Документ предоставлен [КонсультантПлюс](http://www.consultant.ru)

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 10 ноября 2017 г. N 1356

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ

К ОСВЕТИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЛАМПАМ,

ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ЦЕПЯХ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

В ЦЕЛЯХ ОСВЕЩЕНИЯ

В соответствии с Федеральным законом "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые [требования](#P28) к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения.

2. Признать утратившим силу постановление Правительства Российской Федерации от 20 июля 2011 г. N 602 "Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, N 31, ст. 4760).

Председатель Правительства

Российской Федерации

Д.МЕДВЕДЕВ

Утверждены

постановлением Правительства

Российской Федерации

от 10 ноября 2017 г. N 1356

ТРЕБОВАНИЯ

К ОСВЕТИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЛАМПАМ,

ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ЦЕПЯХ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

В ЦЕЛЯХ ОСВЕЩЕНИЯ

I. Основные положения

1. Настоящий документ устанавливает требования к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения.

2. Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

"лампа или светильник общего назначения" - электрическая лампа или осветительные устройства, предназначенные для целей освещения помещений, пространств и расположенных в их пределах сооружений и предметов при пребывании в них людей, не относящиеся к лампам или светильникам специального назначения (не имеющие определенной в технической документации исключительной области применения в производственных процессах и отдельных видах продукции, основное назначение которых не связано с обеспечением освещения, а также при создании специального освещения, связанного с особенностями использования отдельных видов помещений и пространств);

"светильник" - осветительное устройство, содержащее одну или несколько электрических ламп или иных источников света, а также технические элементы, обеспечивающие перераспределение света электрической лампы (электрических ламп или источников света) и (или) преобразование его структуры, крепление электрической лампы (ламп или источников света), ее подключение к системе питания, защиту лампы (ламп или источников света) от механических повреждений и ее изоляцию от окружающей среды;

"нормированное (номинальное) значение" - количественное значение параметра при заданных рабочих условиях. Если не указано иного, все требования соответствуют нормированным (номинальным) значениям.

3. Применение требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения, осуществляется в два этапа (этап 1 - с 1 июля 2018 г. по 31 декабря 2019 г., этап 2 - с 1 января 2020 г.):

на этапах 1 и 2 лампы и светильники общего назначения должны соответствовать требованиям к энергетической эффективности и эксплуатационным характеристикам, предусмотренным настоящим документом;

на этапе 2 уровень потерь активной мощности в пуско-регулирующей аппаратуре светильников для общественных и производственных помещений с люминесцентными или индукционными лампами не должен превышать 8 процентов.

II. Требования к энергетической эффективности

ламп общего назначения

4. Требования к энергетической эффективности ламп общего назначения устанавливаются в зависимости от вида ламп и их номинальной мощности.

5. К люминесцентным лампам со встроенным пускорегулирующим аппаратом (далее - компактные люминесцентные лампы) и светодиодным лампам устанавливаются следующие требования:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () компактных люминесцентных ламп ненаправленного света с общим индексом цветопередачи менее 90 составляют:

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| этап 1 | этап 2 |
| 5 | 50 | 65 |
| 7 | 50 | 65 |
| 11 | 55 | 70 |
| 15 | 55 | 70 |
| 20 | 60 | 75 |
| 24 | 65 | 75 |
| 26 | 65 | 75 |
| 30 | 65 | 75 |
| 45 | 70 | 80; |

б) компактные люминесцентные лампы ненаправленного света с общим индексом цветопередачи не менее 90 должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "а"](#P49) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов;

в) минимальные нормированные значения световой отдачи () светодиодных ламп ненаправленного света со встроенными устройствами управления составляют:

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| одноцокольные (кроме филаментных) | одноцокольные филаментные с коррелированной цветовой температурой (Тц) 3000 K | линейные двухцокольные |
| этап 1 | этап 2 | этап 1 | этап 2 | этап 1 | этап 2 |
| 1 | 80 | 95 | 115 | 136 | 80 | 100 |
| 2 | 80 | 95 | 110 | 130 | 80 | 100 |
| 3 | 80 | 95 | 107 | 127 | 80 | 100 |
| 4 | 80 | 95 | 105 | 124 | 80 | 100 |
| 5 | 80 | 95 | 103 | 122 | 80 | 100 |
| 6 | 80 | 95 | 101 | 119 | 80 | 100 |
| 7 | 80 | 95 | 99 | 117 | 80 | 100 |
| 8 | 80 | 95 | 97 | 115 | 80 | 100 |
| 9 | 80 | 95 | 95 | 112 | 80 | 100 |
| 10 | 80 | 95 | 93 | 110 | 80 | 100 |
| 11 | 80 | 95 | 93 | 110 | 80 | 100 |
| 12 | 80 | 95 | 92 | 109 | 80 | 100 |
| 14 | 80 | 95 | 92 | 108 | 80 | 100 |
| 15 | 80 | 95 | 92 | 108 | 80 | 100 |
| 18 | 80 | 95 | 92 | 107 | 80 | 100 |
| 19 | 80 | 95 | 91 | 106 | 80 | 100 |
| 20 | 80 | 95 | 90 | 106 | 80 | 100 |
| 24 | 80 | 95 | 90 | 90 | 80 | 100 |
| 25 | 80 | 95 | 90 | 90 | 80 | 100 |
| 30 | 80 | 95 | 90 | 90 | 80 | 100 |
| 45 | 80 | 95 | 90 | 90 | 80 | 100; |

г) филаментные светодиодные лампы с коррелированной цветовой температурой более 3000 K и до 4000 К включительно должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "в"](#P86) настоящего пункта, умноженным на коэффициент 1,05, а филаментные светодиодные лампы с коррелированной цветовой температурой более 4000 К должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "в"](#P86) настоящего пункта, умноженным на коэффициент 1,1.

Филаментные светодиодные лампы с опаловыми и молочными колбами должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "в"](#P86) настоящего пункта, не менее чем на 90 и 80 процентов соответственно.

Светодиодные лампы без встроенных устройств управления должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "в"](#P86) настоящего пункта, умноженным на коэффициент 1,1.

Светодиодные лампы с индексом цветопередачи не менее 90 должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "в"](#P86) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов.

Светодиодные лампы с возможностью регулирования светового потока должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "в"](#P86) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов;

д) минимальные нормированные значения световой отдачи () компактных люминесцентных ламп направленного света и светодиодных ламп направленного света со встроенными устройствами управления составляют:

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| компактные люминесцентные лампы | светодиодные лампы |
| этап 1 | этап 2 | этап 1 | этап 2 |
| 5 | 50 | 60 | 65 | 80 |
| 10 | 55 | 65 | 65 | 80 |
| 15 | 55 | 65 | 65 | 80 |
| 45 | 60 | 70 | 65 | 80; |

е) компактные люминесцентные и светодиодные лампы направленного света со встроенными устройствами управления с общим индексом цветопередачи не менее 90 должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "д"](#P254) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов.

Светодиодные лампы направленного света со встроенными устройствами управления с возможностью регулирования светового потока вне зависимости от значений общего индекса цветопередачи должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "д"](#P254) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов.

6. Люминесцентные лампы без встроенных пускорегулирующих аппаратов должны соответствовать следующим требованиям:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () для двухцокольных люминесцентных ламп с общим индексом цветопередачи менее 90 при 25 °C для этапов 1 и 2 составляют:

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| 15 | 60 |
| 18 | 75 |
| 25 | 75 |
| 30 | 80 |
| 36 | 90 |
| 38 | 90 |
| 58 | 90 |
| 70 | 90; |

б) требования, указанные в [подпункте "а"](#P290) настоящего пункта, должны применяться ко всем типам двухцокольных люминесцентных ламп, за исключением люминесцентных ламп T5 (диаметр 16 мм). При этом применяются те минимальные нормированные значения световой отдачи, которые соответствуют значениям номинальной мощности, наиболее близким к мощности соответствующей лампы.

