



Национальная академия наук Беларуси
Республиканское научно-производственное унитарное предприятие
«Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий
Национальной академии наук Беларуси»
(Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси»)

"УТВЕРЖДАЮ"

Начальник испытательной лаборатории
Государственного предприятия «ЦСОТ НАН Беларуси»



В.И. Цвирко
«03» августа 2016г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 187/16
от 02.08.2016г.

1. Наименование объекта испытаний: Светильник светодиодный GALAD
Победа LED-100-ШБ1/К50.

1.1. Количество образцов, предоставленных для испытаний: 1 (один).
Регистрационный код образца: 0363.01.ДКУ-180716. Фотографии образца и его
маркировки приведены в Приложении 1 к настоящему протоколу.

2. Заказчик и его адрес: ООО «Эйнсоф», Российская Федерация, 127299,
г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д.5, стр.1.

2.1. Основание для проведения работ: Контракт №16 от 04.08.2015г.,
спецификация №10 от 18.07.2016г., техническое задание №10 от 18.07.2016г.

3. Место проведения испытаний и дата исследований:

- Государственное предприятие «ЦСОТ НАН Беларуси», 220090, г.Минск,
Логойский тракт, 20, к. 105;
- 01.08.2016.

4. Условия проведения испытаний:

Наименование величины:

температура окружающего воздуха, °С	23,1-24,8
относительная влажность воздуха, %	30,8-31,9
атмосферное давление, кПа	99,2-99,3

5. Характеристики электрического питания образцов:

- действующее значение напряжения переменного тока: 230В;
- частота переменного тока: 50 Гц.

6. Применяемые средства измерений (СИ) и исследовательское оборудование (ИО):

Наименование	Заводской номер	Свидетельства о поверке(калибровки)
1. Термогигрометр ИВА-6А	526Е	Свидетельство о поверке № 2890-55 от 02.06.2016
2. Зонд давления к testo 435-2	01776952/912	Свидетельство о поверке № 2465-49 от 12.01.2016
3.Термопара ШПЮГ.564265.001 №001 с Testo 435 № 01776952/912	зав № 001	Свидетельства о калибровке: ВУ 01 №338-55 от 14.06.2016
4. Тепловизор FLIR A325	№ 434000487	Свидетельства о калибровке: ВУ 01 №364-55 от 30.06.2016
5. Дальномер лазерный Leica DISTO D5	314630018	Свидетельство о поверке № 270-41 от 14.01.2016

СИ и ИО эксплуатировалось в диапазонах и в режимах, указанных в технических описаниях и руководствах по эксплуатации изготовителей, подтвержденных метрологической поверкой и аттестацией, проведенной РУП «БелГИМ».

7. Результаты экспериментальных исследований образца:

Результаты измерения теплофизических характеристик образца **светильник светодиодный GALAD Победа LED-100-ШБ1/К50** (рег. код 0363.01.ДКУ-180716) приведены в таблице 1 настоящего протокола. Измерения проведены после выхода образца в тепловое равновесие с окружающей средой. Время работы светильника перед проведением измерений составило 120 мин. Крышка монтажного блока светильника была снята непосредственно перед измерением распределения температуры на дросселе.

Положение образцы во время испытаний – оптическая ось направлена вниз, угол наклона к горизонту 15°.

Протокол проверил:

Ведущий инженер по испытаниям

Исследования выполнили:

Инженер по испытаниям

Ведущий инженер по испытаниям

Солонович А.И.

Дорняк С.И.

Медведев П.В.

Протокол оформлен на 9 страницах в 2 экземплярах: один для Заказчика и один для Исполнителя. Результаты испытаний относятся только к испытываемому образцу. Размножение или перепечатка

протокола испытаний разрешается только в полном объеме с письменного разрешения начальника Испытательной лаборатории.

Таблица 1 – Результаты теплофизических исследований образца 0363.01.ДКУ-180716

Наименование величины	Значение величины	Излучательная способность ϵ	Единица измерения/ пояснение
Максимальная температура нагрева корпуса светильника	55,9	0,99	°C/ Рисунок 5
Максимальная температура нагрева дросселя	105,6	0,99	°C/ Рисунок 6

В Приложении к протоколу приведены термографии исследуемого образца светильника.

