

# Arcstream™

Металлогалогенные лампы

Лампы с прозрачными колбами трубчатой формы мощностью 250 Вт и 400 Вт

Лампы с диффузными колбами эллиптической формы мощностью 250 Вт

## Информация об изделии

Благодаря яркому свету высокой белизны, хорошему качеству цветопередачи и отличной энергоэффективности, металлогалогенные лампы GE подходят для помещений коммерческого и промышленного назначения, в том числе для помещений с высокими потолками.

## Области применения

- Офисы
- Зоны общего пользования
- Торговые склады
- Склады общего назначения
- Промышленные объекты
- Заливающее освещение архитектурных объектов
- Заливающее освещение больших площадей
- Парковки



ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

## Основные данные

Код изделия	Обозначение изделия	Номинальная мощность [Вт]	Эксплуатационная мощность [Вт]	Напряжение [В]	Цоколь	Номинальная яркость [лм]	Эксплуатационная яркость [лм]	Номинальная эффективность [лм/Вт]	CCT (Постоянная цветовая температура) [К]	Индекс цветопередачи [Ra]	Содержание ртути [мг]	Наружная температура [°C]
<b>Лампа Arcstream™ с диффузной колбой эллиптической формы</b>												
30047	ARC 250/D/H/960/E40	250	268	100	E40	17 000	15 810	59	6 000	90	13,6	25
32666	ARC 250/D/VBU/960/E40	250	268	100	E40	17 000	17 080	64	6 000	90	13,6	25
16870	ARC 250/D/H/740/E40	250	267	100	E40	19 500	21 020	79	4 000	70	28,0	25
<b>Лампы Arcstream™ с прозрачной колбой трубчатой формы</b>												
42357	ARC 250/D/H/742/E40	250	271	112	E40	21 000	22 714	84	4 200	70	29,4	25
32665	ARC 250/T/VBU/960/E40	250	269	100	E40	19 000	19 260	72	6 000	90	13,6	25
32664	ARC 250/D/H/960/E40	250	272	100	E40	19 000	19 210	71	6 000	90	13,6	25
42369	ARC 400/D/H/742/E40	400	404	105	E40	35 000	35 270	87	4 200	70	29,4	25



## Основные размеры

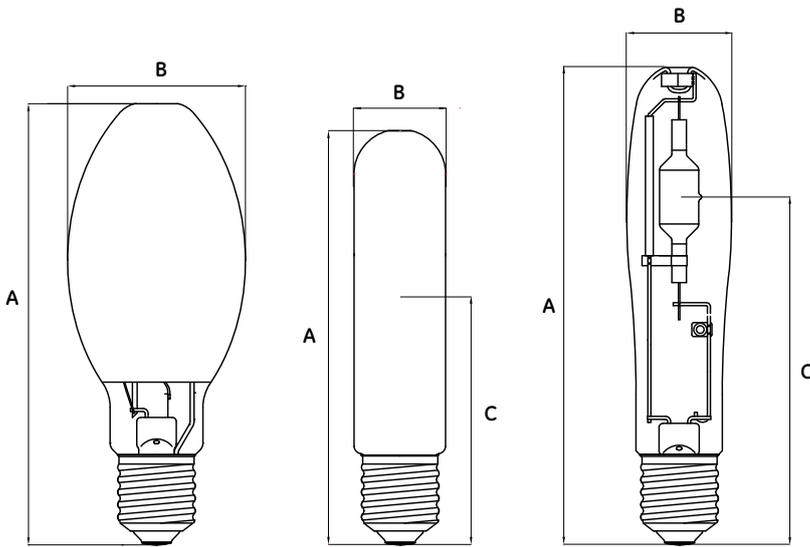


Рис. 1.

Рис. 2.

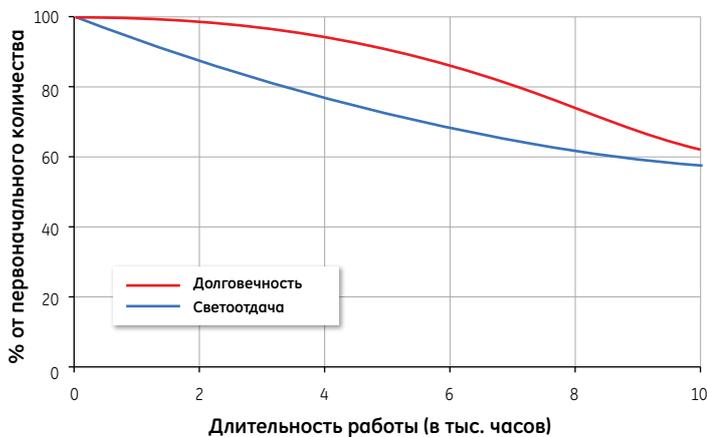
Рис. 3.

