

# НАРЕДБА № 49 за изкуствено осветление на сградите

Издадена от министъра на народното здраве, обн., ДВ, бр. 7 от 23.01.1976 г., изм., бр. 64 от 10.08.1976 г.

## Раздел I Общи положения

**Чл. 1.** (1) Нормите за проектиране на изкуствено осветление се отнасят за нови и за реконструирани 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 луминесцентни лампи, живачни лампи с високо налягане и коригиран спектър, металохалогенни лампи, натриеви лампи с високо налягане, ксенонови лампи и 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) Използването 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 свързки, 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 аварийен режим, е 5% от осветеността на работното осветление при система на общо осветление, но не по-малка 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 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 използването на живачни лампи с високо налягане, металхалогенни, 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 м<sup>2</sup> 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 независим източник на захранване или се превключват 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 въвода 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 на 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 предвид скалата на осветеностите, дадена в приложение № 1.

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

(2) В случай че е невъзможно или технически нецелесъобразно използването 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 химико-фармацевтичната 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 на осветеностите за производствени помещения, където се изпълняват работи I-VI разряд в случаите:

1. при кратковременно пребиваване на хора;

2. при наличие на съоръжения, неизискващи постоянно обслужване.

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

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

(2) Използуването 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 ползват стойностите на коефициента на запаса, дадени в приложение № 3.

**Чл. 22.** За ограничаване на заслепящото действие от осветителите за общо осветление с лампи с нажежаема спирала, с живачни, металхалогенни и луминесцентни 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 VIIа 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 използване на:

а) осветители със защитен ъгъл, не по-малък от  $15^\circ$  за лампи с нажежаема спирала с мощност до 150 вата, живачни лампи с коригиран спектър с мощност до 250 вата и за луминесцентни 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 луминесцентни 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 използване на осветители със защитен ъгъл, не по-малък от  $15^\circ$ , или осветители с разсейватели, габаритната яркост на които в зоната от  $60^\circ$  до  $90^\circ$  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 луминесцентни лампи със сумарна мощност до 40 вата в един осветител. Светещите части на лампите не трябва да се виждат под ъгъл до  $10^\circ$  под или над хоризонта.

**Чл. 25.** (1) За местно осветление се използват осветители с непрозрачни отражатели, имащи защитен ъгъл, не по-малък от  $30^\circ$ .

(2) Допуска се използване на осветители за местно осветление с отражатели, имащи защитен ъгъл от  $10^\circ$  до  $30^\circ$  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  $0,4 \text{ m}^2$  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 отворстие.

**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. VIIIa и IXa 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 съответствува 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, съответствува на нормите, предвидени в приложение № 9.

**Чл. 32.** Най-малката осветеност на площадките на предприятията на нивото на земята или пътното покритие трябва да съответствува 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 използват 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 15°.

(2) При необходимост от използване на осветители със защитен ъгъл, по-малък от 15°, 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 15° (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 използване на прожектори отношението на осовата сила на светлината в кандели 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 съответствува на нормите в приложения № 2 и № 15.

**Чл. 38.** Най-малката осветеност на условната работна повърхност в помещения от III група от общото осветление съответствува 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  $1 \leq t \leq 2$  h, 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 използват предимно луминесцентни лампи с бяла или топло бяла светлина (ако няма специални изисквания към цветоподаването, за изпълнение на които е целесъобразно използването на други типове луминесцентни лампи).

(2) Когато за осветление на обществени сгради по изключение се използват 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 използват луминесцентни 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 използват като правило лампи с нажежаема спирала. При използването 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:

$$E_d = \frac{I_n}{r^2};$$

2. за повърхности с насочено отражение:

$$L_n = L_c \cdot r_3$$

3. за повърхности с насочено-разсеяно и смесено отражение:

$$L_n = \frac{E_d \cdot r_3}{\pi \cdot (1 - r_3)}$$

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

$$L_{cp} = \frac{L_1 S_1 + L_2 S_2 + \dots + L_n S_n}{S_1 + S_2 + \dots + S_n}$$

където  $L_1, L_2 \dots L_n$  са яркоти на отделните участъци на работната повърхност и направление към очите на работещия в нит;  $S_1, S_2 \dots S_n$  - площи на същите участъци в кв. метра;  $r_d$  - коефициент на дифузно отражение на работната повърхност;  $L_c$  - яркост на светещата повърхност на осветителя в направление към очите на работещите в нит;  $E$  - осветеност на работната повърхност в лукс;  $r_3$  - 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:

$$L_0 - L_{\phi}$$

$$K = \frac{L_o}{L_f}$$

където  $L_o$  е яркост на наблюдавания обект в нит;  $L_f$  - 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 стойности 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:  $P = (S-1)1000$ ;

$$S = \frac{v_1}{v_2}$$

където  $P$  е показател на заслепяване;  $S$  - коефициент на заслепяване;  $v_1$  - видимост на обекта при екраниране на заслепяващия източник на светлина;  $v_2$  - видимост на обекта при наличие на заслепяващия източник в полето 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 воалиращото действие, снижаващо контраста между наблюдавания обект 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:

$$p = \frac{E_{\max} - E_{\min}}{2E_{\text{ср}}} \times 100,$$

където  $E_{\max}$ ,  $E_{\min}$ ,  $E_{\text{ср}}$  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 за 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 1.1.1976 г. за новостроящи се и реконструирани осветителни уредби и от 1.1.1978 г. за намиращи се в експлоатация осветителни уредби на промишлени, обществени и жилищни сгради.

Приложение № 1 към чл. 12

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

-----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	Коравет
1	2	3	4	5	

<p>Най-голяма точност под 0,15 мм</p> <p>Много</p> <p>Голяма точност от 0,15 до 0,3 мм</p> <p>Голяма точност от 0,3 до 0,5 мм</p> <p>Средна точност от 0,5 до 1 мм</p> <p>Малка точност от 1 до 5 мм</p>	I	a	малък	тъмен	5000
	II	б	малък среден	среден тъмен	4000
		в	малък среден	среден тъмен	3000
		г	голям среден голям	тъмен светъл среден	1500
		a	малък	тъмен	4000
	III	б	малък среден	среден тъмен	3000
		в	малък среден	светъл среден	2000
		г	голям среден голям	тъмен светъл среден	1000
		a	малък	тъмен	2000
	IV	б	малък среден	среден тъмен	1000
		в	малък среден	светъл среден	750
		г	голям среден голям	тъмен светъл среден	400
a		малък	тъмен	750	
V	б	малък среден	среден тъмен	500	
	в	малък среден	светъл среден	400	
	г	голям среден голям	тъмен светъл среден	300	
	a	малък	тъмен	300	
		б	малък среден	среден тъмен	200
		в	малък среден	среден тъмен	-
		г	голям среден голям	светъл среден	-

<p>Груба работа над 5 мм</p> <p>Работа със самосветещи материали или предмети</p> <p>Общо наблюдение за хода на производствения процес:</p> <p>- постоянно наблюдение</p> <p>- периодично наблюдение на състоянието на съоръженията при постоянен престой на хора</p> <p>- наблюдение на състояние то на съоръженията при периодично посещение на хора в помещението</p> <p>Работа в складове с големи предмети и насипни материали:</p> <p>- механизирани складове</p> <p>- немеханизирани складове</p>	VI	-	независимо от фона и контраста	-
	VII	-	също	-
	VIII	a	също	-
		б	също	-
	IX	в	също	-
		a	също	-
	б	също	-	

**Приложение № 3 към**

**чл. 21** чл. 21

№	Осветяеми обекти	Коефициент на запаса	
		при газоразрядни лампи	при лампи с нажежаема спирала
1	2	3	4
1.	<p>Производствени помещения с въздушна среда, съдържаща 10 мг/куб. м и повече прах, дим и сажди:</p> <p>а) при тъмен прах</p> <p>б) при светъл прах</p>	<p align="center">2,0</p> <p align="center">1,8</p>	<p align="center">1,7</p> <p align="center">1,5</p>



2.	Производствени помещения с въздушна среда, съдържаща от 5 до 10 мг/куб. м прах, дим и сажди: а) при тъмен прах б) при светъл прах	1,8 1,6	1,5 1,4
3.	Производствени помещения с въздушна среда, съдържаща до 5 мг/куб. м прах, дим и сажди: спомогателни помещения с нормална въздушна среда и помещения на обществени и жилищни сгради	1,5	1,3

Приложение № 4 към чл.

