



Глобальный экологический  
фонд



Министерство энергетики РФ



Министерство  
промышленности и торговли РФ



Программа Развития ООН  
Россия

## **ПРОЕКТ «ПРЕОБРАЗОВАНИЕ РЫНКА ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ»**

# **«ПРОВЕДЕНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ СВЕТОДИОДНОЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ»**

Технический организатор проекта:  
Ассоциация «Честная Позиция»

Москва, 2016

## Содержание

1.	Краткое описание проекта .....	3
2.	Проверяемые технические характеристики, критерии соответствия и методы испытаний .....	3
3.	Категории светодиодной светотехнической продукции .....	7
4.	Испытательные лаборатории.....	7
5.	Закупка образцов.....	7
6.	Результаты испытаний в категории «Лампы с цоколем E27».....	15
7.	Результаты испытаний в категории «Лампы с цоколем E14».....	23
9.	Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: промышленные».....	34
10.	Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: Уличные» .....	38
11.	Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: Прожекторы» .....	40
12.	Общие выводы по результатам испытаний светодиодных ламп и светильников .....	41

## **1. Краткое описание проекта**

Цель проекта - проведение независимого тестирования (испытаний) светодиодных ламп и светильников на предмет соответствия заявленным техническим характеристикам.

Тестирование светодиодной светотехнической продукции проводилось Минэнерго России, Минпромторгом России, Программой развития ООН в России (далее ПРООН) в рамках реализации Проекта Глобального экологического фонда «Преобразование рынка для продвижения энергоэффективного освещения» (далее – Проект ГЭФ).

Техническим оператором тестирования была выбрана Ассоциация «Честная Позиция».

В рамках проекта были проведены: контрольные закупки образцов светодиодных ламп и светильников, испытания в независимых аккредитованных лабораториях, осуществлено сличение измеренных параметров с заявленными и подготовлен отчет по соответствию светотехнической продукции.

Закупка и тестирование светодиодных ламп проводились за счет средств проекта ГЭФ в период с августа по октябрь 2016 г., закупка и тестирование светодиодных светильников производились за счет Ассоциации «Честная Позиция» на условиях софинансирования в период январь - сентябрь 2016 года.

Список закупленных образцов, место покупки образцов и указание на испытательные лаборатории, в которых проводились испытания, протоколы испытаний и прочая документация размещены на сайте <http://enes-expo.ru/ru/forum/konkursy-2016/konkurs-na-opredelenie-luchshej-svetotekhnicheskoy-produktsii.html>

## **2. Проверяемые технические характеристики, критерии соответствия и методы испытаний**

Критерии соответствия определены на основании действующей нормативной документации и лучших мировых практик: для светодиодных ламп (табл. 1) и для светодиодных светильников (табл.2).

Таблица 1: Критерии соответствия и методы испытаний для светодиодных ламп

№	Показатель	Критерий соответствия	Методы испытаний		
1	Световой поток	ГОСТ Р 54815-2011 п.8: «Измеренный начальный световой поток лампы должен быть не менее 90 % номинального светового потока».	ГОСТ Р 55702-2013		
2	Коррелированная цветовая температура (КЦТ)	ГОСТ 54815-2011 п. 9.1 с учетом ГОСТ 54350-2015 п. 9.1:  Измеренные значения КЦТ лампы не должны выходить за пределы допуска, указанные в таблице 9 ГОСТ 54350-2015 п. 9.1.	ГОСТ Р 55703-2013		
3	Общий индекс цветопередачи	ГОСТ 54815-2011 п. 9.2:  «Измеренные фактические значения индекса цветопередачи должны быть не более чем на 5 единиц меньше нормируемого значения индекса цветопередачи».	ГОСТ Р 55703-2013		
4	Коэффициент пульсации светового потока	Коэффициент пульсации светового потока соответствует норме, если его значение не превышает указанного производителем.	В соответствии с инструкцией по эксплуатации измерительного прибора		
5	Потребляемая мощность	Значения электрических параметров не должны отличаться от значений, заявленных изготовителем, более чем на 10%.	ГОСТ Р 55702-2013		
6	Эквивалентная мощность лампы накаливания	Если указывается эквивалентная мощность лампы накаливания, то должна указываться выраженная в ваттах мощность лампы накаливания (округлённая до целого числа), которая соответствует приведенному в таблице ниже нормированному значению светового потока светодиодной лампы.  Если нормированное значение светового потока рассматриваемой лампы не совпадает ни с одним из приведённых в таблице ниже значений, то эквивалентную мощность лампы накаливания следует определять при помощи линейной интерполяции.	ГОСТ Р 55702-2013 в части методики измерения мощности		
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Нормированный световой поток <math>\Phi</math>, лм</b></td> <td style="text-align: center;"><b>Мощность эквивалентной</b></td> </tr> </table>	<b>Нормированный световой поток <math>\Phi</math>, лм</b>	<b>Мощность эквивалентной</b>	
<b>Нормированный световой поток <math>\Phi</math>, лм</b>	<b>Мощность эквивалентной</b>				

		<b>менее, лм</b>	лампы накаливания, Вт	
		136	15	
		249	25	
		470	40	
		806	60	
		1 050	75	
		1 520	100	
		2 450	150	
		3 450	200	

Таблица 2: Критерии соответствия и методы испытаний для светодиодных светильников

№	Показатель	Критерий соответствия	Методы испытаний
1	Соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	<p>СТБ ЕН 55015-2006: «Нормы напряжения радиопомех на зажимах подключения электропитания (далее - сетевые зажимы) в диапазоне от 9кГц до 30 МГц приведены в таблице 2а»</p> <p>ГОСТ ИЕС 61547-2013: Требования к качеству функционирования указаны в разделе 4. Требования помехоустойчивости указаны в разделе 5.</p> <p>ГОСТ 30804.3.2-2013: «Нормы гармонических составляющих тока для технических средств класса С приведены в 7.3»</p> <p>ГОСТ 30804.3.3-2013: Установленные нормы приведены в разделе 5.</p>	<p>ГОСТ ИЕС 61547-2013</p> <p>СТБ ЕН 55015-2006</p> <p>ГОСТ 30804.3.2-2013</p> <p>ГОСТ 30804.3.3-2013</p>
2	Сопротивление изоляции	<p>ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 п. 10.2.1:  «Сопротивление изоляции должно быть не меньше значений, указанных в таблице 10.1».</p>	ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 п. 10.2
3	Электрическая прочность изоляции	<p>ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 п. 10.2.2:  «В процессе проверки электрической прочности изоляции не должно быть ее</p>	ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 п. 10.2

