



RA.RU.21BC05



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОММАШ ТЕСТ»
Испытательный центр**

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21BC05

119530, город Москва, Очаковское шоссе, дом 34, помещение VII, комната 6.

адрес места нахождения юридического лица

Испытательная лаборатория низковольтного оборудования

142300 Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2

адрес места осуществления деятельности в области аккредитации



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛНВО
ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

С.Д. Баранников
16.06.2021

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 10309ИЛНВО от 16.06.2021**

Частичное копирование и распространение протокола без письменного разрешения ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» не допускается.
Результаты испытаний, зафиксированные в этом протоколе, распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

1. Общие сведения

Таблица 1

Наименование продукции:	Светильник стационарный промышленного назначения, серия: L-industry Extreme, модель: L-industry Extreme 150
Заказчик:	Орган по сертификации оборудования и колесных транспортных средств Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация»
Адрес заказчика и контактные данные:	Место нахождения (адрес юридического лица): 305000, Россия, город Курск, улица Уфимцева, дом 2, помещение I, офис № 12. Адрес места осуществления деятельности: 305000, РОССИЯ, Курская область, Курск, улица Ленина, дом 60. Телефон: +7 4712770491. Адрес электронной почты: info@expert-sertifikaciya.ru. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10HA46. Дата решения об аккредитации: 27.04.2018.
Изготовитель:	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕДЕЛ"
Адрес изготовителя:	Адрес места нахождения: 420095, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Шамяля Усманова, дом 31а, адрес осуществления деятельности: 420006, Россия, Республика Татарстан, город Казань, улица Рахимова, дом 8, помещение 1001
Дата отбора образца:	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
План и метод отбора образцов:	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
Дата поступления образца:	02.06.2021
Даты начала и окончания испытаний:	02.06.2021 – 16.06.2021
Основание для проведения испытаний:	Направление № 21/05/0089-2 от 25.05.2021
Цель проведения испытаний:	Подтверждение соответствия продукции требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" в форме сертификации.
Требования к объекту испытаний:	ТР ТС 004/2011Статья 4: ГОСТ ИЕС 60598-1-2017, ГОСТ ИЕС 60598-2-1-2011, ГОСТ ИЕС 62471-2013, ГОСТ ИЕС 62493-2014, ТР ТС 004/2011Статья 5: ГОСТ ИЕС 60598-1-2017, ТР ТС 020/2011Статья 4: ГОСТ 30804.3.2-2013 (ИЕС 61000-3-2:2009) разделы 5 и 7, ГОСТ 30804.3.3-2013 (ИЕС 61000-3-3:2008) раздел 5, СТБ ЕН 55015-2006 разделы 4 и 5 ГОСТ ИЕС 61547-2013 раздел 5
Место проведения испытаний:	142300 Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2
Результаты, полученные от внешних поставщиков:	Отсутствуют.

2. Описание, состояние и идентификация образца

Таблица 2

Идентификация, описание образца (ов), его характеристики:	Образец предназначен для наружного и внутреннего освещения. Модель L-industry Extreme 150 с плоским стеклом Напряжение питания: 220 В; Потребляемая мощность: 150 Вт; Степень защиты: IP66; Количество образцов – 5 шт.
--	---

	По результатам идентификации образцы соответствуют заявленному типу.
Состояние образца (ов):	Маркировка ясно различима, упаковка не нарушена, образцы видимых дефектов и повреждений не имеют.
Представленные документы:	Технические условия ТУ 3461-033-60320484-2013

3. Результаты испытаний

Таблица 3.1

Метод испытаний	Определяемый показатель	Результат	Примечания
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 3.4	Соответствие маркировки	Соответствует.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 3.4	Стойкость маркировки к стиранию	Маркировка легко читаема, наклеенная этикетка не отслаивается и не вздувается.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 р. 4	Соответствие конструкции	Соответствует.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 р. 5	Соответствие внешних проводов и проводов внутреннего монтажа	Соответствует.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 р. 7	Соответствие заземления	Соответствует.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 р. 7	Электрическое сопротивление	0,05 Ом	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 8.2.5 - 8.2.7, Приложение А	Соответствие защиты от поражения электрическим током	Соответствует.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 8.2.5, Приложение А	Наличие контакта с токоведущими деталями	Отсутствует.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 8.2.5	Ток прикосновения	—	Неприменимо.
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 8.2.6	Прочность деталей, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, до 80 Н	Крепления не ослабевают.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 8.2.7	Остаточное напряжение	0,4 В	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 9.2.0 - 9.2.9, Приложение J, ГОСТ ИЕС 60598-2-1 р. 1.13	Соответствие защиты от проникновения пыли, твердых частиц и влаги	IP 66. Оседания талька внутри образца нет. Проникновения воды внутрь образца нет.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п.9.3.1	Влагостойкость, влажность до 95%, температура до 30°C	Влагостойкий.	Образец выдержан в климатической камере 48 часов при температуре воздуха 25°C и относительной влажности 93 %
ГОСТ ИЕС 60598-1 п.10.2.1	Электрическое сопротивление	18,2 ГОм.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п.10.2.2	Электрическая прочность изоляции, до 10 кВ	Отсутствие пробоя.	Испытательное напряжение 1500 В.
ГОСТ ИЕС 60598-1 Приложение G	Ток прикосновения, ток защитного проводника	Ток защитного проводника: 0,03 мА Ток прикосновения:	—