22 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

чл. 26, ал. 1

Площ на работната повърхност, м <sup>2</sup>	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 чл. 28

Светлоизточници, използвани 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 на осветлението
Луминесцентни лампи	по протежение на редовете на осветителите напречно на редовете на осветителите  нефиксирано направление на зрителната линия на работещите	под крайния осветител на средния ред	по протежение на редовете на осветителите
		в средата на крайния ред на осветителите (до стената)	напречно на редовете на осветителите
		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

чл. 29, ал. 1

Система на осветление	Допустим коефициент на пулсация на осветеността в % за разряди на зрителна работа		
	I и II	III	IV, V, VI, VII, VIII, IXa и X

Общо осветление	10	15	10
Комбинирано осветление:			
а) общо	20	20	20
б) местно	10	15	20

Приложение № 8 към чл. 30

чл. 30

Осветеност на спомагателни помещения в промишлени сгради				
Наименование на помещението	Разряд на зрителната работа	Под-разряд на зрителната работа	Осветеност, лукс	Повърсе нормостта
Столове, бюфети, здравпунктове	X		200	на 0,8 м да в хо
Помещения за отдих	XI		150	повърх също
Входно помещение, пропуск Вестибюли, главни коридори и гардеробни Проходи и второстепенни коридори Стълби - главни - второстепенни	XII	а	100	също
		б	75	на по
		в	50	също
		г	75	стъпк
		д	50	също
Умивални, пушилни и др. Бани, гардеробни за работно облекло, помещения за сушене на работно облекло и др.	XIII	а	75	на подг
		б	50	н

Приложение № 9 към чл.

31

-----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 различавания обект към разстоянието до окоето 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 окоето 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 окоето 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 окоето 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

-----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
	пешеходни и велосипедни алеи с движение:	
XXI	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
	железопътни линии:	
XXV	а) стрелка	1
	б) отделни стрелкови задвижвания	1
	в) железопътни линии, прелези	0,5

Приложение № 11 към чл. 35, ал. 1, т.

1

-----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 осветители метри	
		с лампи с нажежаема спирала и натр. лампи	с живачни и металхалогенни лампи

<p>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</p>	<p>5000 и по-малко от 5000 до 10000 от 10000 до 20000 от 20000 до 30000 от 30000 до 40000 повече от 40000</p>	<p>6 6 6,5 7,5 9 10,5</p>	<p>6 6 7 8,5 10 11</p>	
<p>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</p>	<p>5000 и по-малко от 5000 до 10000 от 10000 до 20000 от 20000 до 30000 от 30000 до 40000 повече от 40000</p>	<p>7 8 9 10,5 12 13,5</p>	<p>7,5 8,5 9,5 11 12,5 14</p>	

Приложение № 12

към чл. 38

-----чл. 38

Норми за осветеност на помещения в обществени сгради от III група

<p>Разряди на зрителната работа в категория на изискванията към осветлението</p>	<p>Изисквания към осветителната уредба</p>	<p>Осветеност на работното място върху общо осветление</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Ао - високи</p>	<p>създаване на тържественост и възможност за ясно различаване лицата на хора, намиращи се на значително разстояние (напр. в президиума на зали за заседания)</p>	<p>50</p>
<p>Бо - повишени</p>	<p>ясно различаване на детайли от архитектурно-художественото оформление на интериора и лица на</p>	<p>30</p>

	хора, намиращи се на незначително разстояние (напр. в концертни зали, зрителни зали на театри)	
Во - нормални	създаване на впечатление за наситеност на помещенията със светлина; недопустимост на възникване на впечатление за сумрак (например в зрителни зали на клубове, фойе 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 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, фойе, вестибюли)	60

**Приложение № 14 към чл.**

43 чл. 43

Наименование на помещението	Група на помещението	Плоскост, за която се нормира минималната осветеност, вис. над пода, м	Минимална осветеност при общо осветление, лукс	Допустим показател на дискомфорта
1	2	3	4	5

1.	I. Административно-канторски помещения Кабинети, работни стаи	I	X-0,8	300	40
2.	Машинописно и машиносметачно бюро	I	X-0,8	400	40
3.	Проектно-конструкторско и чертожно бюро	I	0,8	500	40
4.	Операционни зали на банки и пощови отделения	I	X-0,8	300	40
5.	Архиви а) на работните маси б) на стелажите	I	X-0,8 B-1	300	75
6.	Зали за заседания II. Учебни заведения Аудитории, класни стаи, учебни кабинети	II	на пода	200	60
7.	а) на дъската б) на работните маси и чинове	I	B	40 300	10
8.	Лаборатории	I	X-0,8 X-0,8	300 300	40
9.	Кабинети за техническо чертане и рисуване а) на дъската б) на работните маси	I	B	40 300	10
10.	Кабинети и стаи на преподавателите	I	X-0,8	200	40
11.	Актови зали	III	на пода	200	60
12.	III. Библиотеки Читални зали	I	X-0,8	300	40
13.	Зала за открит достъп до книгите (на стелажите)	I	B-1	75	40
14.	Стая за каталози	I	в картот.	150	40
15.	Книгоохранилища (на стелажите)	I	B-1	75	60
16.	IV. Театри, кино-театри, клубове, изложбени зали				
17.	Зали за представителни заседания	II	X-0,8	500	60
18.	Зрителни зали на театри, концертни зали	III	X-0,8	300	60
19.	Зрителни зали на клубове, фойе на театри, изложбени зали	III	на пода	200	60
20.	Зрителни зали				



