НАРЕДБА № 49 ЗА ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ НА СГРАДИТЕ

ИЗДАДЕНА ОТ МИНИСТЕРСТВОТО НА НАРОДНОТО ЗДРАВЕ
Обн. ДВ. бр.7 от 23 Януари 1976г., изм. ДВ. бр.64 от 10 Август 1976г.

Раздел I.
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. (1) Нормите за проектиране на изкуствено осветление се отнасят за нови и за реконструиране на съществуващи промишлени предприятия, обществени и жилищни сгради, а също за площадки на предприятия в работи, извършвани на открито.

(2) Проектирането на устройства за местно осветление, монтирани на машините и други промишлени устройства, също се осъществява в съответствие с тези норми.

Чл. 2. Нормите важат при проектиране на осветителни уредби с луминисцентни лампи, живачни лампи с високо налягане и коригиран спектър, металохалогенни лампи, натриеви лампи с високо налягане, ксенонови лампи с нажежаема спирала.

Чл. 3. (1) Системите на изкуственото осветление са два вида:

1. общо осветление;
2. комбинирано осветление.

(2) Общото осветление се подразделя на:

1. общо равномерно осветление - система осветление, предназначена за осветяване на дадено помещение при равномерно разпределение на светлинния поток, без да се вземе под внимание разположението на съоръженията;
2. общо локализирано осветление - система осветление, предназначена за осветяване на дадено помещение при разпределение на светлинния поток с оглед разположението на работните места.

(3) Комбинираното осветление е система осветление, състояща се от едно общо равномерно или локализирано осветление и допълнително местно осветление с концентриран към определени работни зони светлинен поток.

(4) Използуването само на местно осветление в сградите не се допуска.

Чл. 4. Изкуственото осветление е два вида: работно и аварийно - за продължаване на работата и за евакуация на хора.

Чл. 5. Във всички помещения е задължително да се осигури работно осветление.

Чл. 6. (1) Аварийно осветление за продължаване на работата се осигурява в случаите, когато внезапното изключване на работното осветление (при повреда) и свързаното с него нарушение на нормалното обслужване на машините и съоръженията води до:

1. взрив, пожар, отравяне на хора;
2. продължително нарушаване на технологичния процес;
3. нарушаване работата на такива обекти като: електрически станции, пунктове за

управление на системите на водоснабдяване, канализация, топлофикация и климатизация на производствени помещения, помещения на дежурни пожарни постове, възли за радиопредаване и свръзки, диспечерски пунктове;

4. опасност от травматизъм на места с голямо струпване на хора;

5. нарушаване на нормалното обслужване на болни в операционни блокове, кабинети за бърза помощ и приемни на лечебни заведения.

(2) Най-малката осветеност на работни повърхности, изискващи обслужване при авариен режим, е 5 % от осветеността на работното осветление при система на общо осветление, но не по-малко от 2 лукса в здания и не по-малко от 1 лукс за площадките на предприятия.

Чл. 7. (1) Аварийно осветление за евакуация на хора се монтира при следните случаи:

1. (изм. ДВ, бр. 64 от 1976 г.) в места, опасни за преминаване на хора, а също на основните проходи и на стълбите, които служат за евакуация на хора от производствени и обществени сгради, където работят или пребивават повече от 50 души, и по стълбите на 8- и повече етажни жилищни блокове, когато същите са без естествено осветление;

2. в производствени помещения с постоянно работещи в тях хора, където излизането от помещението при внезапно спиране на работното осветление (при повреда) е свързано с опасност от травматизъм поради продължаване на работата на производствените съоръжения, а също в производствени помещения с брой на работещите в тях повече от 50 души (независимо от степента на опасност от травматизъм) и в други помещения, където могат едновременно да се намират повече от 100 души.

(2) Аварийното осветление за евакуация на хора осигурява минимална осветеност на пода и основните проходи 0,5 лукс в помещенията и 0,2 лукс на откритите територии.

Чл. 8. (1) За аварийно осветление се използват лампи с нажежаема спирала.

(2) Осветителите за аварийно осветление се отличават от осветителите за работно осветление по типа, размерите или по-специално нанесените върху тях знаци. Не се допуска използуването на живачни лампи с високо налягане, металохалогенни, ксенонови и други лампи, при които след включването им под напрежение нормалната осветеност закъснява с повече от 0,5 секунди.

Чл. 9. Изходите от производствените помещения с площ 150 кв. м. и повече без естествено осветление и от други помещения, в които могат да се намират едновременно повече от 100 души, се снабдяват със светлинни указатели, присъединени към мрежата на аварийното осветление.

Чл. 10. Осветители за аварийно осветление за продължаване на работата и за евакуация на хора от помещения без естествено осветление, а също осветители за продължаване на работата в помещения с естествено осветление се присъединяват към него автоматично при внезапно изключване на работното осветление (при повреда).

Чл. 11. (1) Осветители за аварийно осветление за евакуация на хора от помещения с естествена светлина се присъединяват към мрежа независимо от мрежата на работното осветление, започвайки от табло с ниско напрежение на подстанцията или от ввода в сградата.

(2) Допуска се захранване на осветители за аварийно осветление от мрежата на работното осветление при наличие на автоматично превключване към източник на захранване или аварийно осветление при внезапно изключване на работното осветление (при повреда).

Раздел II.
БАЗИСНИ НОРМИ ЗА ОСВЕТЕНОСТ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИ И СПОМАГАТЕЛНИ ПОМЕЩЕНИЯ НА ПРОМИШЛЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ И НА СГРАДИ ЗА ПРЕРАБОТКА НА СЕЛСКОСТОПАНСКА ПРОДУКЦИЯ

Чл. 12. При определяне на нормите за осветеност на помещенията се има пред вид скалата на осветеностите, дадена в приложение № 1.