Если номинальная мощность лампы превышает максимальное из указанных в [подпункте "а"](#P290) настоящего пункта значений номинальной мощности, то лампа должна соответствовать требованию к световой отдаче, указанному в [подпункте "а"](#P290) настоящего пункта, установленному к максимальному значению номинальной мощности;

в) минимальные нормированные значения световой отдачи () для двухцокольных люминесцентных ламп T5 (диаметр 16 мм) с общим индексом цветопередачи менее 90 при 25 °C для этапов 1 и 2 составляют:

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| T5 (диаметр 16 мм), высокая световая отдача | T5 (диаметр 16 мм), высокий световой поток |
| номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| 14 | 86 | 24 | 73 |
| 21 | 90 | 39 | 79 |
| 28 | 93 | 54 | 82 |
| 35 | 94 | 49 | 88 |
|  |  | 80 | 77; |

г) требования, предусмотренные [подпунктами "а"](#P290) - ["в"](#P315) настоящего пункта, не применяются к двухцокольным люминесцентным лампам со следующими характеристиками:

диаметр не более 7 мм (T2);

диаметр 16 мм (T5), номинальная мощность не более 13 Вт или более 80 Вт;

д) минимальные нормированные значения световой отдачи () одноцокольных люминесцентных ламп для этапов 1 и 2 составляют:

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лампа двухканальная с цоколем G23 (2-штырьковый) или 2G7 (4-штырьковый) | Лампа четырехканальная с цоколем G24d (2-штырьковый) или G24q (4-штырьковый) | Лампа шестиканальная с цоколем GX24d (2-штырьковый) или GX24q (4-штырьковый) |
| номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт |
| 5 | 48 | 10 | 60 | 13 | 62 |
| 7 | 57 | 13 | 69 | 18 | 67 |
| 9 | 67 | 18 | 67 | 26 | 66; |
| 11 | 76 | 26 | 66 |  |  |

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| Лампа прямоугольная в одной плоскости с цоколем 2G10 (4-штырьковый) | Лампа двухканальная длинная с цоколем 2G11 (4-штырьковый) |
| номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт |
| 18 | 61 | 18 | 67 |
| 24 | 71 | 24 | 75 |
| 36 | 78 | 34 | 82 |
|  |  | 36 | 81; |

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лампа шестиканальная с цоколем GX24q (4-штырьковый) | Лампа четырехканальная с цоколем GX24q (4-штырьковый) | Лампа двухканальная длинная с цоколем 2G11 (4-штырьковый) |
| номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт |
| 32 | 75 | 55 | 75 | 40 | 85 |
| 42 | 75 | 70 | 75 | 55 | 80 |
|  |  |  |  | 80 | 75; |

е) минимальные нормированные значения световой отдачи () одноцокольных люминесцентных ламп квадратной формы для этапов 1 и 2 составляют:

Таблица 9

|  |  |
| --- | --- |
| Лампа плоская квадратной формы с цоколем GR8 (2-штырьковый), GR10q (4-штырьковый) или GRY10q3 (4-штырьковый) | Лампа четырех- или шестиканальная с цоколем 2G8 (4-штырьковый) повышенной мощности |
| номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт |
| 10 | 65 | 60 | 65 |
| 16 | 65 | 82 | 75 |
| 21 | 65 | 85 | 70 |
| 28 | 70 | 120 | 75; |
| 38 | 70 |  |  |
| 55 | 70 |  |  |

ж) минимальные нормированные значения световой отдачи () кольцевых ламп T9 (диаметр 29 мм) и T5 (диаметр 16 мм) для этапов 1 и 2 составляют:

Таблица 10

|  |  |
| --- | --- |
| Лампа кольцевая T9 (диаметр 29 мм) с цоколем G10q и двухцокольные лампы спиральной формы с трубкой равной или большей T5 (диаметр 16 мм) | Лампа кольцевая T5 (диаметр 16 мм) с цоколем 2GX13 |
| номинальная мощность, Вт | , лм/Вт | номинальная мощность, Вт | , лм/Вт |
| 22 | 50 | 22 | 75 |
| 32 | 65 | 40 | 80 |
| 40 | 70 | 55 | 75 |
| 60 | 60 | 60 | 80; |

