Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение

Высшего профессионального образования

«Санкт-Петербургский Государственный Инженерно-Экономический Университет»

РЕФЕРАТ

По дисциплине БЖД

На тему «Опасные и вредные производственные факторы»

Выполнил: Зубанова Д.А.

Гр. 481

Проверил: Макарова Т.А.

Санкт – Петербург

2009

**Оглавление**

Введение………………………………………………………………….3

Классификация производственных факторов …………………….......4

Нормативы условий труда……………………………………………....5

Обеспечение электробезопасности……………………………………..7

Противопожарная защита……………………………………………….8

Заключение……………………………………………………………….9

Список литературы……………………………………………………..10

**Введение**

На человека в процессе его тру­довой деятельности могут воз­действовать опасные и вредные производ­ственные факторы.

**Опасным производственным фактором** является такой фактор производственного процесса, воздействие которого на работающего приводит к травме или резкому ухудшению здоровья.

**Вредные производственные факторы** – это неблагоприятные факторы трудового процесса или условий окружающей среды, которые могут оказать вредное воздействие на здоровье и работоспособность человека. Длительное воздействие на человека вредного производственного фактора приводит к заболеванию.

**Классификация производственных факторов**

Опасные и вредные производственные фак­торы (ГОСТ 12.0.003-74) подраз­деляются на четыре группы: физические, химические, биоло­гические и психофизиологичес­кие.

**Физические** опасные и вредные производственные факторы подразделяются на:   
1. Движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы, разрушающиеся конструкции, обрушивающиеся горные породы  
2. Повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны  
3. Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов  
4. Повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение  
5. Повышенная или пониженная влажность воздуха  
6. Ионизация воздуха  
7. Ионизирующее излучение  
8. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека  
9. Повышенный уровень статического электричества, электромагнитных излучений и др.

**Химические** опасные и вредные производственные факторы подразделяются на: токсические, раздражающие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию.

**Биологические** опасные и вредные производственные факторы включают биологические объекты: микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы, простейшие и др.) и продукты из жизнедеятельности.

**Психофизиологические** опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на: физические перегрузки, нервно-психические перегрузки. Нервно-психические перегрузки это - умственное перенапряжение, перенапряженность анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки.

**Нормативы условий труда**

Между вредными и опасными про­изводственными факторами наблю­дается определенная взаимосвязь. Во многих случаях наличие вредных факторов способствует проявлению травмоопасных факторов. Напри­мер, чрезмерная влажность в про­изводственном помещении и нали­чие токопроводящей пыли (вред­ные факторы) повышают опасность поражения человека электрическим током (опасный фактор). Уровни воздействия на работаю­щих вредных производственных факторов нормированы предельно-допустимыми уровнями, значения которых указаны в соответствующих стандартах системы стандартов безопасности труда и санитарно-гигиенических правилах.

Предельно допустимое значе­ние вредного производственно­го фактора (по ГОСТ 12.0.002-80) - это предельное значение вели­чины вредного производствен­ного фактора, воздействие ко­торого при ежедневной регла­ментированной продолжитель­ности в течение всего трудового стажа не приводит к снижению работоспособности и заболева­нию как в период трудовой дея­тельности, так и к заболеванию в последующий период жизни, а также не оказывает неблагопри­ятного влияния на здоровье по­томства.

Гигиенические нормативы условий труда - уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должны вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего или последующих поколений.

Безопасные условия труда - условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов исключено или их уровни не превышают гигиенических нормативов.

В зависимости от соотношения уровней опасных и вредных факторов и предельно допустимых уровней условия труда по степени вредности и опасности делятся на четыре класса:

**1 класс** – оптимальные условия труда;

**2 класс** – допустимые условия труда, которые могут вызвать функциональные отклонения, но после регламентируемого отдыха организм человека приходит в нормальное состояние;

**3 класс** – вредные условия труда характеризующиеся наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормы. Они оказывают неблагоприятное воздействие на работающего и могут негативно влиять на потомство. Условия труда 3 класса по вредности разделяются на четыре степени:

3.1. – условия труда, характеризующиеся такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания;

3.2. – условия труда с такими уровнями опасных и вредных факторов, которые могут вызвать стойкие функциональные нарушения, приводящие в большинстве случаев к росту заболеваемости с временной утратой трудоспособности, повышению частоты общей заболеваемости, появлению начальных признаков профессиональной патологии;

3.3. – условия труда, характеризующиеся такими уровнями вредных факторов, которые приводят к развитию профессиональной патологии в легких формах в период трудовой деятельности, росту хронической общесоматической патологии, включая повышенные уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности;

3.4. – условия труда, при которых могут возникать выраженные формы профессиональных заболеваний, отмечается значительный рост хронической патологии и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

**4 класс** – опасные (экстремальные) условия труда, характеризующиеся 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.

