

Тема 4.1. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.

Учебные вопросы

1. Виды и условия трудовой деятельности. Виды и условия трудовой деятельности. Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
2. Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности
3. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.

Литература:

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров./С.В. Белов.- 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2013.-682 с. – Серия : Бакалавр. Базовый курс
2. Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. 14-е изд., стер./Под ред. О.Н. Русака. – СПб.: Издательство «Лань», 2012 – 672 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература), с. 87-94, 94-116.

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА. КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ ФОРМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Физиология труда – это наука, изучающая изменения функционального состояния организма человека под влиянием его трудовой деятельности и обосновывающая методы и средства организации трудового процесса, направленные на поддержание высокой работоспособности и сохранения здоровья работающих людей.

Многообразные формы трудовой деятельности делятся **на физический и умственный труд**.

Физический труд характеризуется в первую очередь повышенной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и его функциональные системы (сердечнососудистую, нервно-мышечную, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность. Физический труд, развивая мышечную систему и стимулируя обменные процессы, в тоже время имеет ряд отрицательных последствий. Прежде всего это социальная неэффективность физического труда, связанная с низкой его производительностью, необходимостью высокого напряжения физических сил и потребностью в длительном – до 50 % рабочего времени – отдыхе.

Умственный труд объединяет работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующей преимущественного напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, а также активизации процессов мышления, эмоциональной сферы. Для данного вида труда характерна **гипокинезия**, т.е. значительное снижение двигательной активности человека. Гипокинезия является одним из условий формирования сердечнососудистой патологии у лиц умственного труда. Длительная умственная нагрузка оказывает угнетающее влияние на психическую деятельность: ухудшаются функции внимания (объем, концентрация, переключение), памяти (кратковременной и долговременной), восприятия (появляется большое число ошибок).

В современной трудовой деятельности чисто физический труд не играет существенной роли.

В соответствии с существующей физиологической классификацией трудовой деятельности **различают формы труда:**

- **требующие значительной мышечной активности,**
- **механизированные формы труда,**
- **формы труда, связанные с полуавтоматическим и автоматическим производством,**
- **групповые формы труда (конвейеры),**
- **формы труда, связанные с дистанционным управлением,**
- **и формы труда интеллектуального (умственного) труда.**

Формы труда, требующие **значительной мышечной активности**, имеют место при отсутствии механизации. Эти работы характеризуются в первую очередь повышенными энергетическими затратами.

Особенностью **механизированных форм труда** являются изменения характера мышечных нагрузок и усложнения программы действий. В условиях механизированного производства наблюдается уменьшение объема мышечной деятельности, в работу вовлекаются мелкие мышцы конечностей, которые должны, обеспечить большую скорость и точность движений, необходимых для управления механизмами. Однообразие простых и большей частью локальных действий, однообразие и малый объем воспринимаемой в процессе труда информации приводит к *монотонности труда*. При этом снижается возбудимость анализаторов, рассеивается внимание, снижается скорость реакций и быстро наступает утомление.

При полуавтоматическом производстве человек выключается из процесса непосредственной обработки предмета труда, который целиком выполняет механизм. *Задача человека ограничивается выполнением простых операций на обслуживании станка:* подать материал для обработки, пустить в ход механизм, извлечь обработанную деталь. Характерные черты этого вида работ– *монотонность*, повышенный темп и ритм работы, утрата творческого начала.

Конвейерная форма труда определяется дроблением процесса труда на операции, заданным ритмом, строгой последовательностью выполнения операций, автоматической подачей деталей к каждому рабочему месту с помощью конвейера. При этом чем меньше интервал времени, затрачиваемый работающими на операцию, тем *монотоннее* работа, тем упрощеннее ее содержание, что приводит к преждевременной усталости и быстрому нервному истощению.

При формах ***труда, связанных с дистанционным управлением*** производственными процессами и механизмами, человек включен в системы управления как необходимое оперативное звено. В случаях, когда пульты управления требуют частых активных действий человека, внимание работника получает разрядку в многочисленных движениях или речедвигательных актах. В случаях редких активных действий работник находится главным образом в состоянии готовности к действию, его реакции малочисленны.

Формы интеллектуального труда подразделяются

- на **операторский,**
- управленческий,**
- творческий,**
- труд медицинских работников,**
- труд преподавателей, учащихся, студентов.**

Эти виды различаются организацией трудового процесса, равномерностью нагрузки, степенью эмоционального напряжения.

Работа оператора отличается большой ответственностью и высоким нервно-эмоциональным напряжением. Например, труд авиадиспетчера характеризуется переработкой большого объема информации за короткое время и повышенной нервно-эмоциональной напряженностью. Труд руководителей учреждений, предприятий (управленческий труд) определяется чрезмерным объемом информации, возрастанием дефицита времени для ее переработки, повышенной личной ответственностью за принятые решения, периодическим возникновением конфликтных ситуаций.

