

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

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

*адрес места нахождения юридического лица***Испытательный центр****Испытательная лаборатория низковольтного оборудования**

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

*адрес места осуществления деятельности в области аккредитации***Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21BC05****+7 4954813380, info@prommashtest.ru***номер телефона, адрес электронной почты***УТВЕРЖДАЮ****Руководитель ИЛНВО****ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»****С.Д. Баранников****23.12.2021****ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 16192ИЛНВО от 23.12.2021**

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 светодиодный стационарный общего назначения серия: Байкал, модель: Байкал 32W-ДН21 595 (встраиваемый) |
| Заказчик, адрес заказчика и контактные данные: | Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "СибПромТест" Место нахождения: 630005, РОССИЯ, Новосибирская область, Новосибирск, ул. Некрасова, д. 48, эт. 9, пом. 44, Адрес места осуществления деятельности: 630005, РОССИЯ, Новосибирская область, Новосибирск, ул. Некрасова, 48. Аттестат аккредитации № RA.RU.11AB53. Дата регистрации аттестата аккредитации 21.03.2016. Телефон/факс: +7 3832804258 Адрес электронной почты: info@sibpromtest.ru |
| Изготовитель, адрес изготовителя: | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ДЮРЭЙ" Адрес места нахождения и осуществления деятельности: 614036, Россия, Пермский край, город Пермь, улица Рязанская, дом 104 |
| 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: | 09.12.2021 |
| Даты начала и окончания испытаний: | 09.12.2021 — 23.12.2021 |
| Основание для проведения испытаний: | Направление № 21/12/0069 от 03.12.2021 |
| Цель проведения испытаний: | Подтверждение соответствия продукции требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электromагнитная совместимость технических средств" в форме сертификации. |
| Требования к объекту испытаний: | ТР ТС 004/2011Статья 4: ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 ГОСТ ИЕС 62471-2013 ГОСТ ИЕС 62493-2014 ТР ТС 004/2011Статья 5: ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 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. |
| Примечание: | — |

2. Описание, состояние и идентификация образца

Таблица 2

| | |
|--|--|
| Наименование образца, идентификация, описание образца (ов), его характеристики: | Светильник светодиодный стационарный общего назначения серия: Байкал, модель: Байкал 32W-ДН21 595 (встраиваемый) Рабочее напряжение: 150-280 В Частота: 50 Гц Мощность: 32 Вт Степень защиты: IP40 Цветовая температура: 4000 К Световой поток: 4180 Лм 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: | Паспорт совмещенный с руководством по эксплуатации |

3. Результаты испытаний

Таблица 3.1

| Метод испытаний | Наименование показателя | Результат, единица измерений | Примечания |
|--|--|--|--------------|
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 3.4, ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 п. 2.5 | Соответствие маркировки | Соответствует | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 3.4 | Стойкость маркировки к стиранию | Маркировка легко читаема, наклеенная этикетка не отслаивается и не вздувается. | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 4 | Соответствие конструкции | Соответствует | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 5, ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 п. 2.10 | Соответствие внешних проводов и проводов внутреннего монтажа | Соответствует | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 7 | Соответствие заземления | — | Неприменимо. |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 7 | Электрическое сопротивление | — | Неприменимо. |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 8.2.5 - 8.2.7, ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 п. 2.11, Приложение А | Соответствие защиты от поражения электрическим током | Соответствует | — |

