



Нормы освещенности в Украине



СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	2
1. НОРМЫ ОСВЕЩЕНИЯ	
1.1. Нормы освещения помещений жилых зданий	4
1.2. Нормы освещения помещений административных зданий	4
1.3. Нормы освещения банковских и страховых учреждений	5
1.4. Нормы освещения образовательных учреждений	5
1.5. Нормы освещения досугового назначения	5
1.6. Нормы освещения детских дошкольных учреждений	6
1.7. Нормы освещения предприятий общественного питания	6
1.8. Нормы освещения магазинов	6
1.9. Нормы освещения предприятий бытового обслуживания населения	7
1.10. Нормы освещения гостиниц	7
1.11. Нормы освещения лечебных учреждений	7
1.12. Нормы освещения аптек	8
1.13. Нормы освещения вокзалов	8
1.14. Нормы освещения улиц, дорог и площадей	8
1.15. Нормы освещения непроезжих частей улиц, дорог, площадей, бульваров и скверов, пешеходных улиц и территорий микрорайонов ..	8
1.16. Нормы освещения территорий, прилегающих к общественным зданиям	9
1.17. Нормы освещения территорий парков, стадионов и выставок	9
1.18. Нормы освещения закрытых автотранспортных тоннелей	10
1.19. Нормы освещения автотранспортных тоннелей, имеющих одну стену с открытыми проемами	10
1.20. Нормы освещения открытых автостоянок и подъездов к местам заправки и хранения транспорта	10

ВСТУПЛЕНИЕ

Основными нормируемыми показателями являются освещенность на рабочем месте, общий индекс цветопередачи, коэффициент пульсаций освещенности. Для всех рабочих мест внутри помещений и для рабочих мест вне помещений, на которых выполняется конкретная работа (железнодорожные станции, аэропорты, карьеры и т.п.), основной нормируемой величиной является освещенность на рабочем месте. Величина нормируемой освещенности зависит, прежде всего, от характера выполняемой работы. При освещении улиц и дорог нормируемой величиной служит яркость дорожного покрытия. Она устанавливается в зависимости от категории лиц, интенсивности движения, характера окружающей обстановки.

Общий индекс цветопередачи – отношение воспроизведения цветов предметов при освещении их данным источником света к воспроизведению цветов этих же предметов, освещаемых источником света, принятым за эталон. За «стандартный» источник был принят свет тепловых излучателей, ламп накаливания – их общий индекс цветопередачи принят равным 100. Принята следующая система оценки качества цветопередачи: $R_a = 90$ – отличное качество; $90 > R_a > 80$ – очень хорошее; $80 > R_a > 70$ – хорошее; $70 > R_a > 60$ – удовлетворительное; $60 > R_a > 40$ – приемлемое; $R_a < 40$ – плохая.

Например, в Украине нормы освещения устанавливают следующее: для предприятий полиграфической, текстильной, лакокрасочной отраслей промышленности, а также для хирургических отделений больниц общий индекс цветопередачи должен быть не ниже 90. В Украине нормируется также коэффициент пульсации освещенности.

У газоразрядных источников света – люминесцентных, металлогалогенных, натриевых ламп – величина светового потока изменяется с удвоенной частотой тока сети. В Украине, России, США, странах СНГ, Европы и Азии частота переменного тока в электрических сетях равна 50 Гц. Следовательно, световой поток ламп изменяется («пульсирует») 100 или 120 раз в секунду – все газоразрядные лампы как бы мерцают с такой частотой. Глаз этих мерцаний не замечает, но они воспринимаются периферийным зрением, организмом и на подсознательном уровне могут вызывать неприятные явления – повышенную утомляемость, головную боль, возможно стрессы. Кроме этого, при освещении пульсирующим светом вращающихся или вибрирующих предметов возникает так называемый «стробоскопический эффект», когда при совпадении частоты вращения или вибрации с частотой пульсаций света предметы кажутся неподвижными, а при неполном совпадении – вращающимися с очень малыми скоростями. Это вызывает у людей ошибочные реакции и является одной из серьезных причин травматизма на производстве.

Глубина пульсаций измеряется коэффициентом пульсации освещенности. В украинских нормах освещения установлено, что глубина пульсации освещенности на рабочих местах не должна превышать 20%, а для некоторых видов производства – 15%. В Украине главным документом, устанавливающим параметры освещения, являются Строительные нормы и правила СНиП 23-05-95. Кроме этих норм, существуют Санитарные правила и нормы СанПиН 2.21/2.1.1.1278-03 и множество отраслевых норм.

