**Реферат на тему:**

**«ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ ТРУДА»**

Производственная санитария и гигиена труда – это отрасль практической деятельности, которая на основе изучения условий труда и физиологических возможностей человека разрабатывает средства и способы профилактики и сохранения здоровья работников.

В соответствии с Законом Украины „Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения” вопросы санитарных и противоэпидемиологических норм нашли отражение в целом ряде законодательных, нормативных и инструктивных документах: „Закон Украины об охране труда”, СНиП 89-90 „Генеральные планы промышленных предприятий”, ДСН 3.3.6.042.99 „Санитарные нормы микроклимата производственных помещений”, ДСН З.З.6.039-99 „Государственные санитарные нормы производственной общей и локальной вибрации”, ДНАОП 0,03-1,02-94 „Положение о медицинском осмотре работников определенных категорий”, ГОСТ 12.1.005-88 „Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны”, ДБН 2.2.1-95 „Основные положения проектирования” и др.

В ст.7 Законодательства „Обязанности предприятий, учреждений и организаций” изложены обязанности администрации по выполнению санитарных и противоэпидемиологических мер, контроля за вредными и опасными производственными факторами; ликвидации непредвиденных обстоятельств и их последствий, оповещению работников и специальных органов Государственного надзора о допущенных нарушениях.

Условия труда определяются характером выполняемой работы, спецификой организации труда, проектными решениями зданий, сооружений и помещений в них.

Изначально условия труда определяются проектированием объектов, разработкой новых технологических решений. При проектировании предприятий необходимо учитывать требования законодательных актов и законов Украины „Об охране труда”, „Об охране окружающей среды”, „Об экологической экспертизе” с учетом государственных стандартов и правил (ДБН).

Проектные разработки начинаются с обоснования и выбора места строительства и обязательным проведением эколого-экономической экспертизы на допустимость такого строительства, и, в дальнейшем, работы предприятия.

Проект должен содержать такие разделы:

- пояснительная записка с общей сметой затрат и эколого-экономическим обоснованием;

- генеральный план объекта, а в процессе строительства – стройгенплан;

- основные технико-экономические показатели предприятия;

- уровень технического оснащения предприятия;

- основные мероприятия по охране труда и охране окружающей среды.

В экспертизе проектов на строительство и реконструкцию предприятий принимают участие: Госпромгорнадзор; Госсанэпидемнадзор; Госпожнадзор; Государственные экологические инспекции; Главное архитектурно проектное управление (ГЛАВАПУ); Земельное управление. Экспертиза проводится согласно порядку, установленному Кабинетом Министров Украины. Разрешение на строительство и финансирование работ может осуществляться только после положительного результата экспертизы.

Генеральный план на строительство должен быть согласован в ГлавАПУ по размещению транспортных и инженерных сетей с увязкой сетей населенных пунктов и существующих промышленных предприятий района.

Указанные органы государственного надзора ведут в дальнейшем с Главным Архитектурно-строительным контролем (ГАСК) контроль над соблюдением проектных решений и требований государственных строительных норм. (ДБН А. 2.2.1-95) и участвуют в приеме объекта в эксплуатацию с подписанием акта на ввод в эксплуатацию.

Государственным органам надзора вменено в должностные обязанности текущий надзор за соблюдением требований охраны труда, санитарных правил и норм и противопожарных норм на действующих предприятиях, условий труда на рабочем месте, безопасность работы оборудования, наличие и соответствие средств коллективной и индивидуальной защиты, гигиены труда и санитарно бытовых условий.

**ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА**

Физиология труда – прикладной раздел физиологии, который изучает механизм адаптации человека к работе с целью разработки мероприятий, направленных на сохранение здоровья, повышение производительности труда при минимальном негативном воздействии на здоровье. Изучают не только организм человека, его адаптацию, но и условия труда, вредные факторы.

Адаптация – процесс приспособления, который формируется на протяжении жизни человека. Благодаря адаптационным процессам человек приспосабливается к необычным условиям или новому уровню активности, повышается устойчивость его организма к воздействию негативных факторов. Организм человека может адаптироваться к высокой и низкой температуре, к воздействию необычных эмоциональных раздражителей (страх, боль и т.п.), к низкому атмосферному давлению или даже к некоторым патогенным факторам. В реальных условиях жизнедеятельность человека – постоянный адаптационный процесс. Организм адаптируется к воздействию различных природных (атмосферное давление, состав воздуха, длительность и интенсивность инсоляции, температура и влажность воздуха, сезонные и суточные ритмы), социальных и производственных факторов. Как правило, организм адаптируется к воздействию комплекса факторов.

