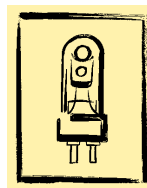


КАКИЕ ЛАМПЫ ВЫБРАТЬ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ?

Примеры применения		POWER STAR® HCl®	POWER STAR® HQI®	City-LIGHT® DS®	HQL®	HQL® DE LUXE	HQL® SUPER DE LUXE	HWL®	VIALOX® NAV® SUPER	VIALOX® NAV® NAV® 4Y®	SOX
Офисы и т.д.	Большие офисы, вестибюли холлы	◆	◆								
	Химия, производство пластмасс		◆		◆	◆				◆	
Промышленность и производство	Электротехника, точная механика		◆							◆	
	Деревообработ. и бумажная		◆							◆	
	Продукты питания и деликатесы	◆	◆								
	Текстильная и кожаная		◆								
	Типографии		◆								
	Автомобиле- и станкостроение		◆		◆	◆					◆
	Электростанции и ТЭЦ		◆								◆
	Лаборатории		◆								
	Металлургия, литейное производство, камнедробильные заводы				◆				◆	◆	◆
	Цементные заводы				◆				◆	◆	◆
Склады, экспедиции		◆			◆				◆		
Школьные и учебные помещения											
	Аудитории, читальные залы	◆	◆								
Торговые помещения, витрины	Продукты, гастрономия	◆	◆								
	Текстиль, кожаные изделия	◆	◆								
	Фото, часы, ювелирные изделия	◆	◆								
	Косметика, парфюмерия	◆	◆								
	Цветы	◆	◆								
Общественные здания и сооружения	Супермаркеты	◆	◆								
	Универмаги	◆	◆								
	Фойе	◆	◆								
	Рестораны, кафе	◆	◆								
и сооружения	Музеи, галереи	◆	◆								
	Выставочные павильоны	◆	◆			◆					
	Спортивные залы	◆	◆								
Медицинские учреждения											
	Диагностические кабинеты	◆	◆								
Транспорт	Главные улицы	◆	◆	◆							
	Пешеходные зоны	◆	◆	◆						◆	
	Скоростные магистрали								◆		◆
	Площади, мосты		◆	◆					◆	◆	
	Туннели и подземные переходы								◆		◆
	Второстепенные улицы, парки			◆		◆			◆	◆	
	Пешеходные переходы, "зебры"		◆						◆		◆
	Перекрестки		◆			◆			◆		◆
	Аллеи в парках и садах	◆		◆		◆	◆	◆		◆	
	Каналы, шлюзы								◆		◆
Промышленные предприятия	Станционные пути				◆				◆		
	Аэропорты, перроны аэровокзалов		◆						◆		
	Территории заводов, автостоянки		◆		◆	◆			◆		◆
	Распределительные системы		◆		◆	◆			◆		◆
	Верфи, причальные сооружения				◆	◆			◆		◆
Стройки	Шахты, отвалы, товарные склады				◆					◆	◆
	Нефтеперерабатывающие заводы		◆		◆		◆	◆	◆	◆	◆
Спортивные сооружения	Строительные площадки		◆		◆				◆	◆	◆
	Спортивные площадки		◆								
Подсветка	Освещение стадионов		◆								
	Здания, памятники		◆	◆							
Специальное применение	Парки, сады	◆	◆	◆							
	Растения		◆								
Теплицы	Аквариумы, террариумы		◆			◆ ¹⁾					
	Цветная кино- и телесъемка	◆	◆						◆		
	Театральные и концертные сцены	◆	◆								
	Контроль качества поверхности	◆	◆								◆
	Проверка красок	◆	◆								



1) Специальные зеркальные лампы, такие как HQL®-R DE LUXE и HWL®-R DE LUXE

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Питающее напряжение

Подключение ламп должно производиться через соответствующий пускорегулирующий аппарат.

Для работы ламп обычно требуется переменное напряжение 230 В/50 Гц. Лампы HQI® 2000W рассчитаны на напряжение 400 В/50 Гц (исключение: лампа HQI®-T 2000/N/230V).

При подключении ламп к сети с нестабильным напряжением питания необходимо использовать специальные устройства и компоненты.

Допустимое отклонение сетевого напряжения от номинального:

± 3 %, для ламп HQL®: ± 10 %.