В Европе существуют общие Европейские нормы освещения, несколько десятков специализированных норм, а также многие национальные нормы и правила. В Европейских нормах освещенности для ряда помещений введен еще один нормируемый параметр: для рабочих мест, оснащенных мониторами (т.е. практически для всех рабочих мест в офисах) устанавливаются требования к максимальной яркости тех поверхностей светильников, которые могут отражаться в экранах.

Освещенность измеряется в Лк – люксах; 1 люмен/м. кв. (люмен Lm – единица величины светового потока) – показатель, которому должны соответствовать офисные и иные не жилые здания, для величины которого существуют отечественные и международные нормы.

В таблице ниже приведены нормы освещенности. Освещенность измеряется в Лк – люксах; 1 люмен/м. кв. (люмен Lm – единица величины светового потока) – показатель, которому должны соответствовать офисные и иные не жилые здания, для величины которого существуют отечественные и международные нормы. Уровни освещенности относятся ко всему помещению или к зоне этого помещения рабочей поверхности, расположенной обычно на высоте 0,85 м над поверхностью пола. Если это лестница или допустим стадион, то это - пол, поле и т.п.

1. НОРМЫ ОСВЕЩЕНИЯ

1.1. Нормы освещения помещений жилых зданий

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Жилые комнаты, гостиные, спальни, жилые комнаты общежитий	150
Кухни, кухни-столовые, кухни-ниши	150
Детские	200
Кабинеты, библиотеки	300
Внутриквартирные коридоры, холлы	50
Кладовые, подсобные	300
Гардеробные	75
Сауна, раздевалки, бассейн	100
Тренажерный зал	150
Биллиардная	300
Ванные комнаты, уборные, санузлы, душевые	50
Помещение консьержа	150
Лестницы	20
Поэтажные внеквартирные коридоры, вестибюли, лифтовые холлы	30
Колясочные, велосипедные	30
Тепловые пункты, насосные, электрощитовые, машинные помещения лифтов, венткамеры	20
Основные проходы технических этажей, подполий, подвалов, чердаков	20
Шахты лифтов	5

1.2. Нормы освещения помещений административных зданий

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Кабинеты, рабочие комнаты, офисы представительства	300
Проектные залы и комнаты конструкторские, чертежные бюро	500
Машинописные бюро	400
Помещения для посетителей, экспедиции, помещения обслуживающего персонала	400
Читальные залы	400
Помещения записи и регистрации читателей, тематических выставок, новых поступлений	300
Читательские каталоги	200
Лингафонные кабинеты	300
Книгохранилища, архивы, фонды открытого доступа	75
Переплетно-брошюровочные помещения, площадью не более 30 кв. м	300
Помещения для ксерокопирования, площадью не более 30 м	300
Макетные, столярные, ремонтные мастерские	300
Помещения для работы с дисплеями и видеотерминалами, залы ЭВМ	400
Конференцзалы, залы заседаний	200
Кулуары (фойе)	150
Лаборатории органической и неорганической химии, препаративные	400
Аналитические лаборатории	500
Весовые, термостатные	300

Лаборатории научно-технические (кроме медицинских учреждений): термические, физические, спектро- графические, стилометрические, фотометрические, микроскопные, рентгеновские, рентгено- структурного анализа, механические, радиоизмерительные, электронных устройств	400
Фотокомнаты, дистилляторные, стеклодувные	200
Архивы проб, хранение реактивов	100
Моечные	300

1.3. Нормы освещения банковских и страховых учреждений

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Операционный зал, кредитная группа, кассовый зал, помещения пересчета денег	400
Помещения отдела инкассации, инкассаторная	300
Предкладовая, кладовая ценностей, депозитарий	200
Серверная, помещения межбанковских электронных расчетов, электронная почта, помещения аппаратуры криптозащиты	400
Помещение вводнокабельного оборудования	200
Помещение алфавитно-цифровых печатающих устройств, кабины персонализации	400
Комната изготовления, обработки и хранения идентифи- кационных карт, помещения процессингового центра по пластиковым карточкам	400
Помещения для обслуживания физических лиц	300
Помещение сейфовой	150
Смотровой коридор	75