Естественно, что любой фактор окружающей среды, к которому адаптируется организм, действует длительно или интенсивно, может перейти в стресс – способ достижения резистентности организма при воздействии на него стрессового (травмирующего) фактора. Реакция организма, характер изменений зависит от состояния и возможностей организма, силы и воздействия фактора.

Процесс адаптации имеет несколько стадий развития (физиологическая и морфологическая). Вначале активизируются энергетические, а потом и пластические ресурсы клеток. Если этих ресурсов достаточно (это бывает в случае действия не очень сильного раздражителя), состояние организма нормализуется, если их недостаточно, то возникает потребность в мобилизации ресурсов всего организма и тогда начинаются развиваться все стадии адаптации.

Физиологическая (краткосрочная) стадия. В случае воздействия на организм необычного по силе и воздействию фактора, организм использует свои физиологические резервные возможности, что обусловлено мобилизацией его структур. Обычно, структуры органов используют 1/6-1/10 потенциальных возможностей. Например, в условиях относительного спокойствия минутный объем дыхания составляет до 6л, а при работе, даже у нетренированных людей может достигнуть 120-150л., минутный объем крови может увеличиться до 20-24л (в состоянии покоя 5-6л). Физиологическая фаза развивается при активном участии симпатико-адреналиновой системы, механизмов, которые отвечают за эмоциональную сферу, поэтому эта фаза называется реакцией тревоги.

Морфологическая (длительная) стадия. В случае повторного или длительного воздействия раздражителя, первая стадия переходит в следующую, морфологическую. Морфологическая основа органа (органов) увеличивается – нарастают функциональные резервы, то есть раздражитель становится обычным и благодаря изменению структуры, организм легко справляется с ним, повышается устойчивость организма к конкретному фактору. Эта фаза - фаза резистентности.

Адаптация у людей различная. Это зависит от врожденных и приобретенных на протяжении жизни индивидуальных особенностей организма, которые определяют уровень его функциональных резервов. Величина их, в значительной мере, зависит от генетических особенностей человека. Возможность человека к адаптации возможно рассматривать как меру его индивидуального здоровья. Состояние здоровья человека зависит от количества и силы его адаптационных резервов. Одним из важнейших направлений безопасности жизнедеятельности и здоровья человека – разработка мероприятий по расширению функциональных резервов. В современных условиях человек чаще подвержен воздействию различных стрессовых, субстрессовых и экстремальных факторов, которые необходимо изучать, а знания использовать для профилактики возможных заболеваний.

Деятельность человека в сложной производственной сфере реализуется с учетом процессов перестройки большинства функций под воздействием различных факторов, которые воздействуют в процессе трудовой деятельности. Одним из основных механизмов, которые формируются в процессе овладения трудовых навыков, является динамический стереотип. Создание трудового динамического стереотипа в человеке осуществляется под воздействием факторов наследственного развития морфофункциональных механизмов нервных центров, факторов окружающей среды и целенаправленного педагогического воздействия.

**Основные формы трудовой деятельности**

Все виды труда можно разделить на две группы: физический, где преобладает мышечная деятельность, и умственный, где доминирует умственная деятельность.. Существует следующая классификация трудовой деятельности:

1. Формы труда, которые требуют значительной мышечной активности. Эти формы постепенно исчезают, поскольку связаны с тяжелой физической нагрузкой (землекопы, лесорубы и т.п.). У представителей этих профессий полностью или частично отсутствует механизация производственного процесса, что требует значительных энергетических затрат. Хотя такой физический труд и развивает мышечную систему человека, он обуславливает ряд негативных последствий. Основной – социальная неэффективность физического труда. Для достижения определенной производительности необходимо значительное напряжение физических сил человека.

2. Механизированные формы труда – это многочисленные профессии во всех отраслях производства. Характерные черты форм механизированного труда связаны со снижением мышечного компонента в работе и усложнение программы действий, уменьшается роль больших мышц в пользу мелких. Задание состоит в развитии точных и быстрых движений. Усложнение программы действий при механизированных формах труда связано с приобретением специальных знаний и двигательных навыков.

3. Групповые формы труда (конвейер). Основой высокой производительности труда на конвейере является автоматизация двигательных навыков, упрощение ряда дополнительных операций, синхронизация труда всех его участников. Интервал времени между операциями – мера монотонности. В связи с этим нарастает высокая нагрузка на нервную систему, эмоциональную сферу. Поскольку на конвейере работают люди с индивидуальными особенностями нервной системы, то создаются дополнительные нагрузки на нее.

