

**6. Требования по транспортировке и хранению**

Изделия транспортируются в штатной транспортной таре, любым видом транспорта, при условии защиты их от механических повреждений и непосредственного воздействия атмосферных осадков, при температуре от -45 до +45 °С и относительной влажности воздуха не более 98 % (для 25 °С).

Изделия в упаковке допускают хранение на стеллажах стопками не более 2 шт. в закрытых, сухих, отапливаемых помещениях, в условиях, исключающих воздействие на них влаги, нефтепродуктов и агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов.

**7. Ресурсы, сроки службы и гарантии изготовителя**

Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 60 (расширенный 72) мес. со дня продажи покупателю, но не более 66 (78) мес. со дня выпуска предприятием - изготовителем.

При несоблюдении правил хранения и транспортирования организациями – посредниками, предприятие – изготовитель не несет ответственности перед конечными покупателями за сохранность и качество продукции. Вышедшие из строя светильники в период гарантийного срока подлежат ремонту силами предприятия-изготовителя, либо организации, осуществляющей комплексное обслуживание.

Гарантийному ремонту светильники не подлежат в следующих случаях:

- при наличии механических повреждений;
- при истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при нарушении пломбирования ;
- при намеренном повреждении серийного номера изделия;
- при нарушении правил монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения;
- при отсутствии должным образом заполненного Паспорта светильника и невозможности другими способами установить дату его производства и реализации.



**Руководство по эксплуатации  
светильника Pandora LED 245APG-160/4000**

ТУ3461-001-55684712-2012

Продукция под торговой маркой Pandora LED разработана и произведена в России, г. Калуга, по адресу ул. Комсомольская роща, 39, корпус 13.

Светильники Pandora LED отличаются наивысшими показателями энергоэффективности и передовыми техническими решениями, обеспечивающими такие эксплуатационные качества, как: высокая светоотдача; корректная цветопередача; отсутствие стробоскопического эффекта; устойчивость к вибрации; устойчивость к абразивному воздействию пыли; постоянный световой поток в течение всего срока эксплуатации (функция компенсации деградации светодиодов); широкий диапазон рабочих температур и многоступенчатая защита от перегрева светодиодных модулей и источника питания; работа в широком диапазоне питающего напряжения; устойчивость к броскам питающего напряжения.

В производстве использованы высококачественные электронные компоненты. Корпус светильника имеет антикоррозийное полимеросодержащее покрытие.

Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и комплектацию изделия технические изменения и усовершенствования, не ухудшающие технические характеристики изделия, в любое время и без предварительного уведомления.

Актуальная контактная информация [www.pandora-led.ru](http://www.pandora-led.ru).

**1. Назначение**

Светодиодные светильники Pandora LED 245APG-160/4000 (далее по тексту "светильник") предназначены для освещения автодорог, пешеходных зон, улиц и других территорий. Светильник дистанционно управляется по проводам питания по протоколу PLC в диапазоне CENELEC-B с использованием фазовой модуляции (PSK) от локально установленного устройства Pandora Power line Server PLS-05E (PLC-сервер), которое поддерживает до 196 светильников, находящихся на длине линии электропитания до 1,5 км от сервера. ID светильника указывается в специальных наклейках в паспорте и на корпусе светильника со стороны рассеивателя. Расстояние распространения сигнала может быть увеличено за счет программного назначения наиболее удаленного от сервера доступного светильника репитером и усиления им управляющих сигналов и информационных посылок путем воспроизведения их в линию. Владелец системы на основе PLC-сервера имеет возможность дистанционного управления группой светильников через интернет-сервис, получая статистику и задавая необходимые режимы работы, в том числе соблюдение суточного графика. При отключении по каким-либо причинам управляющего локального PLC-сервера, светильник остается работать в последнем заданном режиме мощности.

**2. Информация о соответствии продукции требованиям ТР ТС**

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.АЛ16.В.80281 от 11.07.2017

**3. Комплектность поставки**

- Упаковка — 1 шт.
- Светильник — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.
- Паспорт — 1 шт.