Метод испытаний	Определяемый показатель	Результат	Примечания
		0,03 мА	
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 11.2.1	Пути утечки и воздушные зазоры	Минимальный воздушный зазор: 4,1 мм. Минимальный путь утечки: 10,4 мм.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 12.3	Испытания на старение	Повреждений и деформаций нет. Маркировка читаема.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 п.12.4-12.7, ГОСТ ИЕС 60598-2-1 р. 1.12	Тепловые испытания	Соответствует.	Максимальная измеренная температура 35,9°С.
ГОСТ ИЕС 60598-1 п.13.2	Теплостойкость, до 150°С (диаметр отпечатка)	Отпечаток 0,2 мм.	Температура 75°С.
ГОСТ ИЕС 60598-1 п. 13.3	Огнестойкость, до 960°С	Соответствует.	Температура раскалённой проволоки 650°С. Воспламенения образца не произошло. Папиросная бумага не воспламенилась.
ГОСТ ИЕС 60598-1 п.13.4	Устойчивость к токам поверхностного разряда, до 600 В	—	Неприменимо.
ГОСТ ИЕС 60598-1 р. 14	Соответствие винтовых контактных зажимов	Соответствует	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 р. 15	Соответствие безвинтовых контактных зажимов и электрических соединений	—	Неприменимо.
ГОСТ ИЕС 60598-1 Приложение F	Коррозионной стойкости	Детали образца стойкие к коррозии.	—
ГОСТ ИЕС 60598-1 Приложение V	Соответствие клеммных колодок со встроенными безвинтовыми контактами заземления	—	Неприменимо.
ГОСТ ИЕС 62471	Оценка фотобиологической безопасности	Соответствует.	Группа, не подлежащая контролю.
ГОСТ ИЕС 62493	Оценка влияния на человека электромагнитных полей	Соответствует.	—
ГОСТ 30804.3.2	Эмиссия гармонических составляющих тока, в диапазоне частот от 15 до 2500 Гц	См. табл. 3.2	—
ГОСТ 30804.3.3	Изменения напряжения	См. табл. 3.3	—
ГОСТ 30804.3.3	Кратковременные дозы фликера P(st)	—	Согласно п. А.2 ГОСТ 30804.3.3 дозы фликера не определяют.
ГОСТ 30804.3.3	Длительные дозы фликера P(It)	—	Согласно п. А.2 ГОСТ 30804.3.3 дозы фликера

Метод испытаний	Определяемый показатель	Результат	Примечания
			не определяют.
СТБ ЕН 55015 р.7	Вносимое затухания	—	Неприменимо к данному типу светильников.
СТБ ЕН 55015 р.8	Напряжение РП на сетевых зажимах, зажимах нагрузки, зажимах управления	См. табл. 3.4	—
СТБ ЕН 55015 р.9	Излучаемые РП	См. табл. 3.5	—
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.2	Устойчивость к электростатическим разрядам	Критерий качества функционирования — А.	Метод контактного электростатического разряда.
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.3	Устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям	Критерий качества функционирования — А.	Испытано в ПБЭК.
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.4	Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	—	Отсутствуют элементы, чувствительные к магнитному полю.
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.5	Устойчивость к наносекундным импульсным помехам	Критерий качества функционирования — А.	Помеха подавалась на порт питания переменного тока.
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.6	Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями	—	Неприменимо. Отсутствуют порты, предназначенные для подключения кабелей длиной более 3 м
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.7	Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии	Критерий качества функционирования — А.	Помеха подавалась по схеме «провод-провод» и «провод-земля»
ГОСТ ИЕС 61547 п.5.8	Устойчивость к провалам и прерываниям напряжения электропитания	Провалы напряжения электропитания: Критерий качества функционирования — А. Прерывания напряжения электропитания: Критерий качества функционирования — А.	—

Таблица 3.2

Порядок гармонической составляющей, n	Максимальное допустимое значение гармонической составляющей тока, % от основной гармонической составляющей потребляемого тока	Измеренные значения гармонических составляющих тока, % от основной гармонической составляющей потребляемого тока для ТС класса С
2	2	0,946
3	30·λ*	11,328
5	10	5,516
7	7	3,152

9	5	4,798
11	3	2,536
13	3	0,588
15	3	2,025
17	3	0,119
19	3	2,957
21	3	2,723
23	3	2,446
25	3	1,009
27	3	1,507
29	3	2,918
31	3	2,233
33	3	0,736
35	3	0,067
37	3	2,905
39	3	2,975

Таблица 3.3

Определяемый показатель	Норма	Результаты
Установившееся относительное изменение напряжения dc , %	3,3	0,000
Максимальное относительное изменение напряжения $dmax$, %	4,0	0,052
Характеристика относительного изменения напряжения, мс	500	0,000

