



# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ Р МЭК 61347-1-2011. Устройства управления лампами.

*Часть 1. Общие требования и требования безопасности.*

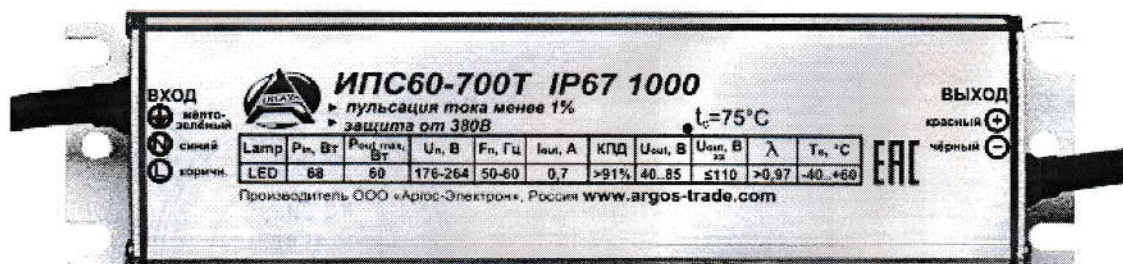
ГОСТ Р МЭК 61347-2-13-2011. Устройства управления лампами.

*Часть 2-13. Дополнительные требования к электронным пускорегулирующим аппаратам с напряжением питания постоянного или переменного тока для модулей со светоизлучающими диодами.*

Регистрационный номер: протокола	С-23-1п	
Протокол составлен (+подпись):	И. Ванин	
Протокол утвержден (+ подпись):	К. Гушин	
Дата утверждения:		
Испытательная лаборатория:	Испытательный центр светотехнических изделий и электроустановочных устройств (ИЦ СИиЭУ) ООО «Светос». Аттестат аккредитации RA.RU.21CB08 от 09.06.2017г.	
Адрес:	129626, Москва, 1-й Рижский пер., д. 6, стр. 2, офис 610	
Местонахождение:	129626, Москва, 1-й Рижский пер., д. 6, стр. 2, офис 610 Тел./факс (495) 788-65-96; 682-39-92. E-mail: <a href="mailto:svetos@bk.ru">svetos@bk.ru</a>	
Заявитель:	ООО «Аргос-Электрон», заявка №11-17 от 07.06.2017 г.	
Адрес:	Дер. Горбунки, Ломоносовский р-н, Ленинградская обл., РФ	
Акт отбора образцов:	№11-17 от 14.06.2017г., представитель ОС СИиЭУ ООО «Светос»	
Количество образцов:	1	
Процедура испытания:	Стандартная	
Отклонения от процедуры:	Нет	
Нестандартные методы:	Нет	
Тип испытуемого объекта:	Устройство управления лампами(электронное устройство управления, питаемое от источников постоянного или переменного токов, для светодиодных модулей)	
Коды ОКП/ТН ВЭД:	- / -	
Товарный знак:		
Модель/тип образца:	ИПС60-700Т IP67 1000	
Изготовитель:	См. заявитель	
Нормируемые параметры:	Входные: 176-264 В, 50-60 Гц; 68 Вт; КПД>91%; λ>0,97. Выходные: 60 Вт; 0,7 А; 40-85 В; U <sub>o max</sub> =110 В. t <sub>c</sub> 75 °С; t <sub>a</sub> от -40 до 60 °С.	

Пункт	Требование – Метод испытаний	Результат - пояснение	Вывод
-------	------------------------------	-----------------------	-------


Фото образца.