Труд преподавателей и медицинских работников отличается постоянными контактами с людьми, повышенной ответственностью, часто дефицитом времени и информации для принятия правильного решения, что обуславливает степень нервно-эмоционального напряжения.

Труд учащихся и студентов характеризуется напряжением основных психических функций, таких как память, внимание, восприятие; наличием стрессовых ситуаций (экзамены, зачеты).

Наиболее сложная форма трудовой деятельности, требующая значительного объема памяти, напряжения, внимания,
– **это творческий труд.**

Труд научных работников, конструкторов, писателей, композиторов, художников, архитекторов приводит к значительному повышению нервно-эмоционального напряжения. При таком напряжении, связанном с умственной деятельностью, можно наблюдать тахикардию, повышение кровяного давления, изменение ЭКГ, увеличение легочной вентиляции и потребления кислорода, повышение температуры тела человека и другие изменения со стороны вегетативных функций.

Уровень энергозатрат может служить критерием **тяжести и напряженности** выполняемой работы, имеющим важное значение для оптимизации условий труда и его рациональной организации.

Физическая тяжесть труда – это нагрузка на организм при труде, требующая преимущественно мышечных усилий и соответствующего энергетического обеспечения. Классификация труда по тяжести производится по уровню энергозатрат с учетом вида нагрузки (статическая или динамическая) и нагружаемых мышц.

Статическая работа связана с фиксацией орудий и предметов труда в неподвижном состоянии, а также с приданием человеку рабочей позы.

Динамическая работа – процесс сокращения мышц, приводящий к перемещению груза, а также самого тела человека или его частей в пространстве. При этом энергия расходуется как на поддержание определенного напряжения в мышцах, так и на механический эффект.

Затраты энергии меняются в *зависимости от рабочей позы*. При рабочей позе сидя затраты энергии превышают на 5–10 % уровень основного обмена; при рабочей позе стоя—на 10...25 %, при вынужденной неудобной позе—на 40...50 %. При интенсивной интеллектуальной работе потребность мозга в энергии составляет 15...20 % общего обмена в организме (масса мозга составляет 2 % массы тела).

Напряженность труда характеризуется эмоциональной нагрузкой на организм при труде, требующем преимущественно интенсивной работы мозга по получению и переработке информации. Кроме того, при оценке степени напряженности учитывают эргономические показатели: сменность труда, позу, число движений и т.п. Так, если плотность воспринимаемых сигналов не превышает 75 в час, то работа характеризуется как легкая; 75...175—средней тяжести; свыше 176—тяжелая работа.

В соответствии с гигиенической классификацией труда (Р.2.2.013– 94) условия труда подразделяются на четыре класса: 1–оптимальные; 2–допустимые; 3–вредные; 4–опасные (экстремальные).

Оптимальные условия труда обеспечивают максимальную производительность труда и минимальную напряженность организма человека. Оптимальные нормативы установлены для параметров микроклимата и факторов трудового процесса. Для других факторов условно применяют такие условия труда, при которых уровни неблагоприятных факторов не превышают принятых в качестве безопасных для населения (в пределах фона).

Допустимые условия труда характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест. Изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены, они не должны оказывать неблагоприятное воздействие в ближайшем и отдаленном периоде на здоровье работающего и его потомства. Оптимальный и допустимый классы соответствуют безопасным условиям труда.

Вредные условия труда характеризуются уровнями вредных производственных факторов, превышающими гигиенические нормативы и оказывающими неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство.

Экстремальные условия труда характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений.

Вредные условия труда (3-й класс) подразделяют на четыре степени вредности.

Первая степень (3.1) характеризуется такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые, как правило, вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания.

Вторая степень (3.2) определяется такими уровнями производственных факторов, которые могут вызывать стойкие функциональные нарушения, приводящие в большинстве случаев к росту заболеваемости, временной утрате трудоспособности, повышению частоты общей заболеваемости, появлению начальных признаков профессиональной патологии.

При третьей степени (3.3) воздействие уровней вредных факторов приводит, как правило, к развитию профессиональной патологии в легких формах, росту хронической общесоматической патологии, в том числе к повышению уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

В условиях труда четвертой степени (3.4) могут возникнуть выраженные формы профессиональных заболеваний; отмечается значительный рост хронической патологии и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Эффективность трудовой деятельности человека в значительной степени зависит от предмета и орудий труда, работоспособности организма, организации рабочего места, гигиенических факторов производственной среды.

Работоспособность – величина функциональных возможностей организма человека, характеризующаяся количеством и качеством работы, выполняемой за определенное время.

Во время трудовой деятельности работоспособность организма изменяется во времени.