1.4. Нормы освещения образовательных учреждений

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Классные комнаты, кабинеты, аудитории общеобразовательных школ, школ интернатов, среднеспециальных и профессионально- технических учреждений, лаборатории, учебные кабинеты физики, химии, биологии и прочие	500
Аудитории, учебные кабинеты, лаборатории техникумов и высших учебных заведений	400
Кабинеты информатики и вычислительной техники	200
Учебные кабинеты технического черчения и рисования	500
Лаборантские при учебных кабинетах	400
Лаборатории органической и неорганической химии, препаратормские	400
Мастерские по обработке металлов и древесины	300
Инструментальная, комната мастера инструктора	300
Кабинеты обслуживающих видов труда	400
Спортивные залы	200
Снарядные, инвентарные, хозяйственные кладовые	50
Крытые бассейны	150
Актовые залы, киноаудитории	200
Эстрады актовых залов, кабинеты и комнаты преподавателей	300
Рекреации	150

1.5. Нормы освещения досугового назначения

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Залы многоцелевого назначения	400
Зрительные залы театров, концертные залы	300
Зрительные залы клубов, клуб-гостиная, помещение для досуговых занятий, собраний, фойе театров	200
Помещения игровых автоматов, настольных игр	300

Биллиардная	300
Зал компьютерных игр, видеокомплекс (видеозал, видеокафе)	150
Выставочные залы	200
Зрительные залы кинотеатров	75
Фойе кинотеатров, клубов, комнаты кружков, кино-, звуко- и светоаппаратные	150

1.6. Нормы освещения детских дошкольных учреждений

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Приемные, раздевальные	200
Групповые, игральные, столовые, комнаты музыкальных и гимнастических занятий	400
Спальные	150
Изоляторы, комнаты для заболевших детей	200
Палаты, спальные комнаты	100
Залы спортивных игр, залы аэробики, гимнастики, борьбы, кегельбан	200
Зал бассейна	150

1.7. Нормы освещения предприятий общественного питания

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Обеденные залы ресторанов, кафе, баров, столовых буфетов, закусочных	200
Раздаточные	300
Горячие, холодные, доготовочные, заготовочные цехи, моечные посуды	200
Кондитерские цехи, помещения для мучных изделий	300
Изготовление шоколада и конфет	400
Производство мороженого, напитков	300
Подготовка продуктов, упаковка готовой продукции, комплектация заказов	200
Загрузочные, кладовые	75

1.8. Нормы освещения магазинов

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Торговые залы супермаркетов	500
Торговые залы магазинов без самообслуживания: продовольственных, книжных, готового платья, белья, обуви, тканей, меховых изделий, головных уборов, парфюмерных, галантерейных, ювелирных, электро-, радиотоваров, игрушек и канцтоваров	300
Торговые залы продовольственных магазинов и магазинов самообслуживания	400
Торговые залы магазинов: посудных, мебельных, спорттоваров, стройматериалов	200
Примерочные кабины, залы демонстрации новых товаров	300
Отделы заказов, бюро обслуживания	200
Помещения для подготовки товаров к продаже: разрубочные, фасовочные, комплектовочные отдела заказов	200
Помещения для подготовки товаров к продаже: помещения нарезки тканей гладильные, мастерские магазинов, радио-, электротоваров	300
Помещения главных касс	300
Мастерские подгонки готового платья	400
Рекламно-декорационные мастерские, мастерские ремонта оборудования и инвентаря, помещения бракеров	300

1.9. Нормы освещения предприятий бытового обслуживания населения

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Бани: ожидальные- остывочные;	150
Бани: раздевальные, моечные, душевые, парильные;	75
Бани: бассейны	100
Парикмахерские: мужской, женский залы	400
Парикмахерские: косметический кабинет	500
Фотографии: приемка и выдача заказов;	200
Фотографии: съемочный зал фотоателье;	100
Фотографии: фотолаборатории, помещения приготовления растворов и регенерации серебра	200
Прачечные: приемка и выдача белья, стирка, приготовление растворов, упаковка белья	200
Прачечные: хранение белья	75
Прачечные: хранение стиральных материалов	50
Прачечные: сушильно- гладильные отделения:	300
Прачечные: починка белья	750
Прачечные самообслуживания	200
Ателье химчистки одежды: приемка и выдача одежды, помещения химчистки	200
Ателье химчистки одежды: выведение пятен	500
Ателье химчистки одежды: хранение химикатов	50
Ателье пошива и ремонта одежды и трикотажных изделий: пошивочные цехи, закройные отделения, отделения ремонта одежды	750
Ателье пошива и ремонта одежды и трикотажных изделий: отделения подготовки прикладных материалов, утюжные, декатировочные	300
Ателье пошива и ремонта одежды и трикотажных изделий: отделения ручной и машинной вязки	500
Ремонтные мастерские	750
Студия звукозаписи	200