		перекрытия или пробоя».	
4	Световой поток	ГОСТ Р 56231-2014 п 8.1 ссылка на ГОСТ 56230-2014 п. 8.1.:  «Начальный световой поток каждого модуля в выборке должен быть не менее 90% номинального светового потока».	ГОСТ Р 54350-2015 п. 10.3
5	Коррелированная цветовая температура	ГОСТ Р 54350-2015 п.9.1.:  «Значение КЦТ неразборных осветительных приборов со светодиодами белого цвета должно соответствовать одному из номинальных значений цветовой температуры, указанных в таблице 9».	ГОСТ Р 54350-2015 п. 10.13
6	Коэффициент пульсации	Коэффициент пульсации светового потока соответствует норме, если его значение не превышает указанного производителем.	В соответствии с инструкцией по эксплуатации измерительного прибора
7	Потребляемая мощность	Значения электрических параметров не должны отличаться от значений, заявленных изготовителем, более чем на 10%.	ГОСТ Р 55701.1-2013 Приложение В
8	Коэффициент мощности	Значения электрических параметров не должны отличаться от значений, заявленных изготовителем более чем на 10% в меньшую сторону.	Определяется расчетным путем. Мощность измеряется в соответствии ГОСТ Р 55702-2013

В случаях, если производитель не указывал значение общего индекса цветопередачи, коэффициента мощности или коэффициента пульсации на упаковке или в сопроводительной документации, то в целях оценки соответствия было принято решение считать измеренное значение указанных характеристик, соответствующим заявленному, в связи с отсутствием обязательных требований по информированию потребителей об этих характеристиках и, как следствие, отсутствием факта обмана потребителей.

### **3. Категории светодиодной светотехнической продукции**

В рамках проведения независимого тестирования были исследованы следующие категории продукции:

- Светодиодные лампы с цоколем E27 – 47 образцов
- Светодиодные лампы с цоколем E14 – 46 образцов
- Светильники со светодиодами: административно-офисные – 9 образцов
- Светильники со светодиодами: промышленные - 11 образцов
- Светильники со светодиодами: уличные - 2 образца
- Светильники со светодиодами: прожекторы - 1 образец

### **4. Испытательные лаборатории**

Основополагающими принципами при выборе испытательных лабораторий для проведения тестирования были:

- наличие аккредитации на техническую компетентность и независимость
- наличие всех необходимых средств измерений

По результатам рассмотрения заявок от независимых испытательных лабораторий для участия в программе тестирования были выбраны следующие лаборатории:

- ООО «Региональный орган по сертификации» (Ростест), г. Москва
- ООО «Самтэс», г. Москва
- ООО «НТЦ «Фотометрия», г. Москва
- ООО «ВНИСИ», г. Москва
- ООО "Инжиниринговый центр энергосберегающей светотехники", г. Саранск
- ООО «Архилайт», г. Москва

### **5. Закупка образцов**

В соответствии с утвержденным положением о тестировании, для выбора места и способа приобретения образцов светотехнической продукции для тестирования была сформирована комиссия по осуществлению закупок (далее - Комиссия).

В закупочную комиссию вошли:

**Председатель комиссии:**

Гвоздев-Карелин С.В. - Исполнительный Директор Ассоциации «Честная Позиция»

**Члены комиссии:**

- Зайко Н.Ю. - Специалист отдела энергосбережения и повышения энергетической эффективности Департамента управления делами Минэнерго России
- Шевченко А.С. - менеджер Проекта ПРООН/ГЭФ «Преобразование рынка для продвижения энергоэффективного освещения»
- Константинова А.Н. - менеджер по проектам ООО «Лайтинг Бизнес Консалтинг»

Комиссией были определены места приобретения образцов продукции, а именно:

Сетевые магазины, продуктовые и не продуктовые, торгующие в том числе электро- и светотехнической продукцией	Ашан, ОБИ, Leroy Merlen, Твой Дом, Media Markt, ИКЕА, М-Видео, Hoff
Специализированные электротехнические магазины	Экола, ЭТМ, Элком-Электро
Оптовые компании, торгующие электротехнической продукцией	ЭТМ, Русский Свет, ООО "Альтаир", МЭК Электрика, Эко Свет
Интернет-магазины	Интернет-магазин Philips, Интернет-магазин Elektrostandard, Интернет-магазин OSRAM, <a href="http://www.svetli-grad.ru">www.svetli-grad.ru</a> , <a href="http://LEDroid.ru">LEDroid.ru</a> , <a href="http://svetelektro.net">svetelektro.net</a> , <a href="http://www.pleer.ru">www.pleer.ru</a> , <a href="http://www.lampa.ru">www.lampa.ru</a> , <a href="http://dns-shop.ru">dns-shop.ru</a>

Закупка образцов светодиодных ламп и светильников осуществлялась в период с января по октябрь 2016 г.

Если в продуктивном ассортименте торговой марки присутствовало несколько моделей ламп с одинаковыми техническими характеристиками (тип цоколя, мощность, цветовая температура и т.п.), но относящихся к разным продуктовым и ценовым группам, то Комиссия приобретала образцы из этих всех продуктовых групп, исходя из их наличия в точке продажи.

Всего было закуплено 93 образца светодиодных ламп 27 торговых марок и 23 образца светодиодных светильников 10 торговых марок.





Рис. 1 Закупка образцов светодиодных ламп

Закупленные модели ламп с цоколем E27 приведены в табл. 3.

Таблица 3. Закупленные образцы светодиодных ламп с цоколем E27

№	Торговая марка	Продуктовая группа	Модель	Стоимость	Место приобретения
1	ASD	Premium	Лампа светодиодная LED-A60-PREMIUM 10Вт 160-260В E27 4000К 900Лм прозрачная ASD	314	pleer.ru
2	ASD	Standard	Лампа светодиодная LED-A60-standard 11Вт 160-260В E27 4000К 990Лм ASD	107	pleer.ru
3	Онлайн	Standard	Лампа светодиодная ОНЛАЙТ 71 650 OLL-A60-10-230-4К-E27	139	Твой Дом
4	Ecola	Classic	Лампа Ecola classic LED 10.2W A60 220-240V E27 4000K (композит) 110x57	133	Фирменный магазин Ecola
5	Ecola	Premium	Ecola classic LED Premium 8.0W A55 220-240V E27 4000K (композит) 102x57	144	Фирменный магазин Ecola
6	Jazzway	Eco	PLED- ECO- A60 11w E27 4000K 880Lm 220V/50Hz Jazzway	199	MediaMarkt
7	Jazzway	Super Power	PLED- SP A60 10w 3000K E27 230/50 Jazzway	120,31	ЭТМ
8	Эра	Standard	ЭРА LED smd A60-10w-827-E27 (6/30/1440)	249	ОБИ
9	Эра	Econom	ЭРА LED smd A60-10w-840-E27 ECO. (10/100/1200)	199	ОБИ
10	IEK	PRO	Лампа светодиодная A60 шар 11 Вт 1000 Лм 230 В 4000 К E27 IEK	377,15	ЭТМ
11	IEK	Eco	Лампа светодиодная ECO A60 шар 11Вт 230В 4000К E27 IEK	112,5	ЭТМ
12	Navigator	Filament	Navigator 71 306 NLL-F-A60-8-	389	Твой Дом