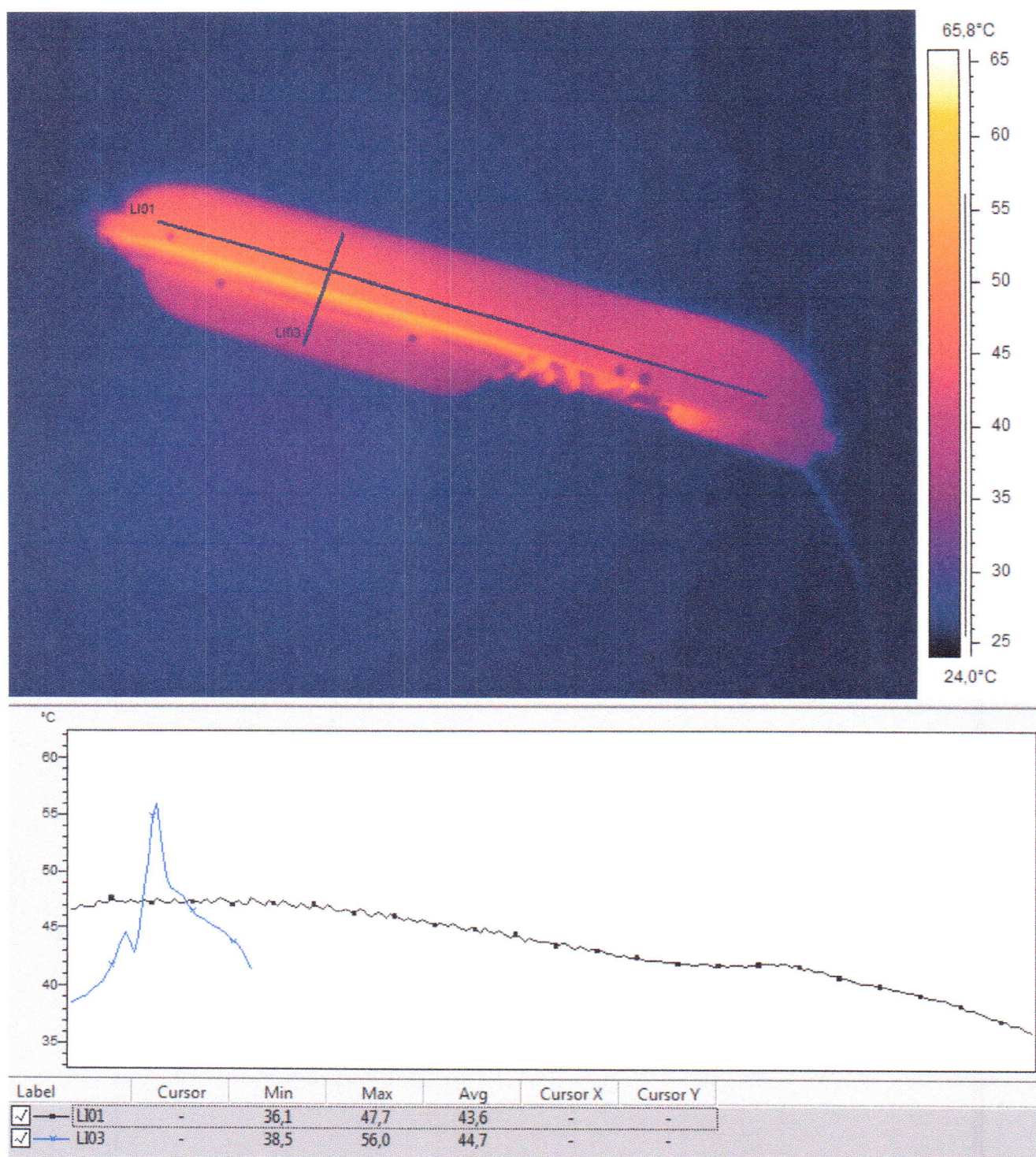


Рисунок 1 – Термография корпуса образца и
распределения температуры вдоль линий LI01 и LI02

