

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ
ООО «ВНИСИ»



Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21МЛ65
Контрольно-испытательная
станция климатических,
механических и
электротехнических испытаний
(КИС)



129626, г. Москва, 1-й Рижский пер., 6, тел.: +7 495 682 17 01

12.10.2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЦ ООО «ВНИСИ»
Барцев А.А.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № КИС-065-15

Изделие: Светильник светодиодный ДТУ04-40-40, 1 шт.

Заявитель: ООО ТД «Ферекс»

Тип источника света: Светодиоды



Внешний вид светильника

Результаты испытаний по настоящему протоколу относятся только к испытанным образцам. Настоящий протокол запрещается копировать без письменного согласия Испытательного центра светотехнической продукции ООО «ВНИСИ».

г. Москва
2015 г.

I. Испытание на воздействие повышенной рабочей температуры среды.

1. Цель испытаний

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на устойчивость к воздействию
(наименование изделия) (вид испытания)

повышенной рабочей температуры среды.

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 18.08.2015.

Температура: $\frac{20}{\quad}$ °С;

Влажность: $\frac{64}{\quad}$ %;

Давление: $\frac{100,0}{\quad}$ кПа

3. Тип испытательной аппаратуры: термобарокамера ТВV-1000/2, зав. №299316.

4. Нормативная документация на методы испытаний: метод 201-2.1.1 по п. 4.6.1.1 ГОСТ 30630.2.1-2013; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний.

Включение изделия с одновременным повышением температуры в камере до +40°С. Выдержка изделия во включённом состоянии при указанной температуре в течение 4 часов. Повышение температуры в камере до +50°С с последующей выдержкой изделия во включённом состоянии при указанной температуре в течение 4 часов.

6. Результаты испытаний.

В процессе и после испытания светильник функционировал без замечаний. Нарушений гальванических и лакокрасочных покрытий не обнаружено. Замечаний к внешнему виду нет.

7. Заключение.

В соответствии с ГОСТ 30630.0.0-99, ГОСТ 30630.2.1-2013 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 **выдержал** испытание на устойчивость к воздействию повышенной рабочей температуры среды.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

II. Испытание на воздействие пониженной рабочей температуры среды.

1. Цель испытаний

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на устойчивость к воздействию
(наименование изделия) (вид испытания)

пониженной рабочей температуры среды.

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 19.08.2015.

Температура: $\frac{20,5}{\text{°C}}$;
Влажность: $\frac{63}{\%}$;
Давление: $\frac{100,1}{\text{кПа}}$

3. Тип испытательной аппаратуры: термобарокамера ТВV-1000/2, зав. №299316.

4. Нормативная документация на методы испытаний: метод 203-2.2 по п. 6.13.2 ГОСТ 30630.2.1-2013; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний.

Выдержка изделия в течение 3 часов при температуре -50°C в выключенном состоянии с последующим включением и проверкой работоспособности в течение 1 часа.

6. Результаты испытаний.

После выдержки при подаче напряжения питания светильник включился и функционировал без замечаний. Нарушений гальванических и лакокрасочных покрытий не обнаружено. Замечаний к внешнему виду нет.

7. Заключение.

В соответствии с ГОСТ 30630.0.0-99, ГОСТ 30630.2.1-2013 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 выдержал испытание на устойчивость к воздействию пониженной рабочей температуры среды.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

III. Испытание на прочность при воздействии синусоидальной вибрации.

1. Цель испытаний.

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на прочность при воздействии
(наименование изделия) (вид испытания)
синусоидальной вибрации.
(вид испытания)

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 20.08.2015.

Температура: 20 °С;
Влажность: 61 %;
Давление: 100,5 кПа

3. Тип испытательной аппаратуры: вибростенд ВЭДС-400А, зав. № 27.

4. Нормативная документация на методы испытаний: метод 103-1.1 по п. 5.4 ГОСТ 30630.1.2-99; ГОСТ 30631-99; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний.

Светильник испытывается в рабочем положении в выключенном состоянии. Испытание проводят методом качающихся частот, диапазон частот 10-100 Гц, амплитуда ускорения 0,5-1 g, продолжительность испытания 5 ч.

6. Результаты испытаний.

В процессе испытания резонансные явления не наблюдались. Механических повреждений элементов конструкции, явлений самоотвинчивания, ослабления крепёжных соединений, нарушения лакокрасочных покрытий не обнаружено. Замечаний к внешнему виду нет. После проведения испытания при подаче рабочего напряжения светильник включился и функционировал без замечаний.

7. Заключение.

