

Лампы Arcstream™ с односторонним подключением

Металлогалогенные лампы с односторонним подключением мощностью 70 Вт и 150 Вт

Информация об изделии

Лампы Arcstream™ с односторонним подключением состоят из компактного металлогалогенного разрядного блока, который находится под высоким давлением и помещен в кварцевую колбу. Наружная кварцевая оболочка обеспечивает тепловую и механическую защиту. Лампа оснащена керамическим двухштыревым цоколем.



Характеристики

- Этот компактный и мощный точечный источник света дает возможность точного оптического контроля в ограниченном пространстве
- Высокая эксплуатационная эффективность
- Долговечность
- Высокий индекс цветопередачи
- Предлагаются лампы разной мощности и цветовой температуры
- Простые и удобные двухштыревые цоколи G12
- Хорошая устойчивость света как в начале, так и на протяжении всего срока эксплуатации
- Универсальное свечение

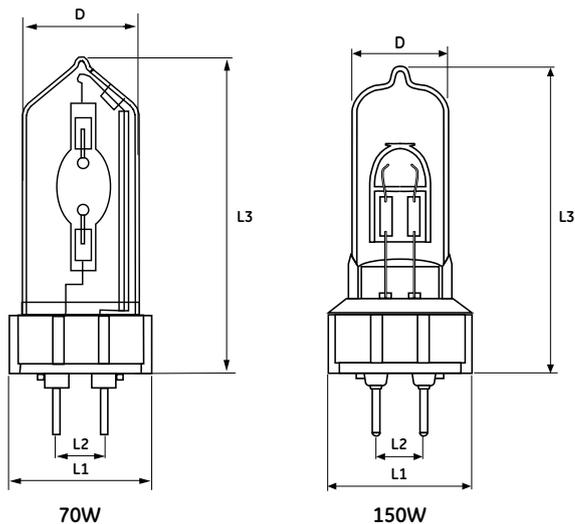
Области применения

-  Розничная торговля
-  Промышленность
-  Шоу-бизнес
-  Архитектурные объекты
-  Гостиничный бизнес

Основные данные

Код изделия	UVC с односторонним подключением		RG-2 с односторонним подключением	
	97286	97287	88654	88655
Обозначение изделия	ARC70/T/U/730/G12	ARC70/T/U/742/G12	ARC150/G12/830	ARC150/G12/842
Мощность [Вт]	70	70	150	150
Напряжение [В]	95	95	95	95
Цоколь	G12	G12	G12	G12
Номинальная яркость [лм]	5 200	5 200	12 000	11 500
ССТ (постоянная цветовая температура) [К]	3 000	4 200	3 000	4 200
CRI (индекс цветопередачи) [Ra]	75	72	80	80
Рабочее положение	Универсальное	Универсальное	Универсальное	Универсальное
Средний срок службы (ч)	6 000	6 000	6 000	6 000
Количество в упаковке	10	10	10	10

Основные размеры

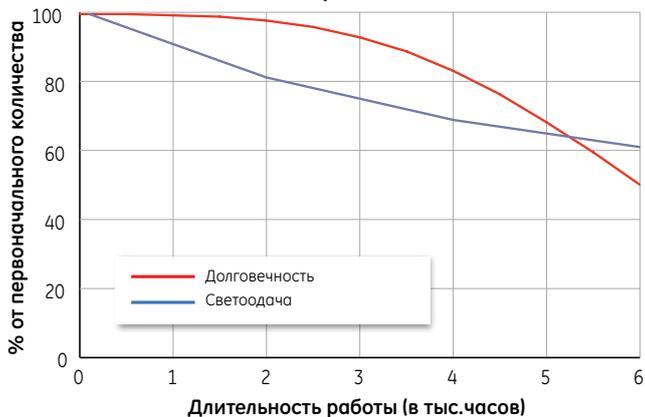


Мощность, Вт	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	L4 [мм]	L5 [мм]	D [мм]
70Вт	30,6	12	87	99	56	23
150Вт	30,6	12	76	88,5	56	21,5