Чл. 13. (1) Най-малката осветеност на работните повърхности в производствените помещения съответствува на нормите, дадени с приложение № 2.

(2) В случай че е невъзможно или технически нецелесъобразно използуването на газоразрядни лампи и се налага осветлението да се изпълни с лампи с нажежаема спирала, осветеността на работните повърхности се приема по нормите, дадени в приложение № 15.

Чл. 14. Нормите за осветеност, предвидени в приложения № 2 и № 15, се повишават с една степен по скалата на осветеностите (приложение № 1) при наличието на един или няколко от посочените по-долу случаи:

1. при работи I-VI разряд, ако разглежданият обект е разположен на разстояние от 0,5 до 1 метър до очите на работещия;

2. при работи I-IV разряд, ако напрегнатата зрителна работа се изпълнява непрекъснато повече от половин работен ден (напр. визуален контрол на изделията и др.);

3. при повишена опасност от травматизъм в места, където осветеността при система на общо осветление е 150 лукса и по-малко (напр. гилотинни ножици, циркуляр и др.);

4. при отсъствие на естествено осветление в помещение, в което постоянно пребивават хора, ако осветеността е до 500 лукса;

5. при работи I-IV разряд, ако обектите, които трябва да се различават, са поставени върху движеща се повърхност и различаването им е затруднено;

6. при специални повишени санитарни изисквания, например някои помещения на предприятия на хранителната промишленост и химикофармацевтичната промишленост, при нормирана осветеност от общото осветление 500 лукса и по-малко;

7. в помещения, специално предназначени за работа или производствено обучение на млади кадри, при нормирана осветеност 300 лукса и по-малко.

Чл. 15. Нормите за осветеност (приложение № 2) се снижават с една степен по скалата за осветеностите за производствени помещения, където се изпълняват работи I-VI разряд в случаите:

1. при кратковременно пребиваване на хора;

2. при наличие на съоръжения, изискващи постоянно обслужване.

Чл. 16. При система на общо осветление в производствените помещения, където се изпълняват работи I-V и VIII разряд, се използуват като правило газоразрядни лампи (луминисцентни лампи, живачни лампи с коригиран спектър, металохалогенни и натриеви лампи с високо налягане).

Чл. 17. (1) За работи от I до Vб разряд се използува като правило система на комбинирано осветление.

(2) Използването на системата на общо осветление се допуска при техническа невъзможност или нецелесъобразност от изпълнението на местно осветление.

(3) Общото осветление в системата на комбинираното като правило се изпълнява с газоразрядни лампи независимо от типа на светлинния източник, използван за местно осветление.

Чл. 18. При система на комбинирано осветление осветеността на работната повърхност, създадена от осветителите за общо осветление, не може да бъде по-малка от 10 % от осветеността, нормирана за комбинирано осветление (приложение № 2), но не по-малко от 150 лукса при газоразрядни лампи и 50 лукса при лампи с нажежаема спирала. При това осветеността от осветителите за общо осветление в повече от 500 лукса при газоразрядни лампи и 100 лукса при лампи с нажежаема спирала се разрешава при наличие на обосновка.

Чл. 19. В цехове с пълно автоматизиране на технологичния процес се предвижда възможност за включване на допълнителни осветители за общото осветление и стационарни, респ. подвижни, осветители за местно осветление, осигуряващи необходимите нива на осветеност за провеждане на работи по ремонта и настройката съгласно приложение № 2.

Чл. 20. (1) За общо осветление на производствени помещения без естествено осветление и недостатъчно по условията на зрителна работа естествено осветление, предназначени за постоянно пребиваване на работещи, се използват газоразрядни лампи независимо от приетата система на осветление.

(2) Използването на лампи с нажежаема спирала се допуска само в случаи, когато е невъзможно да се използват газоразрядни лампи.

(3) Осветеността на работната повърхност, създадена от осветители за общо осветление при системата на комбинирано осветление, е 20 % от осветеността, нормирана за комбинирано осветление (приложение № 2).

(4) Осветеността от общото осветление (независимо от приетата система на осветление) е не по-малко от 200 лукса при газоразрядни лампи и не по-малко от 100 лукса при лампи с нажежаема спирала.

Чл. 21. При проектиране на осветителни уредби се ползуват стойностите на коефициента на запаса, дадени в приложение № 3.

Чл. 22. За ограничаване на заслепяващото действие от осветителите за общо осветление с лампи с нажежаема спирала, с живачни, металохалогенни и луминисцентни лампи независимо от приетата система на осветление показателят на заслепяване не може да има стойности, по-големи от дадените в приложение № 4.

Чл. 23. Показателят на заслепяване за общо осветление не се ограничава в следните случаи:

1. за помещения, дължината на които не превишава двойната височина на окачване на осветителите над пода;

2. за помещения с височина до 2,5 м при изпълнение в тях на работи от VI до VIIIa разряд (или временно пребиваване на хора) независимо от характера на изпълняваните работи, а също така за всички площадки, предназначени за преминаване на хора или за обслужване на технологични и инженерни съоръжения при използуване на:

а) осветители със защитен ъгъл, не по-малък от 15ш за лампи с нажежаема спирала с

мощност до 150 вата, живачни лампи с коригиран спектър с мощност до 250 вата и за луминисцентни лампи със сумарна мощност до 80 вата;

б) осветители с матирани и млечни разсейватели без отражатели за лампи с нажежаема спирала до 100 вата;

в) открити лампи с нажежаема спирала с млечна колба и мощност до 60 вата и луминисцентни лампи с мощност до 40 вата;

3. за производствени помещения, в които се изпълняват работи от VIIIб, VIIIв и IXб разряд;

4. за спомагателни помещения със зрителна работа от X, XI и XII а, б, в разряд при използуване на осветители със защитен ъгъл, не по-малък от 15ш, или осветители с разсейватели, габаритната яркост на които в зоната от от 60 до 90ш не превишава 4000 нита;

5. за помещения със зрителна работа, отнасяща се към разряди XIIIа и XIIIб.