Резкие колебания сетевого напряжения свыше ± 10 % могут привести к выключению ламп.

Длительное отклонение питающего напряжения от номинального (230 или 400 В) может привести к изменению цветности света и светового потока газоразрядных ламп высокого давления. Кроме этого такое отклонение может привести к сокращению срока службы ламп.

Безопасность

Лампы высокого давления фирмы OSRAM соответствуют критериям безопасности, определенным в МЭК 62035.

В связи с ультрафиолетовым излучением и повышенным рабочим давлением эксплуатация следующих ламп разрешается только в специальных полностью закрытых светильниках:

- все лампы HCl®-T и HQI®-T мощностью ≤ 150 Вт
- все лампы HCl®-TS мощностью ≤ 150 Вт
- лампы HQI®-R 150 W/NDL
- все лампы HQI®-TS мощностью ≤ 2000 Вт

Полностью исключить возможность растрескивания колб вышеназванных ламп не представляется возможным. Поэтому светильники для этих ламп должны быть оборудованы плотно прилегающим, устойчивым к перепадам температуры, прочным предохранительным стеклом.

Эксплуатация ламп с поврежденными наружными колбами (исключение: лампы HQI®-TS... без наружных колб) опасна и поэтому недопустима.

В конце срока службы у натриевых ламп высокого давления может наблюдаться так называемый эффект выпрямителя, не являющийся специфическим технологическим эффектом. Слишком высокие постоянные составляющие пульсирующего тока могут привести к перегреву ПРА или устройств зажигания. Поэтому эксплуатация натриевых ламп высокого давления разрешается только с оборудованными тепловыми реле ПРА. Данное положение действительно в одинаковой мере и для ПРА с возможностью понижения мощности.

Необходимые для работы газоразрядных ламп дроссели и компенсационные конденсаторы при определенных обстоятельствах могут стать причиной образования колебательных контуров, вызывающих появление недопустимых высоких токов и напряжений, которые приводят к выходу из строя ламп, пускорегулирующих аппаратов и конденсаторов. Такие случаи можно исключить с помощью соответствующих схем и предохранителей.

Эксплуатация ламп

Частое кратковременное включение ламп высокого давления сокращает их срок службы. Это относится как к запуску ламп из холодного, так и из горячего состояния. Так, например лампы HQI мощностью от 1000 Вт и выше должны оставаться включенными не менее 3 часов и выключенными не менее получаса.

Для работы при низких температурах до -50 °C подходят лишь лампы HCl®, HQI® и NAV® с внешним специальным (подогреваемым) устройством зажигания, например, устройством MZN 400 SU-LT фирмы BAG Turgi (для ламп от 100 до 400 Вт).

Лампы OSRAM CityLight® DS® можно зажигать без каких-либо проблем с помощью ЭПРА POWERTRONIC® PT-DS® при температурах до -30 °C.

Для эксплуатации в открытых светильниках подходят следующие лампы:

- все лампы HQI®-E мощностью от 70 до 1000 Вт
- лампы HQI®-T мощностью от 250 до 2000 Вт

В отдельных случаях в целях обеспечения безопасности следует рассматривать возможность установки защитных стекол.

Конструкция светильников

При работе над конструкцией светильников (определении тепловых нагрузок и тепловой защиты) следует руководствоваться положениями стандарта EN 60598-1.

Лампы HQI® мощностью от 1000 до 3500 Вт крепятся без натяжения за часть колбы, расположенной недалеко от ее вершины или с помощью специальной подставки.

Устройства, обеспечивающие работу ламп

Лампы HWL®:

для работы этих ламп специальных устройств не требуется. Они подключаются напрямую в сеть.

Лампы HCl®, HQI®, HQL® и NAV®:

- пускорегулирующие аппараты:
 - < 230 В трансформатор с рассеянием,
 - ≥ 230 В дроссель.

Для ламп HQI®/HCl® мощностью 150 Вт и ниже требуется дроссель (ПРА) с реле тепловой защиты. Для ламп HQI® мощностью 250 Вт и более и ламп NAV® рекомендуются дроссели (пускорегулирующие аппараты) с реле тепловой защиты.