1.10. Нормы освещения гостиниц

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Бюро обслуживания, помещения дежурного обслуживающего персонала	200
Гостиные, номера	150

1.11. Нормы освещения лечебных учреждений

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Кабинеты врачей, специалистов	300-500
Операционные помещения	400
Лабораторные, препаративные, процедурные помещения	300
Регистратура	200
Стерилизационные, моечные помещения	200
Ожидальные помещения, палаты	150
Помещения хранения лекарственных и перевязочных средств	150
Коридоры, лестничные клетки	100
Умывальники, уборные, курительные	75
Душевые, гардеробные, лестницы	50

1.12. Нормы освещения аптек

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Ассистентская, асептическая, аналитическая, фасовочная, заготовочная концентратов и полуфабрикатов, контрольно- маркировочная	500
Рецептурный отдел, отделы ручной продажи, оптики, готовых лекарственных средств	300
Площадь для посетителей в зале обслуживания, стерилизационная, моечная	200
Помещения хранения лекарственных и перевязочных средств, посуды	150
Помещение хранения кислот, дезинфекционных средств, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей	75
Кладовая тары	50

1.13. Нормы освещения вокзалов

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Залы ожидания, операционные, кассовые залы, билетные багажные кассы, отделение связи, операторская, диспетчерская	300
Вычислительный центр	400
Распределительные залы, вестибюли	150
Комнаты матери и ребенка, длительного пребывания пассажиров	200

1.14. Нормы освещения улиц, дорог и площадей

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
А. Магистральные дороги, магистральные улицы общегородского значения с интенсивность движения транспорта в обоих направлениях более 1000 ед/ч	20
А. Магистральные дороги, магистральные улицы общегородского значения с интенсивность движения транспорта в обоих направлениях от 500 до 1000 ед/ч	15
Б. Магистральные улицы районного значения с интенсивность движения транспорта в обоих направлениях от 500 до 1000 ед/ч	15
Б. Магистральные улицы районного значения с интенсивность движения транспорта в обоих направлениях до 1000 ед/ч	10
В. Улицы и дороги местного значения с интенсивность движения транспорта в обоих направлениях более 500 ед/ч	6
В. Улицы и дороги местного значения с интенсивность движения транспорта в обоих направлениях не более 500 ед/ч	4

1.15. Нормы освещения непроезжих частей улиц, дорог, площадей, бульваров и скверов, пешеходных улиц и территорий микрорайонов

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Главные пешеходные улицы исторической части города и основных общественных центров административных округов, непроезжие части площадей А и Б и предзаводские площади.	10
Пешеходные улицы: в пределах общественных центров	6
Пешеходные улицы: на других территориях	4
Тротуары, отделенные от проезжей части на улицах категорий: А и Б	4
Тротуары, отделенные от проезжей части на улицах категорий: В	2
Посадочные площадки общественного транспорта на улицах всех категорий открытые пешеходные мостики	10
Подземные пешеходные тоннели, мостовые закрытые пешеходные переходы с прозрачными стенами и потолком, вечером и ночью	75
Лестницы подземных пешеходных тоннелей вечером и ночью	20
Лестничные сходы и смотровые площадки мостовых закрытых пешеходных переходов с прозрачными стенами или застекленными стеновыми проемами	50

Пешеходные дорожки бульваров и скверов, примыкающих к улицам категорий по табл. нормы освещения улиц, дорог и площадей: А	6
Пешеходные дорожки бульваров и скверов, примыкающих к улицам категорий по табл. нормы освещения улиц, дорог и площадей: Б	4
Пешеходные дорожки бульваров и скверов, примыкающих к улицам категорий по табл. нормы освещения улиц, дорог и площадей: В	2
Проезды: основные	4
Проезды: второстепенные, в т.ч. тротуары-подъезды	2
Хозяйственные площадки и площадки при мусоросборниках	2
Детские площадки в местах расположения оборудования для подвижных игр	10

