
Эргономическая оценка рабочего места

Эргономика

Наука о приспособлении орудий и условий труда к человеку. Она изучает особенности человека и его функциональные возможности в процессе труда с целью создания оптимальных условий для высокой производительности и надежности. Работоспособность каждого сотрудника зависит не только от правильно организованного трудового процесса и от внутренних отношений в коллективе, но и от того, как организовано его рабочее место. Соблюдая требования эргономики и уделяя должное внимание комфорту рабочих мест, легко повысить эффективность труда, обеспечить здоровье сотрудников, активизировать их творческий процесс, порой даже помогает удержать ценных специалистов, а также способствует созданию благоприятного психологического климата в коллективе.

эргономические требования должны быть направлены на повышение эффективности деятельности сотрудника за счет оптимизации:

- ❑ - структуры взаимодействия сотрудников друг с другом и технических средств деятельности;
- ❑ - физической, информационной, психологической, умственной нагрузок на сотрудника;
- ❑ - условий деятельности, поддержания и восстановления здоровья и работоспособности сотрудника;
- ❑ - уровня профессиональной подготовки сотрудников

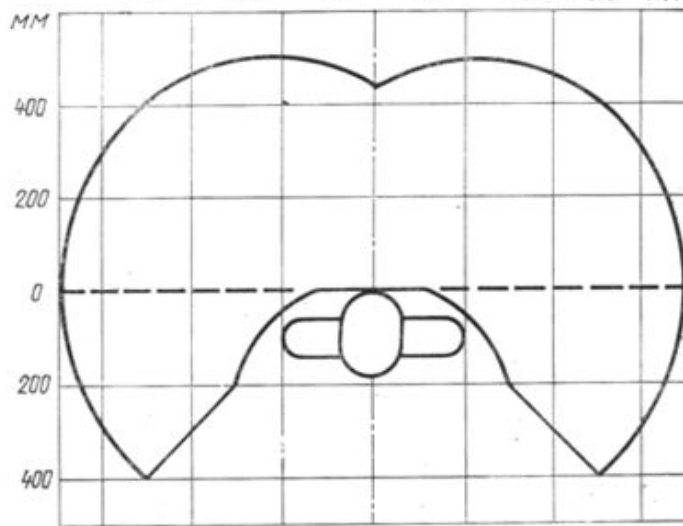
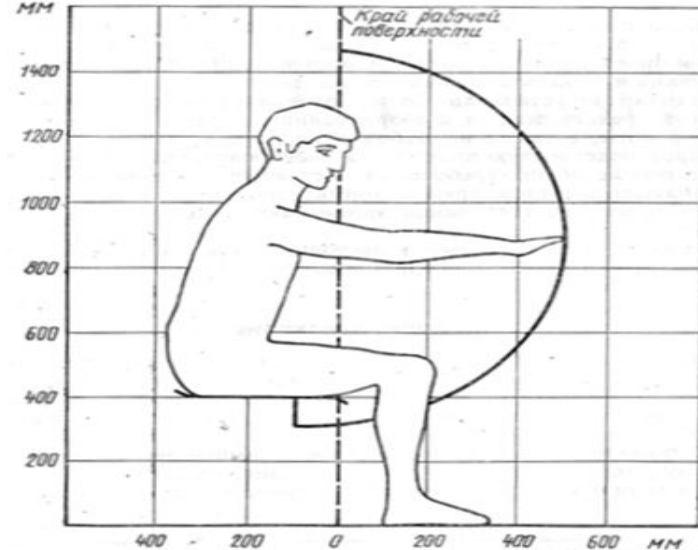
Рабочее пространство

Конструкцией рабочего места должно быть обеспечено выполнение трудовых операций в пределах зоны досягаемости моторного поля.

Зоны досягаемости моторного поля для средних размеров тела человека приведены на рисунках 1 и 2.

Рисунок 1 – Зона досягаемости моторного поля в вертикальной плоскости.