| | | | |
|---|--|---|--|
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 8.2.5, Приложение А | Наличие контакта с токоведущими деталями | Отсутствует | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 8.2.5 | Ток прикосновения | — | Неприменимо |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 8.2.6 | Прочность деталей, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током, до 80 Н | Крепления не ослабевают | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 8.2.7 | Остаточное напряжение | 0,4 В | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 9.2.0 - 9.2.9, ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 п. 2.13, Приложение J | Соответствие защиты от проникновения пыли, твердых частиц и влаги | IP40 | IP 40. Испытательный шуп не проникает внутрь корпуса и не касается токоведущих частей. |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п.9.3.1 | Влагостойкость, влажность до 95%, температура до 30°C | Влагостойкий | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 10.2.1 | Электрическое сопротивление | 26,5 ГОм | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 10.2.2 | Электрическая прочность изоляции, до 10 кВ | Отсутствие пробоя | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 Приложение G | Ток прикосновения, ток защитного проводника | Ток прикосновения: 0,03 мА | — |
| | | Ток защитного проводника: — | |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 11.2.1 | Пути утечки и воздушные зазоры | Минимальный воздушный зазор: 5,10 мм | — |
| | | Минимальный путь утечки: 10,96 мм | |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 12.3, ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 п. 2.12 | Испытания на старение | Повреждений и деформаций нет. Маркировка читаема. | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 12.4-12.7, ГОСТ ИЕС 60598-2-2-2012 п. 2.12 | Тепловые испытания | Соответствует. | Максимальная измеренная температура 37,8°C |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п.13.2 | Теплостойкость, до 150°C (диаметр отпечатка) | Отпечаток 0,4 мм | Испытание проведено при температуре 125°C и 75°C |
| | | Отпечаток 0,4 мм | |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 13.3 | Огнестойкость, до 960°C | Соответствует | Температура раскалённой проволоки 650°C Воспламенения образца не произошло. |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| | | | Папиросная бумага не воспламенилась |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 13.4 | Устойчивость к токам поверхностного разряда, до 600 В | — | Неприменимо |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 14 | Соответствие винтовых контактных зажимов | Соответствует | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013 п. 15 | Соответствие безвинтовых контактных зажимов и электрических соединений | — | Неприменимо |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013, Приложение F | Коррозионной стойкости | Детали образца стойкие к коррозии. | — |
| ГОСТ ИЕС 60598-1-2013, Приложение V | Соответствие клеммных колодок со встроенными безвинтовыми контактами заземления | — | Неприменимо |
| ГОСТ ИЕС 62471-2013 | Оценка фотобиологической безопасности | Соответствует | Группа, не подлежащая контролю |
| ГОСТ ИЕС 62493-2014 | Оценка влияния на человека электромагнитных полей | Соответствует | — |
| ГОСТ ИЕС 62471-2013 | Оценка фотобиологической безопасности | Соответствует. | Группа, не подлежащая контролю. |
| ГОСТ ИЕС 62493-2014 | Оценка влияния на человека электромагнитных полей | Соответствует. | — |
| СТБ ЕН 55015-2006 п. 7 | Вносимое затухания | — | Неприменимо к данному типу светильников. |
| СТБ ЕН 55015-2006 п. 8 | Напряжение РП на сетевых зажимах, зажимах нагрузки, зажимах управления | См. табл. 3.2 | — |
| СТБ ЕН 55015-2006 п. 9 | Излучаемые РП | См. табл. 3.3 | — |
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.2 | Устойчивость к электростатическим разрядам | Критерий качества функционирования — А. | Метод контактного электростатического разряда. |
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.3 | Устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям | Критерий качества функционирования — А. | Испытано в ПБЭК. |
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.4 | Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты | — | Отсутствуют элементы, чувствительные к магнитному полю. |

| | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.5 | Устойчивость к наносекундным импульсным помехам | Критерий качества функционирования — А. | Помеха подавалась на порт питания переменного тока. |
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.6 | Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями | — | Неприменимо. Отсутствуют порты, предназначенные для подключения кабелей длиной более 3 м |
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.7 | Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии | Критерий качества функционирования — А. | Помеха подавалась по схеме «провод-провод» |
| ГОСТ ИЕС 61547-2013 п.5.8 | Устойчивость к провалам и прерываниям напряжения электропитания | Провалы напряжения электропитания: Критерий качества функционирования — А. Прерывания напряжения электропитания: Критерий качества функционирования — А. | — |
| ГОСТ 30804.3.3-2013 | Изменения напряжения | См. табл. 3.4 | — |
| ГОСТ 30804.3.3-2013 | Кратковременные дозы фликера P(st) | — | Согласно п. А.2 ГОСТ 30804.3.3 дозы фликера не определяют. |
| ГОСТ 30804.3.3-2013 | Длительные дозы фликера P(lt) | — | Согласно п. А.2 ГОСТ 30804.3.3 дозы фликера не определяют. |
| ГОСТ 30804.3.2-2013 | Эмиссия гармонических составляющих тока, в диапазоне частот от 15 до 2500 Гц | См. табл. 3.5 | — |