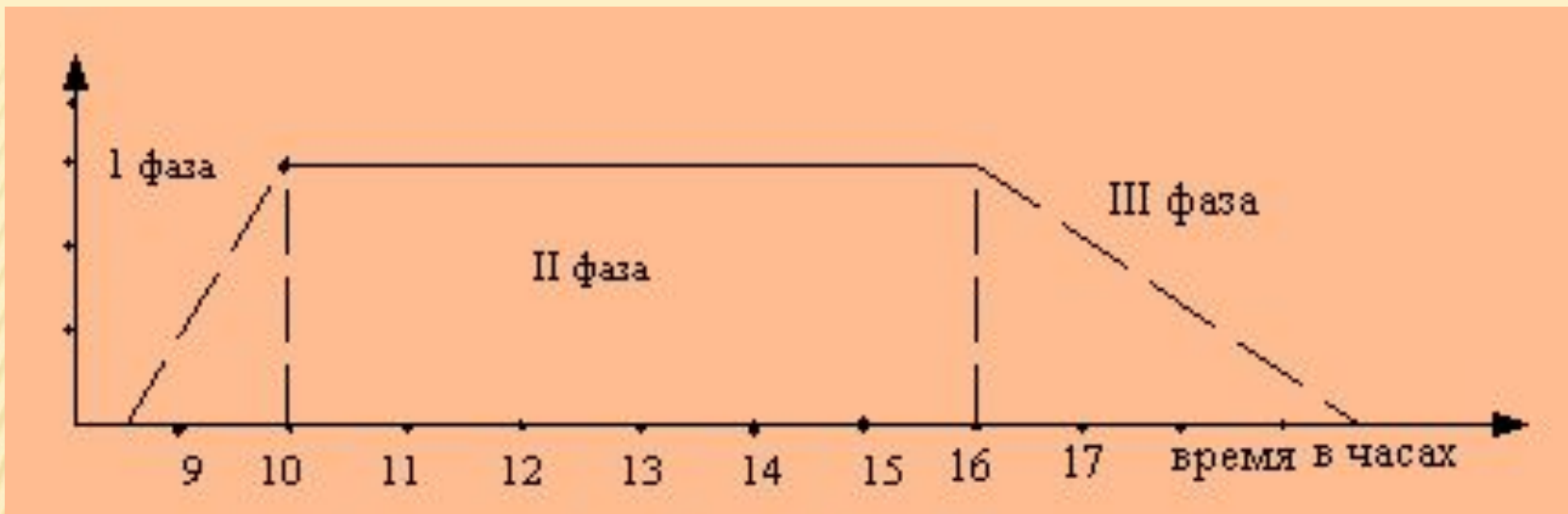
Различают три основные фазы сменяющих друг друга состояний человека в процессе трудовой деятельности:

– **фаза вработывания**, или нарастающей работоспособности; в этот период уровень работоспособности постепенно повышается по сравнению с исходным; в зависимости от характера труда и индивидуальных особенностей человека этот период длится от нескольких минут до 1,5 ч, а при умственном творческом труде – до 2...2,5 ч;

– **фаза высокой устойчивости работоспособности**; для нее характерно сочетание высоких трудовых показателей с относительной стабильностью или даже некоторым снижением напряженности физиологических функций; продолжительность этой фазы может составлять 2...2,5 ч и более в зависимости от тяжести и напряженности труда;

– **фаза снижения работоспособности**, характеризующаяся уменьшением функциональных возможностей основных работающих органов человека и сопровождающаяся чувством усталости.

Одним из наиболее важных элементов повышения эффективности трудовой деятельности человека является совершенствование умений и навыков в результате трудового обучения.



Правильное расположение и компоновка рабочего места, обеспечение удобной позы и свободы трудовых движений, использование оборудования, отвечающего требованиям эргономики и инженерной психологии, обеспечивают наиболее эффективный трудовой процесс, уменьшают утомляемость и предотвращают опасность возникновения профессиональных заболеваний.

Оптимальная поза человека в процессе трудовой деятельности обеспечивает высокую работоспособность и производительность труда. Неправильное положение тела на рабочем месте приводит к быстрому возникновению статической усталости, снижению качества и скорости выполняемой работы, а также снижению реакции на опасности. Нормальной рабочей позой следует считать такую, при которой работнику не требуется наклоняться вперед больше чем на $10...15^\circ$; наклоны назад и в стороны нежелательны; основное требование к рабочей позе – прямая осанка.

Эргономика – это научная дисциплина, комплексно изучающая человека в конкретных условиях его деятельности в современном производстве. Объект исследования эргономики – система «человек – машина – производственная среда».

В трудовом процессе все компоненты этой системы находятся в тесной взаимосвязи, и чтобы она функционировала эффективно и не приносила ущерба здоровью человека, необходимо обеспечить совместимость характеристик среды и человека.