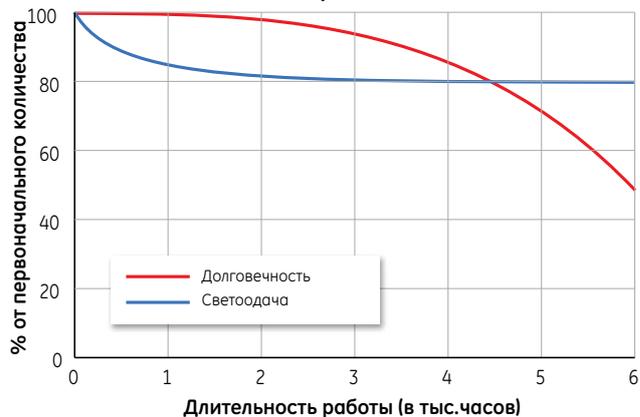
Долговечность и светоодача

Средний срок службы: 6 000 часов при частоте отказов 50%. Светоотдача: 60% (для ламп 70 Вт) или 80% (для ламп 150 Вт) при наработке 6 000 часов. На графике показано количество отказов в репрезентативной группе ламп, работавших в контролируемых условиях (рабочий цикл: 5 часов после каждого включения). На срок службы лампы влияет ряд параметров, в частности, колебания напряжения в сети, рабочий цикл, конструкция осветительного оборудования и ПРА. Представленную информацию следует использовать как памятку при составлении ориентировочного графика замены ламп.

Срок службы и стабильность светового потока лампы мощностью 70 Вт



Срок службы и стабильность светового потока лампы мощностью 150 Вт



Пусковые характеристики

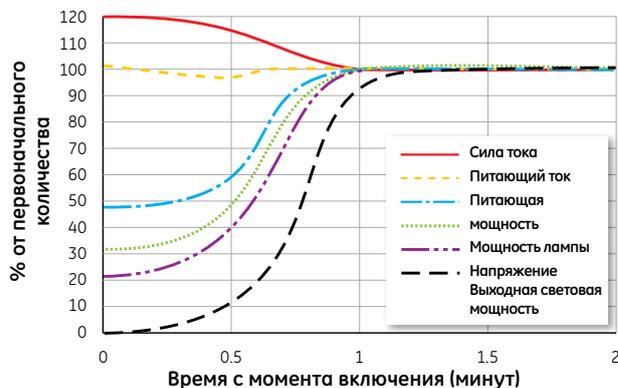
На графике показаны типовые пусковые характеристики. Время, за которое достигается 90% полной выходной световой мощности:

- 70 Вт – 80 секунд
- 150 Вт – 60 секунд

Время «горячего перезапуска»

От 1 до 2 минут в обоих вариантах, в зависимости от фактического импульсного напряжения, поступающего на лампу.

Типовые пусковые характеристики



Фотометрические данные

Номинальный показатель	70 Вт		150 Вт	
Номинальная цветовая температура				
Коррелированная цветовая температура [K]	3 000	4 200	3 000	4 000
Номинальная выходная световая мощность				
Выходная яркость (через 100 часов)	5 200	5 200	12 000	11 500
Номинальная колористическая гамма				
Координаты цветности, x	0,437	0,372	0,437	0,380
y	0,404	0,372	0,404	0,370
Цветопередача				
Общий индекс цветопередачи [Ra]	75	81	80	85
Классификация по DIN 5035	2A	1B	1B	1B

Электрические параметры

Данные указаны для лампы и пускорегулирующего аппарата, рассчитанных на номинал 3 000 К или 4 000 К. Питающее напряжение указано для типовых балластов, предлагаемых в продаже.

