

**САНИТАРНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА  
И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМАТИВЫ  
ПРИ РАБОТЕ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ  
КОМПЬЮТЕРАХ, ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫХ  
ТЕРМИНАЛАХ И ОРГТЕХНИКЕ**

**СанПиН №0100-00**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ  
(взамен СанПиН №0091-99)**

**ТАШКЕНТ 2000**

Г Е Р Б  
САНИТАРНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ  
НОРМАТИВЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

"УТВЕРЖДАЮ"  
Главный Государственный  
санитарный врач  
Республики Узбекистан,  
Заместитель министра  
Здравоохранения Р.Уз.  
**Б. И. НИЯЗМатов**

28 11 2000г.

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ ПРИ  
РАБОТЕ НА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРАХ,  
ВИДЕОДИСПЛЕЙНЫХ ТЕРМИНАЛАХ И  
ОРГТЕХНИКЕ.

СанПиН № 0100-00

Несоблюдение санитарных норм, правил и гигиенических нормативов влечет ответственность в соответствии с действующим Законодательством Республики Узбекистан.

Настоящие санитарные нормы и правила устанавливаются в целях охраны здоровья работающих на персональных компьютерах (ПК), видеодисплейных терминалах (ВДТ) и организационной технике (ОТ) и обязательны для соблюдения всеми предприятиями, организациями,

#### Приложение 6

##### Физкультминутка для улучшения мозгового кровообращения.

1. Исх. пол. - сидя на стуле 1-2 отвести голову назад и плавно наклонить назад. 3-4- голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.
2. Исх. пол. - сидя на стуле, руки в стороны, ладони вперед, пальцы разведены. 1- обхватив себя за плечи руками возможно крепче и дальше наклониться на право. 2- тоже налево. Повторить 4-6 раз. Темп быстрый.
3. Исх. пол. - сидя на стуле, руки на поясе. 1-2- круг правой рукой назад с поворотом туловища и головы направо. 3-4- тоже левой рукой. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.
4. Исх. пол. - сидя на стуле, руки на пояс. 1- повернуть голову направо. 2 - тоже налево. Повторить 6-8 раз. Темп медленный.

Выполнить два варианта из 4 в любых сочетаниях.

работающих относится в основном к труду вредному и напряженному (3 класс, 2 и 3 степень).

- 1.6. Ответственность за обеспечение благоприятных и безопасных условий труда при работе на ПК, ВДТ и ОТ и выполнение требований Санитарных правил и норм возлагается на администрацию организации независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности.
- 1.7. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за условиями труда осуществляется органами и учреждениями Государственной санитарно-эпидемиологической службы, РУз, а ведомственный надзор и контроль - органами и учреждениями санитарно-эпидемиологического профиля соответствующих министерств и ведомств.

#### Санитарные нормы и условия труда

##### 2.1. Производственный микроклимат

- 2.1.1. В производственных помещениях на постоянных рабочих местах параметры микроклимата должны соответствовать требованиям "Санитарных норм микроклимата производственных помещений" (СанПиН 0058-96) для категории тяжести труда 1а и 1б по оптимальным нормам.
- 2.1.2. В холодный период года температура, относительная влажность и скорость движения воздуха должны соответственно составлять: 21-24 С; 40-60%; 0,1 - 0,2 м/сек.
- 2.1.3. В теплый период года температура воздуха, относительная влажность и скорость движения воздуха должны соответственно составлять: 24-27С; 40-60%; 0,3- 0,6 м/сек. При невозможности создания оптимальных норм, параметры микроклимата должны быть в пределах допустимых уровней (таблица 2).
- 2.1.4. Для обеспечения указанных параметров, микроклимата должна быть оборудована производственная вентиляция и отопление (см. пункт 4)
- 2.1.5. Системы кондиционирования воздуха должны обеспечивать автоматическое поддержание параметров микроклимата в соответствии с действующими нормами, в течение всех сезонов года.

##### 2.2. Электромагнитные излучения и статическое электричество.

###### 2.2.1. Неионизирующие излучения

Предельно допустимые уровни (ПДУ) электромагнитных полей (ЭМП) и электростатических на рабочих местах пользователей должен соответствовать требованиям и нормам СанПиН № 0064-96 "Санитарные нормы допустимых уровней электромагнитных полей

цветовое оформление и интерьер комнаты психологической разгрузки. Приняв удобную позу, работники адаптируются и психологически готовятся к последующим периодам.