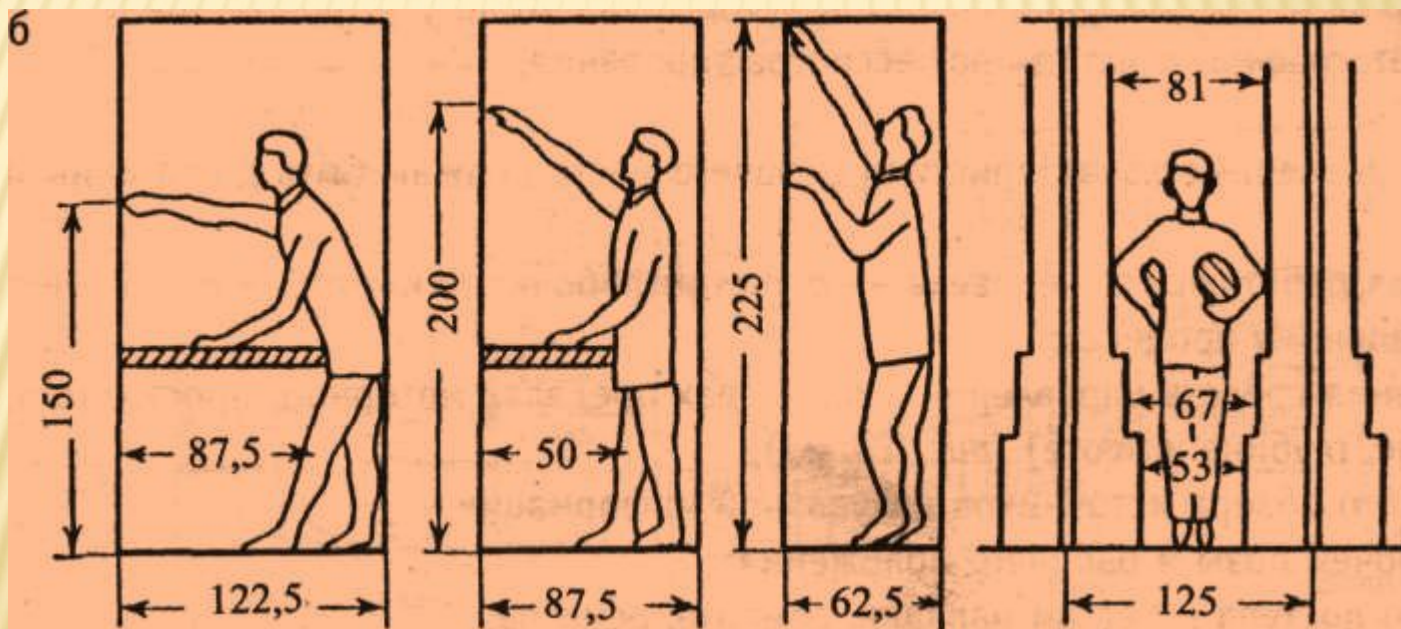
Антропометрическая совместимость - предполагает учет размеров тела человека, возможности обзора внешнего пространства, положения (позы) оператора в процессе работы. Сложность обеспечения этой совместимости заключается в том, что антропометрические показатели у людей разные.

Биофизическая совместимость - подразумевает создание такой окружающей среды, которая обеспечивает приемлемую работоспособность и нормальное физическое состояние человека. Биофизическая совместимость учитывает требования к микроклимату производственных помещений, виброакустическим характеристикам, освещенности, электромагнитным излучениям и другим физическим параметрам.

Энергетическая совместимость - предусматривает согласование органов управления машиной с оптимальными возможностями человека в отношении прилагаемых усилий, затрачиваемой мощности, скорости и точности движений, то есть соответствия управляющего воздействия на оборудование биомеханическим возможностям человека.

Информационная совместимость – Информационная совместимость предполагает соответствие информационной модели психофизиологическим возможностям человека: учет скорости двигательных (моторных) операций человека и его сенсорных реакций на различные виды раздражителей (световые, звуковые и др.) при выборе скорости работы машины и подачи сигналов.

Технико-эстетическая совместимость - заключается в обеспечении удовлетворенности человека процессом труда, общением с техникой, цветовым климатом. Поэтому для решения многочисленных технологических задач эргономика привлекает художников-конструкторов, дизайнеров.



Оптимальная поза человека в процессе трудовой деятельности обеспечивает высокую работоспособность и производительность труда. Неправильное положение тела на рабочем месте приводит к быстрому возникновению статической усталости, снижению качества и скорости выполняемой работы, а также снижению реакции на опасности. Нормальной рабочей позой следует считать такую, при которой работнику не требуется наклоняться вперед больше чем на $10...15^\circ$; наклоны назад и в стороны нежелательны; основное требование к рабочей позе – прямая осанка.