<b>Идентификация испытываемого образца:</b>		<b>ИПС60-700Т IP67 1000</b>	
Способ установки:		Встраиваемый	
Класс защиты от поражения электрическим током:		I	
По защите от поражения электрическим током:		Изолированный	
Степень защиты оболочкой:		IP66/IP67	
Сечение проводов: сети / вторичных цепей, мм²:		-	
Тип контактных зажимов:		- (Выводы проводами)	
Тип исполнения:		Постоянный ток	
Габариты и масса:		188x48x36; 0,486 кг.	
Максимальная температура окружающей среды t <sub>a</sub> , °C:		60 °C	
Нормируемая максимальная температура корпуса t <sub>c</sub> , °C:		75 °C	
Температура тепловой защиты, °C:		-	
Конструктивные особенности:		Металлический корпус, залит компаундом	
<b>Возможная оценка соответствия испытанию:</b>			
- данное испытание неприменимо к образцу:		—	
- образец отвечает требованиям:		Да	
- образец не отвечает требованиям:		Нет	
<b>Общие ссылки:</b> КЗ – короткое замыкание. ХХ – холостой ход (без нагрузки). УТЗ – устройство тепловой защиты. БСНН (SELV) – безопасное сверхнизкое напряжение (нагрузки). СИД (LED) – светоизлучающие диоды/модули. «(см. замечание #)» - ссылки на замечания, приведенные в протоколе. «(см. приложение #)» - ссылки на приложения, приведенные в протоколе. По всему протоколу в числах запятая используется для отделения десятичной дроби. Результаты испытания по настоящему протоколу относятся только к испытанному образцу. В протоколе отражены результаты испытаний только по пунктам стандарта, относящимся к рассматриваемой конструкции и типу испытываемого образца. Незаверенная печать Испытательного центра копия протокола является недействительной.			
6 [6]	<b>КЛАССИФИКАЦИЯ</b>		
	По способу установки: встраиваемые; независимые; совмещенные	Встраиваемый	Да
	По защите от поражения электрическим током ЭПРА: с БСНН или изолированный; с автотрансформатором; независимый с/без БСНН	Не применяют	—



## ГОСТ Р МЭК 61347-2-13-2011 [ГОСТ Р МЭК 61347-1-2011]

Пункт	Требование – Метод испытаний	Результат - пояснение	Вывод
<b>7 [7]</b>	<b>МАРКИРОВКА</b>		
7.1	<b>ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ МАРКИРОВКА [Состав маркировки]:</b>		
[7.1]	a) Торговая марка, наименование изготовителя / поставщика	Имеется	Да
	b) Наименование модели или типа	<b>ИПС60-700Т IP67 1000</b>	Да
	c) Символ для независимого исполнения	Не применяют	—
	e) Номинальное напряжение питания /диапазон напряжений, частота и, при необходимости, потребляемый ток, мощность	176-264 В//220 В //50-60 Гц//68 Вт	Да
	f) Зажимы заземления (при наличии) должны иметь соответствующий символ	 (провод)	Да
	k) Схема проводки и/или однозначность подключения	Имеется	Да
	l) Максимальная температура корпуса t <sub>c</sub> , - определенное место на корпусе (при необходимости)	75 °С Имеется	Да Да
	m) Символ заявленной температуры для ПРА с тепловой защитой	Не применяют	—
	Доп. 1) Номинальное выходное напряжение для типов на постоянное напряжение	Не применяют	—
	Доп. 2) Номинальный выходной ток и максимальное выходное напряжение для типов на постоянный ток	0,7 А // 110 В	Да
	Доп. 3) Применимость только для работы с модулями СИД (LED)	Имеется	Да
7.2	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (в маркировке или в документации):</b>		
[7.1]	h) Указание о том, что защита от случайного контакта с частями, находящимися под напряжением, не зависит от корпуса светильника	Металлический заземляемый корпус	Да
	i) Сечение проводов	Не применяют	—
	j) Тип лампы и номинальная мощность или диапазон мощностей	LED 60 Вт	Да
	Доп. 4) Указание о наличии обмотки, соединенной с сетью	Не применяют	—
	Доп. 5) Указание о безопасности ЭПРА – БСНН (SELV)	Не применяют	—
[7.2]	<b>ПРОЧНОСТЬ И ЧЕТКОСТЬ МАРКИРОВКИ:</b>		
	- Прочность маркировки на стойкость к воде	Разборчивая	Да
	- Прочность маркировки на стойкость к бензину	Разборчивая	Да
<b>8 [10]</b>	<b>ЗАЩИТА ОТ СЛУЧАЙНОГО КОНТАКТА С ТОКОВЕДУЩИМИ ЧАСТЯМИ [НАХОДЯЩИМИСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ]</b>		
[10.1]	ПРА должны обеспечивать защиту от контакта с частями, находящимися под напряжением, согласно ПРИЛОЖЕНИЮ «А» (если защита не обеспечивается корпусом светильника)	Металлический заземляемый корпус	—
[10.2]	Напряжение на сетевых контактах через 1 мин после отключения не должно превышать 50 В (для ПРА с емкостью более 0,5 мкФ)	<0,1 В	Да
<b>9 [8]</b>	<b>КОНТАКТНЫЕ ЗАЖИМЫ</b>		
<b>10 [9]</b>	<b>ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ</b>		