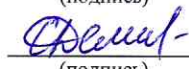
В соответствии с критериями годности по ГОСТ 30630.1.2-99, ГОСТ 30631-99, ГОСТ 30630.0.0-99 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 **выдержал** испытание на прочность при воздействии синусоидальной вибрации.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

IV. Испытание на устойчивость при воздействии синусоидальной вибрации.

1. Цель испытаний.

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на устойчивость при воздействии
(наименование изделия) (вид испытания)
синусоидальной вибрации.

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 20.08.2015.

Температура: 20 °С;
Влажность: 61 %;
Давление: 100,5 кПа

3. Тип испытательной аппаратуры: вибростенд ВЭДС-400А, зав. № 27.

4. Нормативная документация на методы испытаний: метод 102-1 по п. 4.3 ГОСТ 30630.1.2-99; ГОСТ 30631-99; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний.

Светильник испытывается в рабочем положении во включенном состоянии. Испытание проводят методом качающихся частот, диапазон частот 10-100 Гц, амплитуда ускорения 0,5-1 g, продолжительность испытания 1 ч.

6. Результаты испытаний.

В процессе испытания сбоев и перерывов в свечении и резонансных явлений не наблюдалось. Механических повреждений элементов конструкции, явлений самоотвинчивания, ослабления крепёжных соединений, нарушения лакокрасочных покрытий не обнаружено. Замечаний к внешнему виду нет.

7. Заключение.


В соответствии с критериями годности по ГОСТ 30630.1.2-99, ГОСТ 30631-99, ГОСТ 30630.0.0-99 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 **выдержал** испытание на устойчивость при воздействии синусоидальной вибрации.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

V. Испытание на ударную прочность.

1. Цель испытаний.

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на прочность при воздействии
(наименование изделия) (вид испытания)

механических ударов многократного действия.

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 25.08.2015.

Температура: 21 °С;

Влажность: 58 %;

Давление: 99,7 кПа

3. Тип испытательной аппаратуры: ударный стенд СУ-1, зав. №258.

4. **Нормативная документация на методы испытаний:** метод 104-1 по разделу 4 ГОСТ Р 51371-99; ГОСТ 30631-99; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний

Светильник испытывается в рабочем положении в выключенном состоянии. Светильник подвергают воздействию 12000 ударов, частота 40-80 ударов в минуту, пиковое ударное ускорение 6-7 g.

6. Результаты испытаний.

Механических повреждений элементов конструкции, явлений самоотвинчивания, ослабления крепёжных соединений, нарушения лакокрасочных покрытий не обнаружено. Замечаний к внешнему виду нет. При подаче рабочего напряжения светильник включился и функционировал без замечаний.

7. Заключение.

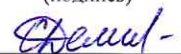
В соответствии с критериями годности по ГОСТ Р 51371-99, ГОСТ 30631-99, ГОСТ 30630.0.0-99 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 **выдержал** испытание на прочность при воздействии механических ударов многократного действия.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

VI. Испытание на ударную устойчивость.

1. Цель испытаний.

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на устойчивость при воздействии
(наименование изделия) (вид испытания)

механических ударов многократного действия.

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 25.08.2015.

Температура: 21 °С;

Влажность: 58 %;

Давление: 99,7 кПа

3. Тип испытательной аппаратуры: ударный стенд СУ-1, зав. №258.

4. Нормативная документация на методы испытаний: метод 105-1 по п. 5.3 ГОСТ Р 51371-99; ГОСТ 30631-99; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний

Светильник испытывается в рабочем положении во включённом состоянии. Светильник подвергают воздействию 20 ударов, частота 40-80 ударов в минуту, пиковое ударное ускорение 6-7 g.

6. Результаты испытаний.

В процессе испытания сбоев и перерывов в свечении не наблюдалось. Механических повреждений элементов конструкции, явлений самоотвинчивания, ослабления крепёжных соединений, нарушения лакокрасочных покрытий не обнаружено. Замечаний к внешнему виду нет.

7. Заключение.

В соответствии с критериями годности по ГОСТ Р 51371-99, ГОСТ 30631-99, ГОСТ 30630.0.0-99 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 **выдержал** испытание на устойчивость при воздействии механических ударов многократного действия.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

VII. Испытание на степень защиты оболочки IP66.

1. Цель испытаний

Проверка светильника светодиодного ДТУ04-40-40 на
(наименование изделия)

а) пыленепроницаемость (IP6X).

б) защиту от воздействия сильных водяных струй (IPX6).
(вид испытания)

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 07.10.2015.

Температура: $\frac{21}{\quad}$ °С;

Влажность: $\frac{64}{\quad}$ %;

Давление: $\frac{99,3}{\quad}$ кПа

3. Тип испытательной аппаратуры:

а) Камера пыли КП-3-05, зав. №84 с порошком талька.