			230-2.7K-E27		
13	Navigator	Standard	Navigator 94 388 NLL-A60-10-230-4K-E27	189	Твой Дом
14	Gauss	Standard	Лампа Gauss светодиодная общего назначения 10W 4100K	259	pleer.ru
15	Gauss	Elementary	Лампа Gauss LED A60 E27 6,5W 4100K 1/40	309	Твой Дом
16	Camelion	Basic Power	Светодиодная лампа - LED11-A60/845/E27	155	pleer.ru
17	Camelion	Bright Power	Светодиодная лампа - LED10-A60-D/845/E27	293	pleer.ru
18	REV	Standard	Светодиодная лампа REV LED A60 E27 10W 850Лм, 4000K, холодный свет	218,38	Ашан
19	Feron	Filament	Лампа светодиодная, (7W) 230V E27 4000K, LB-57	176,76	svetelektro.net
20	Feron	Standard	Лампа светодиодная, (10W) 230V E27 4000K, LB-92	92,64	ЭТМ
21	Uniel	Premium	LED-A60-9W/WW/E27/FR ALP01WH пластик	399	Твой Дом
22	Uniel	Filament	LED-A60-8W/WW/E27/CL PLS02WH картон	359	Твой Дом
23	Uniel	Standard	LED-A60-9W/NW/E27/FR ALS01SL	349	Твой Дом
24	Wolta	Standard	ЛАМПА LED WOLTA 25S60BL11E27-S (11Вт, 4000К, 1050Лм)	198	Леруа Мерлен
25	Leek	Premium	Лампа с/д LEEK LE A60 LED 12W 4K E27 (Premium) (100)	271	pleer.ru
26	Leek	Classic	Светодиодная лампа LE A60 TU LED 7W E27	136	pleer.ru
27	Osram	Premium	LEDSTAR CLASSIC A 60 ADV 10 W/827 E27 FR	799	OBI
28	Osram	Filament	PARATHOM Retrofit CLASSIC A 60 7.2 W/827 E27 FR	689	Интернет-магазин OSRAM
29	Osram	Standard	LED VALUE CL A 60 9.5 W/827 E27	399	OBI
30	Ikea	Standard	ЛЕДАРЕ Светодиод E27 600 лм, регулируемая яркость, шаровидный шарообразный молочный	499	Ikea
31	Saffit	Standard	ЛАМПА СВЕТОДИОДНАЯ, 10W 230V E27 4000K, SBA6010 SAFFIT	90,2	ЭТМ
32	General Lighting	Premium (Eco New)	GLDEN-WA60-11-230-E27-4500	89,45	Элком-Электро
33	General Lighting	Filament (Eco New)	GLDEN-A60S-10-230-E27-4500	200,04	Элком-Электро
34	Kosmos	Premium	СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА KOSMOS PREMIUM ТИП	401	pleer.ru

			СТАНДАРТ А60 5Вт 3000К E27		
35	Kosmos	Standard	«УМНАЯ» СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА КОСМОС SMART СТАНДАРТ А60 10Вт 4500К E27	234	pleer.ru
36	Экономка	Standard	LED 10W A60 E2730	150	dns-shop.ru
37	Philips	Standard	Светодиодная лампа Philips E27 3000К (дневной) 10,5 Вт (75 Вт)	239,8	Ашан
38	Philips	Filament	Светодиодная лампа Philips E27 2700К (тёплый) 7.5 Вт (70 Вт)	620	Интернет-магазин Philips
39	Elektrostanda rd	Standard	Classic LED D 10W 4200K E27	196	Интернет-магазин Elektrostandard
40	Lexman	Standard	Лампа светодиодная Lexman A60 E27 10Вт теплый	556	Леруа Мерлен
41	Smartbuy	Filament	SBL-A60F-8-40K-E27	210	dns-shop.ru
42	Smartbuy	Standard	SBL-A60-11-40K-E27-A	110	dns-shop.ru
43	Лисма СДФ	Filament	Лампа светодиодная LED 8вт E27 A60 белый СДФ-8-1 (390030311)	631,75	svetelektro.net
44	Свет 21 Века	Filament	Светодиодная филаментная лампа Rusled 8W E27 160- 220 В 800 Лм 4000 К	220	ООО "Альтаир"
45	OSRAM	Standard	OSRAM LED Star Classic A 60 9W 2700K E27	319	ОБИ
46	SUPRA	Premium	SL-LED-PR-A60-10W/4000/E27	449	М-Видео
47	SUPRA	Economy	SL-LED-ECO-A60-9W/4000/E27	239	М-Видео

#### Закупленные модели ламп с цоколем E14 приведены в табл. 4.

Таблица 4. Закупленные образцы светодиодных ламп с цоколем E14

№	Торговая марка	Продуктовая группа	Модель	Стоимость	Место приобретения
1	ASD	Premium	Лампа светодиодная LED-СВЕЧА-PREMIUM 5Вт 160-260В E14 4000К 450Лм прозрачная ASD	149	www.svetli-grad.ru
2	ASD	Standard	Лампа светодиодная LED-СВЕЧА-standard 7.5Вт 160-260В E14 4000К 675Лм ASD	118	pleer.ru
3	Онлайн	Standard	Лампа светодиодная ОНЛАЙТ 71 629 OLL-C37-6-230-4K-E14-FR	99	Твой Дом
4	Ecola	Classic	Ecola Candle LED Premium 7W E14 4000K	132	Фирменный магазин Ecola
5	Ecola	Premium	Матовая свеча C4TV60ELC LED 6W E14 4000K	89	Фирменный магазин Ecola
6	Jazzway	Eco	PLED- ECO-C37 5w E14 4000K 400Lm 230V/50Hz	149	MediaMarkt