## ГОСТ Р МЭК 61347-2-13-2011 [ГОСТ Р МЭК 61347-1-2011]

Пункт	Требование – Метод испытаний	Результат - пояснение	Вывод
	Заземляющий зажим соответствует требованиям раздела 9: не ослабляется без применения инструмента; используется только для заземления; исключена электролитическая коррозия	Провод заземления	—
	Переходное сопротивление защитного заземления на печатной плате при токе 25 А должно быть не более 0,5 Ом	Соответствует (0,018 Ом)	Да
11 [11]	<b>ВЛАГОСТОЙКОСТЬ И ИЗОЛЯЦИЯ</b>		
	<i>После воздействия относительной влажности 91- 95% при температуре 20-30 °С в течение 48 ч сопротивление изоляции под напряжением 500 В постоянного тока должно быть не менее 2 МОм:</i>		
	а) между входными и выходными токоведущими частями	>2000 МОм	Да
	б) между токоведущими частями и внешними частями	>2000 МОм	Да
	с) между токоведущими частями и зажимами управления	Отсутствуют	—
12 [12]	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ</b>		
	<i>Сразу после проверки сопротивления изоляции по разделу 11 ЭПРА должны выдержать испытание изоляции на электрическую прочность по табл. 1 без перекрытия и пробоя при испытательном напряжении 1530 В между:</i>		
	а) входными и выходными токоведущими частями	Соответствует	Да
	б) токоведущими частями и внешними частями	Соответствует	Да
	с) токоведущими частями и зажимами управления	Отсутствуют	—
13 [13]	<b>ИСПЫТАНИЕ НА ТЕМПЕРАТУРНУЮ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ (РЕСУРС) ОБМОТОК БАЛЛАСТОВ</b>		—
14 [14]	<b>УСЛОВИЯ НЕИСПРАВНОСТИ</b>		—
15	<b>НАГРЕВ ТРАНСФОРМАТОРА</b>		
15.1	<i>НОРМАЛЬНАЯ РАБОТА (табл. 3, графа 1 ИЕС 60065) - допустимое превышение температуры</i>		
	а) доступные части: корпус металлический – 40 К	316-297=19 К	Да
15.2	<i>НЕНОРМАЛЬНАЯ РАБОТА (табл. 3, графа 2 ИЕС 60065) - допустимое превышение температуры (Увеличенное число модулей СИД по 16.2.б):</i>		
	а) доступные части: корпус металлический – 65 К	317-297=20 К	Да
16	<b>НЕНОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ</b>		
16.1	<i>ЭПРА С ПОСТОЯННЫМ ВЫХОДНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ</i>	Не применяют	—
16.2	<i>ЭПРА С ПОСТОЯННЫМ ВЫХОДНЫМ ТОКОМ</i>		
	ЭПРА должны проработать в каждом ненормальном режиме в течение 1 часа, при этом не должно происходить ухудшения безопасности, появления дыма или газа, выходное напряжение не более максимального допустимого <b>U<sub>o max</sub>=110 В</b>	<b>U<sub>o max</sub>=102 В</b> (для XX или увеличенного числа модулей)	Да
	а) Модули СИД не подсоединены (XX)	Соответствует	Да
	б) Увеличенное число модулей СИД до максимальной мощности или до срабатывания защиты	Соответствует	Да
	с) КЗ выходных контактных зажимов (перемычки 200 и 20 см)	Соответствует	Да

