

СИСТЕМА СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 МСН 2.04-05-95
“Естественное и искусственное
освещение”

Издание официальное

Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации,
техническому нормированию и сертификации в строительстве
(МНТКС)

А

Введён в действие на территории Азербайджанской Республики с 1 ноября
2004 г. постановлением Государственного Комитета строительства и
архитектуры Азербайджанской Республики от 26.10.04 г. № 9

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение»

Дата введения

Принято Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) 17 октября 2002 г.

За принятие проголосовали

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой Азербайджанской Республики
Республика Армения	Министерство градостроительства Республики Армения
Кыргызская Республика	Государственная Комиссия по архитектуре и строительству при Правительстве Кыргызской Республики
Российская Федерация	Госстрой России
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой Республики Узбекистан

Пункт 3.1 Дополнить абзацами:

«Нормированные значения яркости поверхности в $\text{кд}/\text{м}^2$, отличающиеся на одну ступень, следует принимать по шкале: 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 2; 3; 5; 8; 10; 12; 15; 20; 25; 30; 50; 75; 100; 125; 150; 200; 400; 500; 750; 1000; 1500; 2000; 2500.

Для естественного освещения в настоящих нормах приведены значения коэффициента естественной освещенности (КЕО).».

Пункт 3.2. Таблица 1, приложение 9. Заменить значение: минус 27°C на минус 28°C .

Пункт 3.3. Таблица 3, позиция 5 «Населенные пункты»:

в графе 2 слова «транспортные тоннели» вынести отдельной строкой;

в графе 3 соответственно поставить прочерк;

в графах 4 и 5 соответственно внести значение 1,7/2;

таблицу 3 дополнить примечанием 4:

«4. Значения коэффициента запаса и количество чисток для транспортных тоннелей, указанные в графе 2, приведены с учетом использования только светильников конструктивной светотехнической схемы IV таблицы 1 Приложения Г.».

Пункт 4.1, второй абзац. Исключить слова: «и цокольных».

Пункт 4.2. Второй, третий, четвертый и пятый абзацы исключить.

Пункт 4.4 изложить в новой редакции:

«4.4 При двустороннем боковом освещении помещений любого назначения нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке в центре помещения на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза и рабочей поверхности.

В жилых и общественных зданиях при одностороннем боковом освещении:

а) жилых помещений в жилых зданиях нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для одно-, двух- и трехкомнатных квартир и в двух комнатах для четырех- и более комнатных квартир.

В остальных жилых помещениях многокомнатных квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении должно обеспечиваться в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола.

б) жилых помещений общежитий, гостиных и номеров гостиниц нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов.

в) групповых и игровых помещений детских дошкольных учреждений, изоляторах и комнатах для заболевших детей – в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов.

г) в учебных и учебно-производственных помещениях – школ, школ-интернатов, профессионально-технических и средних специальных учебных заведений – в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности на расстоянии 1,2 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов;

д) в палатах больниц учреждений здравоохранения, в палатах и спальнях комнат санаториев и домов отдыха и пансионатов – в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов;

е) в кабинетах врачей, ведущих прием больных, в смотровых, в приемно-смотровых боксах, перевязочных – в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов.

4.9 Расчет естественного освещения помещений производится без учета мебели, оборудования, озеленения и других затеняющих предметов, а также при 100 % использовании светопрозрачных заполнений в светопроемах. Расчетные значения КЕО следует округлять до сотых долей.

Допускается снижение расчетного значения КЕО e_p от нормируемого КЕО e_n не более чем на 10 %.

4.10. Расчетные значения средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещения следует принимать равными 0,50 в жилых и общественных помещениях и 0,40 – в производственных помещениях.

4.11 При расчете естественного освещения помещений в условиях застройки коэффициент отражения строительных и облицовочных материалов ρ_m для фасадов противостоящих зданий (без остекленных проемов фасада) следует принимать:

- для строящихся зданий по данным, приведенным в сертификате на отделочный материал фасада или по данным измерений;

- для существующей застройки – по таблице 21.

Средневзвешенный коэффициент отражения остекленных проемов фасада с учетом переплетов $\rho_{ок}$ в расчетах принимается равным 0,2.

Средневзвешенный коэффициент отражения фасада ρ_f с учетом остекленных проемов следует рассчитывать по формуле

$$\rho_f = \frac{\rho_m S_m + \rho_{ок} S_{ок}}{S_m + S_{ок}}, \quad (2)$$

где ρ_m , $\rho_{ок}$ – коэффициент отражения материала отделки фасада и коэффициент отражения остекленных проемов фасада с учетом переплетов соответственно;

S_m , $S_{ок}$ – площадь фасада без светопроемов и площадь светопроемов соответственно.

4.12 В учебных помещениях общего начального и среднего специального образования независимо от типа освещения следует располагать рабочие места учащихся так, чтобы свет от естественного освещения падал на них, как правило, с левой стороны.

4.13 Неравномерность естественного освещения производственных и общественных зданий с верхним или комбинированным освещением не должна превышать 3:1. Расчетное значение КЕО при верхнем и комбинированном естественном освещении в любой точке на линии пересечения условной рабочей поверхности и плоскости характерного вертикального разреза должно быть не менее нормированного значения КЕО при боковом освещении для работ соответствующих разрядов.

Неравномерность естественного освещения не нормируется для помещений с боковым освещением, для производственных помещений, в которых выполняются зрительные работы VII и VIII

ж) в остальных помещениях жилых и общественных зданий – в расчетной точке, расположенной в центре помещения на рабочей поверхности.».

В центральных, исторических зонах городов, определенных генеральными планами их развития, во всех помещениях, кроме помещений, указанных в подпунктах в), г) и д) настоящего пункта, нормированное значение КЕО должно быть обеспечено в центре помещения на рабочей поверхности.”.

Пункт 4.5 изложить в новой редакции:

«4.5 В производственных помещениях глубиной до 6,0 м при одностороннем боковом освещении нормируется минимальное значение КЕО в точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности на расстоянии 1,0 м от стены или линии максимального заглубления зоны, наиболее удаленной от световых проемов.

В крупногабаритных производственных помещениях глубиной более 6,0 м при боковом освещении нормируется минимальное значение КЕО в точке на условной рабочей поверхности, удаленной от световых проемов:

- на 1,5 высоты от пола до верха светопроемов для зрительных работ I–IV разрядов;
- на 2,0 высоты от пола до верха светопроемов для зрительных работ V–VII разрядов;
- на 3,0 высоты от пола до верха светопроемов для зрительных работ VIII разряда.».

Пункт 4.6 изложить в новой редакции:

«4.6 При верхнем или комбинированном естественном освещении помещений любого назначения нормируется среднее значение КЕО в точках, расположенных на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности (или пола). Первая и последняя точки принимаются на расстоянии 1 м от поверхности стен (перегородок) или осей колонн.».

Раздел 4 дополнить пунктами 4.7 – 4.13:

«4.7. Допускается деление помещений на зоны с боковым освещением (зоны, примыкающие к наружным стенам с окнами) и зоны с верхним освещением. Нормирование и расчет естественного освещения в каждой зоне производится независимо друг от друга.

4.8. В производственных помещениях со зрительными работами I–III разрядов следует применять совмещенное освещение. Допускается применение верхнего естественного освещения в крупнопролетных сборочных цехах, в которых работы выполняются в значительной части объема помещения на разных уровнях пола и на различно ориентированных в пространстве рабочих поверхностях. При этом нормированные значения КЕО применяются для разрядов I–III, соответственно 10; 7; 5 %.

облицовки 0,4–0,6 и не менее 0,8 величины горизонтальной освещенности при интегральном коэффициенте отражения менее 0,4. При любом профиле тоннеля в горизонтальной плоскости величина вертикальной освещенности на стенах на высоте до 2 м во въездной зоне на протяжении не менее 200 м от портала должна составлять не менее 0,5 величины горизонтальной освещенности покрытия проезжей части.