Чл. 24. За осветление на стълби се допускат открити луминисцентни лампи със сумарна мощност до 40 вата в един осветител. Светещите части на лампите не трябва да се виждат под ъгъл до 10ш под или над хоризонта.

Чл. 25. (1) За местно осветление се използуват осветители с непрозрачни отражатели, имащи защитен ъгъл, не по-малък от 30ш.

(2) Допуска се използуване на осветители за местно осветление с отражатели, имащи ъгъл от 10 до 30ш при разполагането им под нивото на очите на работещия.

Чл. 26. (1) За ограничаване на отразения блясък на повърхности с дифузно насочено, насочено-разсеяно и смесено отражение при изпълнение на работи от I до IV разряд средно установената яркост на работната повърхност не може да надвишава стойностите, дадени в приложение № 5 (формулите за определяне на средно установената яркост на работната повърхност са указани в § 4, точка 4).

(2) Необходимите мерки за ограничаване на отразения блясък на повърхности, имащи насочено, насочено-разсеяно и смесено отражение, при изпълнение на осветителни уредби за работи от I до IV разряд са указани в приложение № 16.

(3) При осветености, непревишаващи стойностите, дадени в приложение № 2, проверка на средната установена яркост на работните повърхности не се изисква:

1. на повърхности, имащи дифузно отражение (с изключение на работи от I разряд в случаи, когато площта на работната повърхност превишава 0,4 кв. м. и коефициентът на отражение превишава 0,5);

2. на повърхности, имащи насочено, насочено-разсеяно и смесено отражение при съблюдаване на мерките, указани в приложение № 16.

Чл. 27. (1) Осветителите за местно или локализирано осветление се разполагат така, че отразените светлинни лъчи да не попадат в очите на работещите и да осигуряват най-голяма видимост на наблюдаваните обекти.

(2) За местно осветление се употребяват осветители с малка яркост на изходното отверстие.

Чл. 28. Местоположението на точките от помещението, спрямо които се определят допустимите стойности на показателя на заслепяване, е посочено в приложение № 6.

Чл. 29. (1) При осветление на производствени помещения с газоразрядни лампи,

захранвани с променлив ток 50 херца, коефициентът на пулсация не може да надвишава стойностите, дадени в приложение № 7.

(2) Коефициентът на пулсация на осветеността не се ограничава за разряди на зрителна работа:

1. непосочени в приложение № 7;

2. VIIIа и IXа при кратковременно пребиваване на хора в помещението и липса на възможност в него за възникване на стробоскопичен ефект.

(3) Допуска се повишаване на коефициента на пулсации на осветеността до 30 % в помещения, в които се изпълняват работи от VI и VII разряд, при отсъствие в тях на условия за възникване на стробоскопичен ефект.

Чл. 30. Най-малката осветеност на спомагателните помещения в промишлените сгради трябва да съответства на нормите, указани в приложение № 8.

Раздел III.
ОСВЕТЛЕНИЕ НА ПЛОЩАДКИТЕ НА ПРОМИШЛЕНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В РАБОТНИТЕ МЕСТА, РАЗПОЛОЖЕНИ ИЗВЪН ЗДАНИЯТА

Чл. 31. Най-малката осветеност на работните повърхности на местата на производствени работи, разположени извън здания, съответства на нормите, предвидени в приложение № 9.

Чл. 32. Най-малката осветеност на площадките на предприятията на нивото на земята или пътното покритие трябва да съответства на нормите, предвидени в приложение № 10.

Чл. 33. За осветление на площадките на промишлени предприятия и местата за производство при постоянни работи извън зданията се използуват газоразрядни лампи с високо налягане и коригиран спектър и лампи с нажежаема спирала (халогенни или нормални с общо предназначение).

Чл. 34. Отношението на най-голямата към най-малката осветеност за вътрешнозаводските пътища, проходите, предзаводските площадки и железопътните линии не може да превишава 15:1, а на пешеходните пътеки - 25:1.

Чл. 35. (1) За ограничаване заслепяващото действие на уредби за външно осветление на площадките на промишлените предприятия и местата за производство при работи, разположени извън зданията, височината за окачване на осветителите е:

1. за автомобилни пътища и железопътни линии на площадките на предприятията - не по-малка от указаната в приложение № 11;

2. за останалите части на площадките на промишлените предприятия, а също на местата за производствени работи - не по-малка от 3,5 м над земята при различни светлинни източници, ако защитният ъгъл на осветителя е равен или по-голям от 15ш.

(2) При необходимост от използуване на осветители със защитен ъгъл, по-малък от 15ш, височината на окачване не може да бъде по-малка от указаната в приложение № 11.

(3) Височината на окачване на осветители със защитен ъгъл, не по-малък от 15ш (и осветители с разсейватели без отражатели), на площадки за преминаване на хора или обслужване

на технологични (или инженерни) съоръжения, пешеходни пътеки и на входовете на здания не се ограничава.

(4) При използуване на прожектори отношението на осовата сила на светлината в канделите към квадрата на височината на окачването в метри не може да превишава 300.

Раздел IV.
НОРМИ ЗА ОСВЕТЛЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНИ И ЖИЛИЩНИ СГРАДИ

Чл. 36. По условията на зрителна работа помещенията на обществените здания се разделят на следните групи: I - помещения, предназначени за изпълнение на точни зрителни работи при фиксирано направление на зрителната линия на работещите към работната повърхност; II - помещения, в които се осъществяват наблюдаване на обекти и обзор на окръжаващото пространство; III - помещения, в които се осъществява обзор на окръжаващото пространство.