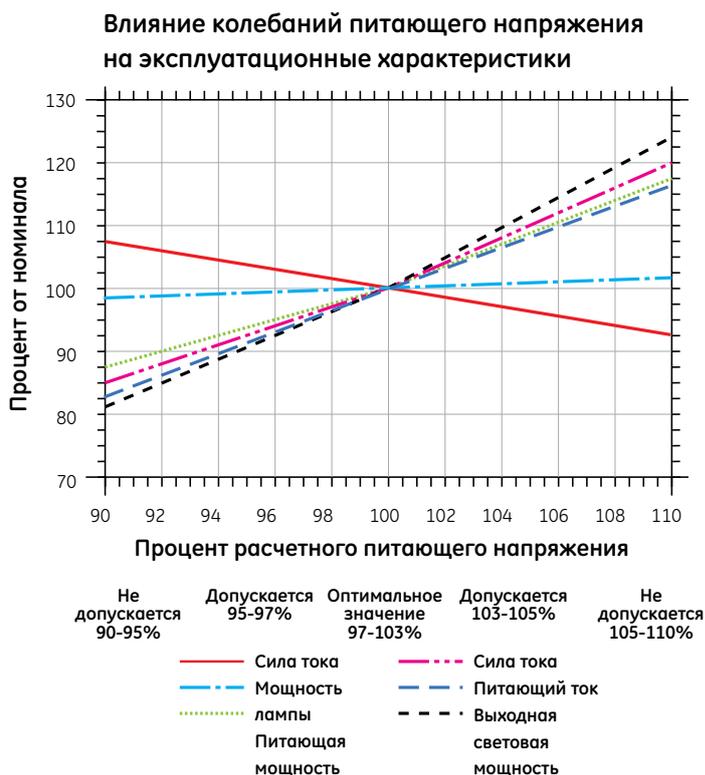
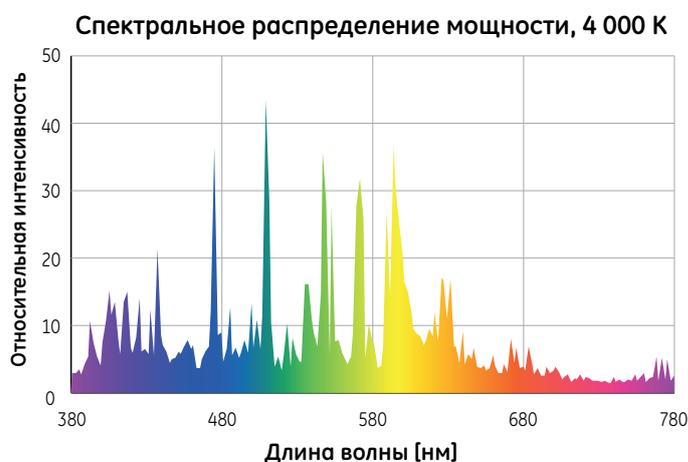
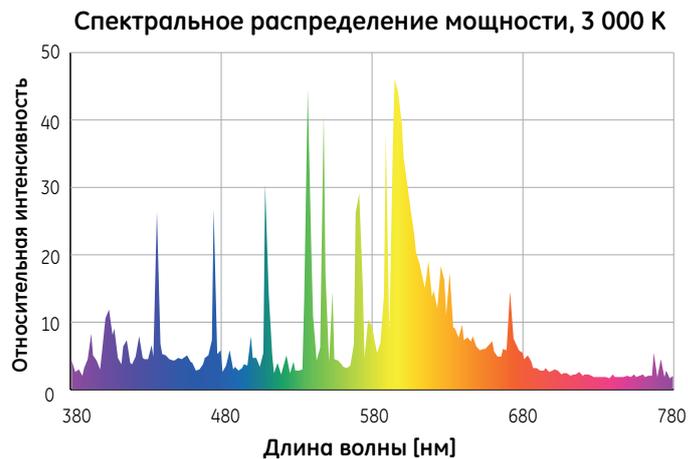
Мощность лампы	70 Вт			150 Вт		
	220	230	240	220	230	240
Питающее напряжение [В]	220	230	240	220	230	240
Напряжение лампы [В]	95	95	95	95	95	95
Сила тока [А]	0,9	0,9	0,9	1,82	1,82	1,82
Мощность лампы [Вт]	75	75	75	146	146	146
Питающий ток [А]	0,46*	0,43*	0,41	0,85	0,81	0,76
Мощность питания [Вт]	87	87	88	168	169	170
Коэффициент мощности (запаздывание)	0,87*	0,88*	0,89	0,90	0,91	0,93
% 3-й гармоники	20	19	19	13	13	13
Макс. сетевой ток						
На фазе пуска [А]	0,55	0,51	0,47	0,92	0,84	0,76
Отказ/Перегрев лампы [А]	0,69	0,72	0,75	1,40	1,45	1,50
Коэффициент мощности						
Коррекционный конденсатор [мкФ]	10*	10*	10	20	20	20