Допускается предусматривать автоматическое регулирование искусственного освещения въездной части тоннеля в зависимости от уровня естественной наружной освещенности начиная от 10000 лк и ниже, исходя из отношения величины искусственной освещенности в начале въезда к естественной 1:10 и сохранения снижения искусственной освещенности во всей въездной зоне по таблице 16 и таблице 17».

Пункт 6.41 изложить в новой редакции:

«6.41 На подъездах к местам заправки и хранения транспорта, а также на открытых автостоянках на улицах нормы средней горизонтальной освещенности должны соответствовать требованиям таблицы 18.

Таблица 18

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк
Топливозаправочные пункты и автозаправочные станции	
1. Подъездные пути с улиц и дорог: категорий А и Б	10
категорий В	6
2. Места заправки и слива нефтепродуктов	20
3. Остальная территория, имеющая проез- жую часть	10
Стоянки, площадки для хранения подвижного состава	
1. Открытые стоянки на улицах всех кате- горий, а также платные вне улиц	4
2. Открытые стоянки в микрорайонах	2
3. Проезды между рядами гаражей боксо- вого типа	4

Пункт 6.44. Первый абзац изложить в новой редакции:

«В ночное время допускается предусматривать снижение уровня наружного освещения городских улиц, дорог и площадей при нормируемой средней яркости более 0,4 кд/м² или средней освещенности более 4 лк путем выключения не более половины светильников, исключая при этом выключение подряд расположенных либо без отключения светильников с помощью регулятора светового потока разрядных ламп высокого давления в установке до уровня не ниже 50 % ее нормируемого уровня наружного освещения.»

Пункт 6.45, второй абзац. Заменить слова: «по таблице 10» на «по таблице 9»;

Пункт 6.39. изложить в новой редакции:

«6.39 Средняя горизонтальная освещенность дорожного покрытия проезжей части городских транспортных тоннелей длиной более 60 м следует принимать в дневном режиме по таблице 16, а в вечернем и ночном режимах – равной 50 лк.

В тоннелях длиной более 100 м при значительном экранировании небосвода над въездным порталом в поле зрения водителя окружающей застройкой, естественными возвышениями и др., а также при интенсивности движения менее 600 транспортных единиц в час следует снижать максимальную величину средней горизонтальной освещенности на въезде на одну ступень с пропорциональным уменьшением остальных освещенностей въездной зоны. Средняя горизонтальная освещенность внутренней зоны тоннелей постоянна и составляет во всех случаях 50 лк в тоннелях с односторонним движением – до выездного портала, а при движении в обоих направлениях – между концами обеих въездных зон.

Во въездной зоне тоннелей с односторонним движением должна использоваться система «встречного освещения», а с движением в обоих направлениях – система «симметричного освещения».

При длине тоннеля до 60 м средняя горизонтальная освещенность должна быть 50 лк во всех режимах.

Транспортные тоннели длиной более 100 м должны оборудоваться световыми указателями запасных выходов и направлений движения к ним.

В транспортных тоннелях, имеющих одну стену с открытыми проемами, занимающими более 0,25 % ее площади, а также в тоннелях местного значения, предназначенных для проезда одиночных средств личного и общественного транспорта, средняя горизонтальная освещенность покрытия проезжей части в дневное время должна соответствовать требованиям таблицы 17.

Таблица 17

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность покрытия проезжей части, лк, на расстоянии от начала въездного портала, м				
	5	25	50	75	100 и более
Тоннель местного значения	250	250	150	100	50
Тоннель с проемами в одной стене	150	150	100	75	50

В транспортных тоннелях любого типа с криволинейной трассой радиусом в плане 350 м и менее в зоне въезда на протяжении 75 м от портала величина вертикальной освещенности стены большего радиуса или стены, имеющей проемы, на высоте 2 м от покрытия проезжей части должна быть не менее: 0,5 величины горизонтальной освещенности при интегральном коэффициенте отражения материала ее

Таблица 16

Длина тоннеля, м	Скорость движения, км/ч	Система освещения	Средняя горизонтальная освещенность, лк, покрытия проезжей части на расстоянии от начала въездного портала, м																			
			10 - 30	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500 и более						
61-100	60	Встречная	500	250	100	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	80	Встречная	600	500	300	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	100	Встречная	750	750	500	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Более 100	60	Встречная	1250	740	280	160	110	80	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	80	Встречная	1500	1500	1050	600	330	210	160	120	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	100	Встречная	2000	2000	2000	1700	1300	940	530	360	195	120	90	80	50	50	50	50	50	50	50	
	60	Симметричная	2000	1200	500	250	180	120	90	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	80	Симметричная	2500	2500	1750	1000	530	340	220	180	115	80	65	50	50	50	50	50	50	50	50	50
100	Симметричная	3000	3000	3000	2550	2000	1400	900	580	300	200	140	110	80	50	50	50	50	50	50	50	

Примечание - Ход снижения уровней освещенности последовательных участков въездной зоны соответствует требованиям создания необходимых условий адаптации въезжающего в тоннель водителя.

5. На пешеходных переходах в одном уровне с проезжей частью улиц и дорог с интенсивностью движения более 500 ед/ч следует предусматривать повышение нормы освещения не менее чем в 1,3 раза по сравнению с нормой освещения пересекаемой проезжей части. Увеличение уровня освещения достигается за счет изменения шага опор, установки дополнительных или более мощных световых приборов, использования осветленного покрытия на переходе и т.п.».

Пункт 6.30. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Отношение минимальной яркости покрытия к среднему значению должно быть не менее 0,4 при норме средней яркости более 0,6 кд/м² и не менее 0,3 – при норме средней яркости 0,6 кд/ м² и ниже.».

Окончание таблицы 10А

Освещенность на рабочей поверхности, лк	Индекс помещения	Максимально допустимая удельная установленная мощность, Вт/м ² , не более
		3 и более
300	0,6	25
	0,8	23
	1,25	20
	2,0	18
	3 и более	16
200	0,6 – 1,25	18
	1,25 – 3,0	14
	Более 3	12
150	0,6 – 1,25	15
	1,25 – 3,0	12
	Более 3	10
100	0,6 – 1,25	12
	1,25 – 3,0	10
	Более 3	8

Примечание – Значения в таблице приведены с учетом потребления мощности пуско-регулирующих устройств, а также устройств управления освещением.

Пункт 6.23. Первый абзац дополнить после слова «снижать» словами: «на одну ступень»; абзац а). Исключить слова: «на одну ступень»; абзац б). Исключить слова: «на две ступени».

Пункт 6.28. Примечания к таблице 11 изложить в новой редакции:

«1. Средняя яркость покрытия скоростных дорог независимо от интенсивности движения транспорта принимается равной 1,6 кд/м² в черте городов и не менее 1,0 кд/м² – вне городов на основных подъездах к аэропортам, речным и морским портам.

2. Средняя яркость или средняя освещенность покрытия проезжей части в границах транспортного пересечения в двух и более уровнях на всех пересекающихся магистралях должна быть как на основной из них, так и на съездах и ответвлениях не менее 0,8 кд/м² или 10 лк.

3. Уровень освещения проезжей части улиц, дорог и площадей с покрытием из брусчатки, гранитных плит и других материалов регламентируется величиной средней горизонтальной освещенности по таблице 11.

4. Уровень освещения улиц местного значения, примыкающих к скоростным дорогам и магистральным улицам, должен быть не менее одной трети от уровня освещения скоростной дороги или магистральной улицы на расстоянии не менее 100 м от линии примыкания.

Таблица 5 А

Тип источника света	Световая отдача, лм/Вт, не менее, при минимально допустимых индексах цветопередачи			
	$R_a \geq 80$	$R_a \geq 60$	$R_a \geq 45$	$R_a \geq 25$
Люминесцентные лампы	65	75	–	–
Компактные люминесцентные лампы	70	–	–	–
Металлогалогенные лампы	75	90	–	–
Дуговые ртутные лампы	–	–	55	–
Натриевые лампы высокого давления	–	75	–	100

Пункт 6.18, таблица 9, графа 2. Заменить значение: 5000 на 6000.