Чл. 37. Най-малката осветеност на работните повърхности и наблюдаваните обекти в помещения от I и II група съответства на нормите в приложения № 2 и № 15.

Чл. 38. Най-малката осветеност на условната работна повърхност в помещения от III група от общото осветление съответства на нормите, указани в приложение № 12.

Чл. 39. (1) За ограничаване заслепяващото действие на уредби за общо осветление (независимо от приетата система на осветление) в помещенията на обществените сгради показателят на дискомфорта не трябва да бъде по-голям от указания в приложение № 13.

(2) Показателят на дискомфорта се определя на челната стена на централната надлъжна ос на помещението на височина 1,5 м от пода.

Чл. 40. Показателят на дискомфорта не се определя за помещения, при които 1 у 2h, и за помещения за кратковременно пребиваване на хора, а също за гардеробни, коридори, стълбища, санитарни възли.

Чл. 41. Коефициентът на пулсация на осветеността за работни места в помещения от I и II група с продължително пребиваване на работещи не може да превишава стойностите, дадени в приложение № 7.

Чл. 42. За осветителни уредби в помещения от I и II група при изпълнение на зрителни работи от I до IV разряд с повърхности, имащи насочено, разсеяно и смесено отражение, се съблюдават изискванията на чл. 26 и необходимите мерки за ограничаване на отразения блясък от приетата система на осветление.

Чл. 43. Най-малката осветеност на работната повърхност при система на общо осветление, а също най-големите допустими стойности на показателя на дискомфорта и коефициента на пулсация на осветеността за помещения на обществени и жилищни сгради са дадени в приложение № 14.

Чл. 44. (1) За осветление на обществени сгради се използуват предимно луминисцентни

лампи с бяло или топло бяла светлина (ако няма специални изисквания към цветопредаването, за изпълнение на които е целесъобразно използуването на други типове луминисцентни лампи).

(2) Когато за осветление на обществени сгради по изключение се използуват лампи с нажежаема спирала, нормираните стойности, дадени в приложения № 2, 12 и 14, се снижават с 2 степени по скалата на осветеността.

Чл. 45. (1) Средната осветеност на жилищни стаи в квартири и общежития, хотели, школи-интернати, детски домове и ясли при съвместно действие на всички осветители, монтирани в помещението, е 75 лукса, а в кухни на квартири и общежития - 100 лукса.

(2) В квартири най-малката осветеност на пода на коридора е 50 лукса, а в санитарните възли - 30 лукса.

Чл. 46. (1) За осветление на стаите в квартири и общежития, кухни, коридори и санитарни възли се използуват луминисцентни лампи с бяла или топло бяла светлина и лампи с нажежаема спирала.

(2) За осветление на спални помещения на детски ясли и градини, интернати и др. се използуват като правило лампи с нажежаема спирала. При използуването им нормените стойности, дадени в чл. 45, се снижават с 2 степени по скалата на осветеностите.

Допълнителни разпоредби

§ 1. (1) Работна повърхност е повърхността на масата, части от съоръженията или изделията, на които се извършва работа и за които се нормира осветеността.

(2) Условна работна повърхност е условно приетата хоризонтална повърхност, разположена 0,8 м над пода.

§ 2. Обект на различаване (детайл) е разглежданият предмет или отделна част от него (напр. нишка от тъкан, точка, линия, петно, драскотина или други дефекти на изделието), които трябва да се различават в процеса на работа.

§ 3. (1) Фон е повърхност, намираща се непосредствено до обекта на различаване, на която той се разглежда.

(2) Фонът се счита:

1. светъл - при коефициент на отражение на повърхността, по-голям от 0,4;
2. среден - при коефициент на отражение на повърхността от 0,2 до 0,4;
3. тъмен - при коефициент на отражение на повърхността, по-малък от 0,2.

§ 4. (1) Яркост на точка на повърхността в дадено направление L е отношението на интензитета на светлината в даденото направление на безкрайно малък елемент от повърхността към площта на проекцията на този елемент върху плоскост, перпендикулярна на даденото направление.

(2) Яркост на участък на работната повърхност се определя по формулите:

1. за повърхности с дифузно отражение:

Еед

$$L_n = \frac{E_{ед}}{г};$$

2. за повърхности с насочено отражение: Ln=Lce3.

3. за повърхности с насочено разсеяно и смесено отражение:

$$L_n = L_{ce3} + \frac{E_{ед}}{г};$$

4. средната установена яркост на работната повърхност се определя по формулата:

$$L_{ce} = \frac{L_1S_1 + L_2S_2 + ... + L_nS_n}{S_1 + S_2 + ... + S_n},$$

където L1, L2 ... Ln са яркости на отделните участъци на работната повърхност и направление към очите на работещия в нит: S1, S2 ... Sn - площи на същите участъци в кв. метра; ед - коефициент на дифузно отражение на работната повърхност; Lc - яркост на светещата повърхност на осветителя в направление към очите на работещите в нит: E - осветеност на работната повърхност в лукс; e3 - коефициент на огледално отражение на работната повърхност в направление на зрителната линия на работещия.

§ 5. (1) Контраст на обекта на различаване спрямо фона се определя по формулата:

$$L_n = \frac{L_0-L_ф}{L_ф},$$

където L0 е яркост на наблюдавания обект в нит; Lф - яркост на фона в нит;

(2) Контрастът се счита:

1. голям - при стойности на K, по-големи от 0,5 (обект и фон рязко се различават по яркост);

2. среден - при стойности на K от 0,2 до 0,5 (обект и фон забележимо се отличават по яркост);

3. малък - при стойност на K, по-малки от 0,2 (обект и фон малко се отличават по яркост).