Рисунок 2 – Зона досягаемости моторного поля в горизонтальной плоскости при высоте рабочей поверхности над полом 725 мм

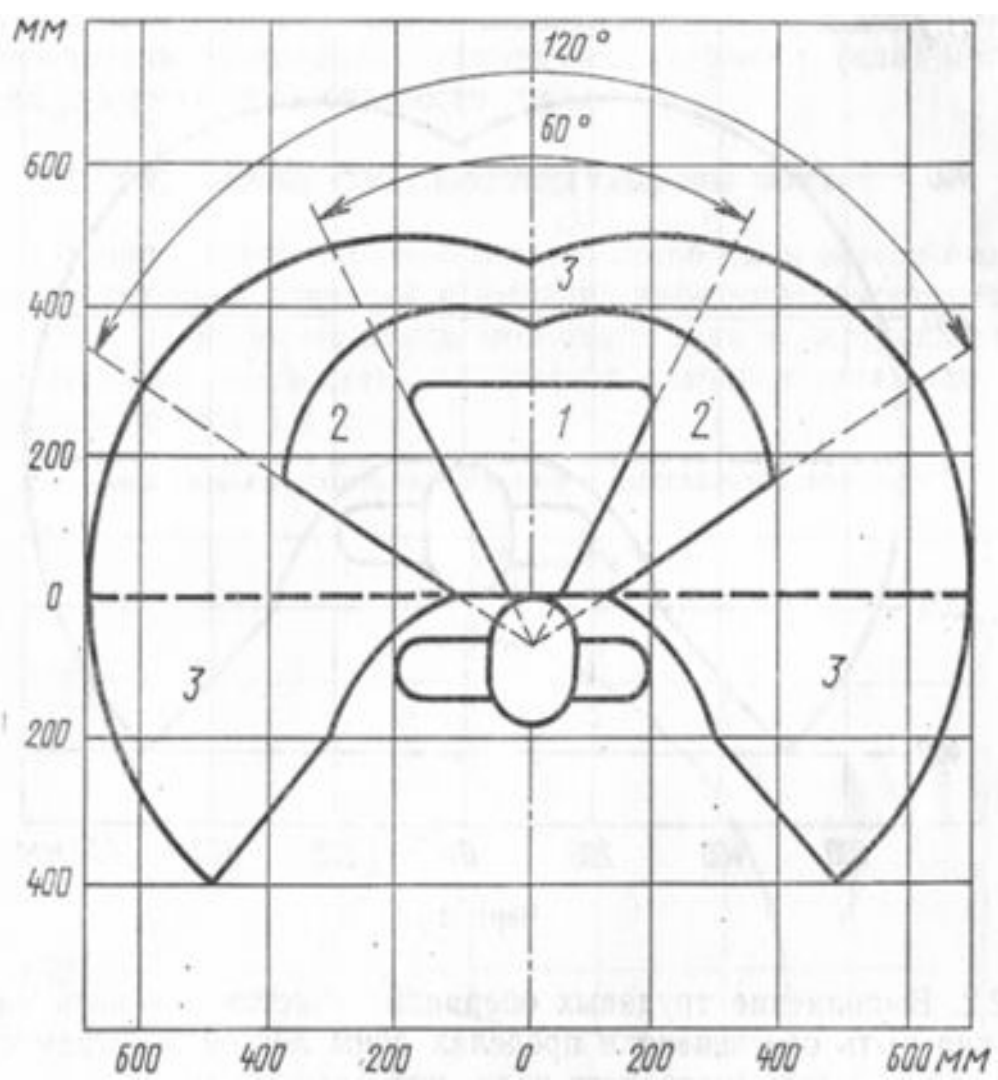


Выполнение частых трудовых операций должно быть обеспечено в пределах зоны легкой досягаемости и оптимальной зоны моторного поля, приведенных на рисунке 3.

1 – зона для размещения наиболее важных и очень часто используемых предметов (оптимальная зона моторного поля);

2 – зона для размещения часто используемых предметов (зона легкой досягаемости моторного поля);

3 – зона для размещения редко используемых предметов (зона досягаемости моторного поля).



Рабочий стол

Стол должен иметь криволинейную форму, за счет вогнутости его большая часть оказывается используемой, т.к. попадает в зону досягаемости моторного поля. Поскольку работа сочетает в себе работу за компьютером и бумажную, то стол помимо места для монитора, клавиатуры, системного блока должен содержать еще и дополнительные полочки и ящики, чтобы не загружать бумагами рабочее пространство стола. Стол должен позволять менять глубину положения монитора. Площадь столешницы не должна быть менее 1 м². Чем массивнее стол, тем лучше, меньше вибрации от техники.