## ГОСТ Р МЭК 61347-2-13-2011 [ГОСТ Р МЭК 61347-1-2011]

Пункт	Требование – Метод испытаний	Результат - пояснение	Вывод
-------	------------------------------	--------------------------	-------

17 [15]	<b>КОНСТРУКЦИЯ</b>		—
18 [16]	<b>ПУТИ УТЕЧКИ И ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ</b>		—
19 [17]	<b>ВИНТЫ, ТОКОВЕДУЩИЕ ЧАСТИ И СОЕДИНЕНИЯ</b>		—
20 [18]	<b>ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ, ОГНЕСТОЙКОСТЬ И ТРЕКИНГОСТОЙКОСТЬ</b>		—
21 [19]	<b>СТОЙКОСТЬ К КОРРОЗИИ</b>		
	Металлические детали, коррозия которых снижает безопасность ПРА, должны быть стойкими к коррозии (покрытие лаком достаточно). Проверяют по 4.18.1 IEC 60598-1	Соответствуют	Да
IP6x	Испытание на пыленепроницаемость IP6x	Соответствует	Да
IPx6	Испытание сильной водяной струей IPx6	Соответствует	Да
IPx7	Испытание непродолжительным погружением в воду IPx7	Соответствует	Да

**ПРИЛОЖЕНИЕ И.1:** Перечень применяемых средств измерения (СИ) и испытательного оборудования (ИО); параметры окружающей среды при испытаниях

№ п/п	Наименование, тип, номер	Свидетельство о поверке (аттестат), срок действия
1	Штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 (0-125) мм № 880718	Свидетельство о поверке № СП 1628276 до 03.04.2018 г.
2	Весы электронные настольные ВНМ-3/30 № 77838	Свидетельство о поверке № СП 1615316 до 24.03.2018 г.
3	Устройство для проверки разряда остаточного напряжения, инв. № 3.34	Аттестат № 2.3А/16 до 23.11.2018 г.
4	Влагокамера, инв. № 2.4	Аттестат № 2.4А/16 до 22.11.2018 г.
5	Установка для проверки электрической безопасности GPI-825 № EL890824, инв. № 1.1	№ EL890824, Св. о пов. № 2017002266, до 28.03.2018 г
6	Источник питания переменного тока APS-9501 № ЕК916278, инв. № 9.5	Аттестат № 9.5А/16 до 15.11.2017 г.
7	Ваттметр универсальный цифровой GPM-8212 № СИ110010	№ СП 1356905 до 31.08.17 г.
8	Осциллограф-мультиметр цифровой АКИП-4125/1 № NHS80001130017	Свидетельство о поверке № 2016006320 до 25.09.2017 г.
9	Электроизмерительные клещи-ваттметр APPA 135 № 38350131	Свидетельство о поверке № 2017002267 до 17.03.2018 г.
10	Преобразователь термоэлектрический ТП-0188 № 182	Клеймо гос. поверки G1M4BCП до 11.02.2018 г.
11	Камера пыли КП-3-0,5 № 84, инв. № 1.8 (IP5x, IP6x)	Аттестат № 1.8А/16 до 18.11.2018 г.
12	Установка для испытания на струезащищенность IPX6, инв. № 2.20	Аттестат № 2.20А/16 до 18.11.2018 г.
13	Емкость для испытания погружением в воду (IPX7,8), инв. № 2.15	Аттестат № 2.15А/16 до 18.11.2021 г.

Температура: 24 °С; Относительная влажность: 45 – 52 %; Атмосферное давление: 738 – 756 мм.рт.ст.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Модель / тип образца: **ИПС60-700Т IP67 1000**  
соответствует требованиям настоящих стандартов безопасности  
по проверенным параметрам и степени защиты IP66/IP67 ГОСТ 14254-2015.