	на кинотеатри	III	X-0,8	75	60
	Фойе на кинотеатри	III	на пода	150	60
	Гримборна	I	B - огледала	200	40
16.	V. Санаториуми и помещения за медицинско обслужване (с изключение на помещенията на болници и поликлиники)				
17.	Кабинети на лекарите	I		200	40
18.	Процедурни кабинети	I	X-0,8	150	40
	Стаи за изолация, боксове	I	X-0,8	150	40
19.	Регистратури	I	X-0,8	200	40
	VI. Детски ясли и градини		X-0,8		
20.	Приемни Групови, игрални, столови	II	X-0,8	200	40
	Спални	II	X-0,8	200	40
21.	VII. Магазини		пода	75	25
	Търговски зали на магазини: книжарници, готово облекло, обувки, тъкани, парфюмерии, галантерии, ел. материали, хранителни стоки без самообслужване			300	60
22.	Продоволствени магазини със самообслужване	II	X-0,8	400	60
23.	Търговски зали на магазини: мебели, съдове, спортни принадлежности, ел. битови машини и др.	II	X-0,8	200	60
24.	VIII. Предприятия за обществено хранене		X-0,8		
25.	Столови			200	60
26.	Кухни	II		200	40
27.	Приготвяне на храната и миялни	I	X-0,8	200	40
28.	IX. Бани, перални, бръснарски салони	I	X-0,8	200	40
29.	Съблекални и душеве			75	-
	Бръснарски салони	II	на пода	200	40
	Помещения за пране	I	B-1	100	40
	а) механично			150	40
	б) ръчно		пода		
30.	Помещения за сушене и гладене		пода		
	а) механично			200	40
	б) ръчно	I		300	40
	X. Спомагателни		X-0,8		

31.		помещения Вестибюли и гардероби а) в училища, театри, кина, центр. хотели б) във вузове и клубове в) в общежития, административни сгради	X-0,8		150	60
			III	пода	100	60
32.	3	Стълби а) в обществени сгради		пода	75	60
3.	3	б) в жил. сгради, хотели	III	пода	50	-
4.		Коридори и проходи а) в училища б) в общ. сгради, хотели без коридори в болници и квартири	III	пода	75	-
35.		Санитарни възли (без санитарни възли в квартири)	III	пода	50	-
36.			III	пода	75	-
37.			III	пода		
38.						
39.						
40.						
41.						
42.						

ал. 2

чл. 13, ал. 2

Норми за осветеност на работните повърхности в производствените помещения, когато по изключение се налага използването 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
1	2	3	4	5
Най-голяма точност	по-малко от 0,15	I	а	малък
			б	малък среден
			в	малък среден голям
			г	среден голям голям
Много висока точност	от 0,15 до 0,3	II	а	малък
			б	малък среден
			в	малък среден голям
			г	среден голям голям
Висока точност	от 0,3 до 0,5	III	а	малък
			б	малък малък

			в	малък среден голям	
			г	среден голям голям	
Средна точност	от 0,5 до 1	IV	а	малък	
			б	малък среден	
			в	малък среден голям	
			г	среден голям голям	
Малка точност	от 1,0 до 5,0	V	а	малък	
			б	малък среден	
			в	малък среден голям	
			г	среден голям голям	
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 в горещи цехове	-	VII		независимо от характеристиката на фона и конт- раста на обекта с фона	
Общо наблю- дение за хода на производ- ствения процес - постоянно наблюдение - периодически		VIII	а	същото	

наблюдение за състоянието на съоръженията и комуникациите при постоянно присъствие на хора в помещенията - наблюдение за състоянието на съоръженията и комуникациите при периодично посещение на помещенията от хора			б	
			в	същото
Работа в складове за големи предмети и насипни материали - на механизирани складове  - на немеханизирани складове	-	IX	а	независимо от характеристиката на фона и контраста на обекта с фона
			б	същото

Приложение № 16 към чл.

26, ал. 2

-----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 осветителя, предназначен за осветяване на работната повърхност	Осветител	Яркост на светещата повърхност на осветителя, хил. нит	Разположение на осветителя спрямо работната повърхност и работещия
1	2	3	4	5
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
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
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.)	каквото и да е	каквото 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

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