§ 6. Показател на заслепяване е критерий за оценка на заслепяващото действие, създадено от осветителната уредба за общото осветление, значението на които се определя по формулата: P=(S-1)1000

$$S = \frac{v1}{v2},$$

където P е показател на заслепяване; S - коефициент на заслепяване; v1 - видимост на обекта при екраниране на заслепяващия източник на светлина; v2 - видимост на обекта при наличие на заслепяващия източник на зрението.

§ 7. Отразен блясък е характеристика на отражението на светещата част от работната повърхност в направление на очите на работещия, определяща снижаване на видимостта вследствие на прекомерно увеличение яркостта на работната повърхност и воализиращото действие, снижаващо контраста между наблюдавания ефект и фона.

§ 8. Стробоскопичен ефект е неправилно зрително възприятие на въртящи се или движещи се обекти при съвпадане на кратността на честотните характеристики на движението на обектите и изменението на светлинния поток във времето при осветителните уредби, изпълнени с газоразрядни лампи, захранвани с променлив ток.

§ 9. (1) Коефициентът на пулсации на осветеността е критерий за оценка на относителната големина на колебанието на осветеността в резултат на изменението на светлинния поток във времето на газоразрядните лампи при захранването им с променлив ток.

(2) Коефициентът на пулсации на осветеността се определя по формулата:

$$Rn = \frac{E\ макс - E\ мин}{2Eср} - 100,$$

където Е макс, Е мин, Еср са съответно максималната, минималната и средната осветеност в лукс.

§ 10. Показател на дискомфорта е качествена характеристика на осветлението, определяща степента на допълнителна напрегнатост на зрителната работа, предизвикана от наличието на големи разлики в яркостите на едновременно видими повърхности в осветеното помещение.

Преходни и Заключителни разпоредби

§ 11. Базисните санитарно-хигиенни норми се считат за минимални норми на осветеност.

§ 12. Наредбата за изкуствено осветление на сградите се издава от Министерството на народното здраве на основание чл. 20 от Закона за народното здраве (ДВ, бр. 88 от 1973 г.).

§ 13. Отменят се Нормите за вътрешно осветление на жилищни, обществени и промишлени сгради от 1969 г.

§ 14. Наредбата влиза в сила от 1.I.1976 г. за новостроящи се реконструиращи се осветителни уредби и от 1.I.1978 г. за намиращи се в експлоатация осветителни уредби на промишлени, обществени и жилищни сгради.

Приложение № 1 към чл. 12

Скала на нормените осветености в лукс					
0,2	3	50	300	1000	3000

0,3	5	75	400	1250	4000
0,5	10	100	500	1500	5000
1	20	150	600	2000	6000
2	30	200	750	2500	7500

Приложение № 2 към чл. 13, ал. 1

Норми за осветеност на работните повърхности в производствени помещения

Характеристика на зрителната работа по степен на точност. Най-малък размер на обекта за различаване	Разряд на зрит. работа	Подразряд на зрит. работа	Контраст на обекта с фона	Характеристика на фона	Комбинирано осветление	Само общо осветление
					осветеност, лукс	
1	2	3	4	5	6	7
Най-голяма точност под 0,15 мм	I	а	малък	тъмен	5000	1500
		б	малък среден	среден тъмен	4000	1250
		в	малък среден голям	светъл среден тъмен	3000	1000
		г	среден голям голям	светъл светъл среден	1500	
Много голяма точност от 0,15 до 0,3 мм	II	а	малък	тъмен	4000	1250
		б	малък среден	среден тъмен	3000	750
		в	малък среден голям	светъл среден тъмен	2000	500
		г	среден голям	светъл светъл	1000	300
Голяма точност от 0,3 до 0,5 мм	III	а	малък	тъмен	2000	500
		б	малък среден	среден тъмен	1000	300
		в	малък среден голям	светъл среден тъмен	750	300
		г	голям среден голям	среден светъл светъл	400	200
Средна точност		а	малък	тъмен	750	300

от 0,5 до 1 мм	IV					
		б	малък среден	среден тъмен	500	200
		в	малък среден голям	светъл среден тъмен	400	150
		г	среден голям голям	светъл светъл среден	300	150
Малка точност от 1 до 5 мм	V	а	малък	тъмен	300	200
		б	малък среден	среден тъмен	200	150
		в	малък среден голям	среден среден тъмен	-	100
		г	среден голям голям	светъл светъл среден	-	100
Груба работа над 5 мм	VI	-	независимо от фона и контраста		-	100
Работа със са- мосветещи мате- риали или предмети	VII	-	също		-	200
Общо наблюде- ние за хода на производстве- ния процес: - постоянно наблюдение		а	също		-	75
- периодично наблюдение на състоянието на съоръ женията при постоянен престой на хора	VIII	б	също		-	50
- наблюдение на състояние то на съоръже нията при периодично посе- щение на хора в помещението		в	също		-	50
Работа в скла- дове с големи предмети и на- сипни материали:						

- механизирани складове	IX	а	също	-	50
- немеханизирани складове		б	също	-	50

Приложение № 3 към чл. 21

№	Осветяеми обекти	Коефициент на запаса	
		при газоразрядни лампи	при лампи с нажежаема спирала
1	2	3	4
1.	Производствени помещения с въздушна среда, съдържаща 10 мг/куб. м и повече прах, дим и сажди:		
	а) при тъмен прах	2,0	1,7
	б) при светъл прах	1,8	1,5
2.	Производствени помещения с въздушна среда, съдържаща от 5 до 10 мг/куб. м прах, дим и сажди:		
	а) при тъмен прах	1,8	1,5
	б) при светъл прах	1,6	1,4
3.	Производствени помещения с въздушна среда, съдържаща до 5 мг/куб. м прах, дим и сажди: спомагателни помещения с нормална въздушна среда и помещения на обществени и жилищни сгради	1,5	1,3