2-период - успокаивающий - соответствует фазе восстановительного торможения. Для этого периода предлагается проецирование фотослайдов с изображением цветущего луга, березовой рощи, гладкой поверхности пруда и т.д. Через наушники транслируется спокойная музыка, а на ее фоне произносятся успокаивающие формулы аутогенной тренировки;

- я полностью расслаблен, спокоен (3 раза),
- мое дыхание ровное, спокойное (3 раза),
- мое тело тяжелое, горячее, расслабленное, я абсолютно расслаблен, лоб холодный, голова легкая (3 раза).

Формулы произносятся спокойно, негромко, медленно. Интонация голоса спокойная. В качестве функционального освещения применяется зеленый свет. Яркость света должна постепенно снижаться в течении периода, а в конце его свет выключается совсем на 1-2 мин. Экран тоже гаснет.

3- период - активизация - соответствует фазе повышенной возбудимости. Применяются мероприятия возбуждающего характера: красный свет переменной яркости, бодрящая музыка мобилизующие формулы аутогенной тренировки:

-(глубокий вдох, длинный глубокий выдох) я бодр, свеж, весел, у меня хорошее настроение (3 раза).

-(глубокий вдох, длинный глубокий выдох) я полон энергии, я готов действовать (3 раза).

В начале этого периода свет выключен, затем на экране появляется красное пятно, размеры и яркость которого постепенно увеличивается. В конце периода звучит бодрящая музыка.

Такие сеансы могут состоять из двух циклов. В этих случаях музыкальное сопровождение проводится по единой программе в течение 10 минут.

В ряде случаев психофизиологической разгрузки на фоне музыкальных программ звучат отдельные фразы внушения отдыха, хорошего самочувствия и на заключительном этапе - бодрости. Сеансы психофизиологической разгрузки проводятся в отдельном бесшумном помещении, в котором создаются оптимальные параметры воздушной среды, искусственное освещение от светильников рассеянного света. Отдыхающие располагаются в удобных креслах.

После сеансов психофизиологической разгрузки у работающих снижается чувство усталости, отмечается бодрость, хорошее настроение.

Общее состояние заметно улучшается.

отдельных случаях защита установки может быть усилена нанесением на внутреннюю поверхность обшивки краски, содержащей свинец.

2.2.2.5 В целях обеспечения безопасных условий труда, проверки эффективности и исправности защиты и контроля за соблюдением норм радиационной безопасности, должны проводиться измерения мощности экспозиционных доз рентгеновского излучения на рабочих местах пользователей и в нескольких точках корпуса установки.

2.2.2.6 Измерения должны проводиться в момент включения КТ, а также через 30 и 60 минут после включения. Контроль за мощностью экспозиционной дозы на рабочих местах пользователей должен проводиться не реже 2-х раз в год. Мощность эквивалентной дозы рентгеновского излучения на поверхности экрана, на расстоянии 10 см от экрана и с каждой стороны корпуса прибора или специальной защитной камеры не должна превышать 1 мкЗв/ч.-1.

2.2.2.7 Среднегодовая эквивалентная равновесная концентрация радона и торона в воздухе помещений не должна превышать 40 и 30 Бк/м.куб соответственно. При проектировании зданий и помещений для размещения компьютерных установок при проведении контроля содержания радона и торона не должно быть более 100 и 60 Бк/м.куб соответственно.

2.2.2.8 Сумма эффективных доз облучения от природных искусственных источников излучения не должна превышать 5 мЗв/год -1 в производственных условиях.

2.3. Производственное освещение.

2.3.1. Освещение в производственных помещениях должно быть естественное и искусственное. Уровни освещенности рабочих поверхностей должны соответствовать нормативным величинам СанПиП 2.01.05-98 "Естественное и искусственное освещение". Нормируемые уровни освещенности устанавливаются с учетом величины объекта различения, контраста, светлоты фона, вида источников и системы освещения.

2.3.2. Естественное освещение рабочих помещений должно осуществляться через боковые светопроемы. Рекомендуется размещение окон с одной стороны рабочего помещения с северной, северо-восточной и северо-западной ориентацией. Окна должны быть снабжены средствами солнцезащиты (регулируемые жалюзи, светорассеивающие плотные шторы и др.).

2.3.3. Искусственное освещение должно быть в виде комбинированной или общей системы с использованием для общего освещения люминесцентных ламп, оснащенной осветительной арматурой преимущественно отраженного или рассеянного света - распределения. Они не должны создавать слепящих бликов на рабочих поверхностях. Светильники местного освещения должны

Приложение 2.

Допустимые параметры основных вредных производственных факторов при работе на ПК, ВДТ и ОТ.