			Jazzway		
7	Jazzway	Super Power	PLED- SP C37 7w 3000K E14 530Lm 230/50 Jazzway	319	MediaMarkt
8	Эра	Standard	ЭРА LED smd B35-7w-840- E14-Clear (6/60/2640)	199	OBI
9	Эра	Econom	ЭРА LED smd B35-6w-840- E14 ECO (100/1800)	169	OBI
10	Эра	Filament	ЭРА F-LED B35-5w-840-E14	299	OBI
11	IEK	PRO	Лампа светодиодная C37 свеча 5 Вт 425 Лм 230 В 4000 К E14 IEK	185,4	ЭТМ
12	IEK	Eco	Лампа светодиодная ECO C35 свеча 5Вт 230В 4000К E14 IEK	91,71	ЭТМ
13	Navigator	Filament	NLL-F-C35-4-230-2.7К- E14	269	Твой Дом
14	Navigator	Standard	Navigator 94 492 NLL-C37-7- 230-4К-E14-FR	179	Твой Дом
15	Gauss	Standard	Лампа Gauss светодиодная свеча металл 6,5W E14 4100К	202	pleer.ru
16	Gauss	Elementary	Лампа Gauss LED Elementary Candle 6W E14 4100K 1/10/50 LD33116	141	pleer.ru
17	Camelion	Basic Power	Светодиодная лампа - LED7- C35/845/E14	120	pleer.ru
18	Camelion	Bright Power	Светодиодная лампа - LED6.5-C35-CL/845/E14	181	pleer.ru
19	REV	Standard	Лампа светодиодная LED E14 7Вт 220V 4000K REV	168,25	Ашан
20	Feron	Filament	LED 5вт E14,теплый,свеча,FILAMENT Feron (LB-58)	144,4	ЭТМ
21	Feron	Standard	Лампа светодиодная, (7W) 230V E14 4000K, LB-97	98,8	ЭТМ
22	Uniel	Premium	LED-CW37-6W/NW/E14/FR ALP01WH пластик	269	Твой Дом
23	Uniel	Filament	LED-C35-6W/WW/E14/CL PLS02WH картон	279	Твой Дом
24	Uniel	Standard	LED-C37-4W/NW/E14/FR ALS01SL	149	Твой Дом
25	Wolta	Standard	ЛАМПА LED WOLTA 25SC7E14 (7Вт, 4000К, 650Лм)	228,57	Ашан
26	Leek	Premium	Лампа с/д LEEK LE SV LED 7W 4К E14 (Premium) (100)	275	pleer.ru
27	Leek	Classic	Светодиодная лампа LE SV LED 7W E 14	274	ООО "Электрос" (megaelectrica.ru)

28	Osram	Premium	OSRAM PARATHOM CLASSIC B 40 ADV 6W/827 220V E14 CL DIM	849	ОБИ
29	Osram	Filament	PARATHOM Retrofit CLASSIC B 37 3.8 W/827 E14 FIL	509	Интернет-магазин OSRAM
30	Osram	Standard	LED VALUE CL B 40 6W/827 E14	319	ОБИ
31	Ikea	Standard	ЛЕДАРЕ Светодиод E14 400 лм, регулируемая яркость, свечеобразный прозрачный	399	Ikea
32	Saffit	Standard	ЛАМПА СВЕТОДИОДНАЯ, 7W 230V E14 4000K, SBC3707 SAFFIT	78,62	ЭТМ
33	General Lighting	Filament (Eco New)	GLDEN-CS-7-230-E14-4500	159,78	Элком-Электро
34	General Lighting	Standard (Optimum)	GO-CF-7-230-E14-4500	98,2	Элком-Электро
35	Kosmos	Standard (Economic)	«УМНАЯ» СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА КОСМОС SMART СТАНДАРТ LED CN 7Вт 220В E14 4500К	211	pleer.ru
36	Экономка	Standard	LED 7W CN E1430	150	dns-shop.ru
37	Philips	Standard	Светодиодная лампа Philips E14 2700К (тёплый) 6 Вт (40 Вт)	184,3	ЭТМ
38	Elektrostandard	Standard	Свеча CD LED 6W 4200K E14	429	Hoff
39	Lexman	Standard	Лампа светодиодная Lexman Свеча E14 5Вт (4000К)	276	Леруа Мерлен
40	Smartbuy	Filament	SBL-C37F-05-40K-E14	158	pleer.ru
41	Smartbuy	Standard	SBL-C37-07-40K-E14	115	pleer.ru
42	Лисма СДФ	Filament	Лампа светодиодная LED 4вт E14 B35 белый свеча прозрачная СДФ-4-3 (391010213)	314	LEDroid.ru
43	Свет 21 Века	Filament	Светодиодная филаментная лампа Свеча Rusled 5W E14 160- 220 В 400 Лм 4000 К	144,65	ООО "Альтаир"
44	OSRAM	Standard	OSRAM LED STAR CLASSIC B 40 5.5W/827 E14	499	ОБИ
45	SUPRA	Premium	SL-LED-PR-CN-7W/4000/E14	259	Hoff
46	SUPRA	Economy	SL-LED-ECO-CN-5W/4000/E14	119	Hoff

**Закупленные модели светильников приведены в табл. 5.**

Таблица 5. Закупленные образцы светодиодных светильников

Сегмент применения	Торговая марка	Артикул или код производителя	Стоимость, руб	Место приобретения
Административно-офисный	Световые Технологии	STANDARD.PRS LED 595 4000K 1229000010	1753,6	Русский Свет
	Galad	ДВО 06-40-003 призматический LED 5000K GALAD 08781	1369,37	Русский Свет
	CSVT	Universal-38/prisma/R	2509,45	Русский Свет
	Новый Свет	GSA 32-01-C-02 140012	3179	Русский Свет
	Navigator	94 242 NLP-OS2-36-4K	1357	Русский Свет
	Jazzway	PPL 595/U 36Вт 3000лм 4000K IP20	1832	Русский Свет
	LLT	LP-eco ПРИЗМА 36Вт БЕЛАЯ IP40	1458	Эко свет
	Varton	V1-A0-00070-01000-2003640, рассеиватель V2-A0-PR00-00.2.0007.25	2413,31	Эко свет
	Ecolight	EL-ДВО-01-036-3014-40H	3104	ЭТМ
Промышленный	Световые Технологии	SLICK.PRS ECO LED 45 5000K 1631000190	4019,68	Русский Свет
	CSVT	Slim-38	2613,65	Русский Свет
	Новый Свет	ISK 32-01-C-01 230025	3161	Русский Свет
	Новый Свет	ИНВ 250-05-C-01 220011	34897,03	Русский Свет
	Navigator	94 588 DPO-MC1-224-IP20-LED	1837	Русский Свет
	Navigator	94 586 DSP-AC-224-IP65-LED	1704,2	Русский Свет
	Navigator	94 619 NWL-AC-40-4K-LED	1306,56	Русский Свет
	LLT	ССП-159 36Вт 6500K IP65 1240мм	1411	Эко свет
	Varton	V1-I0-70210-03000-6503640, рассеиватель V2-I0-IPPO-02.3.0210.18	3502,79	Эко свет
	Ecolight	EL-ДПО-12-040-0361-65X	3736	ЭТМ
LEDEL	L-industry 115 407012	17200	МЭК Электрика	
Уличный	Galad	ДКУ "Победа" LED-100-K/K50 GALAD 10219	4633,2	Русский Свет
	LEDEL	Superstreet 150 304111	22400	МЭК Электрика
Прожектор	Jazzway	PFL-50W/CW/GR	1162,5	Русский Свет

## 6. Результаты испытаний в категории «Лампы с цоколем E27»

Заявленные и измеренные параметры ламп с цоколем E27 приведены в табл. 6 (красным выделены заявленные параметры, не соответствующие фактическим; зелёным – торговые марки моделей, подтвердивших свои характеристики).