Приложение № 4 към чл. 22

Разряд	Показател на заслепяване	
	при постоянно пребиваване на хора	при периодично пребиваване на хора
I, II	20	-
III, IV, V, VII	40	60
VI, VIIIa, IXa, X, XI, XIIa	60	80

Приложение № 5 към чл. 26, ал. 1

Площ на работната повърхност, кв. м	Допустима средноустановена яркост на работната повърхност, нит

По-малко от 0,01	2500
От 0,01 до 0,02	1800
От 0,2 до 0,05	1300
от 0,5 до 0,15	1000
от 0,15 до 0,40	700
над 0,40	500

Приложение № 6 към чл. 28

Светлоизточници, използувани при общо осветление	Преимуществено направление на зрителната линия на работещите в помещението	Местоположение на точките в помещението, за което се определя допустимата стойност на показателя на заслепяване	Направление, в което се определя показателят на заслепяване
Луминесцентни лампи	по протежение на редовете на осветителите	под крайния осветител на средния ред	по протежение на редовете на осветителите
	напречно на редовете на осветителите (до стената)	в средата на крайния ред на осветителите	напречно на редовете на осветителите
	нефиксирано направление на зрителната линия на работещите	а) в помещения, където l < 5h, в средата на крайния ред на осветителите (до стената)	напречно на редовете на осветителите
		б) в помещения, където l > 5h, под крайния осветител на средния ред	по протежение на редовете на осветителите
Лампи с нажежаема спирала или живачни лампи	фиксирано направление на зрителната линия на работещия	под крайния осветител на средния ред	в направление на зрителната линия на работещия
	нефиксирано направление на зрителната линия на работещия		по протежение на дългата страна на помещението

Забележка. l е дължината на помещението в метри, h - височината на осветителя над пода в метри.

Приложение № 7 към чл. 29, ал. 1

Система на	Допустим коефициент на пулсация на осветеността в % за разряди на зрителна работа

осветление			
	I и II	III	IV, V, VI, VII, VIII, IXа и X
Общо осветление	10	15	10
Комбинирано осветление:			
а) общо	20	20	20
б) местно	10	15	20

Приложение № 8 към чл. 30

Осветеност на спомагателни помещения в промишлени сгради

Наименование на помещението	Разряд на зрителната работа	Под-разряд на зрителната работа	Осветеност, лукс	Повърхност, за която се нормира осветеността
Столове, бюфети, здравпунктове	X		200	на 0,8 м от пода в хоризонтална повърхност
Помещения за отдих	XI		150	също
Входно помещение, пропуск		а	100	също
Вестибюли, главни коридори и гардеробни	XII	б	75	на пода
Проходи и второстепенни коридори		в	50	също
Стълби				
- главни		г	75	стъпалата
- второстепенни		д	50	също
Умивални, пушилни и др.	XIII	а	75	на пода
Бани, гардеробни за работно облекло, помещения за сушене на работно облекло и др.		б	50	на пода

Приложение № 9 към чл. 31

Норми на осветеност на работните повърхности на местата за производствени работи, разположени извън здания

Разряд на зрителната работа	Характеристика на работата	Осветеност, лукс
XIV	точни работи при отношение на най-малкия размер на раз-	

	личавания обект към разстоянието до окото на наблюдателя, по-малко от 0,005	50
XV	работи със средна точност при отношение на най-малкия размер на различавания обект към разстоянието до окото на наблюдателя от 0,005 до 0,02	30
XVI	работи с малка точност при отношение на най-малкия размер на различавания обект към разстоянието до окото на наблюдателя от 0,02 до 0,05, а също така и работи, изискващи само общо наблюдение на хода на производствения процес	10
XVII	груби работи, изискващи различаване на обекти при отношение на най-малките им размери към разстоянието до окото на наблюдателя 0,05 и повече	5
XVIII	работи, изискващи различаване на големи предмети, намиращи се в непосредствена близост на работника или свързани само с общия обзор на работната повърхност	2

Приложение № 10 към чл. 32

Норми на осветеност на площадките на предприятията

Разряд на зрителната работа	Осветявани обекти	Осветеност на хоризонталната повърхност, лукс
XIX	автомобилни пътища с интензивност на движението на автомобилите в двете направления (в денонощие):	
	а) от 1000 до 3000 (I категория път)	3
	б) от 200 до 1000 (III категория път)	2
	в) по-малко от 200 (III категория път)	1
XXX	пожарни проходи, пътища за стопански нужди, проходи към здания	0,5
XXI	пешеходни и велосипедни алеи с движение:	
	а) интензивно	2
	б) обикновено	1
	в) незначително	0,5
XXII	стълбища в мостове за преминаване (на площадките и стъпалата)	3
XXIII	пешеходни алеи и площадки за отдих в градина	0,5
XXIV	предзаводски участъци (площадки, прелези, входове, транспортни спирки), неотнасящи се към територията на града	2
XXV	железопътни линии:	
	а) стрелка	1
	б) отделни стрелкови задвижвания	1

в) железопътни линии, прелези	0,5

Приложение № 11 към чл. 35, ал. 1, т. 1

Височина на окачване на осветители за външно осветление за ограничаване на заслепяването

