Тема: Психофизиологические и эргономические основы охраны труда

Пархоменко Павел ИП-42

**6 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА**

**6.1 Охрана труда. Цели и принципы**

Охрана труда – это комплекс мер и действий, направленных на предотвращение травматизма, сохранение здоровья и обеспечение безопасности работников в процессе трудовой деятельности. Охрана труда включает в себя анализ и оценку рисков, связанных с рабочей средой и условиями труда, разработку и внедрение соответствующих мероприятий, а также контроль и управление над их соблюдением. Целью охраны труда является создание таких условий труда, при которых работники могут свободно и эффективно выполнять свои профессиональные обязанности, минимизируя риск возникновения профессиональных заболеваний, травм и других негативных последствий для их здоровья и благополучия.

Цели охраны труда:

1. Предотвращение производственных травм и несчастных случаев на рабочем месте;

2. Защита здоровья и благополучия работников;

3. Снижение рисков и опасностей, связанных с трудовой деятельностью;

4. Создание безопасных и здоровых условий труда;

5. Повышение эффективности и производительности труда;

6. Соответствие нормативным требованиям и законодательству в области охраны труда.

Принципы охраны труда:

1. Предварительное планирование и оценка рисков: включает в себя анализ рабочих процессов, определение потенциальных опасностей и оценку возможных рисков для здоровья и безопасности работников;
2. Профилактика и предупреждение: направлена на предотвращение возникновения опасных ситуаций и исключение возможности травм и несчастных случаев на рабочем месте;
3. Обучение и информирование: работники должны быть ознакомлены с правилами и инструкциями по охране труда, а также получать необходимое обучение и информацию о мерах безопасности и здоровья на рабочем месте;
4. Использование коллективного опыта: опытные работники и специалисты должны делиться своими знаниями и опытом в области охраны труда с остальными членами коллектива;
5. Системный подход: охрана труда должна рассматриваться как интегральная часть управления предприятием или организацией, включая планирование, организацию, контроль и непрерывное улучшение условий и процессов труда.

**6.2 Психологические аспекты охраны труда**

Психологические аспекты охраны труда включают изучение взаимосвязи между психическим состоянием работника и его трудовой деятельностью, а также разработку мероприятий, направленных на поддержание психического здоровья и благополучия работников. Ключевыми аспектами являются стресс и работа с тяжелыми эмоциональными нагрузками.

Стресс является одним из важных психологических аспектов, оказывающих влияние на охрану труда. Он может возникать в результате несоответствия требованиям работы, конфликтных ситуаций, перегрузки информацией, неопределенности, недостатка контроля над рабочим процессом и других факторов. Воздействие стресса на работника может быть значительным и иметь негативные последствия для его здоровья и безопасности. Эмоциональное и физическое напряжение, вызванное стрессом, может снижать концентрацию, приводить к ошибкам и повышать риск возникновения несчастных случаев на рабочем месте. Кроме того, длительный стресс может оказывать воздействие на иммунную систему, повышать утомляемость, вызывать психосоматические расстройства и способствовать развитию психических заболеваний. Поэтому предотвращение и управление стрессом на рабочем месте являются важной задачей в области охраны труда. Вот некоторые мероприятия, которые могут помочь справиться со стрессом и минимизировать его влияние:

1. Оценка рисков и предупреждение: Проведение анализа рабочих процессов и идентификация факторов, способствующих возникновению стресса. Разработка мероприятий по устранению или снижению этих факторов;
2. Обучение и информирование: Предоставление работникам информации о стрессе, его последствиях и способах управления им. Обучение методам эффективного управления временем, приоритетам, коммуникации и другим навыкам, которые помогают снизить стресс;
3. Улучшение рабочей среды: Создание благоприятных условий труда, которые способствуют снижению стресса. Это может включать организацию комфортного рабочего пространства, контроль за рабочей нагрузкой, предоставление возможностей для отдыха и релаксации;
4. Поддержка и консультирование: Предоставление психологической поддержки работникам, которые испытывают стресс. Разработка программ консультирования и поддержки, включая доступ к профессиональным психологам или консультантам.

Ряд профессий связан с высокой эмоциональной нагрузкой, которая может оказывать значительное влияние на работников. Работники в сферах здравоохранения и услуг, социального обслуживания, экстренных служб, психологии, юстиции и других отраслях сталкиваются с тяжелыми эмоциональными ситуациями, которые могут вызывать эмоциональное и физическое истощение и повышенный риск профессионального выгорания. Для обеспечения охраны труда в работе с тяжелыми эмоциональными нагрузками необходимо принять следующие меры:

