

ОХРАНА ТРУДА В ОФИСЕ

Вы работаете – значит, вы в опасности! Это громкое выражение на самом деле подходит абсолютно к любой работе. При этом будем считать, что наш работник трудится 8 часов в день в течение пяти дней в неделю и по долгу службы использует в процессе работы персональный компьютер, принтер, копировальный аппарат, обычный и мобильный телефоны, а также факс. Все рассматриваемые опасности будут касаться только используемой техники. Следует сказать, что многие из возможных вредных и опасных факторов не отражены в правилах и инструкциях по охране труда, хотя их воздействие на работника может быть крайне негативным.

Персональный компьютер



Работа на персональных компьютерах относится к зрительно напряженным работам. Это означает, что в первую очередь при работе с компьютером страдают наши глаза. Именно этот вредный фактор присутствует в большинстве документов, регламентирующих труд работников с использованием ПЭВМ. Важно понимать, что вредное воздействие на глаза проявляется не в наличии каких-либо излучений, а лишь в необходимости постоянного напряжения глаз при считывании информации с экрана. Поэтому для профилактики негативных воздействий требуется соблюдать определенный режим работы и отдыха.

На зрительное утомление очень сильно влияет также уровень освещенности рабочего места. Особенно это заметно при необходимости одновременной работы с электронными и бумажными документами. Уровень освещенности рабочего места при работе за компьютером должен составлять 300-500 лк. При этом монитор и источники света должны быть расположены таким образом, чтобы не создавать бликов на поверхности экрана.

Поскольку экран монитора – это тоже источник света, при постоянном чтении информации с него происходит быстрое утомление глаз, особенно если яркость свечения монитора установлена слишком высокой. Также раздражение глаз вызывает мерцание изображения на мониторе, вызванной низкой частотой кадровой развертки. В целях снижения мерцания экрана рекомендуется устанавливать частоту кадров не менее 75 Гц для ЭЛТ-мониторов. В силу технологических особенностей для ЖКИ-мониторов достаточной является минимальная частота кадров в 60 Гц.

Следующей опасностью, подстерегающей нас в офисе, является статичность позы при работе за компьютером. Статичная напряженная поза при продолжительной работе на компьютере может привести к воспалению мышц, связок и сухожилий спины и ног, заболеваниям позвоночника и суставов (остеохондроз, тендинит и пр.), а постоянное напряжение рук – к повреждениям запястья и сухожилий (так называемый синдром лучезапястного сустава или туннельный синдром). Эти заболевания вызываются так

называемыми травмами повторяющихся нагрузок и представляют собой постепенно накапливающиеся недомогания, обусловленные продолжительными повторяющимися воздействиями и перетекающие в болезни нервов, мышц и сухожилий. Влияние этого вредного фактора снижается при правильной организации рабочего места – оптимально подобранной мебели, правильном размещении элементов компьютера. Однако не стоит забывать, что проблема травм повторяющихся нагрузок на самом деле очень серьезна, и в индустриально развитых странах такие заболевания составляют больше половины от общего числа профессиональных заболеваний.

Принтер



Если работа с персональным компьютером во многом регламентирована законодательно, то этого нельзя сказать об остальном оборудовании, используемом в офисе. Что касается принтера, то это понятно: его использование не требует постоянного присутствия работника, напряжения внимания и т.п. Однако любой принтер является сложным электроприбором, поэтому при работе с ним необходимо выполнять стандартные требования пожарной и электробезопасности. Также в любом принтере имеются движущиеся части, а некоторые элементы могут нагреваться в процессе работы до высокой температуры (в матричных и струйных принтерах это печатные головки, в лазерных принтерах – специальные нагревательные валы). Исходя из этого, необходимо дополнительно соблюдать следующие простые правила.

а) Необходимо исключить возможность попадания посторонних предметов в приемный лоток принтера. Чаще всего такими предметами являются металлические скрепки и скобы, другие мелкие канцелярские принадлежности. Проходя через тракт подачи бумаги, эти предметы почти наверняка послужат причиной выхода из строя принтера или картриджа.

б) Поднимайте защитные крышки над каретками матричных и струйных принтеров для замены картриджей только тогда, когда принтер не выполняет и не готовится к выполнению печати. Конструкция матричных и некоторых струйных принтеров не блокирует подачу бумаги и движение каретки при поднятой крышке, в результате чего возможно получение травмы от движущихся или нагретых элементов принтера, а также поломки принтера при попадании внутрь постороннего предмета. В лазерных принтерах имеется встроенная блокировка, отключающая принтер при поднятии крышки, однако некоторые элементы долгое время остаются горячими.

в) В лазерных принтерах для получения изображения на бумаге используется тонер – мелкодисперсный порошок черного цвета. Тонер может раздражать слизистые оболочки и кожу, содержать канцерогенные вещества. При вдыхании этот порошок может привести к несчастным случаям или стать причиной заболевания. Поэтому осторожно обращайтесь с отработанными картриджами, не разбирайте их самостоятельно.