№	Наименование параметров	Допустимое значение	Действующий норматив
1	Шум дБА	Оператор ЭВМ, инженер программист, инженер электроник, программист, экономист вычислительного центра	СанПиН № 0065-96
		Гл. специалист по использованию компьютеров, гл. специалист по программному обеспечению, нач. смены вычислительного центра, техник вычислительного центра	
		Младший специалист по ремонту и обслуживанию радиоэлектронно и вычислительной техники, др. специалисты по ремонту и обслуживанию ЭВМ и ВДТ	
2	Электромагнитные излучения. (при частоте 5 Гц - 400 КГц)	Электрическое поле, В/м	СанПиН № 2.2.2.542-96 (Москва).
		Магнитное поле, А/м	
3	Электростатическое поле, кВ/м	20	СанПиН № 0061-96
4	Мощность эквивалентной дозы рентгеновского излучения на расстоянии 10 см, мкЗв/час <sup>-1</sup>	1	СанПиН №0029-96

превышают нормируемые, оно должно быть расположено вне помещения с КТ.

2.4.5. Снижение уровня шума в помещении, акустический расчет, использование звукопоглощающих материалов - должно производиться в соответствии со СНиП 2.01.08-96 "Защита от шума". Госкомархитекстрой РУз.

2.5. Электро-, взрыво- и пожаробезопасность.

2.5.1. При эксплуатации КТ и ОТ могут возникнуть экстремальные ситуации при возгорании и повреждении токоведущих частей ПК и при взрыве электронно - лучевой трубки (ЭЛТ). Для предотвращения таких ситуаций должны строго соблюдаться требования и правила электробезопасности, техники безопасности и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

2.5.2. К работе на ПК, ВДТ и ОТ должны допускаться лица, прошедшие инструктаж и проверку знаний соответствующих правил и инструкций по охране труда, пожарной, взрыво- и электробезопасности и обученные мерам оказания первой медицинской помощи.

2.5.3. Помещения с ПК, ВДТ и ОТ должны быть обеспечены и оборудованы средствами пожаротушения и охраны.

2.5.4. При работе пользователи ПК, ВДТ и ОТ должны соблюдать определенные правила проведения, обладать навыками применения средств пожаротушения и оказания первой само- и взаимной медицинской помощи в экстремальных ситуациях.

2.5.5. При появлении запаха гари следует немедленно прекратить работу, выключить аппаратуру и сообщить руководителю подразделения. В случае пожара - немедленно вызвать пожарную охрану и самостоятельно принять возможные противопожарные меры. При аварии электрической сети или пожаре следует немедленно отключить главный сетевой рубильник.

2.5.6. В периоды смены, при невыполнении работы и если нет необходимости по требованиям технологии вывода информации на экран, монитор следует отключить. По окончании работы необходимо отключить тумблер "Сеть" и вилку штепсельной розетки.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЯМ ДЛЯ РАБОТЫ, РАЗМЕЩЕНИЮ И ОБОРУДОВАНИЮ РАБОЧИХ МЕСТ.

3.1. Площадь на одно рабочее место пользователя (ПК, ВДТ и ОТ) должна быть не менее 6,0 м.кв., а объем не менее 20,0 м.куб.

3.2. Производственные помещения с КТ и ОТ не должны располагаться в зоне воздействия вибрации или граничить с помещениями, в

течение последующих 4 часов - через каждый час, продолжительностью по 20 минут.

- 6.8. При работе в ночную смену общая продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут.
- 6.9. Регламентированные перерывы целесообразно использовать для выполнения комплекса физических упражнений и самомассажа (приложения 2,3). Выбор упражнений и их время осуществляется пользователями индивидуально в зависимости от ощущения усталости. При выполнении очень напряженной или двусменной работы рекомендуется психофизиологическая разгрузка (приложение 3) во время регламентированных перерывов или в конце рабочего дня в специально оборудованном помещении (комната психологической разгрузки).
- 6.10. Для снижения неблагоприятного влияния монотонии рекомендуется (по возможности) чередовать виды выполняемой работы. Регламентированные перерывы рекомендуется проводить вне рабочего помещения.