б) Камера дождя УИБ-1, инв. №3.18; емкость с водой 0,35 м³, инв. №2.15; установка для испытания на струезащищённость IPX6, инв. №2.20; установка для проверки электрической безопасности GPI-745A, зав. №EG141272.

4. **Нормативная документация на методы испытаний:** пп. 9.2.2, 9.2.7, 10.2.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011.

5. Режим испытаний.

а) Испытание на пыленепроницаемость (IP6X) проводится согласно п. 9.2.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011.

б) Испытание на защиту от воздействия сильных водяных струй (IPX6) проводится согласно п. 9.2.7 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. Проверка электрической прочности изоляции по п. 10.2.2 ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011.

6. Результаты испытаний.

а) После проведения испытания следов проникновения пыли внутрь доступных для визуального осмотра частей светильника не обнаружено. При подаче рабочего напряжения светильник включился и функционировал без замечаний.

Светильник выдержал испытание на степень защиты IP6X.

б) После проведения испытания следов проникновения влаги, капель воды и отпотевания внутри доступных для визуального осмотра частей светильника не обнаружено. При подаче рабочего напряжения светильник включился и функционировал без замечаний.

В ходе проверки электрической прочности изоляции в течение первых ~30 секунд после подачи испытательного напряжения наблюдалось мерцание светодиодов светильника, после чего оно прекратилось. Пробоя и перекрытия не произошло. При подаче рабочего напряжения светильник включился и функционировал без замечаний. Светильник прошёл проверку электрической прочности изоляции.

Светильник выдержал испытание на степень защиты IPX6.

7. Заключение.

В соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 светильник светодиодный ДТУ04-40-40 **выдержал** испытание на степень защиты оболочки IP66.

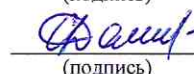
Исполнители:

Начальник КИС


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Старший инженер-испытатель


(подпись)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

VIII. Испытание на прочность при транспортировании.

1. Цель испытаний.

Проверка на прочность при транспортировании светильника светодиодного ДТУ04-40-40,
(вид испытания) (наименование изделия)

упакованного в штатную транспортную тару.

2. Условия проведения испытаний в помещении КИС по состоянию на 09.10.2015.

Температура: 20,5 °С;

Влажность: 68 %;

Давление: 97,9 кПа

3. Тип испытательной аппаратуры: ударный стенд СУ-1, зав. №258.

4. Нормативная документация на методы испытаний: п. 5.2.4.1 ГОСТ 23216-78, метод 104-1 по разделу 4 ГОСТ Р 51371-99; ГОСТ 30630.0.0-99.

5. Режим испытаний.

20000 ударов, пиковое ударное ускорение 15 g, длительность действия ударного ускорения 5-20 мс, направление действия нагрузки – вертикальное.

6. Результаты испытаний.

Механических повреждений, нарушений покрытия и других внешних дефектов светильника не обнаружено. Элементы упаковки и транспортная тара также не имеют повреждений.

После окончания испытания при подаче рабочего напряжения светильник включился и функционировал без замечаний.

7. Заключение.

В соответствии с ГОСТ 23216-78, ГОСТ Р 51371-99, ГОСТ 30630.0.0-99 светильник светодиодный ДТУ04-40-40, упаковка и транспортная тара **выдержали** испытание на прочность при транспортировании

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)

IX. Заключение по результатам испытаний.

Светильник светодиодный ДТУ04-40-40 соответствует критериям годности по:
(наименование изделия)

- 1) ГОСТ 30630.0.0-99, ГОСТ 30630.2.1-2013 в части устойчивости к воздействию повышенной рабочей температуры среды;
- 2) ГОСТ 30630.0.0-99, ГОСТ 30630.2.1-2013 в части устойчивости к воздействию пониженной рабочей температуры среды;
- 3) ГОСТ 30630.1.2-99, ГОСТ 30631-99, ГОСТ 30630.0.0-99 в части прочности и устойчивости при воздействии синусоидальной вибрации;
- 4) ГОСТ Р 51371-99, ГОСТ 30631-99, ГОСТ 30630.0.0-99 в части прочности и устойчивости при воздействии механических ударов многократного действия.
- 5) ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 для степени защиты IP66;
- 6) ГОСТ 23216-78, ГОСТ Р 51371-99, ГОСТ 30630.0.0-99 в части прочности при транспортировании.

Исполнители:

Начальник КИС

Старший инженер-испытатель


(подпись)

Эпельфельд И.Д.
(Ф.И.О.)


(подпись)

Демидов С.В.
(Ф.И.О.)