з) указанные в [подпунктах "а"](#P290) - ["ж"](#P477) настоящего пункта минимальные нормированные значения световой отдачи для одноцокольных и двухцокольных люминесцентных ламп с высокой коррелированной цветовой температурой, и (или) с высоким индексом цветопередачи, и (или) с внешней оболочкой применяются со следующим уменьшением:

Таблица 11

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры лампы | Допустимое уменьшение световой отдачи при 25 °C, % |
| Коррелированная цветовая температура более 5000 K | - 10 |
| Общий индекс цветопередачи 90 < Ra 95 | - 20 |
| Общий индекс цветопередачи Ra > 95 | - 30 |
| Лампа с внешней оболочкой | - 10. |

При наличии двух или более указанных параметров значение допустимого уменьшения световой отдачи определяется путем суммирования значений допустимых уменьшений световой отдачи, установленных для соответствующих параметров лампы.

Одноцокольные и двухцокольные люминесцентные лампы, оптимальная температура для работы которых отлична от 25 °C, должны соответствовать указанным в [подпунктах "а"](#P290) - ["ж"](#P477) настоящего пункта требованиям к минимальным нормированным значениям световой отдачи и при определенной в технической документации оптимальной температуре для их работы.

7. К лампам высокого давления устанавливаются следующие требования:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () натриевых ламп высокого давления с цоколями E27, E40, RX7s, PGZ12 составляют:

Таблица 12

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| этап 1 | этап 2 |
| 50 | 65 | 80 |
| 70 | 70 | 90 |
| 100 | 85 | 100 |
| 150 | 95 | 105 |
| 250 | 105 | 120 |
| 400 | 115 | 130 |
| 600 | 120 | 135 |
| 1000 | 120 | 130; |

б) минимальные нормированные значения световой отдачи () металлогалогенных ламп высокого давления с цоколями E27, E40, RX7s, G12, G22 составляют:

Таблица 13

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| этап 1 | этап 2 |
| 35 | 70 | 85 |
| 50 | 70 | 90 |
| 70 | 70 | 90 |
| 100 | 70 | 95 |
| 150 | 70 | 95 |
| 250 | 70 | 90 |
| 400 | 70 | 90 |
| 700 | 75 | 90 |
| 1000 | 90 | 90 |
| 2000 | 90 | 90 |
| 3500 | 90 | 90; |

в) металлогалогенные лампы высокого давления с коррелированной цветовой температурой более 5000 K должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "б"](#P555) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов;

г) натриевые и металлогалогенные лампы высокого давления с непрозрачной колбой должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпунктах "а"](#P522) и ["б"](#P555) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов, натриевые и металлогалогенные лампы высокого давления с зеркальной колбой - не менее чем на 80 процентов;

д) минимальные нормированные значения световой отдачи () ртутных ламп высокого давления составляют:

Таблица 14

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| этап 1 | этап 2 |
| 125 | 60 | 90 |
| 250 | 60 | 90 |
| 400 | 50 | 90 |
| 700 | 50 | 90 |
| 1000 | 50 | 90. |

8. Индукционные люминесцентные лампы должны соответствовать следующим требованиям:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () индукционных люминесцентных ламп ненаправленного света с коррелированной цветовой температурой не более 6500 К и общим индексом цветопередачи не менее 80 составляют:

Таблица 15

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность лампы, Вт | Световая отдача, лм/Вт |
| этап 1 | этап 2 |
| 70 | 70 | 90 |
| 100 | 75 | 100 |
| 150 | 75 | 100 |
| 250 | 75 | 100; |

б) компактные индукционные люминесцентные лампы с цоколем E27 или E40 должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "а"](#P624) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов.