#### 7. МЕДИКО - ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- 7.1. Контроль за условиями труда с проведением инструментальных исследований уровня и оценки вредных факторов производственной среды (приложение 2).
- 7.2. Обязательное прохождение предварительного медицинского осмотра при поступлении на работу, согласно приказу МЗ РУз №300 от 6.06.2000 года.
- 7.3. Прохождение периодических медицинских осмотров работающих 1 раз в год с обязательным участием терапевта, невропатолога, окулиста с проведением специальных лабораторных и инструментальных исследований, согласно Приказу МЗ РУз № 300 от 6.06.2000г.
- 7.4. Не допускаются к работе с компьютерной техникой женщины с момента установления беременности и в период кормления грудью.
- 7.5. Рекомендуется во время суточного и недельного отдыха, а также во время годового отпуска использовать различные виды активного отдыха (смена деятельности, спорт, туризм и т.п.).
- 7.6. Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется провести курс поливитаминотерапии в течении месяца.
- 7.7. Рекомендуется отказаться от вредных привычек. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с компьютерной и орг. техникой.
- 7.8. Во время обеденного перерыва желательно принимать горячую пищу, а в место кофе лучше пить соки или минеральную воду.

нахождения сотрудников и посторонних лиц около задней или боковой поверхности видеомониторов ближе 500мм.

- 3.15. Размещение ЭВМ и их рабочих мест в подвальном помещении не допускается. В случаях производственной необходимости, работа без естественной освещенности может проводиться только по согласованию с органами Государственного санитарного надзора.
- 3.16. Выполнение ремонтно-наладочных работ рекомендуется проводить в отдельных помещениях.
- 3.17. Для работающих в производственных помещениях должна находиться аптечка для оказания первой медицинской помощи.
- 3.18. Для работающих должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения, состав которых и оборудование регламентированы СНиП 2.09.04-98 "Административные и бытовые здания предприятий".

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЮ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА.

- 4.1. Во всех производственных помещениях с ПК, ВДТ и ОТ должны быть оборудованы системы отопления, общеобменной механической вентиляции или кондиционирования воздуха выполненных в соответствии со СНиП 2.04.05-97 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
- 4.2. В помещениях должна быть оборудована механическая общеобменная вентиляция (общая приточная и общая вытяжная). В помещениях, где используется компьютерная и орг. техника тех типов, работа с которыми создает значительные концентрации озона и пыли тонера в воздухе рабочей зоны; должна быть оборудована кроме общей приточная и местная вытяжная вентиляция, воздуховоды которой должны быть максимально приближены к месту образования вредности. Содержание вредных химических веществ в зоне работ с компьютерной и орг. техникой не должно превышать действующих "предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений" (СанПиН №0046-95).
- 4.3. В помещениях с учетом сезона года и избытков тепла необходимо предусматривать регулирование подачи теплоносителя для создания нормативных оптимальных параметров микроклимата. В качестве нагревательных приборов в рабочих помещениях рекомендуется устанавливать регистры из гладких труб или панели лучистого отопления. Запрещается использовать для отопления электронагревательные приборы.

4.4. В производственные помещения должны подаваться следующие объемы наружного воздуха:

- не менее 30 м.куб/ час на человека при кубатуре до 20 м.куб на 1 человека;
- не менее 20м.куб./час /чел, при кубатуре 20-40 м.куб на 1 человека;
- не менее 60м.куб/ч/чел, в производственных помещениях без окон и фонарей.

4.5. Во всех производственных помещениях с ПК, ВДТ и ОТ на постоянных рабочих местах, параметры микроклимата должны соответствовать требованиям действующих санитарных норм (СанПиН № 0058-96) для категорий работ тяжести труда "1а" и "1б".

4.6. При наличии систем кондиционирования воздуха оно должно обеспечивать автоматическое поддержание параметров микроклимата в необходимых пределах в течение всех сезонов года. Необходимо предусмотреть возможность индивидуальной регулировки подачи воздуха в отдельных помещениях.

#### 5.ТРЕБОВАНИЯ К ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОМЕЩЕНИЙ С КОМПЬЮТЕРНОЙ И ОРГ. ТЕХНИКОЙ.

5.1. Ввод в эксплуатацию производственных подразделений (помещений), где размещены ПК, ВДТ и ОТ осуществляется специальной комиссией с учетом требований СанПиНа №0007-94 "Работа врача по гигиене труда в комиссиях по приемке в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией, расширением объектов производственного назначения" и настоящих санитарных правил и других действующих нормативно-технических документов Р.Уз.

5.2. Комиссия возглавляется руководителем или главным инженером учреждения, предприятия, в котором вводится в эксплуатацию компьютерная и орг. техника. В состав комиссии должны быть включены: начальник подразделения, главный энергетик, инженер ТБ, территориальный врач по гигиене труда Центра, Государственного санитарно эпидемиологического надзора (ЦГСЭН).

При положительных результатах проверки, рабочей комиссией составляется Акт приемки в эксплуатацию данного производственного подразделения (помещения). Один экземпляр акта передается в территориальный ЦГСЭН.