Код изделия	Мощность лампы, Вт	A, длина [мм]	B, диаметр [мм]	C LCL [мм]	Цоколь	Рабочее положение	Материал колбы	Масса [г]	Мин. пусковая температура	Рис.
<b>Лампа Arcstream™ с диффузной колбой эллиптической формы</b>										
30047	250	227	91	-	E40	Гор. ±15°	Жесткая	190	-30°C	1
32666	250	227	90	-	E40	Верт. ±45°	Жесткая	190	-30°C	1
16870	250	227	90	-	E40	Гор. ±45°	Жесткая	190	-30°C	1
<b>Лампы Arcstream™ с прозрачной колбой трубчатой формы</b>										
42357	250	220	48	150	E40	Гор. ±15°	Жесткая	170	-30°C	2
32665	250	220	47	150	E40	Верт. ±45°	Жесткая	170	-30°C	2
32664	250	220	47	150	E40	Гор. ±45°	Жесткая	170	-30°C	2
42369	400	260	47	175	E40	Гор. ±15°	Жесткая	190	-30°C	3

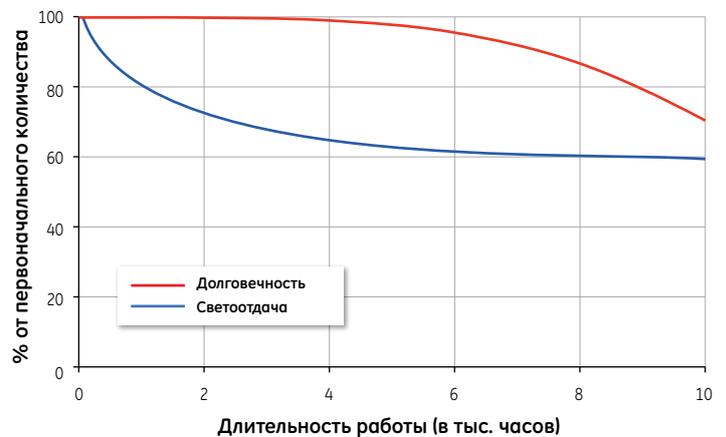
## Долговечность и светоотдача

На графике показано количество отказов в репрезентативной группе ламп, работавших в контролируемых условиях (рабочий цикл: 10 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.

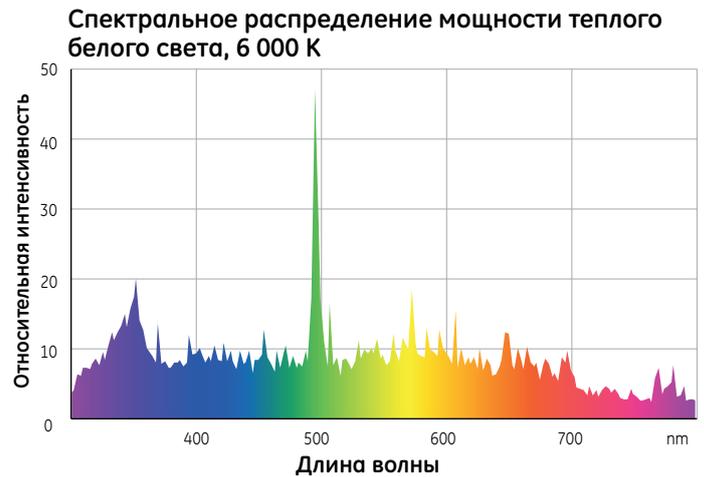
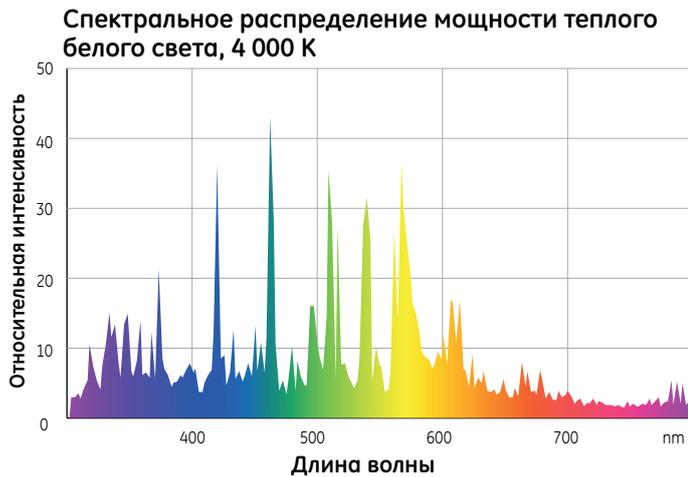
Лампы Arcstream™ мощностью 400 Вт