4. Формы труда, связанные с полуавтоматическим или автоматическим производством. В этих формах механизация производства выражена в большей степени. Человек не дополняет механизм, а управляет им, обеспечивая его непрерывную работу. Основной чертой деятельности – готовность к действию и связана со скоростью реакции (оперативный покой). Уровень его бывает различный, в зависимости от ответственности работы, отношения к ней, скорости действия, индивидуальных особенностей работника. Сохранение состояния оперативного покоя – большая нервная работа.

5. Формы труда, связанные с дистанционным управлением. Разделяют два основных рабочих ритма. В одних случаях пульты управления требуют частых активных действий человека. Беспрерывное внимание работника получает разрядку в численных движениях или условно-двигательных актах. В других – редких, работник находится, главным образом, в состоянии готовности к действиям. Наиболее сложные формы – деятельность диспетчеров на производстве или транспорте.

6. Формы интеллектуальной деятельности. С физиологической точки зрения эта форма основывается на сложной работе ЦНС, в которой формируется соответствующая программа действий. Интеллектуальный труд разнообразен, и программы различны по качеству и сложности. С одной стороны – это простая программа действий, что создает монотонный стереотип (телеграфисты, бухгалтеры), а с другой – изменяющаяся, сложная программа действий (творческий труд).

Особенности умственного труда. Умственным считается труд, который связан с приемом и переработкой информации. Он требует участия сенсорных систем, внимания, памяти, активизации мышления, эмоциональной сферы. Умственный труд характеризуется большим напряжением деятельности ЦНС, однако не исключает возможности физического напряжения, даже значительного.

**Основные виды умственного труда:**

1. Работа оператора – группа профессий, связанная с управлением машинами, оборудованием, технологическими процессами (операторы – наблюдатели, операторы – исполнители, операторы – технологи и др.). Для исследования этих профессий, которые встречаются повсеместно на производстве, создана наука – инженерная психология, изучающая функции человека в автоматизированных системах.

2. Управленческая работа – руководители предприятий, учреждений, преподаватели. В этой группе доминируют факторы, обусловленные ростом объема информации, дефицитом времени для ее переработки, повышением социального статуса и личной ответственностью за принятие решений. Современному руководителю необходимы различные качества (политические, организаторские, деловые, профессиональные, личностные), эрудиция в различных областях знаний (экономики, управления, техники, технологии, психологии), наличие определенных навыков (педагога, воспитателя). Для данной формы труда характерны нестандартность решений, нерегулярность нагрузок, возможность конфликтных ситуаций.

3. Творческий труд – один из сложнейших форм деятельности человека, поскольку требует многолетней подготовки, высокой квалификации. Это научные работники, писатели, композиторы, артисты, художники, конструкторы, архитекторы. Для их работы характерно создание новых алгоритмов деятельности (чаще, чем у представителей других профессий), значительный объем памяти, пристальное избирательное внимание, что повышает уровень нервно-эмоциональное напряжение. Кроме того, нерегламентированный график деятельности.

4. Труд медицинских работников. При всем разнообразии специальностей врача и среднего медработника, у них общие черты – постоянный контакт с больными людьми, повышенная ответственность, часто – дефицитом информации для принятия правильного решения.

5. Работа учеников и студентов. Учебный процесс требует напряжения основных психических функций – памяти, внимания (особенно концентрации и устойчивости), восприятия. Обучение часто сопровождается стрессовыми ситуациями (экзамены, зачеты).

В умственном процессе принимают участи как специфические (анализаторные), та и не специфические структуры мозга. Во время умственной деятельности процессы охватывают различные корково-подкорковые взаимодействия в обоих полушариях большого мозга. Какая-либо работа сопровождается определенным нервно – эмоциональным напряжением. При этом обостряется восприятие, внимание, память, проявляются вегетативные изменения. Для каждого вида деятельности необходим определенный оптимум эмоционального напряжения, при котором реакция организма становится эффективной и совершенной. Эмоциональное напряжение в значительной мере зависит от сложных социально-психологических мотиваций.

Во время выполнения умственной работы психические процессы существенно изменяются. В начале внимание, способность запоминания, скорость решения «тестовых» задач постепенно улучшаются (врабатывание). Чрезмерная работа может угнетать психическую деятельность. Для сохранения умственной работоспособности большое значение имеют вегетативные функции, которые обеспечивают энергетические затраты. Важным механизмом обеспечения эффективности умственного труда – увеличение кровотока в нервных центрах, которые активно работают. Это осуществляется в основном за счет перераспределения кровотока в сосудах мозга. При частом (ежедневном) повторе эти изменения могут привести к патологическим изменениям не только в вегетативной, но и в психической сфере. Особенно часто бывает, когда нет полного восстановления после работы, и утомление переходит в хроническое (переутомление).