Таблица 3.2

| 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 | — | 54,34 | 60,22 | — | — |
| 50 кГц — 150 кГц | 90 — 80 | — | 48,92 | 43,75 | — | — |
| 150 кГц — 0,5 МГц | 66 — 56 | 56 — 46 | 25,25 | 24,00 | — | — |
| 0,5 МГц — 2,51 МГц | 56 | 46 | 23,82 | 27,68 | — | — |
| 2,51 МГц — 3,0 МГц | 73 | 63 | 30,93 | 29,06 | — | — |

| | | | | | | |
|--|----|----|-------------|-------|---|---|
| 3,0 МГц — 5,0 МГц | 56 | 46 | 21,21 | 22,69 | — | — |
| 5,0 МГц — 30 МГц | 60 | 50 | 22,42 | 25,63 | — | — |
| 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 3.3

| 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 | 50,18 | 50,67 | 42,99 |
| 70 кГц — 150 кГц | 80 — 58 | 29,03 | 26,82 | 25,16 |
| 150 кГц — 2,2 МГц | 58 — 26 | 13,68 | 13,51 | 14,58 |
| 2,2 МГц — 3,0 МГц | 58 | 37,31 | 38,83 | 33,94 |
| 3,0 МГц — 30,0 МГц | 22 | 11,26 | 9,04 | 14,99 |

Таблица 3.4

| Определяемый показатель | Норма | Результаты |
|---|-------|------------|
| Установившееся относительное изменение напряжения d_c , % | 3,3 | 0,000 |
| Максимальное относительное изменение напряжения d_{max} , % | 4,0 | 0,053 |
| Характеристика относительного изменения напряжения, мс | 500 | 0,000 |

Таблица 3.5

| 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 | 0,752 |
| 3 | $30 \cdot \lambda^*$ | 8,791 |
| 5 | 10 | 8,787 |
| 7 | 7 | 3,356 |
| 9 | 5 | 0,122 |
| 11 | 3 | 2,678 |
| 13 | 3 | 1,885 |
| 15 | 3 | 0,439 |
| 17 | 3 | 2,918 |
| 19 | 3 | 2,945 |
| 21 | 3 | 1,754 |

| | | |
|----|---|-------|
| 23 | 3 | 2,314 |
| 25 | 3 | 1,478 |
| 27 | 3 | 1,647 |
| 29 | 3 | 1,007 |
| 31 | 3 | 0,797 |
| 33 | 3 | 0,421 |
| 35 | 3 | 0,207 |
| 37 | 3 | 0,160 |
| 39 | 3 | 0,073 |

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют.

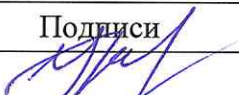
Мнения и интерпретации: отсутствуют.

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-СИ186 | 16.02.2022 |
| 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 3394 | ИЛНВО-СИ086 | 19.07.2023 |
| 5. | Тераомметр MI 3210 | ИЛНВО-СИ107 | 15.09.2022 |
| 6. | Отвертка моментная предельная серии TD, тип LTD120CN | ИЛНВО-СИ098 | 13.09.2022 |
| 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 щупов доступности | ИЛНВО-ИО133 | 19.01.2023 |
| 11. | Климатическая камера REOCAM TCH-1000-Et | ИЛНВО-ИО139 | 30.06.2022 |
| 12. | Штангенциркуль ШЦЦ-I-150-0,01 | ИЛНВО-СИ127 | 28.07.2022 |
| 13. | Секундомер электронный «Интеграл С-01» | ИЛНВО-СИ010 | 09.03.2022 |
| 14. | Камера, защищенная от сквозняков | ИЛНВО-ИО149 | 23.05.2024 |
| 15. | Рулетка измерительная «ЭНКОР» Каучук РФ3-5-19 | ИЛНВО-СИ088 | 31.08.2022 |
| 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 | 09.11.2022 |
| 20. | Установка для испытаний игольчатым пламенем 02.07-С | ИЛНВО-ИО007 | 09.11.2022 |
| 21. | Генератор электрических разрядов, dito | ИЛНВО-ИО055 | 10.01.2022 |

| № п/п | Наименование | Инвентарный номер | Аттестован/ поверен до даты |
|----------|--|-------------------|--------------------------------|
| 22. | Комплект испытательного оборудования, UCS 500N5T | ИЛНВО-ИО040 | 10.01.2023 |
| 23. | Комплект испытательного оборудования для проведения испытаний на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю | ИЛНВО-ИО144 | 14.12.2022 |
| 24. | Полубезэховая экранированная камера SAC-3 | ИЛНВО-ИО140 | 05.11.2022 |
| 25. | Приемник измерительный ESR7 | ИЛНВО-СИ016 | 07.02.2022 |
| 26. | Антенна измерительная VULB 9162 | ИЛНВО-СИ015 | 31.01.2023 |
| 27. | Испытательный генератор, NetWave 20 | ИЛНВО-ИО029 | 10.01.2023 |
| 28. | Анализатор гармоник и фликера DPA 503N | ИЛНВО-СИ021 | 10.03.2022 |

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