Лампы Arcstream™ мощностью 250 Вт



## Спектральное распределение мощности



## Примечание по условиям эксплуатации

Металлогалогенные лампы работают при высоком внутреннем давлении. Поэтому существует незначительный риск разрыва колб, в частности, если превышаете расчетный срок службы. В конце срока службы лампы следует выключать через каждые 24 часа, чтобы снизить риск разрыва колб. Лампа должна быть помещена в полностью закрытый корпус, чтобы в случае разрыва колбы ее фрагменты не разлетались.

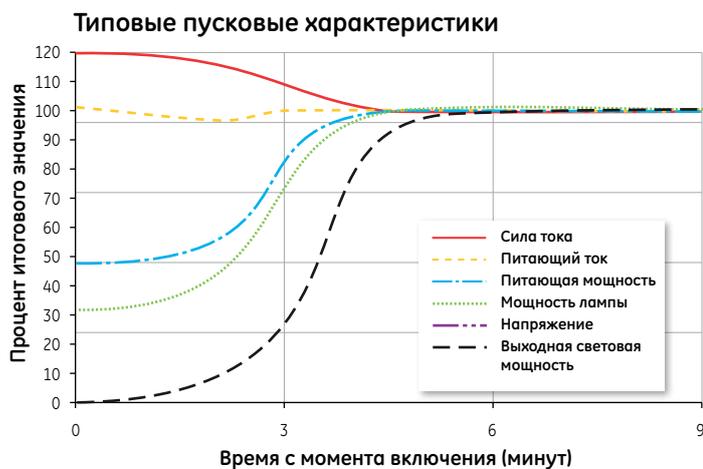
## Электрические параметры

Указаны номинальные данные с поправочным коэффициентом мощности для лампы, работающей с дроссельным (реакторным) балластом. Питающее напряжение указано для типовых балластов, предлагаемых в продаже.

Мощность лампы, Вт	Напряжение ±15 [В]	Сила тока [А]	Мощность [Вт]	Максимальный коэффициент амплитуды по току
<b>Прозрачная колба трубчатой формы</b>				
250	112	2,75	250	1,8
400	105	4,35	400	1,8
<b>Диффузная колба эллиптической формы</b>				
250	100	3	250	1,8

## Пусковые характеристики

На графике показаны типовые пусковые характеристики. Время, за которое достигается 90% полной выходной световой мощности, зависит от питающего напряжения и от конструкции балласта.



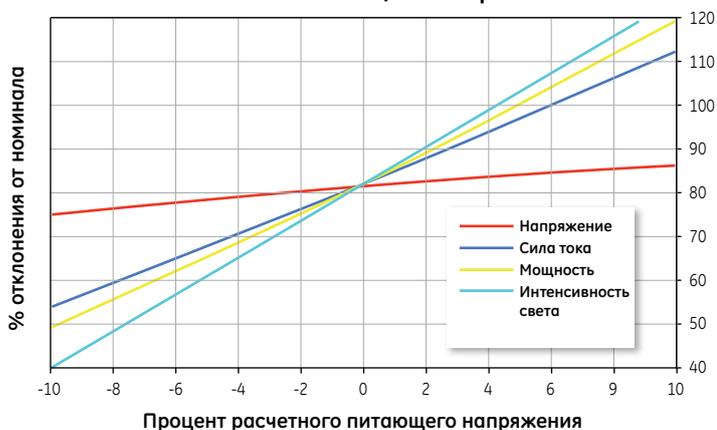
## Время «горячего перезапуска»

Все лампы, независимо от мощности, восстанавливают свои рабочие параметры через 7 минут после краткосрочного прерывания электропитания. Фактическое время восстановления рабочих параметров зависит от типа зажигающего устройства, импульсного напряжения и скорости охлаждения лампы.