- устройства зажигания: для ламп HCl®, HQI® и NAV® требуется дополнительное устройство зажигания (кроме ламп HQI®-T 2000/N, HQI®-T 2000/D/I, NAV®-E 50/I 4Y®, NAV®-E 70/4Y®, NAV®-E 50/I, NAV®-E 70/I, NAV®-E 110, NAV®-E 210 и NAV®-E 350).

Лампам NAV® SUPER требуются устройства зажигания с повышенной энергией зажигания.

С помощью соответствующих устройств зажигания или других специальных устройств лампы HQI®-TS и NAV®-TS можно мгновенно зажигать также и из горячего состояния.

Лампы DS®:

Эксплуатация этих ламп разрешается только с ЭПРА POWERTRONIC® 80/230-240, см. с. 7.54 и далее.

Лампы SOX, SOX-E:

Работа только от трансформатора с рассеянием (за исключением лампы SOX 18 с подключенным дросселем и конденсатором зажигания 5 мкФ) или от гибридных ПРА.

Расстояние между лампой и ПРА может быть любым. Расстояние между лампой и устройством зажигания не должно превышать определенного значения, которое зависит от типа устройства (например, при работе лампы с устройством зажигания с наложением импульса это расстояние составляет ок. 1,5 м). При подключении лампы в сеть с нейтральным проводом ПРА следует подключать к проводу под напряжением. Светильники без ламп следует выключать, чтобы исключить продолжительный режим работы устройства зажигания.

Пусковой ток

Лампы HCl®, HQI®, HQL® и NAV®:

в зависимости от типа ПРА пусковой ток может достигать до значения, составляющего двукратную величину силы рабочего тока.

Предохранители

Защита ламп HCl®, HQI® и NAV® от перенапряжения в сети должна обеспечиваться с помощью предохранителей с инерционной характеристикой срабатывания. При использовании предохранителей с плавкими вставками для расчета параметра срабатывания достаточно взять величину, равную двукратному значению номинального тока лампы. Если для ламп предусмотрены автоматические выключатели, то они должны иметь мгновенное расцепление типа С. При настройке выключателя на верхнее предельное значение, равное 10 x номинальный световой поток, выключатель не сработает, если установленный параметр защиты равен двукратному значению номинального тока лампы.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Патроны ламп

В связи с появлением при зажигании или при повторном зажигании ламп в горячем состоянии высокого напряжения необходимо использовать устойчивые к высокому напряжению патроны. Соответствующие высоковольтные патроны можно заказать у производителей патронов для ламп.

Коэффициенты мощности (без компенсации)

- Лампы HWL[®]: $\cos \phi \sim 1$
 - Лампы HCl[®], HQI[®] и HQL[®]: $\cos \phi 0,5 \dots 0,7$
 - Лампы NAV[®]: при наличии дросселей $\cos \phi 0,5$
 - Лампы SOX, SOX-E: $\cos \phi \sim 0,3$ (лампы SOX 18: $\cos \phi \sim 0,9$)
- Необходимый конденсатор компенсации см. на с. 5.22 - 5.25.

Снижение мощности

Работа ламп HCl[®] и HQI[®] на пониженной мощности недопустима, поскольку следствием такой работы могут быть сильные искажения цветопередачи и сокращение срока службы этих ламп. Лампы HQL[®] и NAV[®] могут работать с уменьшением мощности до 50% от номинальной при условии, что их запуск будет происходить на номинальной мощности.

Включение

- Лампы HWL[®]: Полный световой поток сразу после включения. Повышенный примерно на 30 % пусковой ток.
- Лампы HQL[®]: Полный световой поток устанавливается примерно через 5 минут после включения. Повышенный примерно на 40 % пусковой ток.
- Лампы HCl[®]: Полный световой поток устанавливается примерно через 2 - 4 минуты после включения. Повышенный примерно на 40 % - 90 % пусковой ток — в зависимости от лампы и ПРА.
- Лампы HQI[®]: Полный световой поток устанавливается примерно через 2 - 4 минуты после включения. Повышенный примерно на 40 % - 90 % пусковой ток — в зависимости от типа лампы и ПРА.
- Лампы DS[®]: Полный световой поток устанавливается примерно через 50 секунд после включения.
- Лампы NAV[®]: В зависимости от типа лампы и ПРА полный световой поток устанавливается примерно через 6 - 10 минут после включения. Повышенный примерно на 25 % пусковой ток.
- Лампы SOX, SOX-E: Полный световой поток устанавливается примерно через 12 - 15 минут после включения. Пусковой ток не возрастает.