Медицинские обследования работников показали, что помимо снижения производительности труда высокие уровни шума приводят к ухудшению слуха. Длительное нахождение человека в зоне комбинированного воздействия различных неблагоприятных факторов может привести к профессиональному заболеванию. Анализ травматизма среди работников показывает, что в основном несчастные случаи происходят от воздействия физически опасных производственных факторов при выполнении сотрудниками несвойственных им работ. На втором месте случаи, связанные с воздействием электрического тока.

**Обеспечение электробезопасности**

Электрический ток представляет собой скрытый тип опасности, т.к. его трудно определить в токо- и нетоковедущих частях оборудования, которые являются хорошими проводниками электричества. Смертельно опасным для жизни человека считают ток, величина которого превышает 0,05А, ток менее 0,05А – безопасен (до 1000 В). С целью предупреждения поражений электрическим током к работе должны допускаться только лица, хорошо изучившие основные правила по технике безопасности.

В соответствии с правилами электробезопасности в служебном помещении должен осуществляться постоянный контроль состояния электропроводки, предохранительных щитов, шнуров, с помощью которых включаются в электросеть компьютеры, осветительные приборы, другие электроприборы.

Электрические установки, к которым относится практически все оборудование ЭВМ, представляют для человека большую потенциальную опасность, так как в процессе эксплуатации или проведении профилактических работ человек может коснуться частей, находящихся под напряжением. Специфическая опасность электроустановок – токоведущие проводники, корпуса стоек ЭВМ и прочего оборудования, оказавшегося под напряжением в результате повреждения (пробоя) изоляции, не подают каких-либо сигналов, которые предупреждают человека об опасности. Реакция человека на электрический ток возникает лишь при протекании последнего через тело человека. Исключительно важное значение для предотвращения электротравмотизма имеет правильная организация обслуживания действующих электроустановок, проведения ремонтных, монтажных и профилактических работ.

В зависимости от категории помещения необходимо принять определенные меры, обеспечивающие достаточную электробезопасность при эксплуатации и ремонте электрооборудования.

Другим методом защиты является нейтрализация заряда статического электричества ионизированным газом. В промышленности широко применяются радиоактивные нитрализаторы. К общим мерам защиты от статического электричества можно отнести общие и местное увлажнение воздуха.

**Противопожарная защита**

Пожарная безопасность – состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных факторов пожара и обеспечивается защита материальных ценностей.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть “План эвакуации людей при пожаре”, регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность ВЦ – небольшие площади помещений. Как известно пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окисления и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основные фактора, необходимые для возникновения пожара.

Противопожарная защита – это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Одной из наиболее важных задач пожарной защиты является защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ должны быть 1 и 2 степени огнестойкости.

Объекты ВЦ кроме АПС необходимо оборудовать установками стационарного автоматического пожаротушения. Наиболее целесообразно применять в ВЦ установки газового тушения пожара, действие которых основано на быстром заполнении помещения огнетушащим газовым веществом с резким сжижением содержания в воздухе кислорода.

**Заключение**

Важным моментом в комплексе мероприятий направленных на совершенствование условий труда являются мероприятия по охране труда. Этим вопросам с каждым годом уделяется все большее внимание, т.к. забота о здоровье человека стала не только делом государственной важности, но и элементом конкуренции работодателей в вопросе привлечения кадров. Для успешного воплощения в жизнь всех мероприятий по охране труда необходимы знания в области физиологии труда, которые позволяют правильно организовать процесс трудовой деятельности человека.

Имеющийся в настоящее время комплекс разработанных организационных мероприятий и технических средств защиты, накопленный опыт работы ряда вычислительных центров показывает, что имеется возможность добиться значительно больших успехов в деле устранения воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов.

**Список используемой литературы:**

1.Ляпина О.П., Безопасность жизнедеятельности, Учебное пособие, Новосибирск, 2003

2.Документ ГОСТ 12.0.003-74\* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация 1974-11-18 00:00:00

3. НИИ Охраны Труда СПБ