Работая стоя целесообразнее при необходимости постоянных передвижений, связанных с настройкой и наладкой оборудования. Она создает максимальные возможности для обзора и свободных движений. Однако при работе стоя повышается нагрузка на мышцы нижних конечностей, повышается напряжение мышц в связи с высоким расположением центра тяжести и увеличиваются энергозатраты на $6...10\%$ по сравнению с позой сидя.

При организации производственного процесса следует учитывать **антропометрические и психофизиологические особенности человека**, его возможности в отношении величины усилий, темпа и ритма выполняемых операций, а также анатомо-физиологические различия между мужчинами и женщинами.

Размерные соотношения на рабочем месте при работе стоя строятся с учетом того, что рост мужчин и женщин в среднем отличается на $11,1$ см, длина вытянутой в сторону руки – на $6,2$ см, длина вытянутой вперед руки – на $5,7$ см, длина ноги на $6,6$ см, высота глаз над уровнем пола – на $10,1$ см. **На рабочем месте в позе сидя** различия в размерных соотношениях у мужчин и женщин выражаются в том, что в среднем длина тела мужчин на $9,8$ см и высота глаз над сиденьем – на $4,4$ см больше, чем у женщин.

Существенное влияние на работоспособность оператора **оказывает правильный выбор типа и размещения органов и пультов управления машинами и механизмами**. При компоновке постов и пультов управления необходимо знать, что в горизонтальной плоскости зона обзора без поворота головы составляет 120° , с поворотом – 225° ; оптимальный угол обзора по горизонтали без поворота головы – $30-40^\circ$ (допустимый 60°), с поворотом – 130° . Допустимый угол обзора по горизонтали оси зрения составляет 130° , оптимальный – 30° вверх и 40° вниз.

Приборные панели следует располагать так, чтобы плоскости лицевых частей индикаторов были перпендикулярны линиям зрения оператора, а необходимые органы управления находились в пределах досягаемости. Наиболее важные органы управления следует располагать спереди и справа от оператора. Максимальные размеры зоны досягаемости правой руки –70...110 см. Глубина рабочей панели не должна превышать 80 см. Высота пульта, предназначенного для работы сидя и стоя, должна быть 75...85 см. Панель пульта может быть наклонена к горизонтальной плоскости на 10...20°, наклон спинки кресла при положении сидя 0... 10°.

Для лучшего различения органов управления они должны быть разными по форме и размеру, окрашиваться в разные цвета либо иметь маркировку или соответствующие надписи. При группировке нескольких рычагов в одном месте необходимо, чтобы их рукоятки имели различную форму. Это позволяет оператору различать их на ощупь и переключать рычаги, не отрывая глаз от работы.

Периодическое *чередование работы и отдыха* способствует сохранению высокой устойчивости работоспособности. Различают две формы чередования периодов труда и отдыха на производстве: введение обеденного перерыва в середине рабочего дня и кратковременных регламентированных перерывов.

При выполнении *работы, требующей значительных усилий* и участия крупных мышц, рекомендуются более редкие, но продолжительные 10...12-минутные перерывы. При выполнении особо тяжелых работ (металлурги, кузнецы и др.) следует сочетать работу в течение 15..20 мин с отдыхом такой продолжительности. При работах, требующих большого нервного напряжения и внимания, быстрых и точных движений рук, целесообразны более частые, но короткие 5...10-минутные перерывы.

Высокая работоспособность и жизнедеятельность организма поддерживается рациональным чередованием периодов работы, отдыха и сна человека. В течение суток организм по-разному реагирует на физическую и нервно-психическую нагрузку. В соответствии с суточным циклом организма наивысшая работоспособность отмечается в **утренние (с 8 до 12 ч) и дневные (с 14 до 17 ч) часы**. В дневное время наименьшая работоспособность, как правило, отмечается в период между 12 и 14 ч, а в ночное время—с 3 до 4 ч, достигая своего минимума. С учетом этих закономерностей определяют сменность работы предприятий, начало и окончание работы в сменах, перерывы на отдых и сон.

Для снятия нервно-психологического напряжения, борьбы с утомлением, восстановления работоспособности в последнее время успешно используют **кабинеты релаксации или комнаты психологической нагрузки**. Они представляют собой специально оборудованные помещения, в которых в отведенное для этого время в течение смены проводят сеансы для снятия усталости и нервно-психического напряжения.

Эффект психоэмоциональной разгрузки достигается путем **эстетического оформления интерьера**, использования удобной мебели, позволяющей находиться в удобной расслабленной позе, трансляции специально подобранных музыкальных произведений, насыщения воздуха благотворно действующими отрицательными ионами, приема тонизирующих напитков, имитации в помещении естественно-природного окружения и воспроизведения звуков леса, морского прибоя и др.