Повторное зажигание

Лампы HCl[®], HQI[®], HQL[®], HWL[®], NAV[®] и SOX[®]: повторное зажигание этих погасших ламп производится только по истечении времени охлаждения, составляющего от 2 до 15 минут, так как необходимое для зажигания напряжение сначала выше номинального, а в лампах HCl[®], HQI[®] и NAV[®] — выше импульса напряжения устройства зажигания. При использовании соответствующих устройств зажигания можно производить мгновенное повторное зажигание ламп POWERSTAR[®] HQI[®]-TS ≤ 1000 Вт, HQI-TS 2000/D/S и ламп VIALOX[®] NAV[®]-TS. Необходимый для этого импульс напряжения должен составлять от 25 до 60 кВс.

Лампы DS[®]: повторное зажигание этих ламп производится по прохождении около 80 секунд после выключения.

Лампы SOX, SOX-E: повторное зажигание ламп SOX 18 может быть произведено сразу же после выключения. Повторное зажигание всех остальных ламп SOX происходит лишь по истечении нескольких минут после выключения.

Радиопомехи

При работе ламп высокого давления и ламп смешанного света они обычно не возникают, если не принимать во внимание момент включения. При использовании ламп HQL[®] возможное поя-

вление помех можно предотвратить с помощью параллельного подключения к лампе конденсатора с малой индуктивностью 0,1 мкФ. Параллельное подключение конденсатора к лампам POWERSTAR[®] и VIALOX[®] не допускается.

Световой поток

Световой поток практически не зависит от температуры окружающей среды (вне светильника). При низких температурах окружающей среды (до -50 °C) необходимо использовать специальные устройства зажигания. Указанные параметры светового потока приведены для ламп в вертикальном рабочем положении (кроме ламп, предназначенных только для горизонтального рабочего положения), работающих с эталонными ПРА при номинальном питающем напряжении.

Все лампы POWERSTAR[®] HCl[®]-TS... и HQI[®]-TS..., а также лампы VIALOX[®] NAV[®]-TS... выходят на свои номинальные рабочие параметры при повышенной температуре окружающей среды таким же образом, как это происходит в обычных светильниках или в имитаторах светильника (теплоаккумулирующей трубке).

Более подробные сведения о теплоаккумулирующей трубке для определения характеристик ламп HQI[®]-TS и HCl[®]-TS, указаны в стандарте DIN 5032, пкт. 3.3.3.3. Характеристики ламп NAV[®]-TS определяются аналогичным образом.

Различия в цветопередаче

При работе ламп POWERSTAR[®] HQI[®], также как и металлогалогенных ламп, иногда могут отмечаться различия в их цветопередаче, обусловленные такими внешними факторами, как сетевое напряжение, обеспечивающие работу ламп устройства, рабочее положение и светильники.

Истечение срока службы

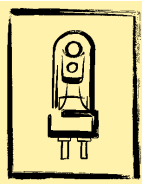
Срок службы газоразрядных ламп высокого давления (HCl[®], HQI[®], NAV[®] и HQL[®]) считается истекшим, если:

- сильно изменилась цветность света лампы или
- заметно понизилась яркость лампы или
- лампа больше не зажигается или
- лампа периодически гаснет и зажигается.

Во избежание повреждения обеспечивающих работу ламп устройств и создания радиопомех по истечении срока службы ламп HCl[®], HQI[®], NAV[®] и HQL[®] необходимо по возможности быстрее заменить их на новые.

