|  |  |
| --- | --- |
| Параметры микроклимата |  |
| Освещение | Нормируемые значения освещенности в люксах, отличающиеся на одну ступень, следует принимать по шкале: 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 1 000; 1 250; 1 500; 2 000; 2 500; 3 000; 3 500; 4 000; 4 500; 5 000.  При проектировании помещений без естественного освещения с размещением в них рабочих мест необходимо предусматривать:  а) использование в осветительных установках общего и местного освещения источников света с коррелированной цветовой температурой от 2 400 К до 6 500 К;  б) повышение нормируемой освещенности для соответствующего разряда зрительных работ на одну ступень по шкале освещенности.  Цветовая температура - это температура черного тела, при которой излучение имеет ту же цветность, что и излучение рассматриваемого объекта.  Коррелированная цветовая температура является характеристикой цветности излучения. При Тц (К) менее 3 300 цветность излучения теплая; от 3 300 до 5 300 - средняя; свыше 5 300 - холодная; |
| Расчет освещенности |  |
| Шум и вибрация | Нормируемыми показателями шума на рабочих местах являются:  Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1 000; 2 000; 4 000; 8 000 Гц не являются нормируемыми параметрами.  Нормируемым показателем вибрации на рабочем месте является эквивалентное корректированное виброускорение за рабочую смену, A(8) <9>, м · https://normativ.kontur.ru/image?moduleId=1&imageId=51558(эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, https://normativ.kontur.ru/image?moduleId=1&imageId=51565, дБ). |
| Электромагнитное и ионизирующее излучение | Максимальный уровень рентгеновского излучения на рабочем месте оператора компьютера обычно не превышает 10мкбэр/ч, а интенсивность ультрафиолетового и инфракрасного излучений от экрана монитора лежит в пределах 10…100мВт/м2. |
| Эргономические требования к рабочему месту | Для комфортной работы стол должен удовлетворять следующим условиям [26]:  высота стола должна быть выбрана с учетом возможности сидеть свободно, в удобной позе, при необходимости опираясь на подлокотники;  нижняя часть стола должна быть сконструирована так, чтобы программист мог удобно сидеть, не был вынужден поджимать ноги;  поверхность стола должна обладать свойствами, исключающими появление бликов в поле зрения программиста;  конструкция стола должна предусматривать наличие выдвижных ящиков (не менее 3 для хранения документации, листингов, канцелярских принадлежностей).  высота рабочей поверхности рекомендуется в пределах 680-760мм. Высота поверхности, на которую устанавливается клавиатура, должна быть около 650мм.  Большое значение придается характеристикам рабочего кресла. Так, рекомендуемая высота сиденья над уровнем пола находится в пределах 420-550мм. Поверхность сиденья мягкая, передний край закругленный, а угол наклона спинки - регулируемый.  Необходимо предусматривать при проектировании возможность различного размещения документов: сбоку от видеотерминала, между монитором и клавиатурой и т.п. Кроме того, в случаях, когда видеотерминал имеет низкое качество изображения, например заметны мелькания, расстояние от глаз до экрана делают больше (около 700мм), чем расстояние от глаза до документа (300-450мм). Вообще при высоком качестве изображения на видеотерминале расстояние от глаз пользователя до экрана, документа и клавиатуры может быть равным.  Положение экрана определяется:  расстоянием считывания (0,6…0,7м);  углом считывания, направлением взгляда на 20 ниже горизонтали к центру экрана, причем экран перпендикулярен этому направлению.  Должна также предусматриваться возможность регулирования экрана:  по высоте +3 см;  по наклону от -10 до +20 относительно вертикали;  в левом и правом направлениях.  Большое значение также придается правильной рабочей позе пользователя. При неудобной рабочей позе могут появиться боли в мышцах, суставах и сухожилиях. Требования к рабочей позе пользователя видеотерминала следующие:  голова не должна быть наклонена более чем на 20,  плечи должны быть расслаблены,  локти - под углом 80…100,  предплечья и кисти рук - в горизонтальном положении. |
| Расчет уровня шума |  |