Изготовитель: ООО «Завод Опытного Приборостроения», Россия, г. Калуга, ул. Кирова 20а  
тел.: +7 (4842) 76-26-58/59, +7 (495) 981-34-78

Сайт: [www.pandora-led.ru](http://www.pandora-led.ru)

e-mail: [info@pandora-led.ru](mailto:info@pandora-led.ru)

ООО «Завод Опытного Приборостроения», в.30.05.19

#### 4. Технические данные

Параметр	Значение
Входное напряжение переменного тока, V	Однофазное, 150-286
Частота входного переменного напряжения, Hz	47-63
Максимальная потребляемая мощность, W	160
Номинальная потребляемая мощность, W	0-160
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке	0,98
Номинальный световой поток, lm	Диммирование в диапазоне 0-22400
Коррелированная цветовая температура, K	4000
Световая отдача, lm/W	140
Индекс цветопередачи CRI	70
Типы КСС по ГОСТ Р 54350-2015	Плоскости C0 и плоскость максимального выхода света — Ш широкая. 
Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350-2015	П, прямого света
Дистанционное управление	PLC Pandora LED
Суточное регулирование	По проводам питания
Пусковой ток, А	12,5*
Защита от длительного (3600с) повышенного напряжения, V	400
Защита от кратковременных (8-20мс) импульсов напряжения, V	2000
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65
Защита от перегрева	Автоматическое снижение мощности
Вид климатического исполнения	УХЛ 1 по ГОСТ 15150
Габаритные размеры, мм (Д × Ш × В)	621x307x152
Масса, не более, кг	8,5
Диапазон рабочих температур	от -60 до +45 °С

Средняя наработка до отказа, ч

50000

\*Время с момента подачи напряжения сети до основного старта блока питания находится в интервале от 100 до 300мс, и у каждого экземпляра блока питания выбрано при производстве случайным образом. За счет этого обеспечивается уменьшение наложения пускового тока в сети при одновременном включении большого количества светильников. При расчетах статистически следует принимать величину 12,5А на один ИП при наличии в одной цепи менее 10 ИП, 10А на один ИП при 10-25 ИП, 7А на один ИП при числе ИП более 25.

#### 5. Правила установки/монтажа и эксплуатации/обслуживания.

Для включения в электрическую сеть светильник оснащен группой клеммных соединителей Wago. Подключение светильника к электрической сети осуществляется за пределами корпуса в соответствии со схемой (рис.1), отдельное заземление корпуса при этом не требуется. Любые работы по установке, демонтажу и техническому обслуживанию светильников производить только при отключенном электропитании. Присоединение светильника к поврежденной электропроводке ЗАПРЕЩЕНО. Монтаж светильника должен производиться лицами, имеющими допуск на данный тип работ.

При установке требуется исключить возможность возникновения в процессе эксплуатации длительных помех распространению света.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать и ремонтировать светильник. В случае выхода из строя, светильник подлежит демонтажу и отправке поставщику для ремонта.

Для улучшения вентиляции радиаторов и функционирования системы самоочистки угол установки светильника к горизонту должен быть в пределах от 0 до 30 градусов. ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать светильник с отрицательными углами.

Руководство по монтажу (см. рис.2): Ослабьте винты поз.3. Откройте крышку 1. Наденьте светильник на трубу кронштейна. При необходимости отрегулируйте угол наклона светильника с помощью встроенного уровня поз.2. Закрепите светильник на трубе винтами поз.3. Подсоедините питающие и заземляющий провода к разъемам Wago. Закройте крышку 1.

Требуемый инструмент: шестигранный ключ 6 мм.

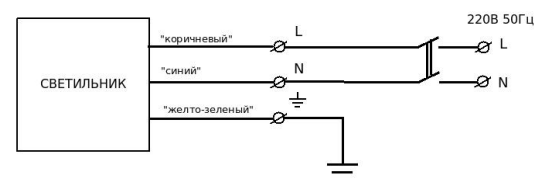


Рисунок 1. Электрическая схема подключения.