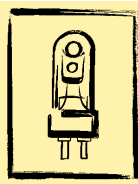
Гарантия

Обязательства по гарантии на газоразрядные лампы высокого давления выполняются лишь при условии соблюдения вышеописанных условий эксплуатации ламп. То есть в том случае, если не были превышены максимально допустимые температуры ламп и если лампы эксплуатировались только с разрешенными к работе и признанными пригодными устройствами.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА ок. Вт	Конденсатор мощности с ПРА ок. Вт	Номер схемы подключения ⁹⁾	Световой поток, лм	Светоотдача лампы, лм/Вт	Степень цветопередачи	Цветовая температура, К	Средняя яркость ок. кд/см ²	Рабочее положение лампы ¹⁰⁾
HQI-T 400/N ¹⁾²⁾	3,6	420	35	2	34000	89	2 В	3800	—	р 45
HQI-T 400/N ²⁾³⁾	4,1	460	45	2	42000	100	2 В	3700	—	р 45
HQI-T 400 BLUE	3,6	400	45	2	—	—	—	—	—	любое
HQI-T 400 GREEN	3,6	400	45	2	—	—	—	—	—	любое
HQI-T 1000/D	9,5	1065	85	2	80000	80	1 А	6000	810	р 60
HQI-T 2000/D	10,3	2080	60	2	180000	90	1 А	6000	920	р 60
HQI-T 2000/D/I	10,3	2080	60	1	180000	90	1 А	6000	920	р 60
HQI-T 2000/N ⁵⁾	8,8	2070	37	1	200000 ⁷⁾	100	2 В	4500	530	любое ⁴⁾
HQI-T 2000/N/230 V ⁶⁾	16,5	2070	125	2	190000	95	2 В	4500	530	любое ⁴⁾
HQI-T 2000 N/E SUPER	8,8	2080	37	2	240000 ⁷⁾	120	2 В	4000	800	любое
HQI-T 2000/N/SN SUPER ¹⁸⁾	8,8	2080	37	2	240000 ¹⁹⁾	120	2 В	4000	800	любое
HQI-T 3500/D	18,0	3650	100	2	320000	91	1 А	6000	880	р 60
HQI-TS 70/D UVS ^{12) 17)}	1,0	95	12	2/3/9	5000	67	1 В	5200 ¹⁶⁾	1500	р 45
HQI-TS 70/NDL UVS ^{12) 17)}	1,0	89	12	2/3/9	5500	75	1 В	4000 ¹⁶⁾	1650	р 45
HQI-TS 70/WDL UVS ^{12) 17)}	1,0	94	12	2/3/9	5000	64	1 В	3000 ¹⁶⁾	1500	р 45
HQI-TS 150/D UVS ^{12) 17)}	1,8	170	20	2/3/10	11000	73	1 В	5200 ¹⁶⁾	1500	р 45
HQI-TS 150/NDL UVS ^{12) 17)}	1,8	170	20	2/3/10	11250	75	1 В	4200 ¹⁶⁾	1500	р 45
HQI-TS 150/WDL UVS ^{12) 17)}	1,8	170	20	2/3/10	11000	73	1 В	3000 ¹⁶⁾	2400	р 45
HQI-TS 250/D UVS ¹²⁾	3,0	275	32	2/3	20000	80	1 А	5100	1500	р 45
HQI-TS 250/NDL UVS ¹²⁾	3,0	275	32	2/3	20000	80	1 В	4200	1350	р 45
HQI-TS 250/WDL UVS ¹²⁾	2,8	275	32	2/3	20000	80	1 В	3200	1600	р 45
HQI-TS 400/D	4,1	440	45	2/3	36000 ¹¹⁾	90	1 А	5200	1400	р 45
HQI-TS 400/D	3,6	385	35	2/3	28000 ¹⁵⁾	80	1 А	5600	1100	р 45
HQI-TS 400/NDL	4,0	440	45	2/3	35000	88	1 В	4200	1200	р 45
HQI-TS 1000/D/S	9,6	1065	85	2/3	90000	90	1 А	5900	2600	любое
HQI-TS 1000/NDL/S	9,6	1065	85	2/3	90000	90	1 В	4400	—	любое
HQI-TS 2000/D/S ¹³⁾	11,3 ¹⁴⁾	2030	60	2/4	200000	100	1 А	5800	7000	любое
HQI-TS 1000/D, HQI TS 2000/D и HQI TS 3500/D являются снимаемыми с производства типами ламп										
HQI-TS 2000W/N/L	10,3	2200	60	2/4	230000	107	2В	4200	530	р30
HQL 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2 В	3000	3	любое
HQL 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3400	43	2 В	3000	4	любое
HQL 125 SUPER DE LUXE	1,15	137	10	1	5700	46	2 В	3000	6	любое
HQL 50 DE LUXE	0,6	59	7	1	2000	40	3	3300	4	любое
HQL 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	4000	50	3	3200	5	любое
HQL 125 DE LUXE	1,15	137	10	1	6500	52	3	3200	7	любое
HQL 250 DE LUXE	2,15	266	18	1	14000	56	3	3100	10	любое
HQL 400 DE LUXE	3,25	425	25	1	24000	60	3	3000	10,5	любое
HQL 50	0,6	59	7	1	1800	36	3	4200	4	любое
HQL 80	0,8	89	8	1	3800	48	3	4100	5	любое
HQL 125	1,15	137	10	1	6300	50	3	4000	7	любое



