

Очевидными вариантами являются увеличение температуры теплоносителя в батареях, утепление стен помещения, замена старых окон. Но в данном случае предполагаются значительные финансовые затраты. Одним из более дешевых способов является выравнивание разности температур по высоте помещения: теплый воздух легче холодного и поэтому он собирается под потолком. При этом возрастает вертикальная разность температур между полом и потолком. Температурный градиент ($^{\circ}\text{C}/\text{м}$) представляет собой изменение температуры на единицу высоты и зависит от типа обогревательной системы. В помещениях с высокими потолками разница температур между зоной, где находится человек и потолком зачастую значительна (до 15°C). При выравнивании разницы температур тепловые потери могут быть уменьшены до 30% и обогрев становится более экономичным. Установка потолочных вентиляторов является очень простым и недорогим способом выравнивания разности температур. Теплый воздух перемещается из-под потолка вниз, в зону пребывания людей.

Еще одним техническим средством являются инфракрасные обогреватели. Они передают энергию в окружающую среду в основном излучением. Тепловая энергия с поверхности прибора, не поглощаясь воздухом, передается поверхностям и предметам в зоне действия прибора, нагревая их. В свою очередь они отдают тепло воздуху в помещении. При данном способе обогрева, градиент температуры будет минимальным ($0,3^{\circ}\text{C}/\text{м}$).

УДК 331.45

Нестандартные решения по созданию комфортных условий труда при работе с компьютером в мировой практике

Студентка гр. 10302114 Радзивило А.
Научный руководитель – Пантелеенко Е.Ф.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Рабочее место инженера-экономиста на любом предприятии Республики Беларусь связано с постоянным использованием ПЭВМ. Перечень опасных и вредных производственных факторов на рассматриваемом рабочем месте согласно классификации по ГОСТ 12.0.003 – 74, приведен в Типовой инструкции по охране труда при работе с персональными электронными вычислительными машинами, утвержденной постановлением Министерства труда и социальной защиты № 130 от 24.12.2013.

Среди них присутствуют такие психофизиологические факторы, как: статические перегрузки костно-мышечного аппарата и динамические локальные перегрузки мышц кистей рук; перенапряжение зрительного анализатора; умственное перенапряжение; эмоциональные перегрузки; монотонность труда. Обычно основные меры по созданию комфортных условий труда направлены на исключение или уменьшение воздействия физических, химических и биологических факторов, однако, и перечисленные факторы в значительной степени влияют на трудоспособность и состояние здоровья работников. В связи с этим в данной работе рассмотрим отечественные нормы по организации работы с ПЭВМ и мировой опыт в создании комфортных условий труда с точки зрения обеспечения благоприятного психологического климата, способствующего повышению производительности труда.

Согласно Постановлению Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, инженер-экономист выполняет Ia-Iб категорию и группу работ. То есть это, по большей части, сидячая, физически монотонная работа, но без напряжений с редкими передвижениями с места на место, например, для подписания каких-либо документов. При сидячем образе работы, практически неподвижном, на позвоночник и некоторые группы мышц оказывается большая нагрузка. Зрительная система испытывает значительные нагрузки, что приводит к таким заболеваниям, как близорукость, синдром сухого глаза, остеохондроз, туннельный или запястный синдром, аллергия.

В СанПин №59 от 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» предлагаются следующие меры предотвращения указанных заболеваний. В зависимости вида работы продолжительности рабочей смены регламентированы перерывы. Для физической и эмоциональной разрядки организма необходимо выполнять комплексы упражнений. Чтобы снять эмоциональное и психологическое напряжение, необходимо побыть в полной тишине, или же, наоборот, чтобы придать себе тонус, послушать музыку, посмотреть на красивые вещи (природу, картины и др.). Однако, не всегда и не везде есть условия для осуществления перечисленных мер.

В то же время мире существует множество компаний, которые идут в ногу со временем и создают для своих работников максимально комфортные и способствующие творческой активности условия труда. Сотрудники работают в удобных офисах, в креативной обстановке. Далее перечислены некоторые компании-новаторы в сфере создания таких условий.

1. Selgas Cano. Это архитектурное бюро, построенное в лесу недалеко от Мадрида. Помещение построено в виде огромной трубы, где одна сторона стеклянная, это обеспечивает естественное освещение и обзор окружающего растительного ландшафта. Внутри все выполнено в спокойной цветовой гамме, где предпочтение отдается зеленому. Зеленый цвет положительно влияет на психику человека и успокаивает.

2. Google. Это всемирно известный офис огромной компании. Существует множество штабов, которые выполнены в разных стилях. В каждом придерживаются неформальной обстановки и для сотрудников предусмотрены спортплощадки, спортзалы, бассейны, залы отдыха, кинотеатры, залы с настольными играми, залы с музыкальными инструментами и др. В каждом офисе мебель удобная и разнообразная, где-то можно даже поспать. Везде есть растения для очищения воздуха и эстетики. Из окон здания открываются красивые виды на города, большие окна обеспечивают естественное освещение.

3. Airbnb – онлайн-площадка для размещения, поиска и краткосрочной аренды частного жилья по всему миру. В этих офисах всё «по-домашнему». Помещения специально ароматизируются запахами выпечки, мягкая мебель, большие окна. В офисах есть домашние животные, за которыми ухаживают все сотрудники. Та же можно приводить своих питомцев.

4. Facebook. Всемирная социальная сеть. Офисы в компании сделаны просторными, наполненными разными красивыми вещами. Некоторые офисы сделаны на улице. Люди между зданиями могут передвигаться на велосипедах.

5. Lego. Компания по производству конструкторов. Внутри офисов между этажами установлены горки, по которым сотрудники могут передвигаться. Есть много комнат с различными играми.

Перечисленные компании получают огромную прибыль от своих проектов. И один из способствующих факторов – это комфортное рабочее пространство для сотрудников, которые занимаются разработкой, конструированием, внедрением новых изобретений. Условия, созданные для них, способствуют продуктивному творческому процессу.

Также снижается риск возникновения перечисленных выше заболеваний, т.к. постоянно есть разминка и эмоциональная разрядка. Предупредить появление болезней легче, чем вылечить их. Тем более что в большинстве случаев возникновение и развитие рассмотренных профессиональных заболеваний вызвано не столько вредоносным воздействием компонентов компьютера, сколько безответственным отношением пользователей ПК к оснащению своего рабочего места, к соблюдению элементарных норм гигиены и охраны труда.

На белорусских машиностроительных предприятиях для повышения эмоционального и физического здоровья сотрудников можно создавать эстетично оформленные комнаты отдыха в приятных цветовых тонах, ароматизированные, также спорткомнаты для разминок, делать большие оконные проемы для увеличения естественного освещения. Так же стоит облагораживать территорию рядом с предприятием, чтобы сотрудники могли выйти на свежий воздух.