## Питающее напряжение

При наличии дроссельных (реакторных) балластов и частоте тока 50/60 Гц для ламп мощностью 250 Вт и 400 Вт подходит питающее напряжение в диапазоне от 220 В до 250 В; для ламп мощностью 1 000 Вт: от 380 до 415 В. При несоответствии параметров питания указанному диапазону для корректной работы ламп требуется трансформатор (традиционной конструкции, с высоким реактивным сопротивлением или автоматического действия с постоянной мощностью (CWA). 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. В этих целях можно измерить среднее питающее напряжение в системе и подобрать подходящие балласты.

### Влияние колебаний питающего напряжения



## Пускорегулирующие аппараты (ПРА)

Международные стандарты для металлогалогенных ламп данного типа отсутствуют. Необходимо проверять совместимость лампы с ПРА. Подробная информация дана в разделе «Рекомендации по выбору осветительных приборов». Балласт необходимо подбирать с учетом питающего напряжения осветительного прибора. Показаны типовые электрические схемы цепей управления с «совмещенным» или «импульсным» зажигающим устройством и дроссельным (реакторным) балластом. Обозначения клемм и параметры электропроводки см. в информации изготовителей балласта и зажигающего устройства.

## Защита электрических цепей

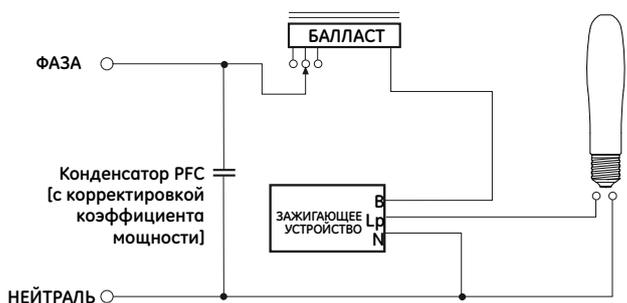
При выборе номинала и характеристик сетевого плавкого предохранителя/плавкого предохранителя MCB [с механическим управлением прерыванием] требуется учесть ряд факторов:

- В момент включения электрической цепи, в течение очень короткого времени (несколько сот микросекунд), сила тока, проходящего через конденсатор PFC, может быть в несколько раз выше, чем в режиме устойчивой работы.
- В течение короткого времени (нескольких секунд) после включения все разрядные лампы могут работать как частичный выпрямитель. Вследствие этого балласт может пропускать ток, сила которого в несколько раз выше нормы.
- На фазе пуска лампы питающий ток выше нормы (см. график).

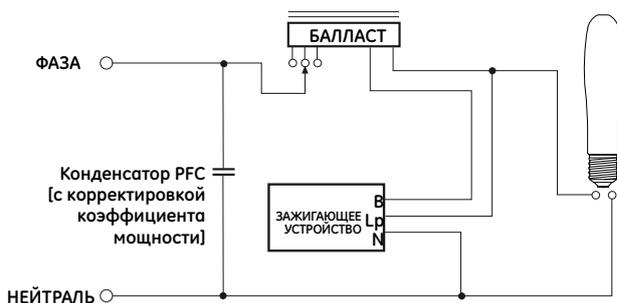
### Количество параллельных цепей освещения, защищенных предохранителями

	1	2	3	4	5	6
Номинал предохранителя для ламп мощностью 250 Вт (А)	10	16	16	20	20	20
Номинал предохранителя для ламп мощностью 400 Вт (А)	16	20	20	25	25	32

### Типовая цепь с совмещенным зажигающим устройством



### Типовая цепь с импульсным зажигающим устройством



# Рекомендации по выбору осветительных приборов

## Предельные эксплуатационные температуры

Макс. температура цоколя:	250°C
Макс. температура колбы:	450°C

## Пускорегулирующие аппараты (ПРА)

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

## Балласты

Лампы этой линейки полностью совместимы с балластами, которые предназначены для натриевых ламп высокого давления, соответствующих стандарту IEC60662, и для металлогалогенных ламп, соответствующих стандарту IEC61167. Эффективность эксплуатации можно повысить с помощью специальных балластов, правила выбора которых описаны ниже. Лампы мощностью 1 000 Вт работают по фазной схеме, и для них требуются специальные балласты. Балласты должны отвечать требованиям стандартов IEC61347-1 и IEC60923. Характеристики дроссельных (реакторных) балластов должны быть близки к значениям, указанным ниже:

Питающее напряжение	220 В	230 В	240 В	250 В
<b>Лампа с прозрачной колбой трубчатой формы мощностью 250 Вт</b>				
Полное сопротивление при 3 А (Вт)	60	64	67,7	71,3
В холодном состоянии				
Потеря мощности (Вт)	24	25	26	27
<b>Лампа с прозрачной колбой трубчатой формы мощностью 400 Вт</b>				
Полное сопротивление при 4,6 А (Вт)	39,6	42	44,4	46,7
В холодном состоянии				
Потеря мощности (Вт)	32	34	36	38
<b>Лампа с прозрачной колбой и с покрытием эллиптической формы мощностью 250 Вт</b>				
Полное сопротивление при 3 А (Вт)	60	64	67,7	71,3
В холодном состоянии				
Потеря мощности (Вт)	24	25	26	27

## Тепловая защита балластов

Балласты с механизмом отсечки при перегреве не являются обязательными, но обеспечивают эффективную дополнительную защиту.

## Корректировка напряжения на балласте

Рекомендуется применять дроссельные (реакторные) балласты с дополнительным шагом регулировки  $\pm 10$  В от номинального питающего напряжения. Альтернативный вариант: один дополнительный шаг регулировки +10 В к номинальному питающему напряжению для защиты ламп от перегрузки при чрезмерно высоком питающем напряжении.

## Зажигающие устройства

Можно применять как совмещенные, так и импульсные зажигающие устройства. Рекомендуется использовать только зажигающие устройства, одобренные GE. Зажигающие устройства должны отвечать требованиям стандарта IEC61347-2 и IEC60927 и иметь предписанные пусковые импульсные характеристики.

Мощность лампы, Вт	Мин. импульсное напряжение (кВ) <sup>1</sup>	Макс. импульсное напряжение (кВ) <sup>2</sup>	Мин. ширина импульса (мкс) <sup>3</sup>	Мин. кратность импульса <sup>4</sup>	Мин. пиковый ток ВЧ [А]
250	3,5	5	>0,3	3 / полуцикл	>1
400	3,5	5	>0,3	3 / полуцикл	>1

1. При нагрузке 100 пФ.

2. При нагрузке 20 пФ.

3. При 90% от пикового напряжения.

4. От зажигающего устройства к лампе при запуске.

## Зажигающие устройства с задержкой срабатывания

Зажигающие устройства с задержкой срабатывания (отсечные) не являются обязательными, но обеспечивают эффективную дополнительную защиту. Задержка должна быть достаточной для того, чтобы лампы могли остыть и снова заработать после кратковременного прерывания питания (см. пункт «Время горячего перезапуска»). Рекомендуется, чтобы автоматическое выключение зажигающего устройства происходило через 5 минут непрерывной или прерывистой работы. Для ламп этой линейки подходят зажигающие устройства с задержкой срабатывания 10/11 минут, предлагаемые в свободной продаже.

## Провод между зажигающим устройством и лампой

Провод, проходящий между лампой и клеммой совмещенного зажигающего устройства «Lp» (или балластом при использовании импульсного зажигающего устройства) должен быть рассчитан на напряжение как минимум 1 000 В и частоту 50/60 Гц. Провода с минеральной изоляцией не подходят для соединения лампы с пускорегулирующим аппаратом. 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 заземленных металлических и/или других проводов, проходящих рядом (если производитель зажигающего устройства не предписывает иной порядок). Для зажигающих устройств импульсного типа, как правило, допускается использовать более длинные провода между лампой и балластом. Предельные значения для конкретных зажигающих устройств можно запросить в GE Lighting или у производителя зажигающего устройства.

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

Корректировка коэффициента мощности рекомендуется для минимизации силы питающего тока и затрат на электроэнергию. При напряжении питания 220-250 В рекомендуется использовать конденсаторы на 250 В  $\pm$  10%:

	250 Вт	400 Вт
Конденсатор PFC	30 мкФ	40 мкФ