1) Работа с ПРА HQI®: лампа HQI®-T 400 W или HQI®-TS 400 W

2) Снижение светового потока см. на с. 5.09, сноску 4)

3) Работа с ПРА NAV®

4) При вертикальном рабочем положении цоколем вниз следует ожидать отклонения цветопередачи

5) Устройство зажигания не нужно

6) Разработана специально для устройств на 230 В. Отличные характеристики светового потока: 190000 люменов после 4000 часов работы

7) В вертикальном рабочем положении 170000 лм

8) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$

9) Схемы подключения см. на с. 5.26

10) Примеры см. на с. 5.28

11) Оптимальная работа с дросселем NAV®

12) Стандартные лампы с УФ-излучением с такими же электрическими и фотометрическими параметрами, как у ламп с ограничивающим УФ-излучение стеклом

13) Работа ламп разрешена только с дросселями 10,3 А

14) Ток лампы, замеренный на дросселе 10,3 А

15) Рабочие характеристики с ПРА HQI®: ламп HQI®-T 400 W или HQI®-TS 400 W

16) Благодаря работе лампы с ПРА POWERTRONIC® цветовая температура уменьшается примерно на 150 К

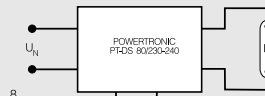
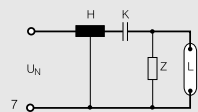
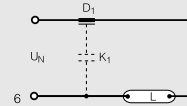
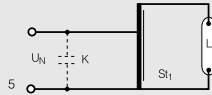
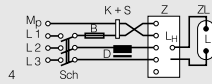
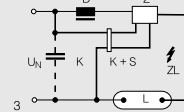
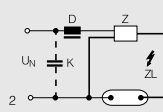
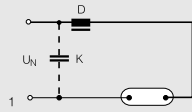
17) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. с. 7.62 и далее

18) Лампы зажигаются уже при напряжении зажигания от 0,9 до 1,3 кВс

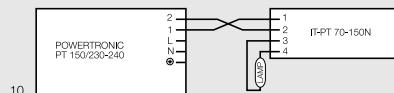
19) В вертикальном рабочем положении 170000 лм

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Принадлежность схем подключения определенному типу ламп см. в таблицах на с. 5.22 - 5.25.



Коммутирующий вход для внешнего выключателя для снижения мощности



- B = предохранитель 6 А, инерционный
- D = дроссель
- D₁ = дроссель с отводом
- K = конденсатор компенсации
- K₁ = конденсатор компенсации и зажигания 5 мкФ
- K+S = быстродействующий выключатель и контактор
- L = лампа
- L_H = вывод для высокого напряжения
- Mp = нулевой провод

- R, S, T = фазные провода
- H = гибридный ПРА
- Sch = переключатель
- St = трансформатор с полем рассеяния
- U_N = сетевое напряжение 230 В~ (при 2000 Вт и 3500 Вт = 400 В~)
- Z = устройство зажигания устанавливается вблизи лампы
- ZL = провод ВЧ зажигания к заземленному контакту лампы

В сетях с нулевым проводом дроссель следует подключать к токопроводящему питающему проводу.

В целях надежного и качественного зажигания ламп необходимо использовать предусмотренное для соответствующего типа ламп устройство зажигания. Для ламп HQI®-TS 70 разработан специальный ПРА POWERTRONIC®, см. с. 7.62 и далее.

Дроссели, патроны, конденсаторы, трансформаторы с полем рассеяния и устройства зажигания поставляются предприятиями электротехнической промышленности.

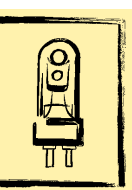
Безупречная работа ламп OSRAM CityLight DS®-E или T (рис. 8) возможна только с ПРА POWERTRONIC® PT-DS.