Проблемы переутомления и работоспособности тесно связана с возрастными изменениями и с биоритмами человека. Важно, что при умственном утомлении снижается также и физическая работоспособность.

Признаки утомления при умственной деятельности: ощущение слабости, снижение внимания, ухудшение памяти и мышления, ослабления воли, нарушение моторики (нарушение координации движений, снижение силы), сонливость. Развитие утомления зависит от состояния организма, внешних факторов. При умственном переутомлении работа продолжается за счет повышения эмоционального напряжения.

Основные закономерности процессов утомления и восстановления (по Г.В. Фольборту).

1. Уровень работоспособности зависит от соотношения процессов утомления и восстановления. Эти процессы развиваются одновременно, но преобладает один из них: если доминирует утомление, работоспособность снижается, если восстановление, работоспособность повышается.

2. Между утомлением и восстановлением существует тесная взаимосвязь. Восстановление стимулируется теми изменениями, которые осуществляются в процессе утомления. Во время работы и после нее соотношение между процессами утомления и восстановления изменяются: во время преобладают процессы утомления, но выражены и процессы восстановления.

3. На интенсивность восстановительных процессов влияет скорость развития утомления. Если быстрее развивается утомление(при интенсивной работе), то быстрее восстановление после работы.

4. Восстановительные процессы развиваются не прямолинейно, а волнообразно. Общая тенденция к повышению работоспособности сохраняется. В процессе восстановления разделяются две фазы – достижения начальной работоспособности и устойчивой, постоянной работоспособности.

5. Изменяя длительность работы и отдыха после нее, можно достичь двух состояний – хронического утомления (переутомления) и постепенного повышения работоспособности (тренировка). Если человек начинает повторно работать до состояний устойчивой работоспособности, то процессы утопления усуглубляются и развивается переутомление.

6. На развитие утомления влияет торможение в нервных центрах: торможение останавливает работу, препятствуя развитию хронического переутомления и стимулируя развитие восстановительных процессов.

Сам по себе умственный труд, не усложненный негативными эмоциями, существенно не влияет на организм, но среди людей, занятых этой формой деятельности, довольно высокий процент с заболеваниями сердечно-сосудистой и нервной систем. Важным методом поддержки высокой работоспособности является чередование умственного и физического труда.

**ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ ТРУДА**

Условия труда человека определяются комплексом факторов, которые влияют на его жизнедеятельность. Ряд факторов оказывают положительное влияние, другие являются негативными оказывают вредное влияние на здоровье.

Производственная санитария – система организационных, профилактических и санитарно-гигиенических мероприятий и средств, направленных на предотвращение воздействия на рабочих вредных производственных факторов.

Трудовая деятельность может выполняться на открытом воздухе и в помещениях.

Производственные помещения – замкнутые пространства в любых зданиях и сооружениях, где в течение рабочего времени постоянно или периодически осуществляется трудовая деятельность людей в различных видах производства. Человек может осуществлять работу в различных помещениях одного или нескольких зданий и сооружений. При таких условиях труда необходимо говорить о рабочем месте или рабочей зоне.

Рабочей зоной считается пространство высотой до 2 м. над уровнем пола, площадки, в которой находятся рабочие места.

Рабочее место – это место постоянного или временного пребывания рабочих лиц в процессе трудовой деятельности, оснащенное необходимыми техническими средствами для безопасного выполнения работы или операций в соответствии с проектной документацией. Характер выполняемой работы определяет размеры рабочей зоны. Так при ведении монтажных работ на строительной площадке рабочая зона включает пространство, охватывающее выполняемые операции монтажниками и работу технологического оборудования.

Производственная среда рабочего помещения определяется комплексом факторов. Наличие этих факторов (вредностей) в рабочей среде может повлиять не только на состояние организма, но и на производительность, качество, безопасность труда, привести к снижению работоспособности, вызвать функциональные изменения в организме и профессиональные заболевания.

Вредности можно разделить на две группы:

1. Вредности, обусловленные метеорологическими условиями.

2. Вредности, обусловленные внешней производственной средой (газ, пыль, пары, ионизирующие излучения и т.д.)