**Только 3 лампы из 47 соответствуют всем параметрам.**

Таблица 6. Результаты испытаний светодиодных ламп с цоколем E27

Торговая марка	Модель	Цоколь	Испытательная лаборатория	Световой поток, лм		Коррелированная цветовая температура, К		Общий индекс цветопередачи		Коэффициент пульсации		Потребляемая мощность Вт		Эквивалентная мощность лампы накаливания	
				Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.
Ikea	ЛЕДАРЕ Светодиод E27 600 лм,	E27	ЭЛСИ	600	691,2	4000	4035	80	85	--	21,7	8	7,35	--	53
Lexman	Lexman A60 E27 10Вт теплый	E27	ЭЛСИ	1055	1064,2	4000	4183	80	82	--	0,6	12	11,96	75	76
Osram	PARATHOM Retrofit CLASSIC A 60 7 W/827 E27 FR	E27	ВНИ-СИ	806	860	2700	2700	80	80	--	0,8	7	7,1	60	63
Лисма СДФ	LED 8вт E27 A60 белый СДФ-8-1	E27	ВНИ-СИ	780	950	4000	4100	>80	85	--	0,1	8	7,6	75	69
Онлайн	ОНЛАЙТ 71 650 OLL-A60-10-230-4K-E27	E27	ЭЛСИ	820	867,1	4000	4134	>70	73,2	--	0,1	10	8,85	75	64
Свет 21 Века	филаментная лампа Rusled 8W E27 160-220 В 800 Лм 4000 К	E27	ВНИ-СИ	800	695	2700	2600	--	79	--	0,3	8	6,7	75	53
Экономка	LED 10W A60 E2730	E27	ВНИ-СИ	850	790	4500	3900	--	82	--	0,1	10	8	75	59
Эра	ЭРА LED smd A60-10w-827-E27	E27	ВНИ-СИ	900	740	2700	2900	>85	81	--	0,9	10	8,6	85	56
Эра	ЭРА LED smd A60-10w-840-E27 ECO.	E27	ВНИ-СИ	700	590	4000	4000	>80	74	--	0,1	10	6,65	75	47
ASD	LED-A60-PREMIUM 10Вт 160-260В E27 4000К 900Лм	E27	ВНИ-СИ	900	915	4000	4100	>80	83	--	0,1	10	6,4	100	67
ASD	LED-A60-standard 11Вт 160-260В E27 4000К 990Лм ASD	E27	ВНИ-СИ	990	810	4000	3900	>80	73	--	0,1	11	8,6	100	60
Camelion	LED11-A60/845/E27	E27	ЭЛСИ	880	864,8	4500	4003	>77	70,9	<1	0,1	11	8,47	80	64
Camelion	LED10-A60-D/845/E27	E27	ЭЛСИ	910	834,1	4500	4231	>82	82,1	--	11	10	9,68	75	62

Ecola	Лампа Ecola classic LED 10.2W A60 220-240V E27 4000K	E27	Архил айт	765	772,5	4000	3982	--	73	--	0,19	10,2	10,29	100	58
Ecola	Ecola classic LED Premium 8.0W A55 220-240V E27 4000K	E27	Архил айт	640	706,3	4000	3998	--	73,6	--	0,26	8	7,67	80	54
Elektrostandard	Classic LED D 10W 4200K E27	E27	ВНИ-СИ	850	770	3300	2800	--	70	--	6,8	10	10	70	58
Feron	(7W) 230V E27 4000K, LB-57	E27	ВНИ-СИ	760	610	4000	4100	>85	84	<5	2,4	7	5,25	60	48
Feron	(10W) 230V E27 4000K, LB-92	E27	ВНИ-СИ	800	835	4000	4000	--	72	--	0,1	10	8,8	100	62
Gauss	Gauss Standard 10W 4100K	E27	Архил айт	960	895,6	4100	4087	>92	83,7	--	0,1	10	9,14	75	66
Gauss	LED Elementary A60 E27 6,5W 4100K	E27	Архил айт	630	548,6	4100	4078	>80	74,1	--	0,22	6,5	6,3	60	45
General Lighting	GLDEN-WA60-11-230-E27-4500	E27	ВНИ-СИ	920	825	4500	3800	--	72	<5	0,2	11	8,5	100	61
General Lighting	GLDEN-A60S-10-230-E27-4500	E27	ВНИ-СИ	920	950	4500	4100	--	80	<5	0,1	10	6,7	100	69
IEK	A60 шар 11 Вт 1000 Лм 230 В 4000 К E27	E27	ВНИ-СИ	1000	1000	4000	4100	--	82	--	0,5	11	10,85	90	72
IEK	ECO A60 шар 11Вт 230В 4000К E27 IEK	E27	ВНИ-СИ	990	1080	4000	4000	--	73	--	0,1	11	10,3	90	77
Jazzway	PLED- ECO-A60 11w E27 4000K 880Lm 220V/50Hz	E27	ЭЛСИ	880	803,96	4000	4078	>75	75,5	--	0,1	11	8,66	75	60
Jazzway	PLED- SP A60 10w 3000K E27 230/50	E27	ЭЛСИ	800	777,6	3000	2939	>75	71,7	--	0,1	10	8,69	75	58
Kosmos	KOSMOS PREMIUM ТИП СТАНДАРТ A60 5BT 3000K E27	E27	ВНИ-СИ	550	360	3000	2700	--	81	--	0,47	5	4	60	33
Kosmos	KOSMOS SMART СТАНДАРТ A60 10BT 4500K E27	E27	Архил айт	850	895,3	4500	4066	>80	83,8	--	0,21	10	10,81	75	65
Leek	LE A60 LED 12W 4K E27	E27	Архил айт	1150	1022,7	4000	3943	81	81,2	--	0,17	12	10,33	125	73
Leek	LE A60 TU LED 7W E27	E27	ВНИ-СИ	490	550	4000	3800	--	71	--	0,4	7	7,8	75	45
Navigator	71 306 NLL-F-A60-8-230-2,7K-E27	E27	ЭЛСИ	800	703,6	2700	2970	>80	82	--	0,7	8	5,84	75	54
Navigator	94 388 NLL-A60-10-230-4K-E27	E27	ЭЛСИ	800	878,9	4000	4217	>82	82,7	--	0,1	10	8,83	75	64
Osram	LED SUPERSTAR CLASSIC A 60 ADVANCED 10 W/827 E27 FR	E27	ВНИ-СИ	806	770	2700	2700	80	82	--	2,2	10	9,2	60	58