9. К лампам накаливания общего назначения устанавливаются следующие требования:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи ламп накаливания вольфрамовых составляют не менее 7 лм/Вт;

б) минимальные нормированные значения световой отдачи ламп накаливания вольфрамовых галогенных составляют не менее 15 лм/Вт.

10. Применение требований, предусмотренных [пунктами 5](#P48) - [8](#P623) настоящего документа, осуществляется с учетом следующих условий:

если в технической документации не указано иное, то значения параметров световой отдачи должны соответствовать указанным требованиям после 100 часов работы для любых газоразрядных ламп и после 0 часов работы для светодиодных ламп или ламп накаливания общего назначения;

если номинальная мощность лампы отличается от указанной в [пунктах 5](#P48) - [8](#P623) настоящего документа, то лампа должна иметь световую отдачу, определяемую методом линейной интерполяции;

если номинальная мощность лампы превышает значение, максимальное из указанных в [пунктах 5](#P48) - [8](#P623) настоящего документа значений номинальной мощности, то требования к ее световой отдаче определяются исходя из значений, соответствующих такому максимальному значению номинальной мощности;

если номинальная мощность лампы меньше значения, минимального из указанных в [пунктах 5](#P48) - [8](#P623) настоящего документа значений мощности, то требования к ее световой отдаче определяются исходя из значений, соответствующих такому минимальному значению номинальной мощности.

III. Требования к эксплуатационным характеристикам

ламп общего назначения

11. Требования к эксплуатационным характеристикам ламп общего назначения устанавливаются в зависимости от вида ламп.

12. К эксплуатационным характеристикам компактных люминесцентных и светодиодных ламп устанавливаются следующие требования:

а) требования к эксплуатационным характеристикам компактных люминесцентных ламп:

Таблица 16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика | Этап 1 | Этап 2 |
| Время зажигания | не более 2 секунд | для ламп с номинальной мощностью менее 10 Вт - не более 1,5 секунды;для ламп с номинальной мощностью не менее 10 Вт - не более 1 секунды. |
| Время разгорания до достижения 60 процентов установившегося светового потока | менее 60 секунд (менее 120 секунд для ламп, которые содержат амальгаму ртути) | менее 40 секунд (менее 100 секунд для ламп, которые содержат амальгаму ртути) |
| Коэффициент мощности лампы | для ламп номинальной мощностью менее 25 Вт - не менее 0,5; для ламп номинальной мощностью не менее 25 Вт - не менее 0,9 | для ламп номинальной мощностью менее 25 Вт - не менее 0,5;для ламп номинальной мощностью не менее 25 Вт - не менее 0,9 |
| Общий индекс цветопередачи | не менее 80 | не менее 80 |
| Коэффициент пульсации светового потока | не устанавливается | не более 10 процентов; |

б) требования к эксплуатационным характеристикам светодиодных ламп ненаправленного и направленного света:

Таблица 17

|  |  |
| --- | --- |
| Характеристика | Требования на этапах 1 и 2 |
| Общий индекс цветопередачи | не менее 80 |
| Коэффициент мощности лампы для ламп со встроенными устройствами управления | для ламп с номинальной мощностью менее 2 Вт - нет требований;для ламп с номинальной мощностью не более 5 Вт - более 0,5;для ламп с номинальной мощностью не более 25 Вт - более 0,7;для ламп с номинальной мощностью более 25 Вт - более 0,9 |
| Коэффициент пульсации светового потока для ламп со встроенными устройствами управления | не более 10%. |

13. К эксплуатационным характеристикам люминесцентных ламп без встроенных пускорегулирующих аппаратов и металлогалогенных ламп устанавливаются следующие требования:

этап 1 - люминесцентные лампы без встроенных пускорегулирующих аппаратов, требования к энергетической эффективности которых указаны в [пункте 6](#P289) настоящего документа, должны иметь общие индексы цветопередачи не менее 80;

этап 2 - металлогалогенные лампы должны иметь общие индексы цветопередачи не менее 80.