5.3. К Акту приемки в эксплуатацию подразделения (помещения) с КТ и ОТ должны быть приложены протоколы исследований уровней шума, электромагнитных излучений, параметров микроклимата, уровней освещенности и других факторов, характеризующих условия труда

#### 6. РЕЖИМ ТРУДА И ОТДЫХА.

6.1. Содержание работы на ПК, ВДТ и ОТ разнообразно. Работы на компьютерной технике (КТ) в основном подразделяются на 3 вида: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом, группа Б- работа по вводу информации, группа В- творческая работа- в режиме диалога с ПК. Работа при значительном напряжении.

Кроме того работающие обеспечивают точную и бесперебойную работу техники- наладку, поиск ошибок, сбоев, выбор различных альтернативных вариантов и др. Работа с ОТ связана с наладкой ксероксов и принтеров, заправкой их тонером, корректировкой качества копирования (тиражирования), проведением профилактических и ремонтных работ и др.

6.2. Условия труда, вид и категория трудовой деятельности могут вызвать у работающих перенапряжение центральной нервной системы, опорно- двигательного аппарата, органа зрения, развитие общего утомления и др.

6.3. Рациональный режим труда и отдыха устанавливаются с целью профилактики утомления и предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на КТ и ОТ и перерывов регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, вида и категории трудовой деятельности.

6.4. В зависимости от вида работы, назначения техники и профессии режим труда может быть различным: в одну или две смены при 36 часовой рабочей неделе. Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливаются в зависимости от категории тяжести и напряженности работы и продолжительности смены. Предпочтительна работа в одну смену, так как при этом общая суммарная длительность воздействия вредных факторов наименьшая.

6.5. Продолжительность непрерывной работы на КТ без регламентированных перерывов не должна превышать 2 часов. Общая суммарная продолжительность рабочего времени на компьютерной технике не должна превышать 4 часов.

6.6. При односменной работе, регламентированные перерывы следует устанавливать через 2 часа от начала работы и после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут, через каждый час работы. Длительность обеденного перерыва определяется Правилами внутреннего распорядка данного учреждения (предприятия).

6.7. При 12 часовой рабочей смене, регламентированные перерывы устанавливаются в первые 8 часов как при односменной работе, а в

которых имеются источники вибрации и других вредностей (механические или кузнечные цеха, мастерские, метрополитен мелкого заложения и т.п.).

- 3.3. Для внутренней отделки помещений и организации рабочих мест должны применяться диффузно-отражающие материалы с коэффициентом отражения: для потолка 0,7-0,8; для стен 0,5-0,6; для пола 0,3-0,5.
- 3.4. Полимерные материалы, используемые для отделки помещений должны иметь положительное заключение на их применение органов Государственного санитарного надзора.
- 3.5. Материалы используемые для настилки полов должны иметь ровную и несклизкую поверхность, удобную для чистки и влажной уборки и не иметь статических свойств.
- 3.6. Рабочие места операторов ЭВМ должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, преимущественно слева.
- 3.7. Шкафы, сейфы, стеллажи для хранения дисков, дискет, инструментов необходимо располагать в удобном для работы месте, а при недостаточной площади в специальном помещении.
- 3.8. Конструкции рабочего стола, стула должны быть подъемно-поворотными и регулируемыми по углам наклона и возможностью фиксации для поддержания индивидуальной рабочей позы.
- 3.9. Поверхность сидения, спинки и др. конструктивных элементов стола должна быть полумягкой с нескользящим антистатическим покрытием, легкой для очистки.
- 3.10. Для исключения воздействия на пользователей повышенных уровней излучений от боковых стенок корпуса дисплея не следует размещать на рабочем столе вблизи от них какое либо другое производственное оборудование.
- 3.11. Для защиты работающих соседних рабочих мест рабочие столы с КТ следует размещать так, чтобы расстояние между тыльной поверхностью одного дисплея и экраном другого было не менее 2 метров, а расстояние между боковыми поверхностями корпуса дисплея соседних рабочих мест не менее 1,2 метра. Между рабочими столами рекомендуется устанавливать специальные защитные экраны
- 3.12. Экран видеомонитора (дисплея) должен находиться на оптимальном для глаз работающего, расстоянии, но не ближе 500мм (оптимальное расстояние 600-700мм).
- 3.13. В помещениях с ЭВМ должна проводиться ежедневная влажная уборка.
- 3.14. Схема расположения рабочих мест и оборудования в помещении относительно друг друга должна исключить возможность

Перечень вредных и опасных факторов.