Osram	LEDSTAR CLASSIC A 60 9.5 W/827 E27	E27	Архил айт	806	753,2	2700	2762	80	81	--	0,17	9,5	9,35	75	57
Osram	LED Star Classic A 60 9W 2700K E27	E27	ВНИ-СИ	650	600	2700	2700	80	85	--	35,5	9	7,8	60	48
Philips	Philips E27 3000K (дневной) 10,5 Вт (85 Вт)	E27	Архил айт	1055	1087,3	3000	3005	--	81,8	--	1,01	10,5	10,74	85	77
Philips	Philips E27 2700K (тёплый) 7.5 Вт (70 Вт)	E27	ВНИ-СИ	806	685	3000	2800	--	81	--	0,5	7,5	7,1	70	53
REV	LED A60 E27 10W 850Лм, 4000К, холодный свет	E27	ЭЛСИ	800	830,31	4000	4085	>80	80,6	--	0,1	10	9,57	75	61
Saffit	10W 230V E27 4000К, SBA6010	E27	ВНИ-СИ	800	510	4000	3900	>80	71	<5	81,6	10	5,2	--	42
Smartbuy	SBL-A60F-8-40K-E27	E27	ВНИ-СИ	760	760	4000	3900	>80	78	--	0,4	8	6,35	70	57
Smartbuy	SBL-A60-11-40K-E27-A	E27	ВНИ-СИ	900	880	4000	3900	>80	74	--	0,1	11	8,81	90	65
SUPRA	SL-LED-PR-A60-10W/4000/E27	E27	ВНИ-СИ	850	880	4000	3900	>75	73	--	90	10	8,8	100	65
SUPRA	SL-LED-ECO-A60-9W/4000/E27	E27	ВНИ-СИ	700	645	4000	3900	>80	71	--	0,1	9	6,9	70	50
Uniel	LED-A60-9W/WW/E27/F R ALP01WH пластик	E27	Архил айт	850	730,4	3000	2789	>80	80,3	<0,9	0,17	9	8,8	75	56
Uniel	LED-A60-8W/WW/E27/C L PLS02WH картон	E27	Архил айт	800	589,5	3000	3108	>92	82,1	<0,7	0,17	8	5,63	75	47
Uniel	LED-A60-9W/NW/E27/F R ALS01SL	E27	Архил айт	900	947,5	4500	3997	>80	84,4	<0,9	0,25	9	9,06	75	69
Wolta	LED 25S60BL11E27-S (11Вт, 4000К, 1050Лм)	E27	ЭЛСИ	1050	955,24	4000	4127	>75	71,7	<3	0,1	11	9,31	75	69

## Замечания по маркировкам

Значительный процент ламп не имели в маркировке и на упаковке информации о той или иной потребительской характеристике. Все лампы имели маркировку о световом потоке и коррелированной цветовой температуре, и тем не менее, 12 ламп (26%) не имели данных об общем индексе цветопередачи, 38 ламп (81%) не имели указанного коэффициента пульсации, и 2 лампы (4%) не имели информации об эквивалентной мощности лампы накаливания.

## Анализ результатов испытаний

Полностью соответствуют заявленным параметрам 3 лампы из 47 (6%).

В ходе анализа результатов испытаний было выявлено, что одним из самых распространённых несоответствий было несоответствие заявленной эквивалентной мощности лампы накаливания - 43 лампы (91,5%).

При этом у 19 ламп (40,4%) с несоответствующей эквивалентной мощностью все остальные технические характеристики полностью соответствовали заявленным (см. таблицу 7.)

Таблица 7. Образцы ламп, соответствующих заявленным фотометрическим и электрическим характеристикам, но не соответствующие заявленной мощности

Торговая марка	Описание	Цоколь	Заявленная эквивалентная Мощность, Вт	Фактическая эквивалентная Мощность, Вт
Лисма СДФ	LED 8вт E27 A60 белый СДФ-8-1 (390030311)	E27	75	69
Онлайн	ОНЛАЙТ 71 650 OLL-A60-10-230-4K-E27	E27	75	64
ASD	LED-A60-PREMIUM 10Вт 160-260В E27 4000К 900Лм	E27	100	67
Ecola	Classic LED 10.2W A60 220-240V E27 4000K (композит)	E27	100	58
Ecola	Classic LED Premium 8.0W A55 220-240V E27 4000K (композит)	E27	80	54
Feron	10W 230V E27 4000K, LB-92	E27	100	62
IEK	A60 шар 11 Вт 1000 Лм 230 В 4000 К E27 IEK	E27	90	72
IEK	ECO A60 шар 11Вт 230В 4000К E27 IEK	E27	90	77
Jazzway	PLED- ECO- A60 11w E27 4000K 880Lm 220V/50Hz	E27	75	60
Jazzway	PLED- SP A60 10w 3000K E27 230/50	E27	75	58
Navigator	94 388 NLL-A60-10-230-4K-E27	E27	75	64
Osram	LED SUPERSTAR CLASSIC A 60 ADVANCED 10 W/827 E27 FR	E27	60	58

Osram	LEDSTAR CLASSIC A 60 9.5 W/827 E27	E27	75	57
Osram	LED Star Classic A 60 9W 2700K E27	E27	60	48
Philips	Philips E27 3000K (дневной) 10,5 Вт	E27	85	77
REV	Светодиодная лампа REV LED A60 E27 10W 850Лм, 4000K	E27	75	61
Smartbuy	SBL-A60F-8-40K-E27	E27	70	57
SUPRA	SL-LED-PR-A60-10W/4000/E27	E27	100	65
Wolta	ЛАМПА LED WOLTA 25S60BL11E27-S (11Вт, 4000К, 1050Лм)	E27	75	69

### Световой поток

Измеренные значения светового потока 33 ламп из 47 (70,2%) соответствовали заявленным с учетом допустимых отклонений, а у 14 ламп (29,8%) измеренный световой поток был менее 90% от заявленного (рис. 1).

