


Лаборатории механических и климатических испытаний  
образцов, материалов и компонентов авиационной техники  
ООО «Исследовательский Комплекс Центра Технологического Обеспечения»  
(ИЛ «ИК ЦТО») Технопарка Новосибирского Академгородка

Аттестат аккредитации  
№ ИЛ-099 от 30.10.2011 г.  
(указывается № аттестата)  
Действителен до 30.10.2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ИЛ «ИК ЦТО»,  
Директор ООО «ИК ЦТО»

  
(подпись) Куликов Е.Н.  
(фамилия, инициалы)

« 24 » января 2013 г.



**ПРОТОКОЛ № ИЛ «ИК ЦТО»/035 - 2013**

(сокращ. наименов. лаборатории/ порядковый № протокола - год выпуска)

**испытаний для целей:**

климатических испытаний образцов светодиодов  
(вид испытаний)

Образцы светодиодов на алюминиевой пластине.  
(наименование, тип, марка объекта испытаний)

**Запрещается частичная или полная перепечатка протокола без разрешения  
ИЛ «ИК ЦТО»**

**Результаты испытаний распространяются только на образцы продукции,  
прошедшие испытания**

Листов 3

(указывается общее кол-во листов с приложениями)

Заведующий ИЛ \_\_\_\_\_



Сачков В.В.

Новосибирск  
2013 г.

**1 НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ** Образцы светодиодов на алюминиевых пластинах

(наименование, тип, марка, заводской номер объекта испытаний)

**2 ИЗГОТОВИТЕЛЬ** поставлено Заказчиком**3 ЗАКАЗЧИК** ЗАО НПО «ДЮМА» 630117, г. Новосибирск, ул. Арбузова, 1/1.**4 КОЛИЧЕСТВО ИСПЫТАННЫХ ОБРАЗЦОВ** 3 шт.**5 КОМПЛЕКТНОСТЬ** - Образцы светодиодов на алюминиевых пластинах в количестве 3 штук.**6 ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ**

Образцы получены 22.01.2013 г. Испытания проведены с 22.01.2013 г. по 23.01.2013 г. После испытаний все образцы переданы Заказчику.

**7 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ** определение предельных значений минусовых температур функционирования образцов светодиодов в количестве 3 штук.**8 ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ** Образцы светодиодов в количестве 3 шт на алюминиевой пластине размером 300 x 300 мм.**9 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ** - Лаборатория механических и климатических испытаний образцов, материалов и компонентов авиационной техники

ООО «Исследовательский Комплекс Центра Технологического Обеспечения»

630099, г. Новосибирск, ул. Инженерная, 20, тел. 8-960-792-33-36, kent@sibmail.ru

**10 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ**

Температура окружающей среды +27°C. Относительная влажность 20%. Атмосферное давление 745 мм. рт. ст.

**11 ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ**

В соответствии с планом согласованным с Заказчиком образцы были помещены в климатическую камеру. По мере понижения температуры после примерно 15 минутного выдерживания на каждой ступени производилась проверка функционирования светодиодов.

**12 СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ**

Наименование, тип, заводской номер, значение точностной характеристики, предел измерений	№ свидетельства о поверке (аттестата), срок его действия
1 Климатическая камера тепла-холода-влажности типа NANO-80-B-SB, зав. № СМЕ/110/10-11, 2010 года выпуска	№ аттестата 391 от 05.06.12, периодичн. 1 раз в 12 месяцев

**13 . РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

На рисунке 1 приведены образцы светодиодов до испытаний. На рисунке 2 приведены образцы во время испытаний в испытательной установке.



Рисунок 1. Общий вид образцов.

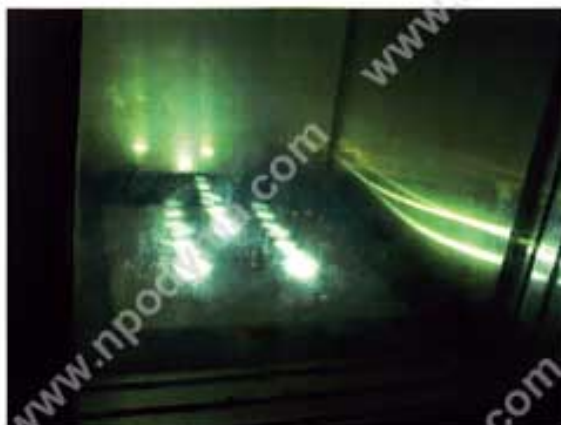


Рисунок 2. Вид образцов при испытаниях во время проверки на функционирование.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты климатических испытаний светодиодов.

№ ступени охлаждения	Темпера- тура, °С.	№ образца.		
		1	2	3
1	0	+	+	+
2	- 35,0	+	+	+
3	- 38,0	+	+	+
4	- 45,0	+	+	+
5	- 55,0	+	+	+

+ – функционирует  
- – не функционирует.

Примечание: Все образцы выдержали охлаждение до - 55,0 °С оставаясь исправными.