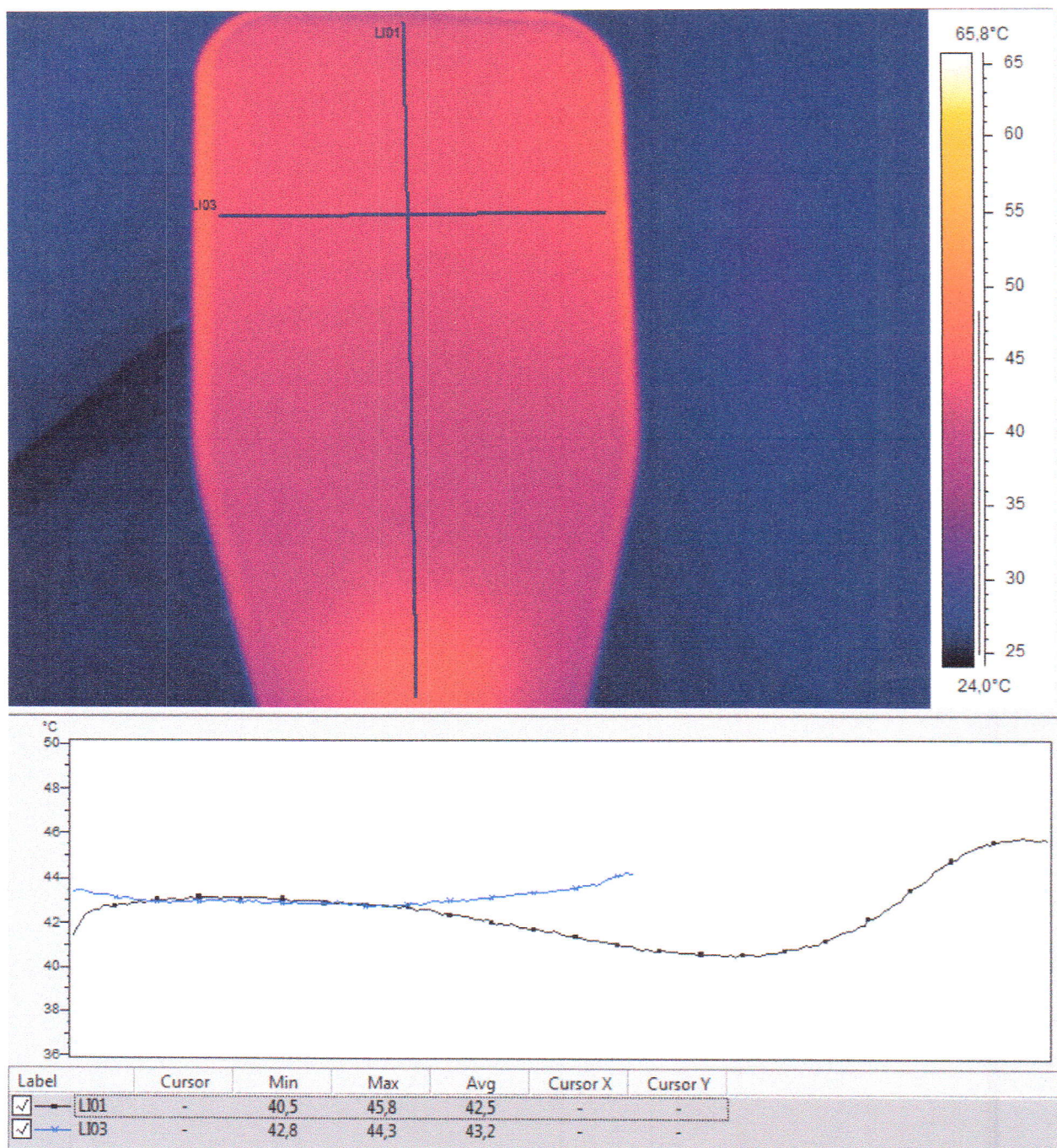