Пункт 6.21. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Для общего освещения помещений следует использовать наиболее экономичные разрядные лампы со световой отдачей не менее 55 лм/Вт. Использование ламп накаливания допускается для общего освещения только для обеспечения архитектурно-художественных требований и во взрывоопасных помещениях»;

дополнить третьим и четвертым абзацами:

«В целях контроля за энергопотреблением устанавливаются требования к максимально допустимой удельной установленной мощности общего искусственного освещения помещений общественных зданий разрядов А – В.

Удельные установленные мощности общего искусственного освещения не должны превышать максимально допустимых величин, приведенных в таблице 10 А.

Таблица 10 А

Освещенность на рабочей поверхности, лк	Индекс помещения	Максимально допустимая удельная установленная мощность, Вт/м ² , не более
500	0,6	42
	0,8	39
	1,25	35
	2,0	31
	3 и более	28
400	0,6	30
	0,8	28
	1,25	25
	2,0	22

разрядов, при верхнем и боковом освещении вспомогательных помещений и помещений общественных зданий, в которых выполняются зрительные работы разрядов Г и Д.».

Пункт 5.1, последний абзац. Заменить слова: «за исключением жилых комнат и кухонь жилых домов, помещений для пребывания детей, учебных и учебно-производственных помещений школ и учебных заведений, спальных помещений санаториев и домов отдыха» словами: «за исключением жилых комнат домов и общежитий, гостиных и номеров гостиниц, спальных помещений санаториев и домов отдыха, групповых и игровых детских дошкольных учреждений, палат лечебно-профилактических учреждений.».

Пункт 5.3. Первый абзац дополнить словами: «и приложению К»;

абзац а). Заменить значение: минус 27 °С на минус 28 °С.

Пункт 5.5. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Расчетные значения КЕО при совмещенном освещении жилых и общественных зданий должны составлять не менее 60 % значений, указанных в таблице 2.».

Раздел 5 дополнить пунктами 5.6 – 5.9:

«5.6 При совмещенном освещении для помещений общественных зданий с боковым освещением при расчетном значении КЕО, равном или менее 80 % от нормируемого значения, освещенность от общего искусственного освещения следует повышать на одну ступень по шкале освещенностей.

5.7 Требования к совмещенному освещению в зависимости от назначения помещения для жилых и общественных зданий следует принимать по приложению К.

5.8 При совмещенном освещении учебных и учебно-производственных помещений школ, школ-интернатов, профессионально-технических и средних специальных учебных заведений следует предусматривать отдельное включение рядов светильников, расположенных параллельно светопроемам.

5.9 При совмещенном освещении помещений жилых и общественных зданий, расположенных в центральной части и исторических зонах города, нормируемую освещенность от искусственного освещения следует повышать на ступень по шкале освещенности.».

Пункт 6.1 дополнить третьим и четвертым абзацами:

«Для общего искусственного освещения помещений следует использовать, как правило, разрядные источники света, отдавая предпочтение при равной мощности источникам света с наибольшей световой отдачей и сроком службы.

Световая отдача источников света для общего искусственного освещения помещений при минимально допустимых индексах цветопередачи не должна быть меньше значений, приведенных в таблице 5 А.

третий абзац изложить в новой редакции:

«На улицах категорий А и Б установки наружного освещения всех видов не должны создавать н. окнах жилых зданий вертикальную освещенность, превышающую:

- 7 лк при норме средней яркости проезжей части 0,4 кд/м²;
- 10 лк при норме 0,6-1,0 кд/м²;
- 20 лк при норме 1,2-1,6 кд/м².»;

дополнить четвертым абзацем:

«На улицах категории В, на пешеходных улицах вне общественного центра, на внутриворовых территориях, а также на любых улицах, прилегающих к спальным корпусам больниц и лечебно-курортных учреждений, вертикальная освещенность на окнах квартир жилых зданий и палат спальных корпусов не должна превышать 5 лк.».

Пункт 6.49 изложить в новой редакции:

«6.49 В транспортных тоннелях должны применяться светильники с защитным углом не менее 10⁰. Сила света светильников в плоскости, параллельной оси проезжей части не должна превышать под углами 75⁰, 80⁰, 85⁰ и 90⁰ соответственно 50, 20, 10 и 0 кд на 1000 лм.

Высота расположения светильников на стенах тоннеля должна быть не менее 4 м.».

Пункт 6.50 изложить в новой редакции:

«6.50 В пешеходных тоннелях должны использоваться светильники с защитным углом не менее 15⁰ или с диффузными и призматическими рассеивателями:

- с лампами ДНАТ(ДНАС) мощностью до 110 Вт;
- с лампами ДРИ мощностью 70 Вт;
- с лампами ДРЛ мощностью до 125 Вт;
- с люминесцентными лампами суммарной мощностью до 80 Вт;
- протяженные световоды с лампами мощностью до 400 Вт.».

Раздел 6. Подраздел «Наружное освещение городских и сельских поселений» дополнить пунктами 6.51 – 6.55:

«6.51 На территории открытых рынков и торговых ярмарок средняя горизонтальная освещенность площадок, проездов, проходов между рядами павильонов, палаток, контейнеров и др. должна быть не менее 10 лк вне зависимости от их категории и занимаемой площади.

Отношение вертикальной освещенности к горизонтальной должно быть не менее 1:2. При этом вертикальная освещенность определяется в поперечной плоскости к оси проезда на высоте 1,5 м; горизонтальная освещенность – на уровне покрытия.

облицовки 0,4–0,6 и не менее 0,8 величины горизонтальной освещенности при интегральном коэффициенте отражения менее 0,4. При любом профиле тоннеля в горизонтальной плоскости величина вертикальной освещенности на стенах на высоте до 2 м во въездной зоне на протяжении не менее 200 м от портала должна составлять не менее 0,5 величины горизонтальной освещенности покрытия проезжей части.

Допускается предусматривать автоматическое регулирование искусственного освещения въездной части тоннеля в зависимости от уровня естественной наружной освещенности начиная от 10000 лк и ниже, исходя из отношения величины искусственной освещенности в начале въезда к естественной 1:10 и сохранения снижения искусственной освещенности во всей въездной зоне по таблице 16 и таблице 17».

Пункт 6.41 изложить в новой редакции:

«6.41 На подъездах к местам заправки и хранения транспорта, а также на открытых автостоянках на улицах нормы средней горизонтальной освещенности должны соответствовать требованиям таблицы 18.

Таблица 18

Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк
Топливозаправочные пункты и автозаправочные станции	
1. Подъездные пути с улиц и дорог: категорий А и Б	10
категорий В	6
2. Места заправки и слива нефтепродуктов	20 10
3. Остальная территория, имеющая проезжую часть	
Стоянки, площадки для хранения подвижного состава	
1. Открытые стоянки на улицах всех категорий, а также платные вне улиц	4
2. Открытые стоянки в микрорайонах	2
3. Проезды между рядами гаражей боксового типа	4

Пункт 6.44. Первый абзац изложить в новой редакции:

«В ночное время допускается предусматривать снижение уровня наружного освещения городских улиц, дорог и площадей при нормируемой средней яркости более 0,4 кд/м² или средней освещенности более 4 лк путем выключения не более половины светильников, исключая при этом выключение подряд расположенных либо без отключения светильников с помощью регулятора светового потока разрядных ламп высокого давления в установке до уровня не ниже 50 % ее нормируемого уровня наружного освещения.»

Пункт 6.45, второй абзац. Заменить слова: «по таблице 10» на «по таблице 9»;

6.59 При равномерном заливающим освещении фасада отношение максимальной освещенности к минимальной должно быть не более 3:1, а на рельефных и многоцветных фасадах до 5:1. При этом максимальная освещенность должна создаваться на основных композиционно-пластических элементах.

