерские, гимнастические залы и т.п.).

Все подобные производственные помещения и учебные классы должны быть оснащены принудительной приточно-вытяжной вентиляцией и увлажнителями воздуха, заправляемыми ежедневно дистиллированной или прокипяченной питьевой водой.

Для отделки интерьера производственных и учебных помещений, в которых эксплуатируются компьютеры, запрещается использовать полимерные строительные материалы (древесностружечные плиты, слоистый бумажный пластик, синтетические стеновые и ковровые покрытия и др.), выделяющие в воздух вредные химические вещества.

Особые требования предъявляются к микроклимату помещений, в которых пользователи работают с компьютерами: оптимальная температура нормативно должна составлять от 18 до 25°C, а относительная влажность воздуха – от 40 до 60 % при его движении в 0,1-0,2 м/с.

Для образовательных учреждений всех видов Правила устанавливают более жесткие санитарно-гигиенические нормы микроклимата: температура воздуха в компьютерных классах должна поддерживаться в рамках 19-21°C, а относительная влажность в пределах 55-62%.

В целях поддержания микроклимата в пределах, установленных санитарными нормами, в учебных классах, в которых расположены компьютеры, ежедневно должна проводиться влажная уборка и заправка увлажнителей воздуха.

В течение учебного дня – регулярно осуществлять аэрацию: соответствующие помещения перед началом и после каждого часа учебных занятий должны быть проветрены, что обеспечивает улучшение качественного состава воздуха, в том числе и аэроионный режим.

Помимо гигиенических требований к микроклимату Правила содержат также предельно допустимые уровни шума компьютерной техники на рабочих местах пользователей. В частности, согласно им во всех учебных помещениях уровень шума на рабочем месте не должен превышать 50 ДБА, в офисных и производственных помещениях, где работа с компьютером не является основной, 60 ДБА.

Сегодня на первый план в качестве источников возникновения у пользователей ПК различного рода хронических заболеваний, которые мы называем псевдо «компьютерными», выходят статические нагрузки на организм человека вследствие малоподвижного характера работы, а также развивающихся на этом фоне гипокинезии (недостатка движения), гиподинамии (недостатка физической нагрузки) и гиповолемии (нарушения перераспределения крови).

Поэтому современные требования к организации режима труда и отдыха пользователей компьютеров призваны защитить человека не от машины, а от самого себя, от функциональных стереотипов поведения, способных стать причиной возникновения целого комплекса заболеваний.

Чтобы избежать осложнений здоровья психосоматической или гипокинезической этиологии (происхождения) у всех категорий работников, чья трудовая деятельность связана с работой с компьютером, существуют некоторые гигиенические требования к организации режима труда и отдыха таких людей.

В течение рабочего дня для всех пользователей компьютеров, непосредственно и постоянно работающих с этой техникой, помимо обязательного обеденного перерыва, устанавливаемого федеральным законодательством о труде, «для обеспечения оптимальной работоспособности и сохранения здоровья профессиональных пользователей, на протяжении рабочей смены должны устанавливаться регламентированные перерывы».

10 важнейших гигиенических требований при работе с компьютером

1. Расположите компьютер или его монитор к окну боком, чтобы свет на него падал слева.
2. При организации и оборудовании рабочего места приобретайте мебель в соответствии с ростом пользователя компьютера.
3. Ежедневно перед началом работы обязательно убирайте пыль на рабочем месте.
4. Перед началом и по окончании работы, а также в обеденный перерыв проводите аэрацию (проветривание) помещения, где работает компьютер.
5. Ежедневно проводите влажную уборку в помещении, где работает компьютер.
6. При непрерывной работе с компьютером каждые 2 часа делайте перерыв на 15 минут для отдыха и выполнения комплекса физкультурно-оздоровительных упражнений.
7. Следите за соотношением освещенности экрана монитора компьютера и окружающего пространства, оно не должно быть меньше, чем 5 : 1.
8. При работе с компьютером расстояние от глаз пользователя до монитора должно составлять 600-700 мм, но не менее 500 мм.
9. Следите за осанкой: спина должна быть прямая, руки в локтях должны быть согнуты под прямым углом.
10. Регулярно проходите профилактический врачебный осмотр.