Одним из элементов психологической разгрузки является **аутогенная тренировка**, основанная на комплексе взаимосвязанных приемов психической саморегуляции и несложных физических упражнений со словесным самовнушением.

психофизиологические основы безопасности

Психология – это наука о психическом отражении действительности в процессе деятельности человека. Выделяются несколько направлений, в т.ч. *психология труда, инженерная психология, психология безопасности*.

Психология труда изучает психологические аспекты трудовой деятельности.

Инженерная психология изучает процессы информационного взаимодействия человека с техническими системами, а также требования, предъявляемые к конструкции машин и приборов с учетом психических свойств человека.

Психология безопасности рассматривает психические процессы, состояния и свойства человека, влияющие на безопасность.

Наибольший интерес представляет выяснение психологических причин несчастных случаев. Почему одни люди часто травмируются а другие редко или никогда. Ответ на эти вопросы следует искать в человеческой психике.

К психологическим факторам, влияющим на травматизм можно отнести аномалии анализаторов.

Глухота, как травматогенное свойство, приводит к неточному определению источника шума, несвоевременному и неправильному распознаванию звукового сигнала, отсутствию восприятия звукового раздражителя.

Травматогенные свойства **зрительного анализатора** – это куриная слепота, дальтонизм, световая адаптация, зрительная иллюзия.

К психологическим травматогенным факторам можно отнести *расстройство мышления, памяти, восприятия и эмоционально-волевой сферы*.

В настоящее время в структуре психики, связанной с сознанием и поведением, выделяют три компоненты:

1. **-психические процессы** (восприятие, мышление, память и др.)
2. **-свойства** (темперамент, характер);
3. **-состояние** {утомление, психическая напряженность, стресс, лекарственная, наркотическая или алкогольная астения (слабость, бессилие) и др.};

Психические процессы – основа психической деятельности, отражение действительности. *Различают познавательные, эмоциональные и волевые психические процессы (ощущения, восприятия, память и др.).*

Память – свойство запоминания, сохранения и последующего воспроизведения индивидуумом информации, непосредственно связанной с безопасностью. Человек способен забывать определенную информацию, в т. ч. и связанную с безопасностью. Не случайно периодичность проведения инструктажей является обязательной.

Внимание – направленность сознания на определенные объекты, имеющие для личности устойчивую или ситуационную значимость. Для привлечения внимания к опасностям используются различные средства (звуковые, зрительные). Сенсорная информация, в основном зрительная, слуховая и тактильная, организуются с помощью восприятия.

Восприятие – отражение в сознании человека предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств. Восприятие информационных средств по технике безопасности должно соответствовать определенным правилам: актуальность, новизна информации, эмоциональность воздействия, лаконизм (текст из 3-6 слов) и т.д.

На основе восприятия осуществляется выбор решения, непосредственно связанный с **мышлением**. Ошибочный выбор решения может исходить по причине неправильной оценке ситуации, недостаточности опыта, неправильного осмысления полученной информации.

Чувства – это оперативное отражение в сознании человека его реальных отношений, т.е. потребностей субъекта, к значимым для него объектам. Основными чувствами, способствующими травматогенным ситуациям служат чувство утраты реальности, ложный страх (фобии).

Эмоции – непосредственное переживание какого-либо чувства. Основными видами эмоций являются стенические и астенические.

Стенические эмоции (решимость, радость, воодушевление, азарт) побуждают к активным действиям, преодолению препятствий и устранению угрозы для человека.

Астенические эмоции (боязнь, опасение, страх, испуг, ужас) характеризуются уходом от борьбы, замыканием в себе, излишними переживаниями.

Проявление эмоций связано с темпераментом и характером. Эмоциональные проявления учитывают при допуске к определенным ответственным работам (авиаполеты, хирургия и др.).

Аффект – главная эмоциональная травматогенная форма. Это эмоциональные процессы, быстро овладевающие человеком, бурно протекающие, характеризующиеся значительным изменением сознания, нарушением контроля за действиями (утратой самообладания), а также изменением жизнедеятельности человека. В состоянии аффекта может наступить ступор (застывание в неподвижной позе или обморок). Людей склонных к аффектам нельзя допускать к особо ответственным работам.

Воля – форма психической активности человека, которая предполагает регулирование человеком своего поведения, торможение ряда других стремлений и побуждений. Основным элементом волевой деятельности является волевой акт.

Антиподы волевых качеств: внушаемость, нерешительность, безволие, импульсивность – являются источниками травматогенных ситуаций.

Психические свойства, влияющие на безопасность

Основными психическими свойствами, влияющими на безопасность человека являются **характер и темперамент**.