6.60 При неравномерном заливающим освещении фасада соотношение максимальной и минимальной освещенности в пределах освещаемой зоны принимается не менее 10:1 и не более 30:1, при этом максимальная освещенность создается на акцентируемом светом элементе.

6.61 При проектировании световых архитектурных ансамблей по таблице 20 выбирается яркость главного фасада доминирующего объекта. Средние яркости освещаемых фасадов соподчиненных объектов единого ансамбля должны быть, как правило, снижены не менее чем на две ступени.

После закрытия рынка или торговой ярмарки допускается снижать уровень средней горизонтальной освещенности до 4 лк. При этом минимальная освещенность не должна быть менее 2 лк».

6.52 В проектах наружного освещения необходимо предусматривать освещение подъездов и противопожарным водосточникам, если они расположены на неосвещенных частях проездов. Средняя горизонтальная освещенность этих подъездов должна быть 2 лк.

6.53 На территории автозаправочных станций и автостоянок, прилегающих к улицам и дорогам с транспортным движением, светильники рассеянного света должны устанавливаться на высоте не менее 3 м при световом потоке ламп до 6000 лм и не менее 4 м при световом потоке более 6000 лм. Для освещения указанных объектов не допускается применять прожекторы, расположенные на крышах и навесах и направленные в сторону улицы или дороги.

6.54 При использовании для освещения больших площадей и транспортных развязок, в том числе и в нескольких уровнях, опор высотой 20 м и более, устанавливаемые на них световые приборы должны иметь максимум силы света под углом не более 65° к вертикали. Высота светильников над дорожным покрытием проезжей части верхнего уровня транспортного пересечения должна быть не менее 10 м.

6.55 Над каждым входом в здание или рядом с ним должны быть установлены светильники, обеспечивающие уровни средней горизонтальной освещенности не менее:

- на площадке основного входа – 6 лк;
- запасного или технического входа – 4 лк;
- на пешеходной дорожке длиной 4 м у основного входа в здание – 4 лк».

Таблицу 19 исключить.

Подраздел «Архитектурное, витринное и рекламное освещение» изложить в новой редакции:

«Наружное архитектурное освещение зданий и сооружений»

6.56 Наружное архитектурное освещение должно обеспечивать в вечернее время хорошую видимость и выразительность наиболее важных объектов и повышать комфортность световой среды города. Установки архитектурного освещения не должны производить слепящего действия на водителей транспорта и пешеходов.

6.57 Яркость фасадов зданий, сооружений, монументов и элементов ландшафтной архитектуры в зависимости от их значимости, места расположения и преобладающих условий их зрительного восприятия в городе следует принимать по таблице 20.

6.58 При проектировании установок архитектурного освещения расчетные коэффициенты отражения поверхностей фасадов освещаемых объектов принимаются по данным натурных измерений или по таблице 21.

Таблица 21 – Расчетные характеристики отделочных материалов фасадов зданий, сооружений, монументов и зеленых насаждений, применяемые при проектировании наружного архитектурного освещения

Материалы поверхности или цвет фасада	Средневзвешенный коэффициент отражения материала поверхности
БЕЛЫЙ: атмосферостойкие фасадные краски, гипс, керамическая плитка, кирпич, матовые алюминий, нержавеющая сталь и т.п.	0,7
СВЕТЛЫЙ: краски, мрамор, белый камень (известняк, доломит, песчаник), бетон и декоративные штукатурки на белом цементе и светлых заполнителях, керамические плитки, силикатный кирпич, латунь матовая, травертин, ракушечник и т.п.	0,6
СРЕДНЕ-СВЕТЛЫЙ: краски, мрамор, камень (туф, песчаник, известняк), бетон, цветные штукатурки, керамический кирпич, блоки, плитка, дерево (доски) и т.п.	0,5
ТЕМНЫЙ: краски, мрамор, гранит, глиняный кирпич, декоративные штукатурки и керамические плитки, потемневшее дерево, медь, листва деревьев и т.п.	0,3
ЧЕРНЫЙ: краски, камень (габбро, лабрадорит, диорит, базальт, гранит), чугун, платинированная бронза, декоративные штукатурки, хвоя деревьев и т.п.	0,15

6.62 Объемные монументы, памятники, малые архитектурные формы, имеющие многосторонний обзор, следует освещать с двух-трех сторон с четко выраженным основным направлением светового потока, определяющим расчетную плоскость, которая композиционно должна быть связана с главным направлением восприятия объекта.

6.63 В установках архитектурного освещения следует использовать разрядные источники света. При локальной подсветке допустимо использование ламп накаливания, преимущественно галогенных, а также источников хроматического излучения или цветных светофильтров.

6.64 Для освещения объектов, имеющих «холодные» цветовые оттенки поверхностей, и зеленых насаждений следует применять разрядные источники света с цветовой температурой выше 4000 К. Для освещения объектов, окрашенных в «теплые» цвета, применяются источники света с цветовой температурой до 3500 К. При освещении полихромных объектов в особенности декоративно-изобразительных элементов на фасадах (мозаичные и живописные панно и фризы, изразцы, цветные рельефы и скульптуры, сграффито и т.п.) следует применять источники белого света с общим индексом цветопередачи R_a не менее 80. При художественно-декоративном освещении объектов ландшафтной архитектуры допускается применение источников цветного света.

6.65 Приборы архитектурного освещения должны располагаться таким образом, чтобы их выходные отверстия не могли оказаться в поле центрального зрения водителей и пешеходов в главных направлениях движения или экранировались светозащитными устройствами.

Таблица 20 – Нормы наружного архитектурного освещения городских объектов

Категория городского пространства	Место расположения объекта освещения	Освещаемый объект	Заливающее освещение, средняя яркость фасада L_f , кд/м ²	Заливающее и акцентирующее освещение, средняя яркость акцентированного светом элемента, L_z , кд/м ²	Локальное освещение, средняя яркость, L , кд/м ²
А	Площади столичного центра, зоны общегородских доминант	Памятники архитектуры национального значения, крупные общественные здания, монументы и доминантные объекты	10	30	10
	Магистральные улицы и площади бщегородского значения	Памятники архитектуры, истории и культуры, здания, сооружения и монументы городского значения	8	25	8
	Парки, сады, бульвары, скверы и пешеходные улицы общегородского значения	Достопримечательные здания, сооружения, памятники и монументы, уникальные элементы ландшафта	5	15	5
Б	Площади окружных и районных общественных центров	Памятники и монументы, здания и сооружения окружного и районного значения	7	20	8
	Магистральные улицы и площади окружного и районного значения	То же	5	15	5
	Парки, сады, скверы, бульвары и пешеходные улицы окружного и районного значения	То же и характерные элементы ландшафта	3	10	3
В	Улицы и площади, пешеходные дороги местного значения	Памятники и монументы, достопримечательные здания и сооружения	5	10	3
	Сады, скверы, бульвары местного значения	То же и характерные элементы ландшафта	3	8	3
<p>Примечания.</p> <p>1 Яркости доминантных объектов, обозреваемых с расстояния более 300 м, допускается увеличить до 50 %.</p> <p>2 При расположении объекта освещения в окружении неосвещенного пространства норму яркости, приведенную в таблице 13, допускается уменьшать до 50 %.</p>					

6.66 Коэффициент запаса при проектировании установок архитектурного освещения должен приниматься в зависимости от ориентации светового отверстия осветительного прибора и используемого в нем источника света: при разрядных лампах $K_3 = 1,5$, если стекло прибора ориентировано вертикально или в нижнюю полусферу (в пределах угла $90^\circ - 270^\circ$) и $K_3 = 1,7$ при ориентации стекла в верхнюю полусферу, при лампах накаливания соответственно $K_3 = 1,3$ и $1,5$.

МСН дополнить подразделом: «Витринное освещение»

«Витринное освещение»

6.67 Средняя освещенность в вертикальной плоскости при общем освещении витрины на высоте 1,5 м от уровня тротуара должна соответствовать таблице 22. Освещенность акцентирующего освещения в сумме с общим не должна превышать величин, приведенных в таблице 22.