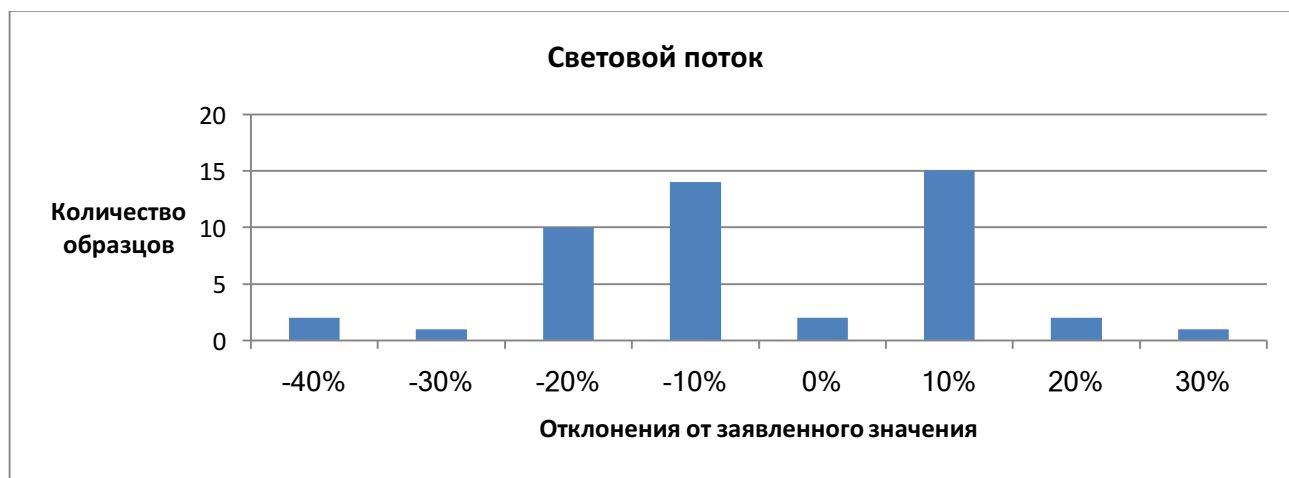


Рис. 2. Отклонение измеренного значения светового потока от заявленного

### Коррелированная цветовая температура

Измеренное значение коррелированной цветовой температуры (КТЦ) 35 ламп из 47 (74,5%) соответствовало заявленному значению с учетом допустимых отклонений. У 10 ламп (21,2%) измеренное значение коррелированной цветовой температуры было ниже заявленного, а у 2 ламп (4,2%) - выше заявленного.

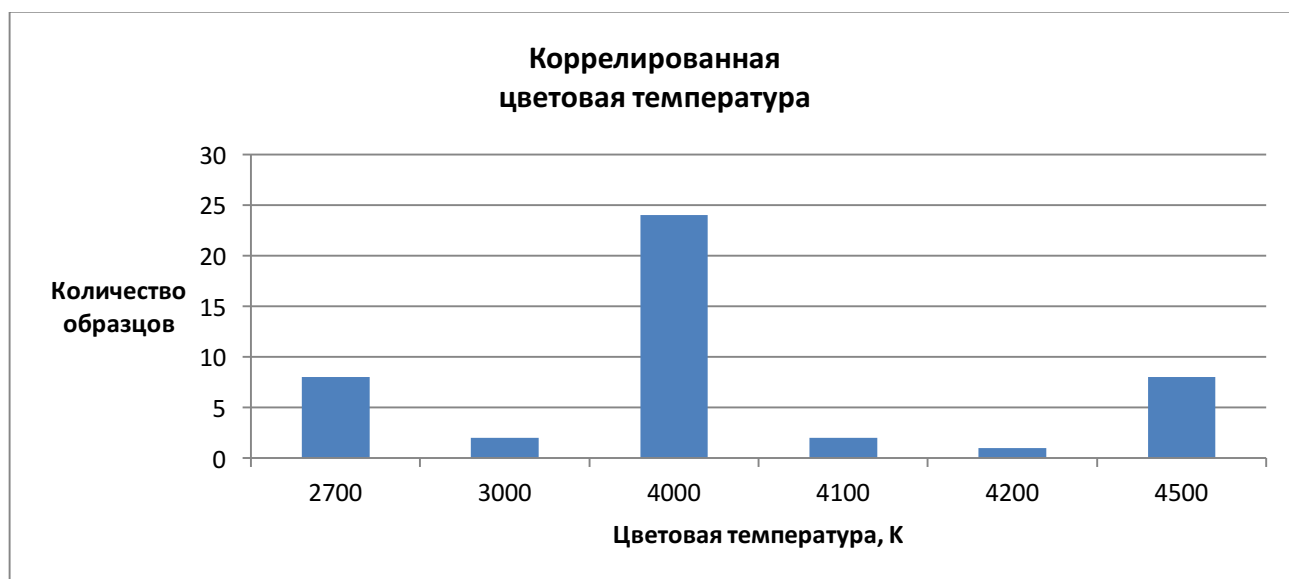


Рис. 3 Результаты измерений коррелированной цветовой температуры

### Общий индекс цветопередачи

Измеренное значение общего индекса цветопередачи 9 ламп (19,1%) не соответствовало заявленному. У всех остальных образцов этот показатель соответствовал заявленному с учетом допустимых отклонений или был выше.

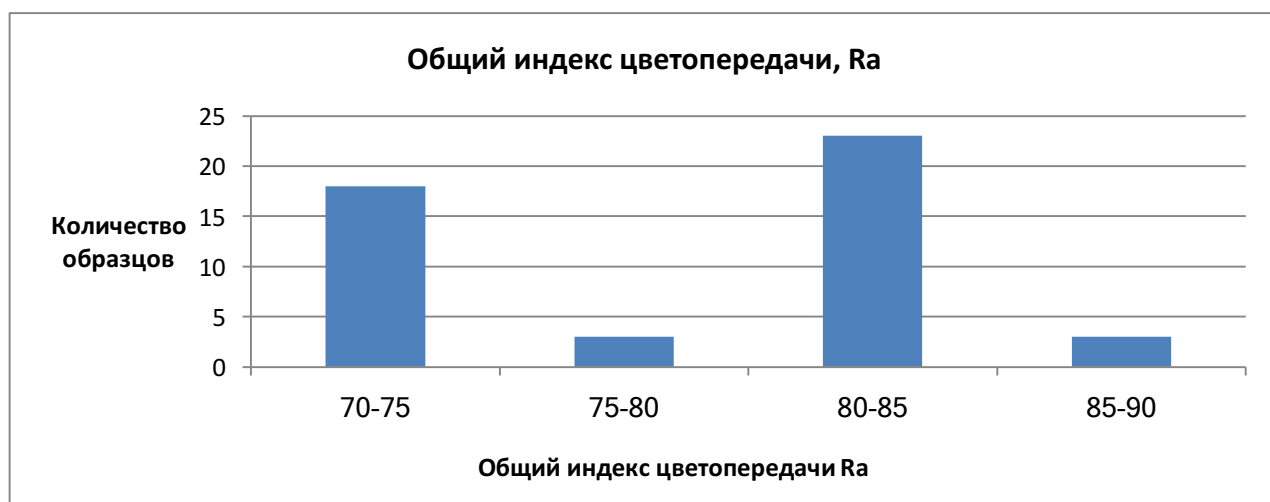


Рис. 4 Результаты измерений общего индекса цветопередачи светодиодных ламп с цоколем E27

### Коэффициент пульсации светового потока

Коэффициент пульсации был заявлен только у 9 ламп из 47 (19,1%), и только у одной лампы измеренное значение превышало заявленное (лампа торговой марки Saffit).