Характер – совокупность индивидуально-психологических свойств, проявляющихся в типичных для данной личности способах действий при определенных обстоятельствах, а также своеобразным отношением личности к этим обстоятельствам.

Существует много вариантов структур характера. Для рассматриваемой темы интерес представляют следующие факторы: робость–смелость, нерешительность-решительность, и др. Эти факторы тесно связаны с эмоционально-волевой сферой.

Определенное отношение к безопасности имеет темперамент

Темперамент – сочетание таких характеристик человека, как интенсивность, скорость, темп, ритм психологических процессов и состояний, зависящих от свойств нервной системы этого человека – силы, подвижности и возбудимости.

По темпераменту выделяют:

Сангвиник- человек уравновешенный, активный, подвижный, легко переживающий неприятности и неудачи, практичный.

Флегматик - человек с замедленными реакциями, невозмутимый, постоянный в своих чувствах, размеренный в действиях и речи.

Холерик – возбудимый, порывистый, несдержанный в эмоциях, с частыми сменами настроения, быстро говорящий человек.

Меланхолик – человек со слабым типом нервной системы, очень впечатлительный, обидчивый, глубоко все переживающий, не способный тонко чувствовать и воспринимать больше информации чем другие, от чего он быстро устает.

В отличие от социально приобретенного характера, темперамент обусловлен генетически.

Темперамент может иметь определенное значение для возникновения травматогенных ситуаций в более длительных отрезках времени в отличие от характера.

На безопасность влияют психологические свойства, объединяемые понятием **фобия** (от греч. – страх, боязнь):

- **агорафобия** – боязнь открытого пространства и скопления людей;
- **акрофобия** – боязнь высоты;
- **клаустрофобия** – боязнь закрытых, тесных пространств;
- **пантофобия** – боязнь всего вокруг, всего, что может произойти;
- **псевдофобия** – боязнь, вызванная пережитыми событиями; страх перед машиной после ДТП, и т.д.

ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Психическое состояние человека – это относительно устойчивая структурная организация всех компонентов психики, выполняющая функцию активного взаимодействия человека с внешней средой, представленной в данной конкретной ситуации.

Психические состояния отличаются разнообразием и временным характером, определяют особенности психической деятельности в конкретный момент и могут положительно или отрицательно сказываться на течении всех психических процессов.

В процессе деятельности реакция организма на внешние воздействия не остается постоянной. Организм стремится приспособиться к изменяющимся условиям деятельности, преодолеть трудности и опасности.. При этом наступает состояние психической напряженности., которое канадский физиолог Г. Селье **назвал стрессом**. Стресс состоит в целом ряде физиологических сдвигов в организме, способствующих повышению его энергетических возможностей и успешности выполнения сложных и опасных действий.

Стресс оказывает положительные влияния на результаты труда (мобилизует организм и способствует преодолению возникших в труде препятствий) лишь до тех пор, пока он не превысил определенного критического уровня. При превышении этого уровня в организме развивается так называемый процесс гипермобилизации, который влечет за собой нарушение механизмов саморегуляции и ухудшение результатов деятельности, вплоть до ее срыва. Поэтому стресс, превышающий критический уровень, иногда называют **дистрессом**.

Пока стресс не превышает критического уровня, он способствует преодолению трудностей. Однако все это осуществляется за счет ресурсов организма. И когда необходимость в этом возникает часто отрицательно сказывается на здоровье людей. Это недопустимо.

Основные стрессоры:

1. *интенсивность работы,*
2. *давление фактора времени,*
3. *изолированность рабочих мест и недостаточные межличностные контакты между рабочими,*
4. *однообразная и монотонная работа,*
5. *недостаточная двигательная активность,*
6. *Различные внешние воздействия (шум, вибрация, и т.д.).*

Люди, которые вынуждены трудиться с максимальной физической и умственной нагрузкой, выглядят как обессиленные. Гипермобилизация организма приводит к чрезмерным формам психического состояния, которые называются дистрессом или запредельными формами.

Выделяют два типа запредельного психического напряжения:

Тормозной тип – скованность и замедленность движений.

Возбудимый тип – гиперактивность, многословие, дрожание рук, голоса.

Запредельные формы психического напряжения нередко лежат в основе ошибочных действий и неправильного поведения операторов в сложной обстановке

К психическим состояниям относят **утомление, психическую напряженность, стресс, дистресс и особые состояния.**

Утомление – временное состояние органов или целого организма, характеризующееся снижением работоспособности в результате длительной и чрезмерной нагрузки.

Различают ***физическое и психическое утомление***. Несчастные случаи характеризуются наличием в большинстве случаев ***психической напряженности***.

Умеренное напряжение – нормальное рабочее состояние, возникающее под мобилизующим влиянием трудовой деятельности.