Таблица 3.4

Напряжение РП						
Сетевые зажимы						
Нормы напряжения РП на зажимах подключения к сети электропитания в диапазоне от 9 кГц до 30 МГц						
Напряжение РП на сетевых зажимах				Измеренные значения		
Полоса частот	Нормы, дБ (мкВ)		Кваз. дБ (мкВ)		Ср. дБ (мкВ)	
	Квазипиковое значение	Среднее значение	L	N	L	N
9 кГц — 50 кГц	110	-	92,3	93,8	—	—
50 кГц — 150 кГц	90 — 80	-	66,0	64,9	—	—
150 кГц — 0,5 МГц	66 — 56	56 — 46	30,0	43,3	—	—
0,5 МГц — 2,51 МГц	56	46	39,5	35,0	—	—
2,51 МГц — 3,0 МГц	73	63	57,6	45,2	—	—
3,0 МГц — 5,0 МГц	56	46	41,2	41,9	—	—
5,0 МГц — 30 МГц	60	50	47,4	31,8	—	—
Зажимы нагрузки напряжение РП на зажимах нагрузки в диапазоне частот от 150 кГц до 30 МГц.				Неприменимо		
Зажимы управления напряжение РП на зажимах управления в полосе частот от 150 кГц до 30 МГц.				Неприменимо		

Таблица 3.5

Излучаемые РП				
Полоса частот	Нормы дБ (мкА), для рамочных антенн диаметром: 2 м	Измеренные значения		
		Ось 1	Ось 2	Ось 3

9 кГц — 70 кГц	88	80,0	82,7	81,8
70 кГц — 150 кГц	80 — 58	43,5	53,3	56,1
150 кГц — 2,2 МГц	58 — 26	25,2	25,1	25,5
2,2 МГц — 3,0 МГц	58	54,2	53,7	48,9
3,0 МГц — 30,0 МГц	22	12,5	14,8	14,9

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют

Мнения и интерпретации: отсутствуют

4. Сведения о применяемых средствах измерений и испытательном оборудовании

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Аттестован/ поверен до даты
1.	Прибор комбинированный, Testo 622	ИЛНВО-СИ092	17.08.2021
2.	Клещи токоизмерительные MD мод MD 9250	ИЛНВО-СИ104	10.09.2022
3.	Ваттметр цифровой CP3010	ИЛНВО-СИ002	18.11.2022
4.	Измеритель параметров электробезопасности электроустановок MI 2094	ИЛНВО-СИ007	07.12.2021
5.	Тераомметр MI 3210	ИЛНВО-СИ107	15.09.2022
6.	Отвертка моментная предельная серии TD, тип LTD120CN	ИЛНВО-СИ098	21.09.2021
7.	Преобразователь термоэлектрический ДТПК011-0,5/3	ИЛНВО-СИ140	08.11.2022
8.	Преобразователь термоэлектрический ДТПК011-0,5/3	ИЛНВО-СИ141	08.11.2022
9.	Измеритель микропроцессорный ТРМ200-Н	ИЛНВО-СИ142	04.11.2023
10.	Набор шупов доступности	ИЛНВО-ИО133	19.01.2023
11.	Климатическая камера REOCAM TCH-1000-Et	ИЛНВО-ИО139	01.07.2021
12.	Штангенциркуль ШЦЦ-I-150-0,01	ИЛНВО-СИ127	30.08.2021
13.	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	ИЛНВО-СИ010	09.03.2022
14.	Безквозняковая камера, БК – 60598	ИЛПМ-ИО014	26.10.2021
15.	Рулетка измерительная «ЭНКОР» Каучук РФЗ-5-19	ИЛНВО-СИ088	14.09.2021
16.	Устройство для выдавливания шарика, Т4-03	ИЛНВО-ИО005	10.11.2023
17.	Пружинное ударное устройство TID-630	ИЛНВО-ИО022	04.04.2024
18.	Лупа измерительная ЛИ-3-10х с подсветкой (L30)	ИЛНВО-СИ167	28.03.2023
19.	Установка для испытания раскаленной проволокой, 02.06-А	ИЛНВО-ИО006	10.11.2021
20.	Генератор электрических разрядов, dito	ИЛНВО-ИО055	10.01.2022
21.	Комплект испытательного оборудования, UCS 500N5T	ИЛНВО-ИО040	10.01.2023
22.	Комплект испытательного оборудования для проведения испытаний на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	ИЛНВО-ИО144	14.12.2022
23.	Полубезэховая экранированная камера SAC-3	ИЛНВО-ИО140	05.11.2022
24.	Приемник измерительный ESR7	ИЛНВО-СИ016	07.02.2022
25.	Антенна измерительная VULB 9162	ИЛНВО-СИ015	31.01.2023
26.	Испытательный генератор, NetWave 20	ИЛНВО-ИО029	10.01.2023
27.	Анализатор гармоник и фликера DPA 503N	ИЛНВО-СИ021	10.03.2022
28.	Камера пыли T1-18	ИЛПМ-ИО001	10.11.2021
29.	Устройство для обливания T1-45	ИЛНВО-ИО004	22.04.2023

Ф.И.О. лиц, проводивших испытания	Подписи
И.А. Косачева	