1.16. Нормы освещения территорий, прилегающих к общественным зданиям

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Групповые и физкультурные площадки, площадки для подвижных игр зоны отдыха	10
Подъезды и подходы к корпусам и площадкам	4
Въезд на территорию	6
Проезды и проходы к спальным корпусам, столовым, кинотеатрам и тому подобным зданиям, центральные аллеи парковой зоны	4
Боковые аллеи парковой зоны	2
Площадки зоны тихого отдыха и культурно-массового обслуживания (площадки массового отдыха, площадки перед открытыми эстрадами и т.д.), площадки для настольных игр, открытые читальни	10

1.17. Нормы освещения территорий парков, стадионов и выставок

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Главные входы: общегородские парки	6
Главные входы: сады административных округов	4
Главные входы: стадионы и выставки	10
Вспомогательные входы: общегородские парки	2
Вспомогательные входы: сады административных округов	1
Вспомогательные входы: стадионы и выставки	6
Центральные аллеи: общегородские парки	4
Центральные аллеи: сады административных округов	2
Центральные аллеи: стадионы	6
Центральные аллеи: выставки	10
Боковые аллеи: общегородские парки	2
Боковые аллеи: сады административных округов	1
Боковые аллеи: стадионы	4
Боковые аллеи: выставки	6
Площадки массового отдыха, площадки перед входами в театры, кинотеатры, выставочные павильоны и на открытые эстрады; площадки для настольных игр: общегородские парки и сады административных округов	10
Площадки массового отдыха, площадки перед входами в театры, кинотеатры, выставочные павильоны и на открытые эстрады; площадки для настольных игр: выставки	20
Зоны отдыха на территориях выставок	10

1.18. Нормы освещения закрытых автотранспортных тоннелей

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Длина тоннеля, от 61 до 100м: на расстоянии от начала въездного портала, до 25м	750

Длина тоннеля, от 61 до 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 50м	400
Длина тоннеля, от 61 до 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 75м	150
Длина тоннеля, от 61 до 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 100м	60
Длина тоннеля, более 100м: на расстоянии от начала въездного портала, до 25м	1000
Длина тоннеля, более 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 50м	550
Длина тоннеля, более 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 75м	250
Длина тоннеля, более 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 100м	100
Длина тоннеля, более 100м: на расстоянии от начала въездного портала, 125м	60
Длина тоннеля, более 100м: на расстоянии от начала въездного портала, более 150м	50

1.19. Нормы освещения автотранспортных тоннелей, имеющих одну стену с открытыми проемами

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Тоннель местного значения на расстоянии от начала въездного портала, до 25м	250
Тоннель местного значения на расстоянии от начала въездного портала, 50м	150
Тоннель местного значения на расстоянии от начала въездного портала, 75м	100
Тоннель местного значения на расстоянии от начала въездного портала, более 100м	50
Тоннель с проемами в одной стене на расстоянии от начала въездного портала, до 25м	150
Тоннель с проемами в одной стене на расстоянии от начала въездного портала, 50м	100
Тоннель с проемами в одной стене на расстоянии от начала въездного портала, 75м	75
Тоннель с проемами в одной стене на расстоянии от начала въездного портала, более 100м	50

1.20. Нормы освещения открытых автостоянок и подъездов к местам заправки и хранения транспорта

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк.
Подъездные пути к топливозаправочным пунктам и автозаправочным станциям с улиц и дорог: категорий А и Б	10
Подъездные пути к топливозаправочным пунктам и автозаправочным станциям с улиц и дорог: категорий В	6
Остальная территория топливозаправочных пунктов и автозаправочных станций, имеющая проезжую часть	10
Открытые стоянки на улицах всех категорий для хранения подвижного состава, а также платные вне улиц и проезды между рядами гаражей боксового типа	4
Открытые стоянки в микрорайонах	2

От освещенности зависит здоровье, сопротивляемость стрессам, усталости, физическим и умственным нагрузкам. Наше зрение напрямую зависит от количества света в помещении. Поэтому следует очень четко соблюдать требования по нормам, ведь от этого зависит экологическая обстановка в нежилых зданиях и физическое и психологическое здоровье работающих или пребывающих в них с другими целями людей.