Таблица 22

Категория улицы, площади	Средняя освещенность в вертикальной плоскости, лк	Суммарная освещенность в вертикальной плоскости (общее и акцентирующее освещение), лк, не более
А	300	1000
Б	200	750
В	100	500

Примечания

1. Площадь акцентирующего освещения должна составлять не более 20 % площади витрины.
2. Для витрин, в которых выставлены преимущественно темные товары, уровень освещенности может быть повышен на одну ступень по шкале освещенности, для витрин со светлым товаром освещенность может быть снижена на одну ступень.

6.68 При освещении витрин следует применять осветительные приборы с разрядными источниками света и галогенными лампами накаливания. Источники света выбираются с учетом требований к цветоразличению по таблице 23.

Таблица 23 – Рекомендуемые источники света для освещения витрин

Вид товара	Цветовые характеристики источника света	
	Tc, К	Ra
Ткани, галантерея, парфюмерия, игрушки, книги, обувь, головные уборы, меха	2800–5000	80 и более
Электротовары, посудо-хозяйственные, канцтовары, бакалея, хлеб	2800–3200	70 и более
Мясные, молочные, гастрономические продукты, овощи, фрукты, кондитерские изделия	2800–3500	80 и более
Рыбные продукты	4000–6500	80 и более

Окончание таблицы 24

Расположение рекламной панели или щита	Пло- щадь объек- та $S, \text{ м}^2$	Высота уста- новки объекта $h^*, \text{ м}$	Яркость рекламной панели или щита, $\text{кд}/\text{м}^2$, при категории улицы								
			А			Б			В		
			средняя		максимальная**	средняя		максимальная**	средняя		максимальная**
			реко- мен- дуе- мая	наиболь- шая допус- тимая		реко- менду- емая	наиболь- шая допус- тима я		реко- мен- дуе- мая	наиболь- шая допус- тимая	
Вдоль оси улицы, а также на фасаде или кровле здания при любой ориентации рекламного объекта	Любая	>3	200	500	2500	150	400	2000	100	300	750

Высота отсчитывается от уровня проезжей части до нижней кромки рекламного объекта;
 ** Максимальная яркость в наиболее ярком месте объекта определяется как габаритная для участка площадью $(0,2 \times 0,2) \text{ м}^2$;
 *** При установке рекламных объектов на высоте менее 2 м расстояние от бордюра до ближней боковой кромки объекта должно быть более 2 м.

Заменить номера пунктов: 6.60 на 6.72; 6.61 на 6.73; 6.62 на 6.74; 6.63 на 6.75; 6.64 на 6.76; 6.65 на 6.77; 6.66 на 6.78; 6.67 на 6.79; 6.68 на 6.80.

Пункт 6.78 дополнить абзацем:

«Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой А красного цвета».

Подраздел «Аварийное (освещение безопасности и эвакуационное), охранное и дежурное освещение» дополнить пунктом – 6.81:

«6.81 Освещение знаков безопасности выполняется в соответствии с требованиями национальных норм.».

Приложение А дополнить определениями:

«Система симметричного освещения» транспортных тоннелей – система освещения с размещением на стене или потолке светильников симметричного светораспределения в плоскости, параллельной оси проезжей части.

«Система встречного освещения» транспортных тоннелей – система освещения с размещением, как правило, на потолке светильников несимметричного светораспределения в плоскости, параллельной оси проезжей части, существенно большая часть светового потока которых направлена навстречу движению транспорта.

Акцентирующее освещение – выделение светом отдельных деталей на менее освещенном фоне.

6.69 Осветительные приборы должны быть установлены таким образом, чтобы их выходные отверстия или отраженные от выставленных товаров блики не попали в центральное поле зрения водителей и пешеходов, находящихся на расстоянии не менее 1 м от стекла витрины.»

МСН дополнить подразделом: «Рекламное освещение»

«Рекламное освещение»

6.70 Рекомендуемая и наибольшая допустимая средняя яркость, а также максимально допустимая яркость отдельных участков рекламных панелей и щитов в зависимости от их площади и расположения относительно глаз водителей приведены в таблице 24. Максимальная яркость определяется как габаритная для наиболее ярких участков площадью $(0,2 \times 0,2) \text{ м}^2$ как в рекламных панелях, в которых источники света расположены внутри в ограждении из светорассеивающих материалов, так и в рекламных щитах, освещаемых снаружи световыми приборами.

6.71. Уровни суммарной засветки окон жилых зданий и палат лечебных зданий световыми приборами архитектурного, рекламного и наружного освещения не должны быть выше величин средней вертикальной освещенности, указанных в 6.45.

Таблица 24 – Нормы яркости рекламных панелей и щитов

Расположение рекламной панели или щита	Площадь объекта $S, \text{ м}^2$	Высота установки объекта $h^*, \text{ м}$	Яркость рекламной панели или щита, кд/м^2 , при категории улицы									
			А			Б			В			
			средняя			средняя			средняя			
			рекомендуемая	наибольшая допустимая	максимальная**	рекомендуемая	наибольшая допустимая	максимальная**	рекомендуемая	наибольшая допустимая	максимальная**	
Поперек оси улицы: вне проезжей части при площади S объекта, м^2 , и его высоте h , м, над проезжей частью	$S \leq 2$	$< 2^{***}$	75	150	1000	50	125	750	30	100	500	
		$\geq 3,5$	100	250	1500	75	200	1000				
	$2 < S \leq 6$	$\geq 3,5$		75	200	1000	50	125				750
				75	150	1000	50	85				750
	$6 < S \leq 12$		75	125	750	50	75	500				
	Любая	> 5	75	125	500	50	100	400				

Дополнительное искусственное освещение – освещение, которое используется в течении рабочего дня в зонах с недостаточным естественным освещением.

Заливающее освещение – общее (равномерное или неравномерное) освещение всего фасад здания или сооружения или его существенной части световыми приборами.

Локальное освещение – освещение части здания или сооружения, а также отдельные архитектурных элементов при отсутствии заливающего освещения »;

определение термина «Расчетное значение КЕО e_p » изложить в новой редакции:

«Расчетное значение КЕО e_p – значение, полученное расчетным путем при проектировании естественного или совмещенного освещения помещений; выражается в процентах и определяется:

а) при боковом освещении по формуле

$$e_p^b = \left(\sum_{i=1}^L \varepsilon_{\delta i} q_i + \sum_{j=1}^M \varepsilon_{зДj} b_{\phi j} k_{зДj} \right) r_0 \tau_0 / k_z, \quad (A.5)$$

б) при верхнем освещении по формул:

$$e_p^a = \left(\sum_{i=1}^T \varepsilon_{\delta i} + \varepsilon_{cp} (r_2 k_{\phi} - 1) \right) \tau_0 / k_z, \quad (A.6)$$

в) при комбинированном (верхнем и боковом) освещении по формуле

$$e_p^k = e_p^a + e_p^b, \quad (A.7)$$

где L – количество участков небосвода, видимых через световой проем из расчетной точки;

$\varepsilon_{\delta i}$ – геометрический КЕО в расчетной точке при боковом освещении, учитывающий прямой свет от i -того участка неба;

q_i – коэффициент, учитывающий неравномерную яркость i -того участка облачного неба МКО;

M – количество участков фасадов зданий противостоящей застройки, видимых через световой проем из расчетной точки;

$\varepsilon_{зДj}$ – геометрический КЕО в расчетной точке при боковом освещении, учитывающий свет отраженный от j -того участка фасадов зданий противостоящей застройки;

$b_{\phi j}$ – средняя относительная яркость j -того участка фасадов зданий противостоящей застройки;

r_0 – коэффициент, учитывающий повышение КЕО при боковом освещении благодаря свету отраженному от поверхностей помещения и подстилающего слоя, прилегающего к зданию;