IV. Требования к энергетической эффективности

светильников общего назначения

14. Светильники с двухцокольными люминесцентными лампами и индукционными люминесцентными лампами должны соответствовать следующим требованиям:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () светильников с двухцокольными люминесцентными и индукционными люминесцентными лампами различной мощности (P) на этапах 1 и 2 составляют:

для светильников, предназначенных к использованию в общественных помещениях:

Таблица 18

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лампы | Люминесцентные T8 | Люминесцентные T5 (диаметр 16 мм) (высокая световая отдача) | Люминесцентные T5 (диаметр 16 мм) (высокий световой поток) | Индукционные люминесцентные |
| Конструкция | P, Вт | , лм/Вт | P, Вт | , лм/Вт | P, Вт | , лм/Вт | P, Вт | , лм/Вт |
| Зеркальный отражатель и диффузный рассеиватель | 18 | 45 | 14 | 50 | не используются | 70 | 45 |
|  |  | 21 | 50 |  |  | 100 | 50 |
| 36 | 50 | 28 | 55 |  |  | 150 | 50 |
| 58 | 50 | 35 | 55 |  |  | 250 | 50 |
| Зеркальный отражатель и призматический рассеиватель | 18 | 50 | 14 | 55 | не используются | 70 | 50 |
|  |  | 21 | 55 |  |  | 100 | 55 |
| 36 | 55 | 28 | 60 |  |  | 150 | 55 |
| 58 | 55 | 35 | 60 |  |  | 250 | 55 |
| Зеркальный отражатель и открытое выходное отверстие | 18 | 55 | 14 | 60 | 24 | 55 | 70 | 55 |
| 36 | 60 | 21 | 60 | 39 | 60 | 100 | 60 |
|  |  | 28 | 65 | 49 | 60 | 150 | 60 |
| 58 | 60 | 35 | 65 | 54 | 60 | 250 | 60; |
|  |  |  |  | 80 | 60 |  |  |

для светильников, предназначенных к использованию в производственных помещениях:

Таблица 19

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лампы | Люминесцентные T8 | Люминесцентные T5 (диаметр 16 мм) (высокая световая отдача) | Люминесцентные T5 (диаметр 16 мм) (высокий световой поток) | Индукционные люминесцентные |
| Конструкция | P, Вт | , лм/Вт | P, Вт | , лм/Вт | P, Вт | , лм/Вт | P, Вт | , лм/Вт |
| Зеркальный отражатель и диффузный рассеиватель | 18 | 45 | 14 | 50 | не используются | 70 | 45 |
| 36 | 50 | 21 | 50 |  |  | 100 | 50 |
| 58 | 50 | 28 | 55 |  |  | 150 | 50 |
|  |  | 35 | 55 |  |  | 250 | 50 |
| Зеркальный отражатель и призматический рассеиватель | 18 | 50 | 14 | 55 | не используются | 70 | 50 |
| 36 | 55 | 21 | 55 |  |  | 100 | 55 |
| 58 | 55 | 28 | 60 |  |  | 150 | 55 |
|  |  | 35 | 60 |  |  | 250 | 55 |
| Зеркальный отражатель и открытое выходное отверстие | 18 | 55 | 14 | 60 | 24 | 55 | 70 | 55 |
| 36 | 60 | 21 | 60 | 39 | 60 | 100 | 60 |
|  |  |  |  | 49 | 60 |  |  |
| 58 | 60 | 28 | 70 | 54 | 60 | 150 | 60 |
|  |  | 35 | 70 | 80 | 60 | 250 | 60; |

для светильников, предназначенных к использованию в целях наружного утилитарного освещения:

Таблица 20

|  |  |
| --- | --- |
| Лампы | Индукционные люминесцентные |
| Конструкция | P, Вт | , лм/Вт |
| Зеркальный отражатель и прозрачный рассеиватель (защитное стекло) | 70 | 50 |
| 100 | 55 |
| 150 | 55 |
| 250 | 55; |

б) требования, которым должны соответствовать светильники с двухцокольными люминесцентными лампами T8, должны применяться ко всем светильникам с люминесцентными лампами, за исключением светильников с двухцокольными люминесцентными лампами T5 (диаметр 16 мм).