Използувани осветители	Максимален светлинен поток на лампи в осветители, поставени на един стълб, лумен	Най-малка височина на окачване на осветителите, метри		
		с лампи с нажежаема спирала и натр. лампи	с живачни и металхалогенни лампи	с луминесцентни лампи
Осветители с лампи с нажежаема спирала, живачни и металхалогенни лампи, имащи условен защитен ъгъл, не по-малък от 15°, и осветители с лумин. лампи независимо от величината на защитния ъгъл	5000 и по-малко	6	6	6
	от 5000 до 10000	6	6	6,5
	от 10000 до 20000	6,5	7	7,5
	от 20000 до 30000	7,5	8,5	9
	от 30000 до 40000	9	10	10,5
	повече от 40000	10,5	11	12
Осветители с лампи с нажежаема спирала, живачни и металхалогенни лампи, имащи условен защитен ъгъл, по-малък от 15°, и осветители с широко светоразпределение с огледални и призматични системи	5000 и по-малко	7	7,5	6
	от 5000 до 10000	8	8,5	6,5
	от 10000 до 20000	9	9,5	7,5
	от 20000 до 30000	10,5	11	9
	от 30000 до 40000	12	12,5	10
	повече от 40000	13,5	14	12

Приложение № 12 към чл. 38

Норми за осветеност на помещения в обществени сгради от III група

Разряди на зрителната работа в категория на изисква-	Изисквания към осветителната уредба	Осветеност на условна работна повърхност от общо освет-

нията към осветле-нието		ление, лукс
1	2	3
Ао - високи	създаване на тържественост и възможност за ясно различаване лицата на хора, намиращи се на значително разстояние (напр. в президиума на зали за заседания)	500
Бо - повишени	ясно различаване на детайли от архитектурно-художественото оформление на интериора и лица на хора, намиращи се на незначително разстояние (напр. в концертни зали, зрителни зали на театри)	300
Во - нормални	създаване на впечатление за наситеност на помещенията със светлина; недопустимост на възникване на впечатление за сумрак (например в зрителни зали на клубове, фоайе на театри)	200
Го - умерени	обезпечаване на възможност за свободно ориентиране в помещението (напр. в зрителни зали на кинотеатри, вестибюли на административни здания)	75

Приложение № 13 към чл. 39, ал. 1

Изисквания към осветлението	Условия на зрителна работа	Допустим показател на дискомфорта
1	2	3
Ак - високи	преимуществено направление на зрителната линия нагоре, под ъгъл 45° към хоризонта (в болница и др.)	25
Бк - повишени	висока точност при изпълняваните зрителни работи (конструктивни бюра, читални, музеи, картинни галерии и др.)	40
Вк - нормални	общ обзор на околното пространство без необходимост от отчетливо различаване на малки обекти (зрителни зали, фоайе, вестибюли)	60

Приложение № 14 към чл. 43

Наименование на помещението	Група на помеще-нието	Плоскост, за която се нормира минимал-ната осветен - ост, вис. над пода, м	Минимална осветеност при общо осветление, лукс	Допустим показател на дискомфорта	Допустим коефициент на пулсация, %
1	2	3	4	5	6

	I. Административно-канторски помещения					
1.	Кабинети, работни стаи	I	Х-0,8	300	40	10
2.	Машинописно и машиносметачно бюро	I	Х-0,8	400	40	10
3.	Проектно-конструкторско и чертожно бюро	I	0,8	500	40	10
4.	Операционни зали на банки и пощови отделения	I	Х-0,8	300	40	10
5.	Архиви					
	а) на работните маси	I	Х-0,8	300		
	б) на стелажи		В-1		75	
6.	Зали за заседания	II	на пода	200	60	15
	II. Учебни заведения					
7.	Аудитории, класни стаи, учебни кабинети	I		40	10	
	а) на дъската		В	300		
	б) на работните маси и чинове		Х-0,8	300		
8.	Лаборатории	I	Х-0,8	300	40	10
9.	Кабинети за техническо чертане и рисуване	I		40	10	
	а) на дъската		В	300		
	б) на работните маси		Х-0,8	500		
10.	Кабинети и стаи на преподаватели	I	Х-0,8	200	40	15
11.	Актови зали	III	на пода	200	60	20
	III. Библиотеки					
12.	Читални зали	I	Х-0,8	300	40	10
13.	Зала за открит					

	достъп до книгите (на стелажите)	I	В-1	75	40	20
14.	Стая за каталози	I	в картот.	150	40	20
15.	Книгохранилища (на стелажите)	I	В-1	75	60	-
	IV. Театри, кинотеатри, клубове, изложбени зали					
16.	Зали за представителни заседания	II	Х-0,8	500	60	15
17.	Зрителни зали на театри, концертни зали	III	Х-0,8	300	60	-
18.	Зрителни зали на клубове, фоайе на театри, изложбени зали	III	на пода	200	60	-
19.	Зрителни зали на кинотеатри	III	Х-0,8	75	60	-
20.	Фоайе на кинотеатри	III	на пода	150	60	-
21.	Гримьорна	I	В - огледала	200	40	15
	V. Санаториуми и помещения за медицинско обслужване (с изключение на помещенията на болници и поликлиники)					
22.	Кабинети на лекарите	I	Х-0,8	200	40	10
23.	Процедурни кабинети	I	Х-0,8	150	40	15
24.	Стаи за изолация, боксове	I	Х-0,8	150	40	15
25.	Регистратури	I	Х-0,8	200	40	15
	VI. Детски ясли и градини					
26.	Приемни	II	Х-0,8	200	40	10
27.	Групови, игрални, столови	II	Х-0,8	200	40	10
28.	Спални	II	пода	75	25	10
	VII. Магазини					
29.	Търговски зали на магазини:					