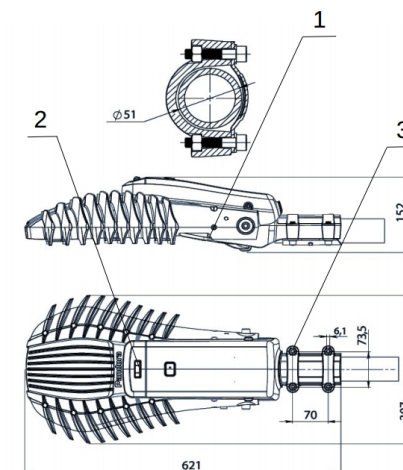
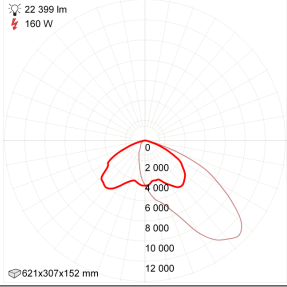


Рисунок 2. Схема установки светильника на кронштейн.

**Паспорт  
светильника Pandora LED 245APG-160/4000**

Параметр	Значение
Входное напряжение переменного тока, V	Однофазное, 150-286
Частота входного переменного напряжения, Hz	47-63
Максимальная потребляемая мощность, W	160
Номинальная потребляемая мощность, W	0-160
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке	0,98
Номинальный световой поток, lm	Диммирование в диапазоне 0-22400
Коррелированная цветовая температура, K	4000
Световая отдача, lm/W	140
Индекс цветопередачи CRI	70
Типы КСС по ГОСТ Р 54350-2015	Плоскости C0 и плоскость максимального выхода света — Ш широкая. 
Класс светораспределения по ГОСТ Р 54350-2015	П, прямого света
Дистанционное управление	PLC Pandora LED
Суточное регулирование	По проводам питания
Пусковой ток, A	12,5*
Защита от длительного (3600с) повышенного напряжения, V	400
Защита от кратковременных (8-20мкс) импульсов напряжения, V	2000
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Степень защиты от внешних воздействий	IP 65
Защита от перегрева	Автоматическое снижение мощности
Вид климатического исполнения	УХЛ 1 по ГОСТ 15150
Габаритные размеры, мм (Д × Ш × В)	621x307x152

Масса, не более, кг	8,5
Диапазон рабочих температур	от -60 до +45 °С
Средняя наработка до отказа, ч	50000

\*Время с момента подачи напряжения сети до основного старта блока питания находится в интервале от 100 до 300мс, и у каждого экземпляра блока питания выбрано при производстве случайным образом. За счет этого обеспечивается уменьшение наложения пускового тока в сети при одновременном включении большого количества светильников. При расчетах статистически следует принимать величину 12,5А на один ИП при наличии в одной цепи менее 10 ИП, 10А на один ИП при 10-25 ИП, 7А на один ИП при числе ИП более 25.

Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 60 (расширенный 72) мес. со дня продажи покупателю, но не более 66 (78) мес. со дня выпуска предприятием - изготовителем.

При несоблюдении правил хранения и транспортирования организациями – посредниками, предприятие – изготовитель не несет ответственности перед конечными покупателями за сохранность и качество продукции. Вышедшие из строя светильники в период гарантийного срока подлежат ремонту силами предприятия-изготовителя, либо организации, осуществляющей комплексное обслуживание.

Гарантийному ремонту светильники не подлежат в следующих случаях:

- при наличии механических повреждений;
- при истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при нарушении пломбирования ;
- при намеренном повреждении серийного номера изделия;
- при нарушении правил монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения;
- при отсутствии должным образом заполненного Паспорта светильника и невозможности другими способами установить дату его производства и реализации.

Светодиодный светильник Pandora LED 245APG-160/4000 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, соответствует техническим условиям ТУ3461-001-55684712-2012 и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20 г.

ОТК : \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ 20 г.

штамп

Изготовитель: ООО «Завод Опытного Приборостроения», Россия, г. Калуга, ул. Кирова 20а  
тел.: +7 (4842) 76-26-58/59, +7 (495) 981-34-78

Сайт: [www.pandora-led.ru](http://www.pandora-led.ru)

e-mail: [info@pandora-led.ru](mailto:info@pandora-led.ru)