1. Создание безопасного пространства: Важно создать условия, в которых работники могут безопасно выразить и обсудить свои эмоции и переживания. Существование системы поддержки и механизмов обратной связи позволит работникам обсуждать трудности и получать необходимую помощь;
2. Организация времени и отдыха: Работа с тяжелыми эмоциональными нагрузками требует особого внимания к организации рабочего времени и отдыха. Необходимо предоставлять работникам регулярные перерывы, возможность отдыха и восстановления после эмоционально интенсивных задач;
3. Коллегиальная поддержка: Взаимодействие и поддержка между коллегами могут существенно облегчить работу с тяжелыми эмоциональными нагрузками. Создание командного сотрудничества, менторства и обмена опытом позволяет работникам чувствовать себя поддержанными и разделять эмоциональную нагрузку;

Эти меры помогут уменьшить негативное влияние на работников и способствовать созданию более безопасной и здоровой рабочей среды. Охрана труда должна включать не только физическую, но и психологическую составляющую для обеспечения полноценной безопасности и благополучия работников [1].

**6.3 Физиологические аспекты охраны труда**

Физиологические аспекты охраны труда относятся к изучению влияния физических факторов рабочей среды на здоровье и благополучие работников. Они включают в себя анализ физического напряжения, воздействия вредных веществ и других факторов, которые могут оказывать негативное воздействие на организм человека.

Физическое напряжение является одним из важных аспектов охраны труда, поскольку неправильные рабочие позы, тяжелые физические нагрузки и длительные периоды статического напряжения могут оказывать негативное влияние на здоровье и благополучие работников. При недостаточном внимании к физическому напряжению на рабочем месте могут возникать травмы опорно-двигательной системы, мышечные заболевания, а также повышенный риск профессиональных заболеваний.

Для обеспечения охраны труда и снижения физического напряжения необходимо принимать следующие меры:

1. Использование механизации и автоматизации: Внедрение механизированных и автоматизированных систем может снизить физическую нагрузку на работников. Это может включать использование подъемно-транспортного оборудования, конвейерных лент, роботизированных систем и других средств, которые могут выполнить тяжелую физическую работу;
2. Разнообразие задач и периодические перерывы: Монотонная и повторяющаяся работа может привести к перенапряжению мышц и травмам. Важно предоставлять работникам возможность выполнять разнообразные задачи и вводить периодические перерывы для отдыха и расслабления;
3. Физическая подготовка и тренировка: Обучение работников методам правильного подъема и перемещения грузов, а также техникам обеспечения правильной осанки и работы с инструментами помогает снизить риск травм и перенапряжений. Физическая подготовка и тренировка могут укрепить мышцы и повысить выносливость организма;
4. Эффективное распределение нагрузки и организация рабочего процесса: Распределение физической нагрузки между работниками и организация рабочего процесса позволяют снизить интенсивность физической активности. Рациональное планирование задач, сокращение продолжительности нагрузки и установление оптимальных рабочих режимов помогают предотвратить переутомление и травмы.

Физическое напряжение является серьезным фактором риска на рабочем месте, но с правильными мерами по охране труда его воздействие может быть существенно снижено. Предотвращение травм и повышение комфорта работников способствуют созданию безопасной и продуктивной рабочей среды.

Шум и вибрация также носят негативный физиологический характер, поскольку их воздействие на работников может приводить к различным проблемам со здоровьем. Длительное и интенсивное воздействие шума и вибрации может вызывать повреждение слуха, нарушения нервной системы, а также оказывать отрицательное влияние на психологическое и физиологическое состояние человека.

Для обеспечения охраны труда и снижения негативного воздействия шума и вибрации необходимо принимать следующие меры:

1. Оценка и контроль: Проведение оценки уровней шума и вибрации на рабочих местах. Это позволяет определить потенциальные риски и принять соответствующие меры для их снижения. Используются специальные измерительные приборы для определения уровней шума и вибрации, а также анализа их воздействия на работников;
2. Инженерные меры: Применение инженерных мер для снижения шума и вибрации. Это может включать установку звукопоглощающих материалов, акустического оборудования, разработку специальных систем изоляции и амортизации вибрации. Целью является уменьшение уровня шума и вибрации на источнике их возникновения;
3. Организационные меры: Разработка рабочих процессов, которые уменьшают воздействие шума и вибрации на работников. Это может включать организацию сменного графика работы для снижения продолжительности воздействия, предоставление перерывов для отдыха, а также организацию обучения работников по правилам безопасности и использованию индивидуальных средств защиты;
4. Обучение и информирование: Проведение обучения и информирования работников о рисках, связанных с шумом и вибрацией, а также о методах и средствах защиты. Это помогает работникам понимать важность соблюдения мер безопасности и применения защитных средств.

Шум и вибрация являются серьезными факторами риска на рабочем месте, однако с применением соответствующих мер по охране труда можно существенно снизить их воздействие на работников. Защита от шума и вибрации не только способствует сохранению здоровья работников, но и повышает их производительность и комфортность работы.