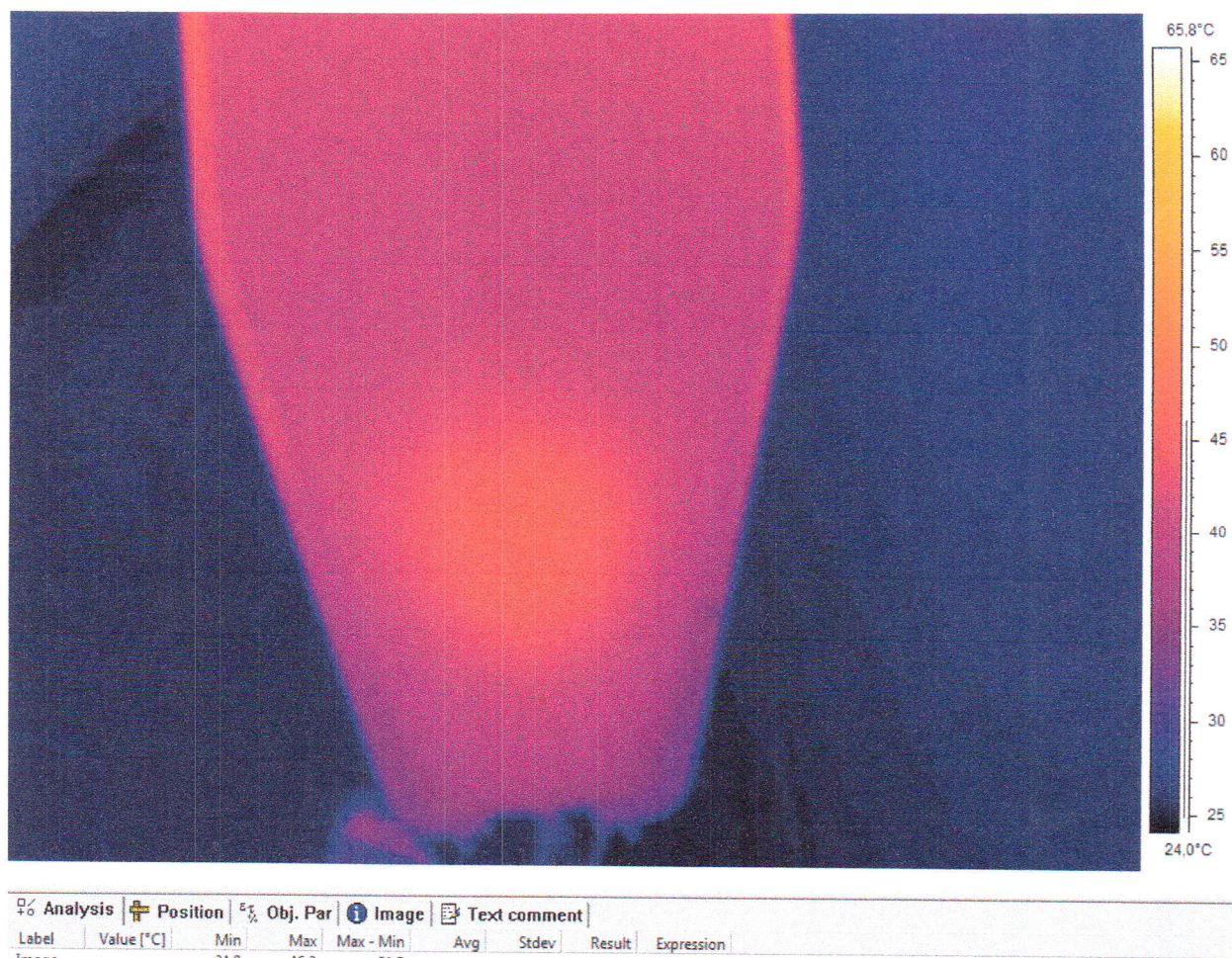