ЦВЕТНОСТИ СВЕТА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ ПО DIN 5035 РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЦОКОЛИ

ЦВЕТНОСТИ СВЕТА

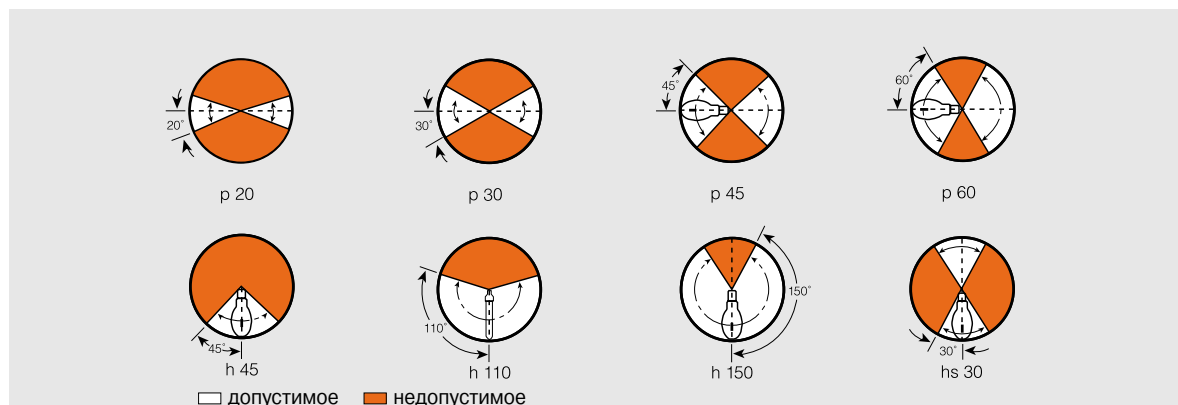
Характеристики цветопередачи (R_a)	Цветность света: дневного света свыше 5000 K	Цветность света: нейтрально-белая около 4000 K	Цветность света: тепло-белая ниже 3300 K
Степень 1 отличная	1 A R_a 90-100	POWERSTAR® HQI®/D	
	1 B R_a 80-89	POWERSTAR® HQI®/NDL POWERSTAR® HCl®/NDL	POWERSTAR® HQI®/WDL POWERSTAR® HCl®/WDL
Степень 2 хорошая	2 A R_a 70-79		
	2 B R_a 60-69	POWERSTAR® HQI®/N HWL®	HQL® SUPER DE LUXE
Степень 3 удовлетворительная	R_a 40-59	HQL®	HQL® DE LUXE OSRAM CityLight® DS®
Степень 4	R_a 20-39		VIALOX® NAV® VIALOX® NAV® 4Y® VIALOX® NAV® SUPER

Более подробную информацию о цветовой температуре см. на с. 5.22 - 5.25.

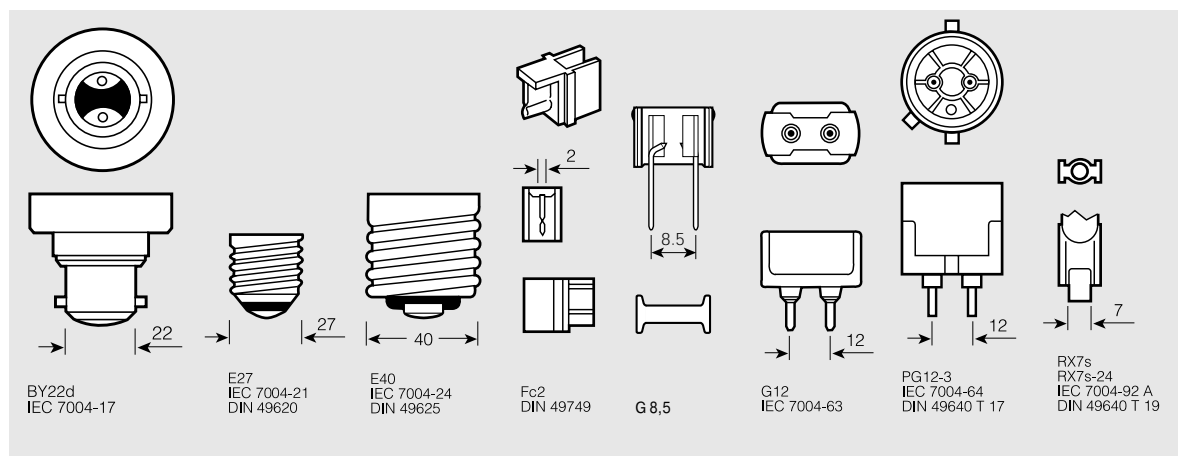


РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Примеры рабочих положений газоразрядных ламп (типы ламп см. на с. 5.22 - 5.25).