* Следует использовать конденсатор на 12 мкФ, если требуется коэффициент мощности > 0,9 (запаздывание). В этом случае питающий ток снижается при 220 В до 0,42 А (0,94 пФ) и при 230 В до 0,40 А (0,94 пФ).

ПРИМЕЧАНИЕ. Лампы Arcstream не поддерживают заявленные рабочие параметры, если яркость их света уменьшается с помощью регулятора. Все указанные рабочие параметры измерены при номинальном питающем напряжении, для лампы, обращенной вниз.

Питающее напряжение

Если применяется правильное оборудование, лампы включаются и работают при напряжении питания на 10% ниже номинального. Чтобы максимизировать срок службы ламп, светоотдачу и равномерную цветность, отклонения питающего напряжения и расчетного напряжения балласта должны составлять $\pm 3\%$. Отклонения параметров питания $\pm 5\%$ допустимы только в течение короткого времени. При наличии дроссельных (реакторных) балластов подходящей мощности лампы этой линейки рассчитаны на диапазон питающего напряжения 220-250 В и частоту тока 50/60 Гц. При несоответствии параметров питания указанному диапазону для обеспечения правильной ориентации ламп требуется трансформатор (традиционной конструкции, с высоким реактивным сопротивлением или автоматического действия с постоянной мощностью (CWA).



Защита электрических цепей размыкателя/зажигающего устройства

В течение очень короткого времени после включения все разрядные лампы могут работать как частичный выпрямитель. Вследствие этого балласт может пропускать ток, сила которого в несколько раз выше нормы. Чтобы исключить возможность перегорания плавких предохранителей, соблюдайте указанные ниже параметры. Более подробная информация приведена в брошюре «Номинал плавких предохранителей для разрядных ламп», которую можно заказать в GE Lighting. Номинал плавких предохранителей HBC [с большой отключающей способностью] или MCB [с механическим управлением прерыванием] (тип 3 или 4) для схем с одной или несколькими лампами:

Количество ламп	1	2	3	4	5	6
70 Вт, номинал плавкого предохранителя [A]	4	4	4	6	6	10
150 Вт, номинал плавкого предохранителя [A]	4	6	10	10	16	16

Предупреждение

Наружная колба лампы Arcstream™ (150 Вт) изготовлена из кварца, который пропускает UVA- и UVB-излучение. Все металлогалогенные лампы, в том числе и лампы Arcstream™, работают при высоком внутреннем давлении. Поэтому существует риск разрыва колб нескольких ламп в большой системе освещения, в частности, если превышен расчетный срок службы. Чтобы снизить риск разрыва колб, не допускайте непрерывной работы ламп, и выключайте их на 15 минут не реже одного раза в неделю.

Лампы Arcstream™ допускается использовать только в осветительных приборах с полностью закрытым корпусом, рассеиватели которых в случае разрыва колбы должны удерживать фрагменты горячего кварца и стекла при температуре до 1 100 градусов Цельсия. Кроме этого, лампы Arcstream™ мощностью 150 Вт допускается использовать только в осветительных приборах с полностью закрытым корпусом и стеклянной лицевой поверхностью, задерживающей УФ-излучение.

Установка, эксплуатация и утилизация

Важно: в этом разделе описаны меры предосторожности, соблюдение которых обеспечит безопасное обращение с металлогалогенными лампами, правильную установку, эксплуатацию и утилизацию. Несоблюдение предписанных мер предосторожности может привести к воздействию на людей вредного излучения УФ-А и УФ-В.