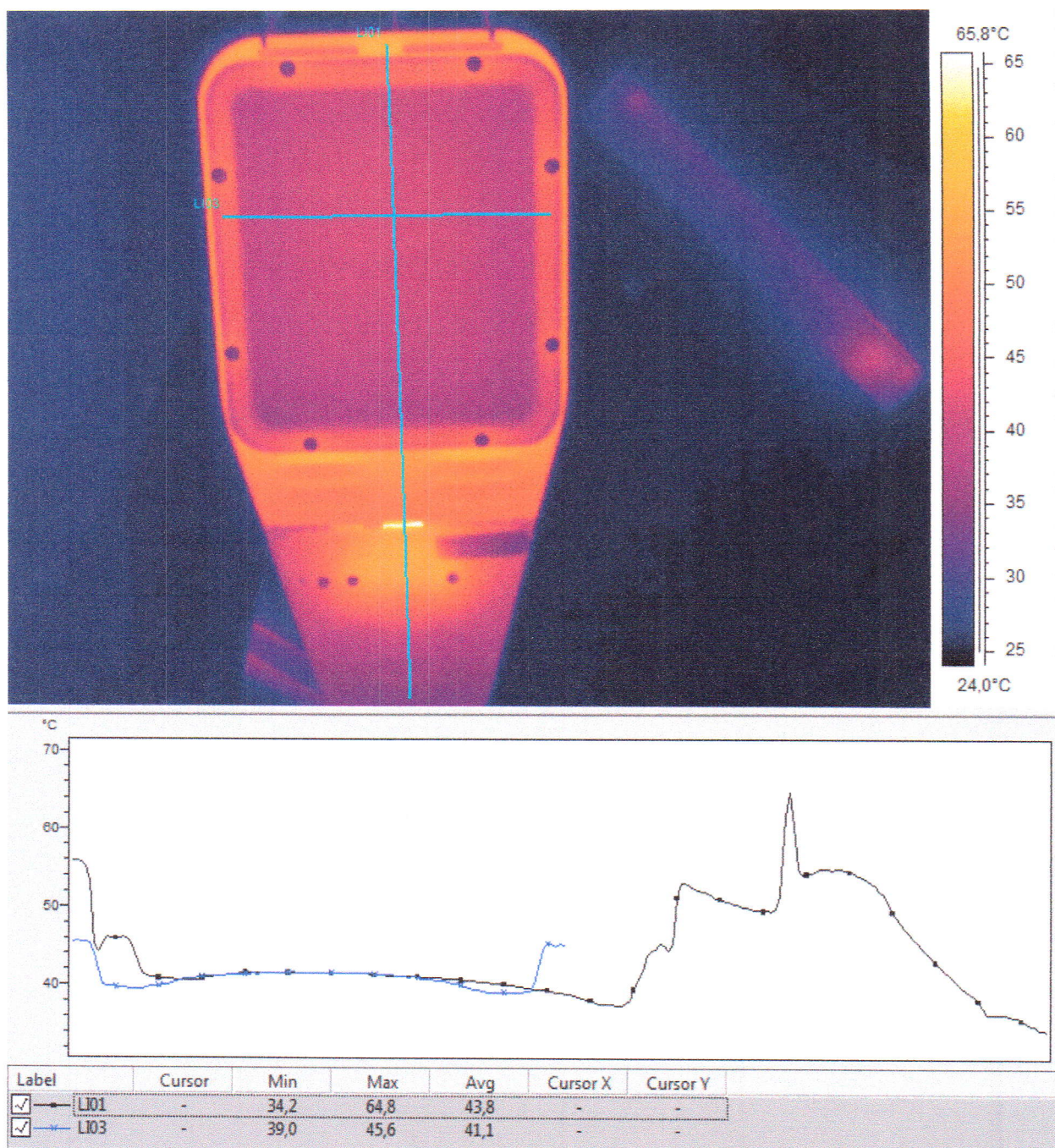


