

Критерии безопасности и комфортности среды обитания

Работу выполнила студентка
группы МЭ-120
Густова Кристина

Критерии комфортности

Понятие "критерий", являясь достаточно распространенным в научной лексике, означает: параметр сравнения; показатель, по которому происходит сопоставление между собой различных вариантов структуры или поведения систем; признак, на основе которого производится оценка, определение или

классификация

Говоря о критериях комфортности жизнедеятельности в техно сфере, необходимо еще раз уточнить, что к их числу относятся параметры нормальной среды обитания человека, Важным обстоятельством, которое служит основанием для отнесения тех или иных параметров к числу критериев комфортности, является тот факт, что нормальная жизнедеятельность человека при полном отсутствии или чрезмерных значениях этих параметров вообще невозможна.

В качестве важнейших критериев комфортности для человека выступают следующие основные параметры среды его обитания:

- энергобаланс человека с окружающей средой, включающий в себя

энергозатраты на выполнение трудовой деятельности и тепловые

параметры, определяемые различными видами теплообмена, к

числу которых относятся теплопередача и испарением,

лучистый и конвективный теплообмен,

- параметры микроклимата среды обитания

человека, связанные с его

энергобалансом и включающие

температуру окруж. среды,

относит влажность воздуха,

скорость его движения и %

содержание кислорода

- параметры освещения среды обитания человека, включающие в свой состав уровень освещенности, спектральный состав и уровень пульсации освещения, контрастность объекта наблюдения, пространственное расположение и яркость источников света;

- эргономические параметры среды обитания человека, характеризующие степень приспособленности форм и размеров окружающих предметов в техносфере к размерам тела человека, удобство длительного пользования следующими объектами: элементами городской инфраструктуры, зданиями и постройками, внутренним интерьером помещений, мебелью и посудой, производственным оборудованием, технологическими приспособлениями, рабочими инструментами, транспортными средствами и т.д.;

• параметры переработки инфор. человеком,

характеризующие физиологические возможности

человеческого организма к восприятию поступающих из

окружающей среды информационных сигналов, а также

формированию адекватной ответной реакции на них,

причем определяющими факторами являются

и скорость предъявляемой информации,

форма и частота следования

информационных сигналов,

сложность переработки

форма ответной реакции

**параметры
труда и отдыха
человека в среде**

объем

**обитания, обеспечивающие
поддержание его нормального**

**здоровья, активности и длительной
продолжительности жизни, высокой**

эффективности трудовой деятельности,

которые включают в себя работоспособность

инфор.

человека в течение рабочего дня и рабочей недели,

продолжительность рабочего времени, периоды отдыха

в течение рабочего дня и рабочей недели, длительность

предоставляемых ежегодных отпусков.

В качестве *критериев комфортности* устанавливаются значения температуры воздуха в помещениях, его влажности и подвижности

Критериями безопасности техносферы являются ограничения, вводимые на концентрации веществ, и потоки энергий в жизненном пространстве.

Конкретные значения ПДК и ПДУ устанавливаются нормативными актами Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации.

Перечисленные выше параметры, являющиеся критериями комфортности, обладают важным свойством *компромисса*, заключающимся в том, что как чрезмерно малые, так и чрезмерно большие значения этих параметров неудобны или вовсе непригодны для человека. Само состояние комфортности жизнедеятельности человека предполагает *максимальную приспособленность* среды его обитания к физиологическим и структурным особенностям человеческого организма.

Для обеспечения указанных критериев комфортности разработаны и успешно используются на практике многочисленные нормативные документы, в число основных из которых входят:

– Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 № 197-ФЗ;

– Санитарные правила и нормы "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов";

•– Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений";

– Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ";

•– ГОСТ 2874–82 "Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством";

•– ГОСТ 12.1.005–88 "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования";

•– Строительные нормы и правила СНиП 2.04.05–86 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

Среда обитания человека, являясь частью окружающей среды, включает в свой состав условия труда (жизнедеятельности), предмет труда и средства труда.

Труд как форма жизнедеятельности человека объединяет в системе "человек – среда обитания" самого человека, предмет труда, средства труда и условия труда.

Физиология труда

изучает жизнедеятельность организма человека во с окружающей средой при выполнении им трудовых функций.