15. К светильникам с натриевыми лампами высокого давления устанавливаются следующие требования:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи светильников с натриевыми лампами высокого давления на этапах 1 и 2 составляют:

Таблица 21

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назначение | Конструкция | Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| Светильники для производственных помещений | зеркальный отражатель и диффузный рассеиватель | 70 | 65 |
| 100 | 65 |
| 150 | 65 |
| 250 | 70 |
| 400 | 70 |
| зеркальный отражатель и призматический рассеиватель | 70 | 75 |
| 100 | 75 |
| 150 | 75 |
| 250 | 80 |
| 400 | 80 |
| зеркальный отражатель и открытое выходное отверстие | 70 | 85 |
| 100 | 85 |
| 150 | 85 |
| 250 | 90 |
| 400 | 90 |
| Светильники для наружного утилитарного освещения | зеркальный отражатель и прозрачный рассеиватель (защитное стекло) | 70 | 75 |
| 100 | 75 |
| 150 | 75 |
| 250 | 85 |
| 400 | 85 |
| 600 | 85; |

б) светильники с лампами в непрозрачной колбе должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, установленным в [подпункте "а"](#P979) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов.

16. К светильникам с металлогалогенными лампами устанавливаются следующие требования:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () светильников с металлогалогенными лампами на этапах 1 и 2 составляют:

Таблица 22

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назначение | Конструкция | Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| Светильники для общественных помещений | зеркальный отражатель и диффузный рассеиватель | 70 | 55 |
| 100 | 55 |
| 150 | 60 |
| 250 | 65 |
| 400 | 65 |
| зеркальный отражатель и призматический рассеиватель | 70 | 65 |
| 100 | 65 |
| 150 | 65 |
| 250 | 70 |
| 400 | 70 |
| зеркальный отражатель и открытое выходное отверстие | 70 | 70 |
| 100 | 70 |
| 150 | 70 |
| 250 | 75 |
| 400 | 75 |
| Светильники для производственных помещений | зеркальный отражатель и диффузный рассеиватель | 70 | 50 |
| 100 | 50 |
| 150 | 50 |
| 250 | 55 |
| не менее 400 | 55 |
| зеркальный отражатель и призматический рассеиватель | 70 | 60 |
| 100 | 60 |
| 150 | 60 |
| 250 | 65 |
| не менее 400 | 65 |
| зеркальный отражатель и открытое выходное отверстие | 70 | 65 |
| 100 | 65 |
| 150 | 65 |
| 250 | 70 |
| не менее 400 | 70 |
| Светильники для наружного утилитарного освещения | зеркальный отражатель и прозрачный рассеиватель (защитное стекло) | 70 | 60 |
| 100 | 60 |
| 150 | 60 |
| 250 | 65 |
| не менее 400 | 65; |

б) светильники с лампами в непрозрачной колбе должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, указанным в [подпункте "а"](#P1038) настоящего пункта, не менее чем на 90 процентов.

17. К светильникам с ртутными лампами высокого давления устанавливаются следующие требования:

а) минимальные нормированные значения световой отдачи () светильников с ртутными лампами высокого давления на этапе 1 составляют:

Таблица 23

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назначение | Конструкция | Номинальная мощность лампы, Вт | , лм/Вт |
| Светильники для производственных помещений | зеркальный отражатель и диффузный рассеиватель | 125 | 50 |
| 250 | 50 |
| не менее 400 | 35 |
| зеркальный отражатель и призматический рассеиватель | 125 | 60 |
| 250 | 60 |
| не менее 400 | 40 |
| зеркальный отражатель и открытое выходное отверстие | 125 | 60 |
| 250 | 60 |
| не менее 400 | 45 |
| Светильники для наружного утилитарного освещения | зеркальный отражатель и прозрачный рассеиватель (защитное стекло) | 125 | 60 |
| 250 | 60 |
| не менее 400 | 60; |

б) на этапе 2 минимальное нормированное значение световой отдачи для любых светильников с ртутными лампами высокого давления должно быть не менее 60 лм/Вт.