Согласно „Гигиенической классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса”, условия труда подразделяются на 4 класса:

1-й класс - оптимальные условия труда. Это такие условия труда, при которых сохраняется не только здоровье работающих, но создаются условия для поддержания высокой трудоспособности;

2-й класс – допустимые условия труда. Это такие условия, при которых существуют негативные факторы, но их значение не превышает установленных гигиенических норм на рабочем месте. При этом, возможные изменения функционирования организма за период работы или в периоды отдыха не оказывают влияния на состояние здоровья работающих и не сказываются на потомстве в ближайшие или отдаленные периоды;

3-й класс – вредные условия труда. На рабочем месте существуют вредные факторы, которые превышают допустимые нормы и способны вызвать изменения в состоянии здоровья работников или повлиять на будущее поколение;

4-й класс – опасные (экстремальные) условия труда. Условия труда, при которых наличие вредных факторов создают постоянный риск и в течение смены у работников могут вызвать острые отравления, профессиональные заболевания, инвалидность.

Согласно ДСТУ 2293-93 гигиенический норматив – это количественный показатель, характеризующий оптимальный или допустимый уровень физических, химических, биологических факторов окружающей и производственной среды.

Принципы гигиенического нормирования основываются на качественном различении групп факторов. Одну группу составляют факторы, с которыми человек всегда ранее соприкасался – такие как микроклимат, освещенность. К определенному уровню их в окружающей среде и к колебаниям этого уровня в относительно широких пределах человек давно адаптирован и вне этих факторов его существование просто невозможно. В этой группе должно устанавливаться оптимальные и допустимые значения уровней их воздействия. Принципиально другую группу составляют факторы, которые появились вследствие техногенных воздействий и в отношении их механизмы адаптации человека не сформировались – промышленные химические вещества, синтезированные человеком, лазерное излучение, искусственные освещение и радиация, шум, вибрация и др. В этой группе устанавливаются преимущественно допустимые значения уровней их воздействия.

Для того, чтобы обеспечить надежную безопасность при обосновании гигиенических нормативов факторов первой группы широко используются результаты опытов на добровольцах и данные, полученные в реальных производственных условиях. В отношении факторов второй группы используются соответствующие модели на экспериментальных животных.

Одним из основополагающих принципов гигиенического нормирования, в наиболее полной мере реализованным при нормировании содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, является принцип нормирования до внедрения в производство. Для практической реализации разработаны схемы этапного нормирования, предусматривающие получение необходимой токсиколого-гигиенической информации о веществе дифференцированно на каждом очередном этапе:

1. лабораторный синтез;
2. опытное производство;
3. промышленное производство.

Принцип этапного нормирования предполагает разработку и внедрение предельно допустимых концентраций (ПДК), ориентировочного безопасного уровня воздействия(ОБУВ), который действует в течение 3-х лет и устанавливается по сокращенной схеме токсикологического эксперимента, с привлечение расчетных данных или по аналогии с нормативами, разработанных для близких по структуре и воздействию веществ. При необходимости срок их действия продлевается специальным решением органом санитарного надзора, а при создании крупного производства, величина ОБУВ должна быть заменена величиной ПДК. Важным является принцип контролируемости устанавливаемого норматива. Обеспечить безопасность труда при контроле норматива на рабочем месте возможно при измерении уровня или содержания нормируемого фактора. Именно поэтому ни один норматив не утверждается и не вводится в действие, если предварительно не разработан метод его количественного определения.

Неблагоприятное влияние вредных факторов может быть обратимым (восстановление функций после прекращения факторов). Однако при значительной интенсивности большинства факторов неблагоприятные изменения накапливаются (кумулятивный эффект).

Фобщ=Ф1+Ф2+Ф3=П3 (аддитивное влияние)

Фобщ<П3 неаддитивное (усиление влияние одного фактора другим).

В настоящее время ведутся интенсивные исследования по выявлению механизма воздействия на организм комплекса факторов (рис. 2.1.1.).

Эргономические

Социально психологические

Информационные

### Физические

# Рис. 1 Факторы трудовой среды

В современных условиях автоматизации труда на организм действует комплекс слабо выраженных факторов, изучение аффекта взаимодействия крайне затруднено, поэтому , промсанитария и гигиена труда решают следующие задачи:

* учет влияния факторов трудовой среды на здоровье и работоспособность;
* совершенствование методов оценки работоспособности и состояния здоровья;
* разработка организационно-технологических, инженерных, социально-экономических мероприятий по рационализации производственной среды;
* разработка профилактических и оздоровительных мероприятий;
* совершенствовать методику обучения.