Рабочее кресло

Кресло должно обеспечивать физиологически рациональную рабочую позу, при которой не нарушается циркуляция крови и не происходит других вредных воздействий. Для этого необходимо чтобы у кресла была упругая спинка анатомической формы, которая уменьшит нагрузку на позвоночник. Также для того чтобы снимать нагрузку с мышц плечевого пояса кресло обязательно должно быть с подлокотниками и иметь возможность поворота, изменения высоты и угла наклона сиденья и спинки. Важно, чтобы все регулировки были независимыми, легко осуществимыми и имели надежную фиксацию. Кресло должно быть регулируемым, с возможностью вращения, чтобы дотянуться до далеко расположенных предметов.

Расположение монитора

Монитор должен располагаться на рабочем столе прямо, и удален от глаз минимум на 50-60 см. Верхняя граница экрана должна быть на уровне глаз или не ниже 15 см ниже уровня глаз.

Важное значение имеют не только оптимальное расположение монитора, но и его технические параметры. Прежде всего, это разрешение монитора и частота обновления изображения. Так как в функции инженера по стандартизации входит нормоконтроль документации, то к техническим параметрам монитора предъявляются особые требования. Для работы необходим плоскоэкранный монитор с диагональю минимум 17" или 19" оптимальное разрешение – 1024*768 или 1280*1024 соответственно. Однако при этом частота обновления изображения не должна быть меньше 100 Гц, поскольку колебания яркости приводят к нервному переутомлению и быстрому ухудшению зрения.

Расположение клавиатуры

Неправильное положение рук при печати на клавиатуре приводит к хроническим растяжениям кисти. Важно не столько отодвинуть клавиатуру от края стола и опереть кисти о специальную площадку, сколько держать локти параллельно поверхности стола и под прямым углом к плечу. Поэтому клавиатура должна располагаться в 10-15 см (в зависимости от длины локтя) от края стола. В этом случае нагрузка приходится не на кисть, в которой вены и сухожилия находятся близко к поверхности кожи, а на более "мясистую" часть локтя. Глубина стола должна позволять полностью положить локти на стол, отодвинув клавиатуру к монитору.

Правильная работа за клавиатурой



Освещение рабочего места

Помещение, где располагается рабочее место должно иметь естественное и искусственное освещение.

Искусственное освещение должно осуществляться системой общего равномерного освещения, светильники следует располагать локализованно над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к сотруднику. В качестве источников света при искусственном освещении должны применяться преимущественно лампы накаливания либо люминесцентные лампы с повышенной частотой мерцания.

Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300-500 лк, причем яркость документа на рабочем месте должна быть не менее 85 кд/м²

Необходима установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана более 300 лк. Поэтому поток света должен быть от левого плеча к правому, источник в стороне либо немного ниже экрана. Светильники местного освещения должны иметь непросвечивающий отражатель с защитным углом более 40°.

Яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, должна быть не более 200 кд/м², яркость бликов на экране ПК не должна превышать 40 кд/м² и яркость потолка при применении системы отраженного освещения не должна превышать 200 кд/м²

Шум и вибрация

Согласно в помещениях, где работают инженерно-технические работники уровень шума не должен превышать 60 дБА.

При работе на ПК существенно значимыми являются вибрационные характеристики размещения рабочего места. Помимо того, что вибрация отрицательно влияет на саму технику, деятельность человека также довольно чувствительна к вибрационной обстановке.

Температура помещения и влажность

Температура окружающей среды должна быть на уровне 22-25 °С, влажность в пределах 30-60 и скорость движения воздуха не более 0,2 м/сек.

Для достижения требуемых параметров воздуха необходимо кондиционирование воздуха, при отсутствии вентиляции в закрытых помещениях возрастает концентрация углекислого газа и других вредных веществ. Это негативно сказывается на самочувствии людей, вызывает головную боль, сонливость, потерю работоспособности. Частично проблему можно решить, периодически проветривая помещение, однако в этом случае вместе со свежим воздухом внутрь попадает пыль, разные запахи, уличный шум.

Системы отопления и системы кондиционирования следует устанавливать так чтобы ни теплый, ни холодный воздух не направлялся на людей, работающих в помещении. Температура воздуха у поверхности пола и на уровне головы не

Внедрение результатов эргономических исследований в практику дает ощутимый социально-экономический эффект. Как отечественный, так и зарубежный опыт внедрения эргономических требований свидетельствует о том, что приводит к существенному повышению производительности труда. При этом грамотный учет человеческого фактора представляет собой не разовый источник повышения, а постоянный резерв увеличения эффективности общественного производства.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЗАКОНЧЕНА



ВСЕМ СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