18. Светильники с двумя и более разрядными лампами, с экранирующими элементами, создающими защитный угол, превышающий 40 градусов, с диффузным отражателем или с защитной сеткой должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, установленным в [пунктах 14](#P708) - [17](#P1128) настоящего документа, не менее чем на 95 процентов.

При наличии одновременно нескольких указанных конструктивных особенностей светильники должны соответствовать минимальным нормированным значениям световой отдачи, установленным в [пунктах 14](#P708) - [17](#P1128) настоящего документа, не менее чем на 90 процентов.

19. К минимальным нормированным значениям световой отдачи () светильников со светодиодами устанавливаются следующие требования:

Таблица 24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Назначение | Конструкция | Номинальная мощность, Вт | , лм/Вт |
| этап 1 | этап 2 |
| Светильники для общественных и производственных помещений | диффузный рассеиватель | не более 25 | 75 | 95 |
| более 25 | 85 | 105 |
| прозрачный (призматический) рассеиватель | не более 25 | 80 | 100 |
| более 25 | 85 | 105 |
| с открытым выходным отверстием | не более 25 | 80 | 100 |
| более 25 | 90 | 110 |
| типа Downlight | более 5 | 60 | 75 |
| Светильники для наружного утилитарного освещения | прозрачный рассеиватель (защитное стекло) | без ограничений | 90 | 110; |

20. Применение требований, предусмотренных [пунктами 14](#P708) - [19](#P1171) настоящего документа, осуществляется с учетом следующих условий:

если в технической документации не указано иное, то значения параметров световой отдачи должны соответствовать указанным требованиям после 100 часов работы для светильников с газоразрядными лампами и после 0 часов работы для светильников со светодиодными лампами или светодиодными источниками света;

если номинальная мощность светильника (используемой в нем лампы или источника света) отличается от указанной в [пунктах 14](#P708) - [19](#P1171) настоящего документа, то светильник должен иметь световую отдачу, определяемую методом линейной интерполяции;

если номинальная мощность светильника (используемой в нем лампы или источника света) превышает значение, максимальное из указанных в [пунктах 14](#P708) - [19](#P1171) настоящего документа значений номинальной мощности, то требования к световой отдаче светильника определяются исходя из значений, соответствующих максимальному значению номинальной мощности;

если номинальная мощность светильника (используемой в нем лампы или источника света) меньше значения, минимального из указанных в [пунктах 14](#P708) - [19](#P1171) настоящего документа значений номинальной мощности, то требования к световой отдаче светильника определяются исходя из значений, соответствующих минимальному значению номинальной мощности.

V. Требования к эксплуатационным характеристикам

светильников общего назначения

21. К коэффициенту мощности светильников устанавливаются следующие минимальные требования:

Таблица 25

|  |  |
| --- | --- |
| Вид светильника | Коэффициент мощности, не менее |
| этап 1 | этап 2 |
| С люминесцентными лампами | 0,9 | 0,95 |
| С натриевыми лампами высокого давления, с металлогалагенными лампами или с ртутными лампами высокого давления | 0,85 | 0,85 |
| Со светодиодами при потребляемой мощности не более 8 Вт | 0,7 | 0,75 |
| Со светодиодами при потребляемой мощности от 8 до 20 Вт включительно | 0,85 | 0,9 |
| Со светодиодами при потребляемой мощности более 20 Вт | 0,9 | 0,95. |

22. Коэффициент пульсации светового потока светильника со светодиодами на этапе 1 должен составлять не более 10 процентов, на этапе 2 - не более 5 процентов.

23. Снижение светового потока светильников со светодиодами за время стабилизации светового потока составляет на этапе 1 не более 8 процентов, на этапе 2 - не более 6 процентов.

24. Общий индекс цветопередачи светильников со светодиодами для общественных помещений на этапах 1 и 2 должен быть не менее 80, светильников со светодиодами для производственных помещений - не менее 70.