Установка

- Установку и замену ламп должен осуществлять электрик или специалист, имеющий надлежащую квалификацию. Перед установкой или заменой требуется отключить электропитание.
- Убедитесь в том, что сменная лампа подходит для данного оборудования, установлена в правильное положение и надежно зафиксирована в патроне.
- Если наружная колба оцарапана или имеет механические повреждения, эксплуатация лампы не допускается.
- Следы пальцев следует удалять с наружной колбы мягкой тканью, пропитанной небольшим количеством спиртового очистителя.

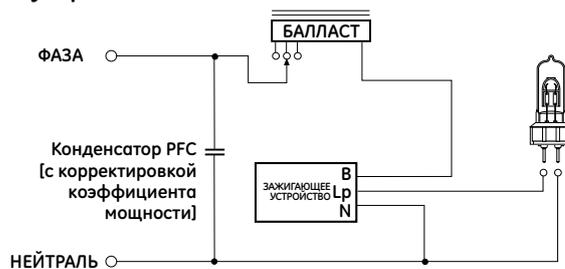
Эксплуатация

- В процессе работы поверхность лампы может нагреваться до 600°C. Попадание капель влаги на лампу не допускается, поскольку это может стать причиной разрыва колбы.
- Лампы Arcstream™ рассчитаны на работу только в полностью закрытых осветительных приборах, материал рассеивателя которых должен быть способен удерживать фрагменты горячего кварца или стекла (до 1 100°C). Кроме того, лампы Arcstream™ допускается использовать только в осветительных приборах с полностью закрытым корпусом, с наружным стеклом, поглощающим УФ-излучение.
- Эксплуатация за пределами расчетного срока службы запрещена.
- Используйте лампы с балластами/системами, отключающимися при выпрямлении тока или устойчивыми к нему.

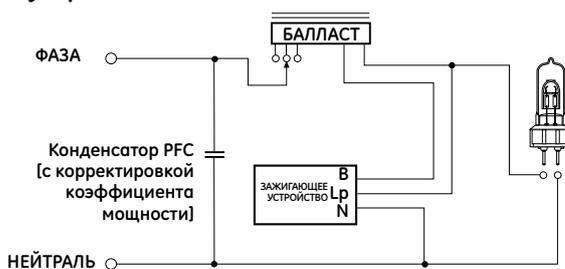
Утилизация

- Дайте перегоревшей лампе остыть и отключите электропитание перед тем, как извлечь ее из осветительного прибора.
- Небольшое количество ламп допускается выбрасывать вместе с обычными бытовыми отходами. Выбрасываемые лампы необходимо поместить в заводскую или аналогичную упаковку.
- Если ламп много, их требуется утилизировать в соответствии с местными правилами и нормами.

Типовая цепь с совмещенным зажигающим устройством



Типовая цепь с импульсным зажигающим устройством



Рекомендации по выбору осветительных приборов

Предельные эксплуатационные температуры

	70 Вт	150 Вт
Макс. предельная температура на штырях (°C)	150	150
Макс. температура в зоне сопряжения цоколя и колбы (°C)	250	270
Макс. температура колбы (°C)	500	550

Конструкция рефлектора

Учитывая особенности дуги, внутри светового пучка может происходить расщепление цвета, создаваемое элементами осветительного прибора. Этот эффект можно свести к минимуму, правильно подобрав конструкцию рефлектора. Как правило, равномерное перемешивание цветов в световом пучке обеспечивается параболическим рефлектором. Изменение радиуса светового пучка достигается за счет изменения ориентации граней и текстуры поверхности. Узкоугольные рефлекторы также должны давать ограниченную возможность изменения ориентации граней и текстуры поверхности. Дополнительную информацию и рекомендации можно получить у местных специалистов.

Пускорегулирующие аппараты (ПРА)

Для правильного включения и работы ламп важно, чтобы лампа и ПРА были совместимы и соответствовали питающему напряжению, на которое рассчитан осветительный прибор.

Балласты

Для ламп мощностью 70 Вт и 150 Вт подходят нижеуказанные балласты:

- Балласты, которые предназначены для металлогалогенных ламп, соответствующих будущему стандарту IEC.
- Балласты, которые предназначены для натриевых ламп высокого давления, соответствующих стандарту IEC60662. Балласты должны отвечать требованиям стандартов IEC61347-1 и IEC60923.