Характеризуется умеренным изменением физиологических реакций организма, хорошим самочувствием, стабильном и уверенном выполнении действий.

Повышенное напряжение - сопровождает деятельность, протекающую в экстремальных условиях, требующих от работающего максимального напряжения физиологических и психических реакций, резко выходящих за пределы физиологической нормы.

ОСОБЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ

Наряду с утомлением и стрессом ученые выделяют особые психические состояния, включая, пароксизмальные расстройства сознания, изменения настроения; состояния, связанные с приемом психотропных средств (**стимуляторов, транквилизаторов, алкогольных напитков**).

Пароксизмальные состояния – характеризуются утратой сознания от нескольких секунд до нескольких минут. Причинами таких состояний служат заболевания, монотонный труд, работа в ночное время. Из-за таких состояний происходит много аварий на транспорте.

Психогенные изменения настроения возникают под влиянием стрессовых ситуаций и трагических событий. Ухудшение настроения характеризуется безразличием, вялостью, скованностью, заторможенностью, затруднением переключения внимания, замедления темпа мышления. Снижение настроения может быть ухудшением самоконтроля и причиной производственного травматизма.

Прием легких стимуляторов (чая, кофе) помогает в борьбе с сонливостью и может способствовать повышению работоспособности на короткий период.

Транквилизаторы (седуксен, элениум) способны смягчить психоэмоциональные стрессовые состояния. Однако, вызывая успокоение и развитие неврозов, препараты могут снизить психическую активность, замедлить реакции, вызвать апатию и сонливость.

Употребление спиртных напитков. Увеличивает вероятность несчастных случаев влияя на деятельность нервной системы и на поведение человека. Снижается быстрота и точность реакции на внешние воздействия. С позиции безопасности труда особое значение имеет постанкогальная астенция (похмелье) Она не только снижает работоспособность человека, но и ведет к заторможенности и снижению осторожности.

Не менее опасны **аффективные состояния** (аффект – взрыв эмоций),- возникающие вследствие обид, оскорблений, профессиональных неудач и бытовых конфликтов. В состоянии аффекта у человека развивается психогенное (эмоциональное) сужение объема сознания. При этом наблюдаются резкие движения, агрессивные и разрушительные действия. Не допускаются к ответственным работам.

Конфликт – реакция, возникающая, когда человеку приходится выбирать между двумя потребностями, которые действуют одновременно. Такая ситуация часто возникает в области безопасности, когда необходимо либо считаться с потребностями производства, либо со своей безопасностью.

Поведение срыва – при повторяющихся неудачах или в ЧС человек может в некотором смысле отказаться от своих целей. Он доходит до отрицания некоторых внутренних и внешних потребностей. Проявляющиеся реакции при этом похожи на смирение, пассивность, апатию, а в некоторых случаях и на срыв.

Тревога (тревожное ожидание) – эмоциональная реакция на опасность. Человек в таком состоянии больше предрасположен к совершению ошибки или опасного поступка. Разновидности страха: опасение, боязнь, испуг, ужас.

Испуг – безусловно-рефлекторный «внезапный страх». **Боязнь** всегда связана с осознанием опасности, возникает медленнее и дольше продолжается. **Ужас** – наиболее сильная степень аффекта страха и подавление страхом рассудка. Осознание опасности способно вызвать различные формы эмоциональных решений.

Первая форма – проявляется в оцепенении, дрожи, нецелесообразных поступках. Отрицательно отражается на деятельности.

Иногда выраженный страх способен тонизировать кору головного мозга и в сочетании с процессами мышления проявляться как «разумный страх» в виде опасения, осторожности, осмотрительности.

Паника – одна из форм страха – активно-оборонительный вид рефлекса. Страх достигает силы аффекта и способен вызвать стереотип поведения (бегство, оцепенение, защитная агрессия). Отрицательно сказывается на деятельности человека.

Наиболее возможные ошибки:

- действия не совершаются, паника приводит к полной заостенелости поступков (состояние оцепенения),
- человек совершает движения лишние в подобной ситуации,
- реакция на панику проявляется в виде инстинктивных защитных движений, не соответствующих объективным требованиям защиты.

– человек продолжает автоматические действия, вместо того чтобы прекратить или изменить их.

Массовая паника – один из видов поведения толпы. Характеризуется состоянием массового страха перед реальной или воображаемой опасностью, нарастающего в процессе взаимного заражения и блокирующего способность рациональной оценки обстановки, мобилизацию волевых ресурсов и организацию совместного противодействия.

Активные стимуляторы (первитин, фенамин) очень негативно влияют на психологическую безопасность. Вначале способствуют повышению активности, однако позднее вызывают отрицательные эффекты (ухудшение самочувствия, уменьшение подвижности и скорости реакций), что приводит к ошибкам в поведении и несчастным случаям.