$k_{зДi}$ коэффициент, учитывающий изменения внутренней отраженной составляющей КЕО в помещении при наличии противостоящих зданий, определяемый по формуле

$$k_{злО} = 1 + (k_{зцО} - 1) \cdot \frac{\sum_{j=1}^M \varepsilon_{злj}}{\sum_{i=1}^N \varepsilon_{oi} + \sum_{j=1}^M \varepsilon_{злj}}, \quad (\text{A.8})$$

где $k_{злО}$ – коэффициент, учитывающий изменения внутренней отраженной составляющей КЕО в помещении при полном закрытии небосвода зданиями, видимыми из расчетной точки;

τ_0 – общий коэффициент светопропускания, определяемый по формуле

$$\tau_0 = \tau_1 \tau_2 \tau_3 \tau_4 \tau_5, \quad (\text{A.9})$$

где τ_1 – коэффициент светопропускания материала;

τ_2 – коэффициент, учитывающий потери света в переплетах светопроема. Размеры светопроема принимаются равными размерам коробки переплета по наружному обмеру;

τ_3 – коэффициент, учитывающий потери света в несущих конструкциях (при боковом освещении $\tau_3 = 1$):

τ_4 – коэффициент, учитывающий потери света в солнцезащитных устройствах;

τ_5 – коэффициент, учитывающий потери света в защитной сетке, устанавливаемой под фонарями, принимаемый равным 0,9;

k_3 – коэффициент запаса, определяемый по таблице 3;

T – количество световых проемов в покрытии;

ε_{oi} – геометрический КЕО в расчетной точке при верхнем освещении от i -того проема от облачного неба МКО;

ε_{cp} – среднее значение геометрического КЕО при верхнем освещении на линии пересечения условной рабочей поверхности и плоскости характерного вертикального разреза помещения, определяемое из соотношения:

$$\varepsilon_{cp} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \varepsilon_{oi}, \quad (\text{A.10})$$

N – количество расчетных точек».

Приложение А дополнить определением:

«Среднее значение КЕО e_{cp} при верхнем или комбинированном освещении определяется по формуле:

$$e_{cp} = \frac{1}{N-1} \left(\frac{e_1 + e_N}{2} + \sum_{i=2}^{N-1} e_i \right), \quad (\text{A.11})$$

где e_1 и e_N – значения КЕО при верхнем или комбинированном освещении в первой и последней точках характерного разреза помещения;

e_i – значения КЕО в остальных точках характерного разреза помещения ($i = 2, 3, \dots, N-1$);

r_2 – коэффициент, учитывающий повышение КЕО при верхнем освещении, благодаря свету, отраженному от поверхностей помещения;

k_ϕ – коэффициент, учитывающий тип фонаря».

Приложение Д, графа 2. Дополнить строку 2 словами: «Сахалинская область»;

строку 5 дополнить словами: «Краснодарский край».

Приложение К изложить в новой редакции:

Приложение К

Таблица К.1 – Нормируемые показатели освещения основных помещений общественных, жилых, вспомогательных зданий

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	КЕО е _н , %
Административные здания (министерства, ведомства, комитеты, префектуры, муниципалитеты, управления, конструкторские и проектные организации, научно-исследовательские учреждения и т.п.)										
1 Кабинеты и рабочие комнаты	Г-0,8	Б-1	400/200	—	40	15	3,0	1,0	1,8	0,6
2 Проектные залы и комнаты, кон-структорские, чертежные бюро	Г-0,8	А-1	600/400	—	40	10	4,0	1,5	2,4	0,9
3 Книгохранилища и архивы, поме-щения фонда открытого доступа	В-1,0 (на стел-лажах)	—	75	—	—	—	—	—	—	—
4 Макетные, столярные и ремонтные мастерские	Г-0,8, на вер-стаках и рабо-чих столах	Шв	750/200	—	40 ¹⁾	15/20	—	—	3,0	1,2
5 Помещения для работы с диспле-ями и видеотерминалами, дисплей-ные залы	В-1,2 (на экра-не дисплея)	Б-2	—	—	—	—	—	—	—	—
	Г-0,8 на рабо-чих столах	А-2	500/300	—	15	10	3,5	1,2	2,1	0,7

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение					Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО е _{нп} , %	КЕО е _{нп} , %	при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении
			при комбинированном освещении	при общем освещении							
6 Конференц-залы, залы заседаний	Г-0,8	Г	—	300	75	60	20	2,5	0,7	1,5	0,4
7 Читальные залы	Г-0,8	А-2	500/300	400	150	40	15	3,5	1,2	2,1	0,7
8 Кулуары (фойе)	Пол	Е	—	150	50	90	—	—	—	—	—
Лаборатории: органической и неорганической химии, термические, физические, спектрографические, стилометрические, фотометрические, микроскопные, рентгеноструктурного анализа, механические и радиоизмерительные, электронных устройств, препараторские	Г-0,8	А-2	500/300	400	—	40	10	3,5	1,2	2,1	0,7
9 Аналитические лаборатории	Г-0,8	А-1	600/400	500	—	40	10	4,0	1,5	2,4	0,9
Банковские и страховые учреждения											
10 Операционный зал, кредитная группа, кассовый зал, помещения для пересчета денег	Г-0,8 на рабочих столах	А-2	500/300	400	—	15	10	3,5	1,2	2,1	0,7

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение					Естественное освещение		Совмещенное ос-вещение		
			Освещенность ра-бочих поверхностей, лк		Цилин-дриче-ская осве-щен-ность, лк	Пока-затель дис-ком-фор-та, не более	Кэффи-циент пульса-ции ос-веще-ности, %, не более	при верх-нем или комби-ниро-ванном освеще-нии	при бо-ковом освеще-нии	при верх-нем или комби-ниро-ванном освеще-нии	КЕО $e_{нз}$, %	КЕО $e_{нз}$, %
			при комби-ниро-ванном осве-щении	при об-щем ос-вещении								
Учреждения общего образования, начального, среднего и высшего специального образования												
11 Классные комнаты, аудитории, учебные кабинеты, лаборатории общеобразовательных школ, школ-интернатов, среднеспециальных и профессионально-технических учреждений	В -1,5 на се-редине доски	A-1	—	500	—	—	10	—	—	—	—	—
	Г-0,8 на рабо-чих столах и партах	A-2	—	400	—	40	10	4,0 ²⁾	1,5 ²⁾	2,1	—	1,3
12 Аудитории, учебные кабинеты, лаборатории в техникумах и вы-сших учебных заведениях	Г-0,8 на рабо-чих столах и партах	A-2	—	400	—	40	10	3,5	1,2	2,1	—	0,7
	В-1,0 (на экра-не дисплея)	Б-2	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—
13 Кабинеты информатики и вычислительной техники	Г-0,8 на рабо-чих столах и партах	A-2	500/300	400	—	15	10	3,5	1,2	2,1	—	0,7

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования осмивренности и КЕО, высота над плоскости над полом, м	Разряд и под-разряд зрите-льной работы	Искусственное освещение					Естественное освещение		Совмещенное ос-вещение	
			Освещенность ра-бочих поверхностей, лк	Цилин-дриче-ская осве-щен-ность, лк	Пока-затель дис-ком-фор-та, не более	Кэффи-циент пульса-ции ос-веще-ности, %, не более	при верх-нем или комби-ниро-ванном освеще-нии	КЕО е _{нн} , %	при бо-ковом освеще-нии	при верх-нем или комби-ниро-ванном освеще-нии	КЕО е _{нн} , %
14 Кабинеты технического черчения и рисования	В - на доске	А-1	—	—	40	10	—	—	—	—	
	Г-0,8 на рабо-чих столах и партах	А-1	—	—	40	10	4,0	1,5	2,1	1,3	
15 Мастерские по обработке метал-лов и древесины	Г-0,8 на вер-стаках и рабо-чих столах	ШБ	1000/200	—	40 ¹⁾	15	—	—	3,0	1,2	
	Г-0,8	А-2	—	—	40	10	4,0 ²⁾	1,5 ²⁾	2,1	1,3	
16 Кабинеты обслуживающих видов труда для девочек	Пол, Г-0,0	Б-2	—	—	60	20	2,5 ²⁾	0,7 ²⁾	1,5	0,4	
	В - на уровне 2,0 м от пола с обеих сторон на продольной оси помещения	—	—	75	—	—	—	—	—	—	
18 Крытые бассейны	Г - поверх-ность воды	В-1	—	—	60	20	2,0	0,5	1,5	0,4	