Рисунок 2 – Термографии светильника (вид сверху) и распределения температуры вдоль линий LI01 и LI03



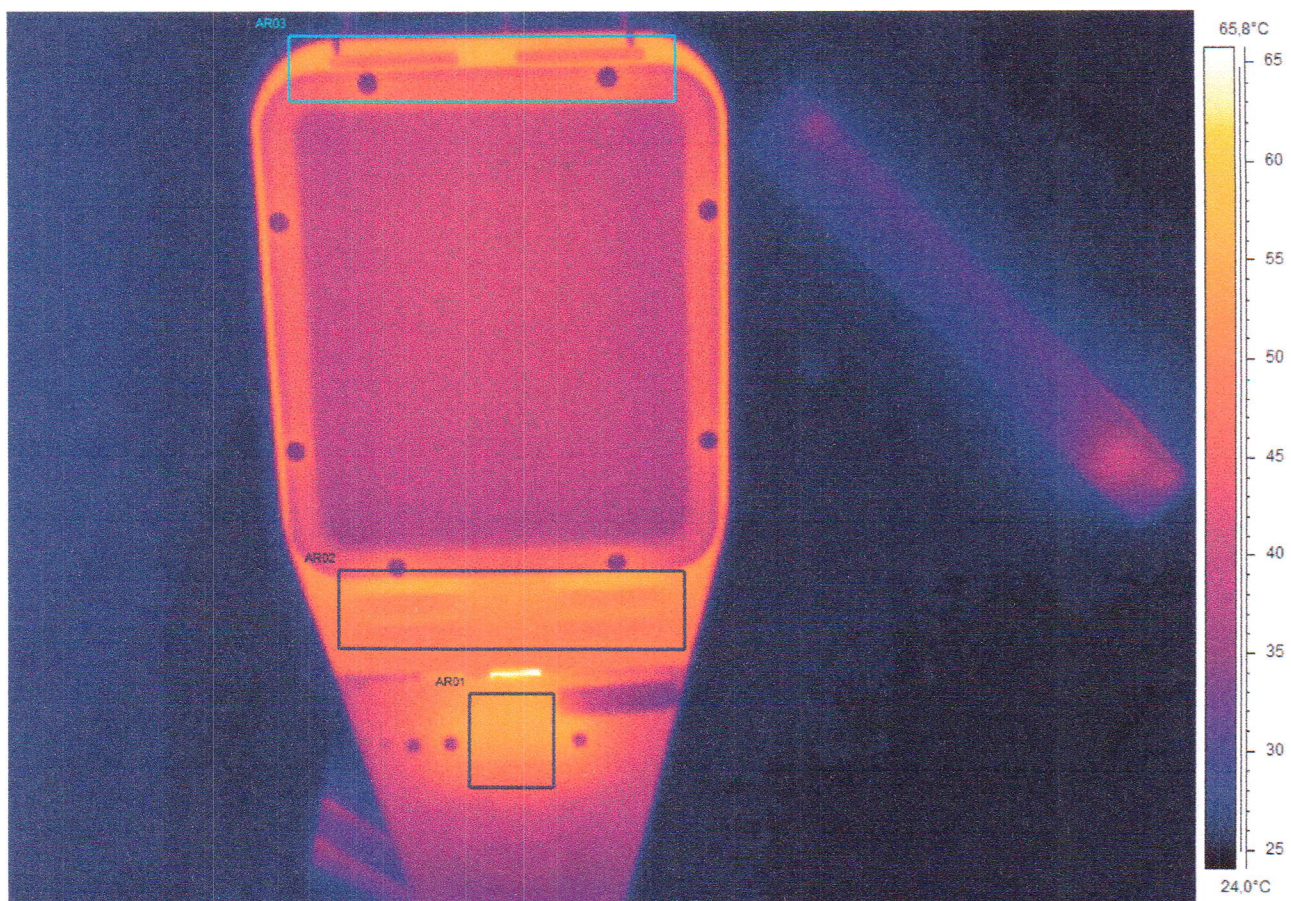
Максимальная температура корпуса светильника сверху 46,2 °C.