Эмиссионные	Физические, химические	Психофизиологические
При работе на ПК и ВДТ		
Повышенный уровень электромагнитных излучений: -низкочастотного ЭМП; -низко-эффективного (мягкого) рентгеновского излучения (при напряжении на ЭЛТ 15 кВ и выше. Повышенный уровень электростатического поля	Повышенная температура, пониженная влажность воздуха рабочей зоны. Производственный шум. Недостаточная освещенность рабочих поверхностей. Повышенная яркость света в плоскости экрана дисплея. Прямая и отраженная блескость. Ионизация воздуха. Опасность поражения электрическим током	Перенапряжение зрительного анализатора. Нервно-эмоциональное перенапряжение. Монотонность труда. Физические перегрузки: -статическое напряжение костно-мышечного аппарата; -динамические локальные перегрузки мышц костей рук.
При работе на ОТ		
Повышенный уровень электрического поля	Повышенная температура, пониженная влажность воздуха. Ионизация воздуха. Загрязнение воздуха рабочей зоны озоном, пылью красителей (тонсром). Ультрафиолетовое излучение	Монотонность труда. Вынужденная рабочая поза. Напряжение зрительного анализатора.



иметь возможность изменения ориентации в разных направлениях, иметь осветительную арматуру, обеспечивающую защиту от отраженной блескости и попадания в глаза прямого светового потока.

2.3.4. По степени точности выполняемые работы на ПК, ВДТ и ОТ в основном относятся к III-разряду. С учетом различных сочетаний (п.2.3.1) при искусственном освещении при системе комбинированного освещения нормируемые уровни освещенности равны 400-2000лк; при системе общего освещения - 200-500лк. При совмещенном освещении при верхнем и комбинированном освещении освещенность (КЕО) должна быть не ниже 3, а при боковом - 1,2%.

2.3.5. При рядном размещении рабочих столов не допускается расположение экранов дисплеев навстречу друг другу из-за взаимного отражения светового потока, либо необходимо устанавливать между столами перегородки. С целью исключения зеркального отражения в экране дисплея от пользователей им не рекомендуется работа в светлой одежде.

2.3.6. В помещениях должно быть предусмотрено аварийное освещение для продолжения работы, эвакуационных или других целей. Аварийное освещение для продолжения работы следует устраивать в тех помещениях, в которых недопустимо прекращение работы в случаях отключения рабочего освещения.

2.3.7. С целью обеспечения нормируемых величин освещенности поверхностей необходимо своевременно заменять перегоревшие лампы и проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже 2-х раз в год.

#### 2.4. Шум.

При выполнении работ на ЭВМ уровни шума не должны превышать значений, установленных для данных видов работ по "СанПиН № 0065-96".

2.4.1. Уровень звука для операторов ЭВМ, инженера - электронника, инженера - программиста не должен превышать 50 дБА. Оборудование, работа которого создает шум превышающий этот уровень должно быть вынесено за пределы помещения.

2.4.2. В помещениях для инженерно-технических работников, осуществляющих лабораторный или измерительный контроль, наладку, ремонт уровень звука не должен превышать 60 дБА.

2.4.3. на рабочих местах, где используются шумные агрегаты вычислительных машин (АЦПУ, принтеры и др.) уровень звука не должен превышать 75 дБА.

2.4.4. Печатающее оборудование являющееся источником шума следует устанавливать на звукопоглощающей поверхности автономно от рабочего места пользователей. Если уровни шума от печатающего оборудования

5	Микроклимат	Период года	Кат. работ	Температура, С.	Относительная влажность, %	Скорость дв. Воздуха, м/с	СанПиН № 0058-96
	Оптимальные нормы	Холодный	1а 1б	22-24 21-23	40-60 40-60	0,1 0,1-0,2	
		Теплый	1а 1б	24-27 23-26	40-60 40-60		
	Допустимые нормы	Холодный	1а 1б	21-25 20-24	40-75 40-75	Не более 0,1 Не более 0,2	
		Теплый	1а 1б	24-31 23-31	40-60 40-60		
6	Химические вещества			Озон мг/м.куб		0,1	СанПиН № 0046-95
7	Аэрозоль тонера			От химического состава		В зависимости от химического состава.	

#### Приложение № 3

#### ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗГРУЗКА

При проведении психофизиологической разгрузки рекомендуется включать некоторые элементы метода аутогенной тренировки. Этот метод основан на сознательном применении комплекса взаимосвязанных приемов психической саморегуляции и несложных физических упражнений со словесным самовнушением; главное внимание при этом уделяется приобретению навыков мышечного расслабления (релаксации).