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение				
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Циркулярная освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО е _н , %		КЕО е _{св} , %				
							при комбинированном освещении	при об-щем освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при комбинированном освещении	
19 Актовые залы, киноаудитории	Г-0,0	Д	—	75	90	—	—	—	—	—	—	—	—
20 Эстрады актовых залов	В-1,5	Г	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21 Кабинеты и комнаты преподавателей	Г-0,8	Б-1	—	—	40	15	3,0	1,0	1,8	0,6	—	—	—
22 Рекреации	Пол, Г-0,0	Е	—	—	90	—	2,0	0,5	1,2	0,3	—	—	—
Учреждения досугового назначения													
23 Залы многоцелевого назначения	Г-0,8	А-2	—	100	40	10	—	—	—	—	—	—	—
24 Зрительные залы театров, концертные залы	Г-0,8	Г	—	100	60	—	—	—	—	—	—	—	—
25 Зрительные залы клубов, клуб-гостиная, помещение для досуговых занятий, собраний, фойе театров	Г-0,8	Д	—	75	90	—	—	—	—	—	—	—	—
26 Выставочные залы	Г-0,8	Д	—	75	90	—	2,5	0,7	1,5	0,4	—	—	—
27 Зрительные залы	Г-0,8	Ж-1	—	—	90	—	—	—	—	—	—	—	—
28 Фойе кинотеатров, клубов	Пол, Г-0,0	Е	—	50	90	—	—	—	—	—	—	—	—
29 Комнаты кружков, музыкальные классы	Г-0,8	Б-1	—	—	60	20	3,0	1,0	1,8	0,6	—	—	—
30 Кино-, звуко- и светоаппаратные	Г-0,8	В-1	—	—	60	20	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение					Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО е _{нп} , %		КЕО е _{св} , %	
			при комбинированном освещении	при общем освещении				при комбинированном освещении	при естественном освещении	при комбинированном освещении	при естественном освещении
Предприятия общественного питания											
39 Обеденные залы ресторанов, столовых	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	—
40 Раздаточные	Г-0,8	Б-1	—	300	—	40	15	—	—	—	—
41 Горячие цехи, холодные цехи, дотопочные и заготовительные цехи	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,2	0,3
42 Моечные кухонной и столовой посуды, помещения для резки хлеба, помещения заведующего производством	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,5	0,4
Магазины											
43 Торговые залы магазинов: книжных, готового платья, белья, обуви, тканей, меховых изделий, головных уборов, парфюмерных, галантерейных, ювелирных, электро-, радиотоваров, продовольствия без самообслуживания	Г-0,8	Б-1	—	300	100	40	15	—	—	—	—
Торговые залы продовольственных магазинов с самообслуживанием	Г-0,8	А-2	—	400	100	40	10	—	—	—	—

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение				
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО е _н , %		КЕО е _н , %				
							при комбинированном освещении	при общем освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении			
44 Торговые залы магазинов: посудных, мебельных, спортивных товаров, стройматериалов, электробытовых, машин, игрушек и канцелярских товаров	Г-0,8	Б-2	—	200	75	60	20	—	—	—	—	—	—
45 Примерочные кабины	В-1,5	Б-1	—	300	—	—	20	—	—	—	—	—	—
46 Помещения отделов заказов, бюро обслуживания	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	—	—	—
47 Помещения главных касс	Г-0,8	Б-1	—	300	—	40	15	—	—	—	1,8	0,6	0,6
Предприятия бытового обслуживания населения													
48 Бани:													
а) ожидальные, остывочные	Г-0,8	В-1	—	150	—	90	—	—	—	—	—	—	—
б) раздевальные, моечные, душевые, парильные	Пол, Г-0,0	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—
в) бассейны	Пол, Г-0,0	В-2	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49 Парикмахерские	Г-0,8	А-2	500/300	400	—	40	10/15	—	—	—	2,1	0,7	0,7
50 Фотографии:													
а) салоны приема и выдачи заказов	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	1,5	0,4	0,4
б) съемочный зал фотоателье	Г-0,8	В-2	—	100	—	—	20	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение				
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дисккомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО $e_{нп}$, %		КЕО $e_{нп}$, %			
			при комбинированном освещении	при общем освещении				при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при комбинированном освещении		
в) фотолаборатории, помещения для приготовления растворов и регенерации серебра	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	—	—	—
г) помещения для ретуши	Г-0,8	IIIб	1000/200	—	—	40 ¹⁾	15/20	—	—	—	—	—	—
51 Прачечные:													
а) отделения приема и выдачи белья:													
прием с меткой и учет, выдача	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	1,5	0,4	—
хранение белья	В-1,0	VIIIб	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—
б) стиральные отделения:													
стирка, приготовление растворов	Пол, Г-0,0	VI	—	200	—	40 ¹⁾	20	—	—	—	—	—	—
хранение стиральных материалов	Г-0,8	VIIIв	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
в) сушильно-гладильные отделения:													
механические	Г-0,8	VI	—	200	—	40 ¹⁾	20	—	—	—	1,8	0,6	—
ручные	Г-0,8	IVа	—	300	—	40 ¹⁾	20	—	—	—	2,4	0,9	—
г) отделения разборки и упаковки белья	Г-0,8	VI	—	200	—	40 ¹⁾	20	—	—	—	1,8	0,6	—

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО е _н , %			
							при комбинированном освещении	при об-щем освещении		при верхнем или комбинированном освещении
Вспомогательные здания и помещения										
65 Санитарно-бытовые помещения:										
а) умывальные, уборные, курительные	Пол	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	
б) душевые, гардеробные, помещения для сушки, обеспыливания и обезвреживания одежды и обуви, помещения для обслуживания работающих	Пол	Ж-2	—	50	—	—	—	—	—	
66 Здравпункты:										
а) ожидальные	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	1,5	0,4
б) регистратура, комнаты дежурного персонала	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	0,7	1,5	0,4
в) кабинеты врачей, перевязочные	Г-0,8	Б-1	—	300	—	40	15	1,0	1,8	0,6
г) процедурные кабинеты	Г-0,8	А-1	—	500	—	40	10	1,5	2,4	0,9

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота над плоскостью над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО $e_{нп}$, %		КЕО $e_{нп}$, %	
							при комбинированном освещении	при об-щем освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при комковом освещении
а) помещения для записи и прослушивания	Г-0,8	Б-2	—	—	60	20	—	—	—	—
б) фонотеки	Г-0,8	Б-2	—	—	—	—	—	—	—	—
Гостиницы										
58 Бюро обслуживания	Г-0,8	Б-2	—	—	60	20	—	—	1,5	0,4
59 Помещения дежурного обслуживающего персонала	Г-0,8	Б-2	—	—	60	20	—	—	1,5	0,4
60 Гостинные, номера	Г-0,0	В-1	—	—	—	20	2,0	0,5	—	—
Жилые дома, общежития										
61 Жилые комнаты, гостинные, спальни	Пол, Г-0,0	В-1	—	—	—	—	2,0	0,5	—	—
62 Кухни	Пол, Г-0,0	В-1	—	—	—	—	2,0	0,5	1,2	0,3
63 Коридоры, ванные, уборные	Пол, Г-0,0	Ж-2	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Общедомовые помещения:										
а) вестибюли	Пол, Г-0,0	3-1	—	—	—	30	—	—	—	—
б) поэтажные коридоры и лифтовые холлы	Пол, Г-0,0	3-2	—	—	—	20	—	—	—	—
в) лестницы и лестничные площадки, ступени	Пол (площадки, ступени)	3-2	—	—	—	20 ⁴⁾	—	—	—	0,1 ⁴⁾