Рисунок 3 – Термографии светильника (вид сверху)



Область с высоким значением температуры (выше 60°C) на линии LI03 – фрагмент дросселя, видимый через щель в корпусе светильника.

Рисунок 4 – Термографии светильника (вид снизу) и распределения температуры вдоль линий LI01 и LI03

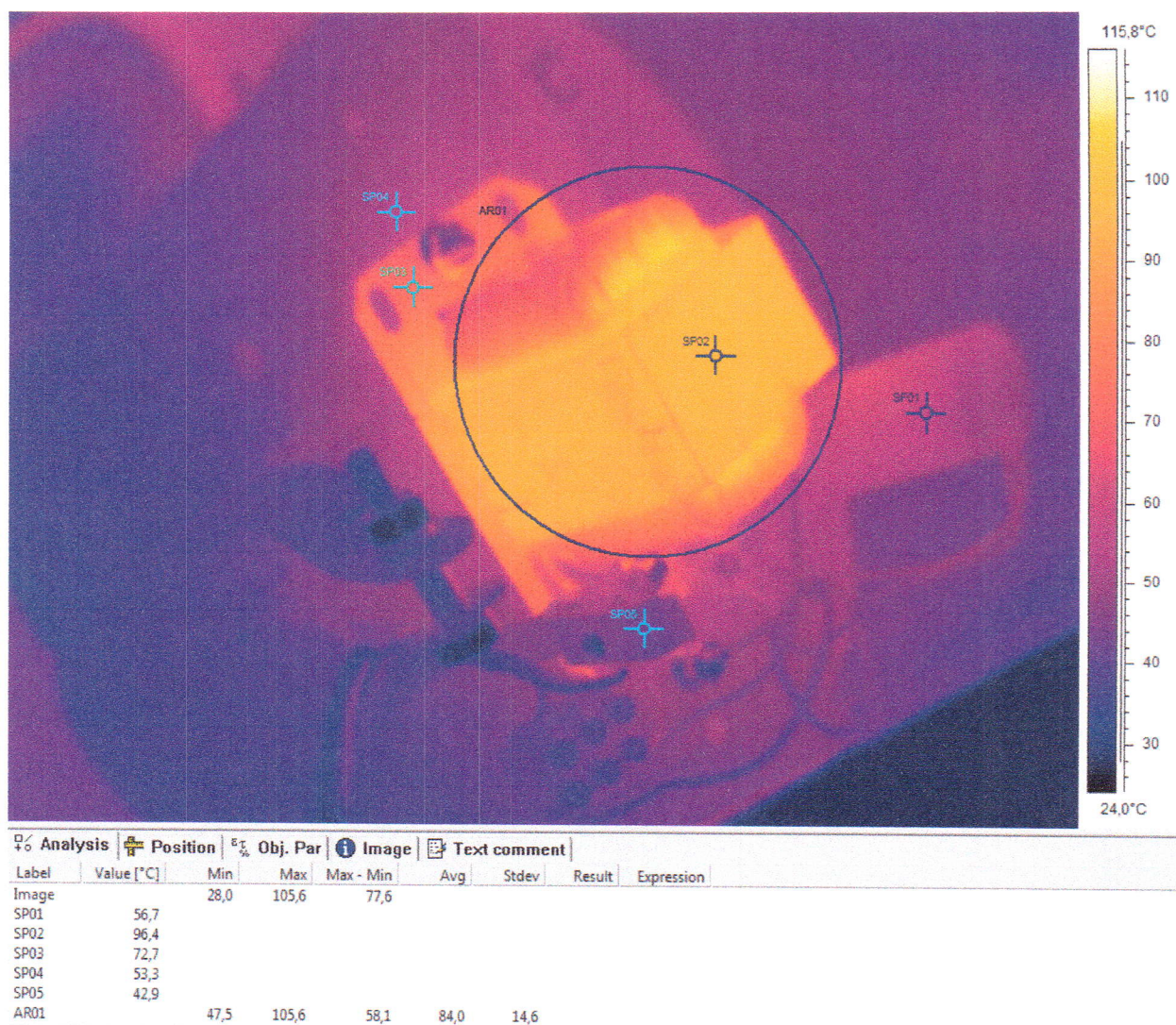


Analysis	Position	Obj. Par	Image	Text comment				
Label	Value [°C]	Min	Max	Max - Min	Avg	Stdev	Result	Expression
Image		24,9	70,7	45,7				
AR01		43,9	55,2	11,2	51,7	3,4		
AR02		34,2	55,9	21,6	50,3	2,3		
AR03		27,1	55,8	28,7	47,1	5,1		

б)

Максимальная температура корпуса в областях AR01- 55.2°C, AR02- 55.9°C, AR03- 55.8°C.

Рисунок 5 – Термографии светильника (вид снизу)



Температура в точках SP01 – 56,7°C, SP02 – 96,4°C, SP03 – 72,7°C, SP04 – 53,3°C, SP05 – 42,9°C. Максимальная температура в области AR01 -105,6°C.

Рисунок 6 – Термография дросселя образца (вид с открытой крышкой)