	книжарници, готово облекло, обувки, тъкани, парфюмерии, галантерии, ел. материали, хранителни стоки без самообслужване	II	Х-0,8	300	60	20
30.	Продоволствени магазини със самообслужване	II	Х-0,8	400	60	20
31.	Търговски зали на магазини: мебели, съдове, спортни принадлежности, ел. битови машини и др.	II	Х-0,8	200	60	20
	VIII. Предприятия за обществено хранене					
32.	Столови	II	Х-0,8	200	60	-
33.	Кухни	I	Х-0,8	200	40	15
34.	Приготвяне на храната и миялни	I	Х-0,8	200	40	15
	IX. Бани, перални, бръснарски салони					
35.	Съблекални и душове	II	на пода	75	-	-
36.	Бръснарски салони	I	В-1	200	40	15
37.	Помещения за пране					
	а) механично		пода	100	40	20
	б) ръчно		пода	150	40	20
38.	Помещения за сушене и гладене					
	а) механично	I	Х-0,8	200	40	20
	б) ръчно		Х-0,8	300	40	20
	X. Спомагателни помещения					
39.	Вестибюли и гардероби					
	а) в училища, театри, кина,					

	центр. хотели	III	пода	150	60	-
	б) във вузове и клубове		пода	100	60	-
	в) в общежития, административни сгради		пода	75	60	-
40.	Стълби					
	а) в обществени сгради	III	пода	75	-	-
	б) в жил. сгради, хотели		пода	50	-	-
41.	Коридори и проходи					
	а) в училища	III	пода	75	-	-
	б) в общ. сгради, хотели без коридори в болници и квартири	III	пода	50	-	-
42.	Санитарни възли (без санитарни възли в квартири)	III	пода	75	-	-

Приложение № 15 към чл. 13, ал. 2

Норми за осветеност на работните повърхности в производствените помещения, когато по изключение се налага използуването на лампи с нажежаема спирала

Характеристика на зрителната работа по степен на точност	Най-малък размер на обекта за различаване, мм	Разряд на зрителната работа	Подразряд на зрителната работа	Контраст на обекта за различаване и фона	Характеристика на фона
1	2	3	4	5	6
Най-голяма точност	по-малко от 0,15	I	а	малък	тъмен
			б	малък	среден
				среден	тъмен
			в	малък	светъл
				среден	среден
				голям	тъмен
			г	среден	светъл
				голям	светъл
				голям	среден
Много висока	от 0,15	II	а	малък	тъмен

точност	до 0,3				
			б	малък	среден
				среден	тъмен
			в	малък	светъл
				среден	среден
				голям	тъмен
			г	среден	светъл
				голям	светъл
				голям	среден
Висока точност	от 0,3 до 0,5	III	а	малък	тъмен
			б	малък	среден
				малък	тъмен
			в	малък	светъл
				среден	среден
				голям	тъмен
			г	среден	светъл
				голям	среден
				голям	светъл
Средна точност	от 0,5 до 1	IV	а	малък	тъмен
			б	малък	среден
				среден	тъмен
			в	малък	светъл
				среден	среден
				голям	тъмен
			г	среден	светъл
				голям	светъл
				голям	среден
Малка точност	от 1,0 до 5,0	V	а	малък	тъмен
			б	малък	среден
				среден	тъмен
			в	малък	светъл
				среден	среден
				голям	тъмен
			г	среден	светъл
				голям	светъл
				голям	среден
Груба работа	повече от 5,0	VI	-	независимо от характеристиката на фона и конт- раста на обекта с фона	
Работа със самосветещи материали или изделия	-	VII		независимо от характеристиката на фона и конт-	

в горещи цехове				раста на обекта с фона	
Общо наблюдение за хода на производствения процес - постоянно наблюдение		VIII	а		същото
- периодично наблюдение за състоянието на съоръженията и комуникациите при постоянно присъствие на хора в помещенията			б		същото
- наблюдение за състоянието на съоръженията и комуникациите при периодично посещение на помещенията от хора			в		същото
Работа в складовете за големи предмети и насипни материали - на механизирани складове	-	IX	а	независимо от характеристиката на фона и контраста на обекта с фона	
- на немеханизирани складове			б		същото

Приложение № 16 към чл. 26, ал. 2

Необходими мерки за ограничаване на отразения блясък на повърхности, имащи насочено, насочено-разсеяно и смесено отражение при изпълнение на осветителни уредби за работи от I до IV разряд

Характеристика на работата	Светлинни източници в освети-	Осве-тител	Яркост на светещата повърхност	Разположение на осветителя спрямо ра-	Съотношение на яркостта на обекта и фона

	теля, предназначен за осветяване на работната повърхност		на осветителя, хил. нит	ботната повърхност и работещия	
1	2	3	4	5	6
Работи с метални или светли пластмасови непрозрачни повърхности (напр. различаване на драскотини, пукнатини и други дефекти на повърхността на изделието и детайлите)	луминесцентни лампи	закрит	от 2,5 до 4	светещата повърхност на осветителя трябва огледално да се отразява от работната повърхност в направление на очите на работещия	яркостта на обекта на различаване е по-малка от яркостта на фона
Работи с тъмни повърхности от пластмаса, керамика и други материали	лампи с нажежаема спирала	пряка светлина без разсейвател	от 70 до 100	огледалното отражение на светещата повърхност на осветителя от работната повърхност не трябва да съвпада със зрителната линия на работещия	яркостта на обекта на различаване е по-голяма от яркостта на фона
Работи, изискващи различаване на дифузно отразяващи обекти на дифузен фон през слой прозрачен материал (например различаване на показания на измервателни прибори, работа с изделия, покрити с лак, и др.)	какъвто и да е	какъвто и да е	не се нормира	огледалното отражение на светещата повърхност на осветителя от слоя прозрачен материал не е необходимо да съвпада с линията на зрението на работещия	какъвто и да е

Работи с обект на различаване и работни повърхности, имащи насочено-разсеяно или смесено отражение (например работа с туш или четене на текст на гланцова хартия)	какъвто и да е	какъвто и да е	не се нормира	огледалното отражение на светещата повърхност на осветителя от работната повърхност не е необходимо да съвпада със зрителната линия на работещия	какъвто и да е