г) Конечно же, нельзя самостоятельно разбирать принтер и тем более включать его в разобранном состоянии. В лазерном принтере для формирования изображения на светочувствительном барабане используется лазерный луч, невидимый человеческим глазом. Однако, даже будучи невидимым, прямой или отраженный лазерный луч при попадании в глаза может безвозвратно повредить зрение.

д) Работа лазерных принтеров существенно влияет на параметры воздуха в помещении. При формировании изображения на фоточувствительном барабане, нагреве бумаги и запекании тонера на ней в воздух выделяются различные вредные вещества.

Во время работы лазерных принтеров в воздухе помещения повышается содержание озона, оксида азота, оксида углерода, а также возможно выделение таких вредных веществ, как трихлорэтан, изооктан, толуол, бензол, ксилол, газообразных соединений кадмия и селена. Вследствие этого стоит позаботиться о наличии вентиляции в помещениях с установленными лазерными принтерами или о регулярном проветривании и влажной уборке таких помещений.

е) Не подключайте лазерные принтеры к источникам бесперебойного питания, так как потребляемая мощность принтера в момент печати значительно превышает мощность стандартного персонального компьютера, на который рассчитан источник.

Еще одним вредным фактором при работе с принтерами является шум. Наивысшим уровнем шума во время работы обладают матричные принтеры, однако в паспортах этих приборов уровень шума, как правило, не указан, а фактический уровень может быть измерен разве что при проведении аттестации рабочего места. Это единственный тип принтеров, уровень шума которых может быть сопоставим с максимально допустимым на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ (для нашего случая это 50 дБА). Все остальные принтеры работают заведомо тише.

Копировальный аппарат



Копировальный аппарат во многом аналогичен лазерному принтеру. Многие современные multifunctional устройства, обладающие функцией копирования, представляют собой струйный или лазерный принтер, совмещенный со сканирующим модулем. Однако классический копировальный аппарат несколько отличается от копира на основе лазерного принтера. Основное различие заключается в способе формирования изображения на светочувствительном барабане: вместо лазера в копировальных аппаратах используется высоковольтное коронирование. Этот способ обуславливает значительно более высокую концентрацию озона и оксида азота в воздухе.

Все остальные вредные факторы, влияющие на работающего с копировальным аппаратом человека, аналогичны таковым у лазерных принтеров. Соответственно, правила безопасности применяются аналогичные. Однако копировальные аппараты обладают, как правило, гораздо большей производительностью, нежели офисные принтеры. В связи с этим количество вредных веществ, выделяемых при работе копировального аппарата, значительно превышает количество вредных выделений от использования принтеров.

Размещение копировально-множительных участков в подвальных помещениях любых типов зданий не допускается. При применении аппаратов копировально-множительной техники настольного типа, а также единичных стационарных копировально-множительных аппаратов, используемых периодически, для нужд самого предприятия, допускается их установка в помещениях, где производятся другие виды работ. Площадь помещений на одного работающего должна составлять не менее 6 м² при кубатуре не менее 15 м³.



Трудно представить себе какую-либо опасность, исходящую от привычного всем стационарного телефона или факсимильного аппарата. Действительно, телефонный аппарат прост и безопасен в эксплуатации. Однако не многим известно, что напряжение в телефонной линии может достигать достаточно больших величин. Например, при входящем звонке, согласно стандартам, действующим на территории стран СНГ, напряжение в телефонной линии составляет до 120 В переменного тока. Факсимильные же аппараты вообще подключаются к сети переменного тока 220 В и требуют соблюдения соответствующих мер безопасности.

Отдельно несколько слов необходимо сказать о мобильных телефонах. В отличие от стационарных аппаратов, мобильные телефоны не являются столь же безопасными. Любой мобильный телефон является источником высокочастотного электромагнитного излучения. Его воздействие на ткани человеческого тела аналогично воздействию излучения, применяемого в микроволновых печах. Конечно, мощность излучения телефона гораздо меньше, однако оно тоже способно приводить к локальному нагреву тканей, разрывам молекул ДНК и прочим повреждениям клеток. Проводимые в разных странах мира исследования доказали четырехкратное увеличение риска развития опухоли уха, а также подтверждают увеличение риска развития опухоли мозга у пользователей мобильных телефонов с 10-летним стажем. Доказано также, что двухминутное использование мобильного телефона изменяет биоэлектрическую активность мозга ребенка в течение последующих двух часов после окончания разговора.

Как видим, вредные и опасные производственные факторы существуют практически на любом рабочем месте, причем многие из них никак не отражены документально. Поэтому только полная осведомленность работника о возможных опасностях, подстерегающих его на рабочем месте, и строгое следование приведенным в нормативных документах рекомендациям позволит полностью нейтрализовать или значительно снизить негативное воздействие указанных факторов.

*Харьковский учебно-методологический отдел
Департамента охраны труда и промышленной безопасности ПАТ УЗ*