**Комфортные условия жизнедеятельности.**

Условия, в которых трудится человек, влияют на результаты производства – производительность труда, качество и себестоимость выпускаемой продукции. Производительность труда повышается за счет сохранения здоровья человека, повышения уровня использования рабочего времени, продления периода активной трудовой деятельности человека.

Улучшение условий труда и его безопасности приводит к снижению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, что сохраняет здоровье трудящихся и одновременно приводит к уменьшению затрат на оплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда, на оплату последствий такой работы (временной и постоянной нетрудоспособности), на лечение, переподготовку работников производства в связи с текучестью кодров по причинам, связанным с условиями труда.

 Одним из необходимых условий здорового и высокопроизводительного труда является обеспечение чистоты воздуха и нормальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений, т. е. пространстве высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, где находятся рабочие места.

 Комфортными условиями считаются:

Температура воздуха на рабочем месте, С :

В помещении в теплый период 18-22

В помещении в холодный период 20-22

На открытом воздухе в теплый период 18-22

На открытом воздухе в холодный период 7-10

Относительная влажность воздуха, % 40-54

Скорость движения воздуха, м/с: менее 0,2

Токсичные вещества (кратность превышения ПДК) менее 0,8

Промышленная пыль (кратность превышения ПКД) менее 0,8

Требуемое состояние воздуха рабочей зоны может быть обеспечено выполнением определенных мероприятий, к основным из которых относятся:

Механизация и автоматизация производственных процессов, дистанционное управление ими.

Применение технологических процессов и оборудования, исключающих образование вредных веществ или попадания их в рабочую зону.

Защита от источников тепловых излучений.

Устройство вентиляции, кондиционирования, отопления.

Очистка воздуха от вредных веществ и промышленной пыли.

Освещенность, кратность превышения или уменьшения 1,3-1,5 нормы по СниП

Вибрация, уровень колебательной скорости (кратность ниже ПДУ превышения ПДУ)

 Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

Снижение вибраций воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил).

Отстройка от режима резонанса путем рационального выбара массы или жесткости колеблющейся системы.

Вибродемпфирование –увеличение механического импеданса колеблющихся конструктивных элементов путем увеличения диссипативных сил при колебании с частотами, близкими к резонансным.

Динамическое гашение колебаний – присоединение к защищаемому объекту системы, реакции которой уменьшают размах вибраций объекта в точках присоединения системы.

Изменение конструктивных элементов машин и строительных конструкций.

Шум, уровень звука дБ менее 68

Основными методами борьбы с шумом являются:

* Уменьшение шума в источнике.
* Изменение направленности излучения шума.
* Акустичесткая обработка помещений.
* Уменьшение шума на пути его следования.

Величина физической нагрузки:

* Общая, выполняемая мышцами корпуса и ног до 42000
* за смену, кгс/м
* Региональная, выполняемая мышцами до 21000
* плечевого пояса за смену, кгс/м

Рабочая поза свободная (смена позы “Сидя – стоя” по усмотрению работника), корпус и конечности в удобном положении при перемещении груза массой до 5 кг.

Величина нервно-психической нагрузки:

* Длительность сосредоточенного наблюдения в % до 25 от рабочего времени за смену
* Число важных объектов наблюдения до 5
* Число движений в час до 250

Напряженность зрения:

* Размер объекта различения, мм. более 0,5
* Точность зрительных работ грубая
* Разряд зрительных работ по СниП VI-IX

Монотонность:

Число приемов (элементов в операции) более 10

Длительность повторяющихся операций более 100

**Определение категории тяжести труда на рабочем месте.**

Рабочее место станочника токаря. Имеются следующие факторы, формирующие тяжесть труда:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Опасные и вредные производственные факторы | Наименование объекта | Фактическое значение фактора | Предельно-допустимое значение фактора | Оценка фактора в баллах | Ранг фактора |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Шум | Рабочее место | 98 дБ | 85 | 5 | 1 |
| 2 | Относительная влажность воздуха | Цех | 80 % | 75 | 4 | 2 |
| 3 | Температура воздуха | Цех | 28 С | 25 | 3 | 3 |
| 4 | Запыленность | Рабочее место | 19,6 мг/м.куб. | 6 | 3 | 4 |

 Продолжительность действия факторов – 8 часов.

 Остальные факторы не рассматриваются, т.к. находятся ниже нормативных значений и оцениваются баллом 1.

 Мероприятия, улучшающие условия труда по факторам, величины которых превышают допустимые значения:

Повышенный уровень шума связан с износом токарного станка. Необходимо провести его капитальный ремонт или замену.

Превышение относительной влажности воздуха связанно с наличием влажного подвального помещения. Необходимо произвести его осушение и гидроизоляцию. Так же необходимо произвести ремонт напольного покрытия.

Повышенная температура воздуха связана с недостаточной вентиляцией. Необходимо установить приточно-вытяжную вентиляцию.

Для борьбы с повышенной запыленностью рабочего места необходимо установить над станком пылеулавливатель (циклан).