Напряженность труда определяется уровнем физических и уровнем нервно-эмоциональных нагрузок

Критерии комфортности жизнедеятельности включают в себя

основные параметры нормальной среды обитания

человека (показатели энергобаланса, микроклимата,

освещения, эргономики, переработки

информации, нормирования труда и отдыха).

Необходимой особенностью критериев

комфортности является максимальная

приспособленность параметров

среды обитания человека к

функциональным и

физиологическим

возможностям его

организма

Комфорт – это оптимальное сочетание параметров микроклимата, удобств, благоустроенности и уюта в зонах деятельности и отдыха человека

Критерии комфортности – значения температуры воздуха, его влажности и подвижности, величина освещенности и ряд других показателей системы освещения

Наилучшие показатели работоспособности и отдыха достигаются при комфортном состоянии среды обитания и при рациональных режимах труда и отдыха.

Комфорт – оптимальное сочетание параметров микроклимата, удобств, благоустроенности и уюта в зонах деятельности и отдыха человека.

Комфортные и допустимые параметры воздушной среды в рабочих зонах регламентируются государственными стандартами и обеспечиваются в основном применением систем кондиционирования, вентиляции и отопления.

Нормативные (оптимальные, допустимые) значения параметров микроклимата в рабочих зонах производственных помещениях зависят от категории выполняемых работ, периода года и некоторых других показателей (ГОСТ 12.1.005–88).

Эффективность деятельности человека в значительной степени зависит от:

- организации рабочего места,
- режима труда и отдыха.

Критериями безопасности техносферы являются ограничения, вводимые на концентрации веществ, и потоки энергий в жизненном пространстве.

Концентрации регламентируют, исходя из предельно допустимых значений концентраций этих веществ в жизненном пространстве:

- где C_i – концентрация i -го вещества в жизненном пространстве;
- ПДК $_i$ – предельно допустимая концентрация i -го вещества в жизненном пространстве;
- n – число веществ.

Физиология труда - раздел физиологии и гигиены труда, который исследует функциональные сдвиги в организме при работе и разрабатывает меры по сохранению и повышению работоспособности, предупреждению отрицательного влияния на здоровье рабочих процесса трудовой деятельности.

Деятельность - специфическая форма активного отношения человека к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. Формы деятельности многообразны. Они охватывают различные процессы, протекающие в быту, общественной, культурной, трудовой, научной, учебной и других сферах жизни.

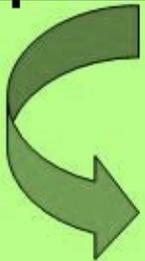
Производственная деятельность человека, связана с переходом организма на новый, рабочий уровень функционального состояния систем и органов, обеспечивающий возможность выполнения труда. Основные физиологические сдвиги наблюдаются со стороны нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, отмечены изменения в составе крови и водно-солевом обмене.

Критерии безопасности



- Состояние безопасности достигается при полном отсутствии воздействия опасностей или при условии, когда действующие опасности снижены до предельно-допустимых уровней воздействия
- **Критериями безопасности** являются ограничения, вводимые на концентрации веществ и потоки энергий в жизненном пространстве.

Основной смысл критериев безопасности заключается в сохранении здоровья и жизни человека путем ограждения его от вредных и опасных факторов техносферы.



ПДК

ПДУ



Критерии комфортности и безопасности техносферы

ПДК	максимальная концентрация вещества в окружающей среде (воздухе, воде, почве, продуктах питания), которая при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства
ПДУ	это максимальное значение воздействия радиации, шума, вибрации, электромагнитных полей и других физических воздействий, которое не представляет опасности для здоровья человека, состояния животных, растений и их генофонда.
ПДН	это максимальная интенсивность антропогенного воздействия на окружающую среду, не приводящая к нарушению устойчивости экосистем.
ПДВ	это максимальное количество загрязняющих веществ, которое в единицу времени разрешается данному конкретному предприятию выбрасывать в атмосферу (ПДВ) или сбрасывать в водоемы (ПДС), не вызывая при этом превышения в них ПДК вредных веществ и неблагоприятных экологических последствий
ПДС	

**Безопасные условия труда- условия труда, при которых
воздействие на работающих вредных и опасных
производственных факторов исключено либо уровни их
воздействия не превышают установленных нормативов.**

**Основными носителями травмирующих и вредных
факторов в производственной среде являются
различные технические устройства,
химически и биологически
активные предметы труда,
источники энергии,
нарушения режимов**

Спасибо за внимание!!!