Цоколи

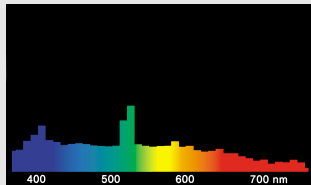


СПЕКТРАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП

Видимый диапазон от 380 до 780 нм

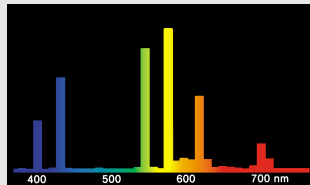
Высота на рисунке соответствует $\frac{400 \text{ мВт}}{1000 \text{ лм} \cdot 10 \text{ нм}}$

ЛАМПЫ POWERSTAR® HQi®/HCl®



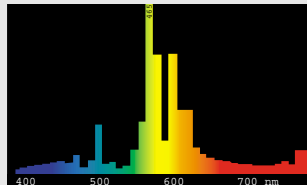
HQI® .../D

ЛАМПЫ HQL® И HWL®

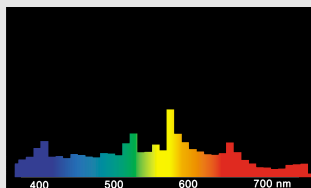


HQL®

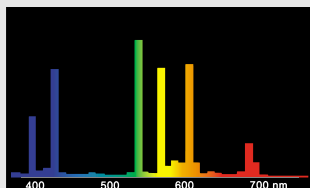
ЛАМПЫ CITYLIGHT® DS®, VIALOX® NAV® И SOX



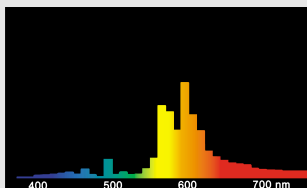
OSRAM CityLight® DS® 80 W



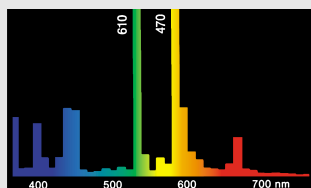
HQI® .../NDL



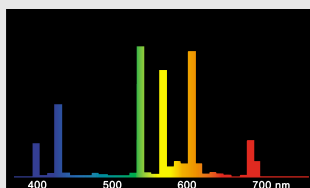
HQL® DE LUXE
HQL®-R DE LUXE



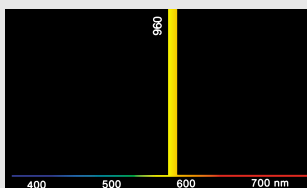
VIALOX®
NAV® 4Y®
NAV®
NAV® SUPER



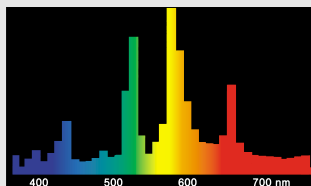
HQI® .../N



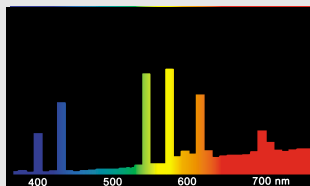
HQL® SUPER DE LUXE,
HQL®-B SUPER DE LUXE



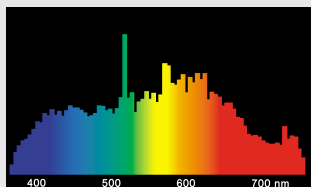
SOX



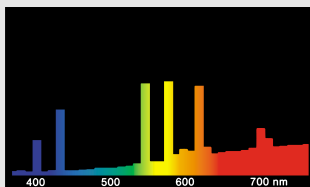
HQI®-TS.../WDL



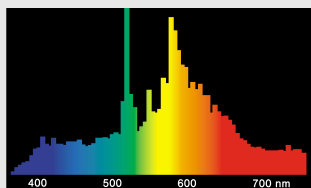
HWL®



HCl®-T.../NDL



HWL®-R DE LUXE



HCl®-T.../WDL