**6.4 Эргономические аспекты охраны труда**

Эргономические аспекты охраны труда являются важным элементом создания безопасной и комфортной рабочей среды. Эргономика изучает взаимодействие человека и его окружающей среды с целью оптимизации условий труда и предотвращения негативных последствий для здоровья и производительности работников. Из наиболее значимых аспектов можно выделить рациональное проектирование рабочих мест и использование подходящих инструментов и оборудования.

Рациональное проектирование рабочих мест направлено на создание комфортной и безопасной рабочей среды для работников. Эффективное проектирование рабочих мест помогает предотвратить травмы, усталость и другие негативные последствия, связанные с неправильным расположением оборудования, инструментов и мебели.

Вот некоторые ключевые подходы рационального проектирования рабочих мест:

1. Эргономические принципы: При проектировании рабочих мест необходимо учитывать эргономические принципы, которые основаны на адаптации рабочего места к особенностям человеческого организма. Это включает оптимальное размещение оборудования и инструментов, регулируемую высоту и положение рабочих поверхностей, а также учет различных физических параметров работников, таких как их рост, пропорции тела и индивидуальные особенности;
2. Правильная высота рабочих поверхностей: Высота столов, стульев, рабочих плит и других поверхностей должна быть настроена таким образом, чтобы работники могли поддерживать естественные и комфортные позы тела во время работы. Например, рабочая поверхность должна быть на уровне локтя работника при сидячей позе, а клавиатура и мышь компьютера должны быть расположены на уровне, обеспечивающем удобство для рук и запястий;
3. Регулируемость и адаптивность: Рабочие места должны быть настроены на индивидуальные особенности работников. Регулируемые элементы, такие как высота столов и стульев, наклонные поверхности и регулируемые подлокотники, позволяют работникам настроить рабочее место в соответствии с их предпочтениями и физическими потребностями. Это позволяет каждому работнику создать наиболее комфортные и эффективные условия для работы.

Рациональное проектирование рабочих мест имеет значительное значение для охраны труда. Оно способствует созданию условий, при которых работники могут выполнять свои задачи без излишнего напряжения, усталости и риска возникновения травм. Правильное размещение оборудования, оптимальная высота рабочих поверхностей и адаптивность к индивидуальным потребностям работников обеспечивают комфортную и эффективную рабочую среду.

Использование подходящих инструментов и оборудования является существенным элементом охраны труда. Корректный выбор и правильное использование инструментов и оборудования на рабочем месте помогают предотвратить травмы, усталость и повышают эффективность работы.

Вот несколько ключевых принципов, связанных с использованием подходящих инструментов и оборудования:

1. Оценка рабочих задач: Перед выбором инструментов и оборудования необходимо проанализировать требования рабочих задач. Это включает понимание типа работы, специфических требований к инструментам и оборудованию, а также учет физических особенностей работников. Например, для задач, требующих точности и мелкой моторики, могут потребоваться специализированные инструменты с тонкими кончиками;
2. Эргономика и безопасность: При выборе инструментов и оборудования следует учитывать принципы эргономики и безопасности. Инструменты должны быть удобными для использования, легкими и иметь эргономичные ручки. Оборудование должно быть стабильным, надежным и обеспечивать безопасные условия работы. Например, для тяжелых подъемов следует использовать специальное оборудование, такое как подъемники или тележки;
3. Обучение и инструктаж: Работники должны быть обучены правильному использованию инструментов и оборудования. Это включает обучение по технике работы с инструментами, принципам безопасности, а также знание правильного обслуживания и хранения инструментов. Регулярный инструктаж и обновление знаний помогают предотвратить несчастные случаи и ошибки;
4. Регулярное обслуживание и проверка: Инструменты и оборудование должны регулярно проверяться и обслуживаться, чтобы гарантировать их надлежащую работу и безопасность. Разбитые или поврежденные инструменты должны быть заменены, а неисправное оборудование должно быть починено или выведено из эксплуатации. Регулярные проверки помогают выявлять потенциальные проблемы и предотвращать возможные аварии.

Использование подходящих инструментов и оборудования не только обеспечивает безопасность и улучшает условия труда, но и способствует повышению производительности и качества работы. Правильный выбор и использование инструментов помогают работникам эффективно выполнять свои задачи, снижая риск травм и повышая общую эффективность рабочего процесса [2].

Применение эргономических принципов в охране труда способствует снижению рисков травм и заболеваний, повышает комфорт и производительность работников, а также улучшает общую рабочую среду.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Панфилов, Г. И. Психофизиология труда / Г.И. Панфилов, Ю.Г. Баранов. – 2-е изд., стер. – Академия, 2011. – 384 с.
2. Баев, А. С. Основы эргономики и охраны труда / А. С. Баев; под общ. ред. В. Г. Климова. – М. : Волга, 2014. – 174 с.