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и высоты КЕО, высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение					Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	при верхнем или комбинированном освещении	при комковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	КЕО е _{нр} , %
			при комбинированном освещении	при общем освещении							
г) отделения подготовки прикладных материалов	Г-0,8	IVa	—	300	—	40 ¹⁾	20	—	—	2,4	0,9
д) отделения ручной и машинной вязки	Г-0,8	IIв	—	500	—	20 ¹⁾	10	—	—	4,2	1,5
е) уютные, декатировочные	Г-0,8	IVa	—	300	—	40 ¹⁾	20	—	—	2,4	0,9
55 Пункты проката:											
а) помещения для посетителей	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	1,5	0,4
б) кладовые	Г-0,8	В-1	—	150	—	—	—	—	—	—	—
56 Ремонтные мастерские:											
а) изготовление и ремонт головных уборов, скорняжные работы	Г-0,8	IIa	2000/750 ⁴⁾	750	—	20 ¹⁾	10/20	—	—	4,2	1,5
б) ремонт обуви, галантереи, металлоизделий, изделий из пластмассы, бытовых электроприборов	Г-0,8	IIIa	2000/300 ⁴⁾	—	—	40 ¹⁾	10/15	—	—	3,0	1,2
в) ремонт часов, ювелирные и граверные работы	Г-0,8	IIб	3000/300	—	—	20 ¹⁾	10/20	—	—	4,2	1,5
г) ремонт фото-, кино-, радио- и телеаппаратуры	Г-0,8	IIв	2000/200	—	—	20 ¹⁾	10/20	—	—	4,2	1,5
57 Студия звукозаписи:											

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота плоскости над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение						Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк		Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	при верхнем или комбинированном освещении	при комковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	КЕО $e_{нз}$, %	КЕО $e_{нз}$, %
			при комбинированном освещении	при общем освещении								
д)починка белья	Г-0,8	IIa	2000/750	750	—	20 ¹⁾	10/20	—	—	—	4,2	1,5
52 Прачечные самообслуживания	Пол, Г-0,0	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	1,5	0,4
53 Ателье химической чистки одежды:												
а) салон приема и выдачи одежды	Г-0,8	Б-2	—	200	—	60	20	—	—	—	1,5	0,4
б) помещения химической чистки	Г-0,8	VI	—	200	—	40 ¹⁾	20	—	—	—	1,8	0,6
в) отделения выведения пятен	Г-0,8	IIIa	2000/200	500	—	40 ¹⁾	15/20	—	—	—	—	—
г) помещения для хранения химии катов	Г-0,8	VIIIв	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—
54 Ателье изготовления и ремонта одежды и трикотажных изделий:												
а) пошивочные цехи	Г-0,8 на рабочих столах	IIa	2000/750 ¹⁾	750	—	20 ¹⁾	10/20	—	—	—	4,2	1,5
б) закройные отделения	Г-0,8 на рабочих столах	IIб	—	750	—	20 ¹⁾	10	—	—	—	4,2	1,5
в) отделения ремонта одежды	Г-0,8	IIa	2000/750 ¹⁾	750	—	20 ¹⁾	10/20	—	—	—	4,2	1,5

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г - горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высота над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение					Естественное освещение		Совмещенное освещение	
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	при верхнем или комбинированном освещении	при боковом освещении	при верхнем или комбинированном освещении	КЕО е _н , %	КЕО е _н , %
Прочие помещения производственных, вспомогательных и общественных зданий											
67 Вестибюли и гардеробные уличной одежды:											
а) в вузах, школах, театрах, клубах, общежитиях, гостиницах и главных входах в крупные промышленные предприятия и общественные здания	Пол	Е	—	150	—	—	—	—	—	1,2	0,3
б) в прочих промышленных, вспомогательных и общественных зданиях	Пол	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	—
68 Лестницы:											
а) главные лестничные клетки общественных, производственных и вспомогательных зданий	Пол (площадки, ступени)	В-2	—	100	—	—	—	—	—	—	0,2 ⁴⁾
б) остальные лестничные клетки	Пол, Г-0,0	Ж-2	—	50	—	—	—	—	—	—	0,1 ⁴⁾

Продолжение таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования ос-вещенности и КЕО, высота над полом, м	Разряд и под-разряд зрите-льной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное ос-вещение			
			Освещенность ра-бочих по-верхнос-тей, лк	при об-щем ос-вещении	Цилин-дрическая ос-веще-ность, лк	Пока-затель дис-ком-фор-та, не более	Кэффи-циент пульса-ции ос-веще-ности, %	КЕО е _{нн} , %		КЕО е _{нн} , %		
								при комби-нированном ос-вещении	75	при комби-нированном ос-вещении	при вер-нем или комби-ниро-ванном ос-веще-нии	при вер-нем или комби-ниро-ванном ос-веще-нии
69 Лифтовые холлы в общественных, производственных и вспомога-тельных зданиях	Пол, Г-0,0	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—
70 Коридоры и проходы:												
а) главные коридоры и проходы	Пол, Г-0,0	Ж-1	—	75	—	—	—	—	—	—	—	0,1 ⁴⁾
б) поэтажные коридоры жилых зданий	Пол, Г-0,0	3-2	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—
в) остальные коридоры	Пол, Г-0,0	Ж-2	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—

Окончание таблицы К.1

Помещения	Плоскость (Г-горизонтальная, В - вертикальная) нормирования освещенности и КЕО, высоты над полом, м	Разряд и под-разряд зрительной работы	Искусственное освещение				Естественное освещение		Совмещенное освещение			
			Освещенность рабочих поверхностей, лк	Цилиндрическая освещенность, лк	Показатель дискомфорта, не более	Коэффициент пульсации освещенности, %	КЕО $e_{нн}$, %		КЕО $e_{нн}$, %			
							при комбинированном освещении	при общем освещении	при верхнем или комбинированном освещении	при верхнем или комбинированном освещении		
71 Машинные отделения лифтов	Г-0,8	3-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1 ⁴⁾
72 Чердаки	Пол, Г-0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1 ⁴⁾

1) Приведен показатель ослепленности.

2) Нормированные значения КЕО повышены в помещениях специально предназначенных для работы и обучения детей и подростков.

3) В жилых домах и квартирах приведенные значения освещенности являются рекомендуемыми.

4) Нормированные значения установлены на основании экспертных оценок.

5) Норма освещенности дана для ламп накаливания.

Примечания:

1 Наличие нормируемых значений освещенности в графах обеих систем искусственного освещения указывает на возможность применения одной из этих систем.

2 При дробном обозначении освещенности, приведенной в графе 4 таблицы, в числителе указана норма освещенности от общего и местного освещения на рабочем месте, а в знаменателе – освещенность от общего освещения по помещению.

3 При дробном обозначении показателя дискомфорта, приведенного в графе 7 таблицы, в числителе указана норма для общего освещения в системе комбинированного освещения, а в знаменателе – для системы одного общего освещения.

4 При дробном обозначении коэффициента пульсации, приведенного в графе 8 таблицы, в числителе указана норма для местного освещения или одного общего освещения, а в знаменателе – для общего освещения в системе комбинированного.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ TİKİNTİ NORMATİV
SƏNƏDLƏRİ SİSTEMİ

DÖVLƏTLƏRARASI TİKİNTİ NORMALARI

**“Təbii və süni işıqlandırma” MCH 2.04-05-95
1 SAYLI DƏYİŞİKLİK**

RƏSMİ NƏŞR

Azərbaycan Respublikası Dövlət Tikinti və Arxitektura Komitəsinin
26.10.2004-cü il tarixli 9 №-li ilə 1 noyabr 2004-cü il tarixdən
Azərbaycan Respublikası ərazisində qüvvəyə mindirilib

Texniki normalaşdırma, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma üzrə
Dövlətlərarası Elmi-Texniki Komissiyası
(TNEDEK)