Тепловая защита балластов

Балласты с механизмом отсечки при перегреве не являются обязательными для ламп Arcstream™, однако в соответствии с будущим стандартом IEC для металлогалогенных ламп требуется тепловая защита.

Регулировка напряжения

Следует применять дроссельные (реакторные) балласты с дополнительным шагом регулировки ± 10 В, чтобы фактическое напряжение питания и номинальное напряжение балласта соответствовали предельным величинам, рекомендуемым GE. В Европе и Ирландии (за исключением основной территории Великобритании) следует использовать балласты на 220/230/240 В. Балласты без механизма регулировки напряжения допускаются использовать, если питающее напряжение не выходит за рекомендуемые пределы.

Зажигающие устройства

Корректная работа зажигающего устройства необходима для эффективного включения лампы. Для ламп Arcstream™ подходят совмещенные и импульсные зажигающие устройства, однако рекомендуется применять только зажигающие устройства, одобренные GE. Требуемые параметры импульсов: $\pm 3,5$ кВ пикового напряжения (минимум), генерирование импульсов на обоих сетевых полциклах между 60/90 градусами и 240/270 градусами. Зажигающие устройства должны отвечать требованиям стандартов IEC61347-2 и IEC60927.

Зажигающие устройства с задержкой срабатывания

Зажигающие устройства с задержкой срабатывания (отсечные) не являются обязательными для ламп Arcstream, но обеспечивают эффективную дополнительную защиту. Задержка по времени должна быть достаточной для «горячего перезапуска» ламп после аварийного отключения электропитания или внезапного падения уровня питающего напряжения, после которых лампа выключается. Рекомендуется, что автоматическое выключение зажигающего устройства происходило как минимум через 6 минут нахождения зажигающего устройства в рабочем режиме. Для ламп этой линейки следует использовать зажигающие устройства с задержкой срабатывания 10/11 минут, предлагаемые в свободной продаже.

Зажигающие устройства, одобренные для ламп мощностью 70 Вт и 150 Вт

Thorn	G53459, G53476
BAG Turgi	MZN 150S, MZN 250SE, MZN 400SU
Tridonic/Zumtobel	ZRM GES, ZRM 1.8ES/2
May&Christie	PTH070* (только для ламп мощностью 70 Вт), PTH150* (только для ламп мощностью 150 Вт), PAE400, PHE400
Sabir	AIF40

*Зажигающие устройства импульсного типа должны использоваться с соответствующими балластами Pargy: HDZ073 (70 Вт), HSV162 (150 Вт) или HSV163 (150 Вт). Если вы хотите использовать зажигающее устройство, не указанное в данном списке, следует обращаться в компанию GE Lighting.

Емкостное сопротивление провода, соединяющего лампу с зажигающим устройством

Для надежного запуска совмещенные зажигающие устройства должны располагаться на близком расстоянии от осветительного прибора. Емкостное сопротивление провода, проходящего между клеммой зажигающего устройства «Lp» и лампой, не должно превышать 100 пФ (длина провода должна быть менее 1 м) относительно металлических и/или других проводов, проходящих рядом (если производитель зажигающего устройства не предписывает иной порядок). Для зажигающих устройств импульсного типа допускается использовать более длинные провода между лампой и балластом. Например, импульсные зажигающие устройства Pargy можно использовать с типовой проводкой на 2 000 пФ (13 метров) и 2 800 пФ (19 метров) (в зависимости от уровня питающего напряжения и номинала лампы).

Конденсаторы PFC [с корректировкой коэффициента мощности] для простых дроссельных цепей

Корректировка коэффициента мощности рекомендуется для минимизации силы питающего тока и затрат на электроэнергию. Конденсатор на 250 В с погрешностью $\pm 10\%$ рекомендуется для питающего напряжения в диапазоне 200-250 В.

Мощность лампы	70 Вт	150 Вт
Номинал конденсатора	10мкФ	20мкФ

Подходящие патроны: G12

Подходит любой патрон G12, соответствующий применимым стандартам IEC, например:

Bender&Wirth	960
Thorn	GL1235
VJB	G12-25.809