В рекомендуемом сеансе выделяется 3 периода, соответствующие фазам восстановительного процесса.

I-период - отвлечение работников от производственной обстановки. Он соответствует фазе остаточного возбуждения. В этот период звучит медленная мелодичная музыка, пение птиц. Немаловажное значение имеет

радиочастот" и СанПиН №0061-96 "Допустимые уровни электростатических полей на рабочих местах".

- 2.2.1.1. Напряженность электромагнитного поля на расстоянии 50 см. вокруг поверхности видеомонитора по электрической составляющей должна быть не более:
  - в диапазоне частот (5 Гц - 2КГц) 25 В/м;
  - в диапазоне частот (2 КГц - 400 КГц) 2,5 В/м.
- 2.2.1.2. Напряженность электромагнитного поля на расстоянии 50 см вокруг поверхности видеомонитора по магнитной составляющей, в диапазоне частот 5 Гц-400Гц должна быть не более 5 А/м.
- 2.2.1.3. Для снижения уровней электрического и электростатического полей необходимо применять специальные защитные приэкраны фильтры. Защитный фильтр должен быть плотно установлен на экране дисплея и надежно заземлен, ежедневно его следует очищать от пыли (также как и экран дисплея).
- 2.2.1.4. ПДУ электростатических полей не должна превышать 20 кВ/м. При напряженности выше 20 кВ/м, время пребывания в зоне полей рассчитывается согласно "СанПиН 0061-96".
- 2.2.1.5. Для уменьшения уровней электростатических полей, необходимо заземлять металлические конструкции ЭВМ.
- 2.2.1.6. Для снижения воздействия на работающих электромагнитных полей и статического электричества рекомендуется использовать специальную одежду (халаты, фартуки), изготовленную из специальной ткани.
- 2.2.1.7. С целью предотвращения возможного воздействия повышенных уровней электромагнитных излучений, вследствие технических неисправностей, необходим обязательный контроль уровней ЭМП не реже 1 раза в год, а также после проведения ремонтных работ, введения новых рабочих мест и др.
- 2.2.2. Ионизирующее излучение.
  - 2.2.2.1. Источником не используемого (мягкого) рентгеновского излучения является электронное оборудование установок (дисплеев), при напряжении на ЭЛТ 15 кВ/м и выше. Защита от него должна конструктивно составлять одно целое с установкой и содержаться в исправном состоянии
  - 2.2.2.2. Уменьшение выхода рентгеновского излучения за пределы корпуса электронного оборудования может быть достигнуто экранированием радиационно - опасных блоков или всей установки в целом.
  - 2.2.2.3. Проектирование защиты от неиспользуемого низкоэнергетического (до 50 КэВ) рентгеновского излучения должно выполняться исходя из наиболее жестких режимов работы установки.
  - 2.2.2.4. Для изготовления защитных экранов в зависимости от энергии и мощности дозы излучения могут быть использованы: сталь, свинец. В

Приложение 4  
Физкультминутка общего воздействия.

1. Исх.пол. - стойка ноги врозь. 1- руки назад. 2-3- руки в стороны и вверх, встать на носки. 4- расслабляя плечевой пояс, руки вниз с небольшим наклоном в перед. Повторить 4-6 раз. Темп медленный.
2. Исх.пол. - стойка ноги врозь, руки согнутые вперед, кисти в кулаках. 1- с поворотом туловища налево "удар" правой рукой в перед. 2- исх.пол. 3-4- тоже в другую сторону. Повторить 6-8 раз. Дыхание не задерживать.
3. Исх.пол. - стойка ноги врозь, руки в перед. 1- поворот туловища на право, мах левой рукой в право, правой назад за спину. 2 - исх.пол., 3-4- тоже в другую сторону. Упражнения выполняются размашисто, динамично. Повторить 6-8 раз. Темп быстрый.
4. Исх.пол. - стойка ноги врозь, руки на поясе. 1-3- три пружинящих движения тазом в право, сохраняя исх.пол. плечевого пояса. 4. Исх.пол. Повторить 4-6 раз в каждую сторону. Темп средний. Дыхание не задерживать.  
Выполнить два варианта из 4 в любых сочетаниях.

Приложение 5.

Комплексы упражнений для глаз.

1. Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабив мышцы глаз, посмотреть на счет 1-6 вдаль. Повторить 4-5 раз.
2. Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаз не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть в даль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
3. Перенести взгляд быстро по диагонали: на право вверх - налево вниз, затем прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх - направо вниз и посмотреть в даль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
4. Закрыть глаза, не напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, широко раскрыть глаза и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
5. Не поворачивая головы (голова прямо), делать медленно круговые движения глазами вверх- вправо -вниз- влево и в обратную сторону: верх -влево- вниз- вправо. Затем посмотреть в даль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз
6. Зафиксировать взгляд на предмете удаленном на расстоянии до 30 см, на счет 1-4, затем перевести взгляд в даль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.  
Выполнить 3 варианта из 6 в любых сочетаниях.

объединениями и отдельными лицами - независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

- 1.1. Настоящие санитарные правила и нормы (далее санитарные правила) направлены на обеспечение безопасных и благоприятных условий и организации труда работающих на компьютерной технике - КТ (персональных компьютерах и видеодисплейных терминалах) и оргтехнике - ОТ, для профессиональных пользователей и устанавливают гигиенические требования при:
  - проведении предупредительного санитарного надзора (проектировании, изготовлении КТ и ОТ, строительстве помещений и сдаче их в эксплуатацию);
  - проведении текущего санитарного надзора (в процессе эксплуатации КТ, ВДТ и ОТ).
- 1.2. Настоящие санитарные правила должны быть учтены в Государственных стандартах и иных нормативно-технических документах, устанавливающих требования к конструкции, качеству, безопасности труда при эксплуатации КТ, ВДТ и ОТ.
- 1.3. Персональные компьютеры и видеодисплейные терминалы предназначены для ввода (накопления) информации, ее обработки и вывода ее (передачи) на носителя различного типа (магнитные, бумажные, оптические). Стандартный комплект ПК состоит в основном из системного блока включающего процессор, блоки связи и памяти; видеотерминала (видеомонитора) - отображающего на экране информацию; печатающего устройства (принтера) и клавиатуры. Оргтехника предназначена в основном для целей копирования (тиражирования) информации. Используется обычно в комплекте с ПК и бывает различных типов (световая, лазерная, электронная).
- 1.4. Настоящие санитарные правила и нормы предназначены для профессиональных пользователей, выполняющих работу с ПК, ВДТ и ОТ для которых работа на них является основной в соответствии с действующими должностными инструкциями: инженеров и математиков - программистов, операторов, инженеров - электронщиков и др.
- 1.5. Работающие с ПК, ВДТ и ОТ могут подвергаться воздействию вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса (приложение 1). По степени их выраженности с учетом гигиенической классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса (СанПиН № 0049 - 96) труд

## ОГЛАВЛЕНИЕ.

1. Общие положения	стр.4
2. Условия труда	стр.5
3. Требования к помещениям для работы, размещению и оборудованию рабочих мест	стр.9
4. Требования к вентиляции, отоплению и Кондиционированию воздуха	стр.11
5. Требования к вводу в эксплуатацию помещений с компьютерной и орг.техникой	стр.12
6. Режим труда и отдыха	стр.12
7. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия	стр.14
8. Приложение 1. Перечень вредных и опасных факторов	стр.15
9. Приложение 2. Допустимые параметры основных вредных производственных факторов при работе на ПК, ВДТ и ОТ	стр.16
10. Приложение 3. Психофизиологическая разгрузка	стр.18
11. Приложение 4. Физкультминутка общего действия	стр.19
12. Приложение 5. Комплексы упражнений для глаз	стр.19
13. Физкультминутка для улучшения мозгового кровообращения	стр.20

**Разработчики:**

- II Ташкентский медицинский институт (проф. Демиденко., ст.препод. Дравских И.К., доц. Заретдинов Д.А.)
- Республиканский Центр Госсанэпиднадзора Минздрава Р.Уз. (глав.врач Шоумаров С.Б., Штрунова М.И., Закиров М.З.)
- НИИ санитарии, гигиены и проф. заболеваний МЗ Р.Уз (проф. Искандаров Т.И., Магай М.П., снс Славинская Н.В.)
- Ташкентский государственный технический университет (начальник управления информационно-технического обеспечения Сидоров В.Б.)
- Ташкентский городской Центр госсанэпиднадзора (Калашникова Е.В.)

При разработке использованы материалы:

- СанПиН № 0067-96 Санитарные правила и нормы для работающих с компьютерной и орг. техникой (Ташкент);
- СанПиН №2.2.2542-96 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно - вычислительным машинам и организация работы (Москва);
- Безопасность труда при использовании персональных компьютеров - Рекомендации (Москва);
- Санитарные правила и нормы при работе на персональных электронно-вычислительных машинах и видеодисплейных терминалах. СанПиН № .0091-99 (Ташкент).