

Гигиена труда

Производственная санитария

- изучает воздействие вредных факторов, их нормирование, способы контроля и защиты.

ВФ - воздействие на работающего, которое в определенных условиях в течение длительного времени ведет к заболеванию или ухудшению здоровья .

Здоровье - это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов (преамбула Устава Всемирной Организации Здравоохранения).

- Рабочая зона - это пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающего (более 50% рабочего времени или более 2 часов непрерывно). [ГОСТ 12.1.005-87]

Классификация труда по тяжести

1. Психофизиологические условия труда - комплекс показателей, характеризующих сам труд.

Тяжесть труда - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность.

- физическая динамическая нагрузка, масса поднимаемого и перемещаемого груза, общее число стереотипных рабочих движений, величина статической нагрузки, форма рабочей позы, степень наклона корпуса, перемещения в пространстве.

Напряженность труда - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника.

- интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонных нагрузок, режим работы.

2. Санитарно-гигиенические условия труда – показатели, характеризующие внешнюю производственную среду, в которой совершается труд.

- микроклимат на рабочем месте, освещение, уровень шума и вибрации, присутствие в воздухе инородных аэрозолей, паров и газов, электромагнитные и ионизирующие излучения и др.

Принципы нормирования действия ВФ.

Нормирование :

- санитарно-гигиеническое
- техническое

Санитарно-гигиеническое нормирование.

–устанавливает предельно допустимые уровни воздействия ВФ на людей.

Критерий безопасности.

ПДУ для однократных воздействий (в аварийных и ЧС)
устанавливаются исходя из принципа невозможности
вызывать опасные для здоровья последствия.

Санитарно-гигиеническое нормирование

Критерий безвредности воздействия.

Уровень воздействия фактора, когда при **ежедневной** работе в пределах 8 часов, но не более 41 часа в неделю, в течение всего рабочего стажа (~50 лет) у работающих не могут возникать **заболевания** или **отклонения** в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования, **непосредственно** в процессе работы или в **отдаленные** сроки.

Для населения ПДУ устанавливаются аналогично исходя из условия круглосуточного воздействия в течении всей жизни (~70 лет).

Санитарно-гигиеническое нормирование

Критерий комфортности

Воздействие ВФ не должно вызывать дополнительное напряжение сил организма при определенных видах деятельности (микроклимат, шум, освещенность).

Критерий работоспособности – вызываемое утомление не ведет к заметному снижению производительности труда

РУКОВОДСТВО Р 2.2.755-99 Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Оптимальные условия труда (1 класс) - сохраняется здоровье работающих и поддерживается высокий уровень работоспособности.
- неблагоприятные факторы отсутствуют, либо не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения.

— наиболее высокое проявление функции работающей системы (двигательной, сенсорной и др.), например наибольшая точность различения, наибольшая скорость реакции и т. д.

— длительное сохранение работоспособности системы, т. е. выносливость.

-- наиболее короткий период вработываемости, т. е. период перехода включаемой в работу системы человека от состояния покоя к состоянию высокой работоспособности.

- ***Допустимые условия труда (2 класс)***
 - изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха.
 - неблагоприятные факторы не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест.

Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Вредные условия труда (3 класс) - вредные факторы превышают гигиенические нормативы и оказывают неблагоприятное действие на организм работающего и/или его потомство.

1 степень 3 класса (3.1.) - функциональные изменения восстанавливаются при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья;

2 степень 3 класса (3.2.) - стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению производственно обусловленной заболеваемости появлению начальных признаков профессиональных заболеваний, возникающих после продолжительной экспозиции (часто после 15 и более лет);

3 степень 3 класса (3.3) - развитие профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности, рост хронической (производственно-обусловленной) патологии;

4 степень 3 класса (3.4.) - могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности), значительный рост числа хронических заболеваний и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс), характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в т.ч. и тяжелых форм.

- Работа в опасных (экстремальных) условиях труда (4 класс) **не допускается**, за исключением ликвидации аварий, проведения экстренных работ для предупреждения аварийных ситуаций

Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ химической природы (превышение ПДК, раз)

Класс условий труда					
Допустимый	Вредный				Опасный
2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
≤ ПДК	1,1-3,0	3,1-6,0	6,1-10,0	10,1-20,0	>20,0

Классы условий труда

по показателям напряженности трудового процесса

Показатели напряженности трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	1	2	3.1	3.2

1. Интеллектуальные нагрузки:

1.1. Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	Решение простых задач по инструкции	Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	Эвристическая (творческая) деятельность, требующая решения алгоритма, единоличное руководство в сложных ситуациях
------------------------	--	-------------------------------------	--	---

Техническое нормирование.

–устанавливает предельно допустимые уровни ВФ, создаваемого конкретным видом техники на рабочих местах или в окружающем пространстве.

Жесткость ПДУ устанавливается с учетом условий эксплуатации по критериям:

- технической достижимости
- экономической целесообразности
- ограничение условий эксплуатации.

ALARA – Так низко как рационально достижимо.