Большая часть образцов имела коэффициент пульсации светового потока не более 1% (рис. 4). Как исключение, встречались образцы со значительным уровнем этой величины – выше 5%, с максимальным значением 90%.

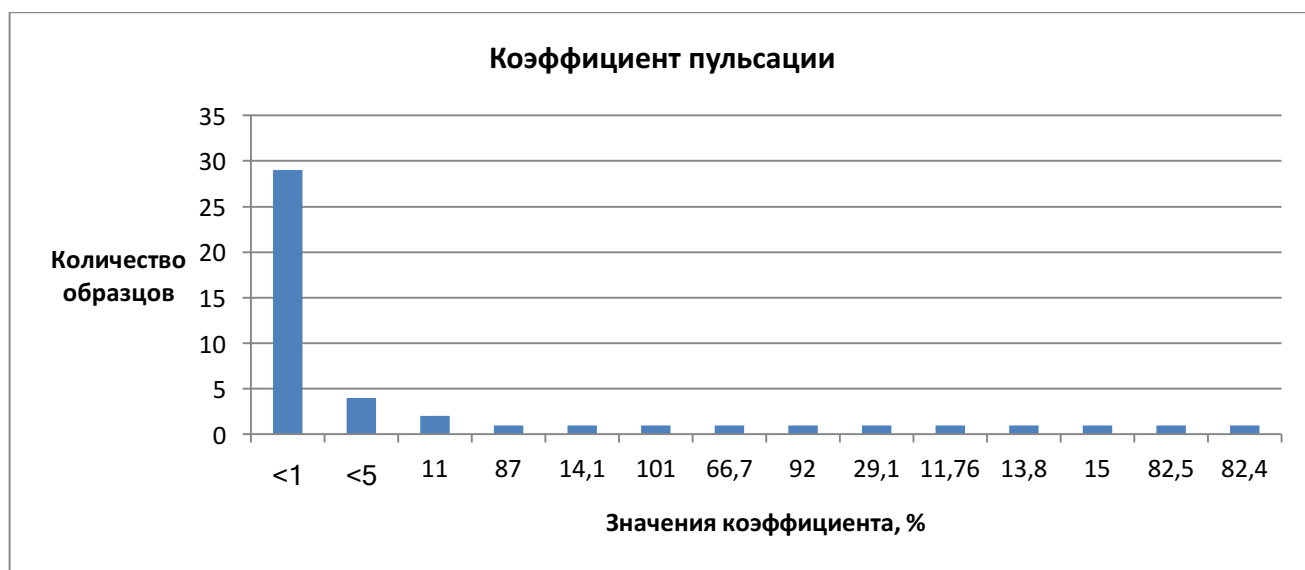


Рис. 5 Результаты измерений коэффициента пульсации

### Потребляемая мощность

По результатам испытаний была выявлена 1 лампа (2,1%) у которой измеренная мощность превышала максимально допустимую (табл. 8)

Таблица 8. Образцы ламп, не соответствующих максимально допустимой мощности

Торговая марка	Модель	Цоколь	Заявл. Мощность, Вт	Измеренная мощность, Вт
Leek	Светодиодная лампа LE A60 TU LED 7W E27	E27	7	7,8

В ходе оценки соответствия технических характеристик ламп были выявлены лампы, у которых основные технические характеристики (световой поток, коррелированная цветовая температура, общий индекс цветопередачи, коэффициент пульсации) соответствуют заявленным (с учетом допусков), но при этом потребляемая мощность ниже минимально допустимой. В этом случае, было принято решение считать такие лампы соответствующими требованиям по параметру "Потребляемая мощность, Вт" (табл. 9).

Таблица 9. Образцы ламп с соответствующим световым потоком, но с потребляемой мощностью ниже допустимой

Торговая марка	Модель	Цоколь	Световой поток, лм		Потребляемая мощность Вт	
			Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.
Онлайн	Лампа светодиодная ОНЛАЙТ 71 650 OLL-A60-10-230-4K-E27	E27	820	867,1	10	8,85
ASD	Лампа светодиодная LED-A60-PREMIUM 10Вт 160-260В E27 4000К 900Лм прозрачная ASD	E27	900	915	10	6,4
Feron	Лампа светодиодная, (10W) 230V E27 4000K, LB-92	E27	800	835	10	8,8
Jazzway	PLED- ECO- A60 11w E27 4000K 880Lm 220V/50Hz Jazzway	E27	880	803,96	11	8,66
Jazzway	PLED- SP A60 10w 3000K E27 230/50 Jazzway	E27	800	777,6	10	8,69
Navigator	Navigator 94 388 NLL-A60-10-230-4K-E27	E27	800	878,9	10	8,83
Osram	OSRAM LED Star Classic A 60 9W 2700K E27	E27	650	600	9	7,8
Smartbuy	SBL-A60F-8-40K-E27	E27	760	760	8	6,35
SUPRA	SL-LED-PR-A60-10W/4000/E27	E27	850	880	10	8,8
Wolta	ЛАМПА LED WOLTA 25S60BL11E27-S (11Вт, 4000К, 1050Лм)	E27	1050	955,24	11	9,31

### Заявленный эквивалент

Информация об эквивалентной лампе накаливания присутствовала на 45 образцах из 47 (95,7%). Информация отсутствовала на образцах торговых марок IKEA и Saffit.

Из 47 образцов светодиодных ламп с цоколем E27 соответствовали заявленному эквиваленту лампы накаливания всего 4 лампы (9%).

Производители 43 ламп из 47 (91%) вводят потребителя в заблуждение, указывая завышенную мощность эквивалентной лампы накаливания.

## 7. Результаты испытаний в категории «Лампы с цоколем E14»

Заявленные и измеренные параметры закупленных ламп приведены в табл. 10 (красным выделены заявленные параметры, не соответствующие фактическим; зелёным – марки моделей, подтвердивших свои характеристики).

**Только 9 ламп из 46 соответствуют всем параметрам.**

Таблица 10. Результаты испытаний светодиодных ламп с цоколем E14

Торговая марка	Модель	Цоколь	Испытательная лаборатория	Световой поток, лм		Коррелированная цветовая температура, К		Общий индекс цветопередачи		Коэффициент пульсации		Потребляемая мощность Вт		Эквивалентная мощность лампы накаливания	
				Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.
Лисма СДФ	LED 4вт E14 B35 белый свеча прозрачная СДФ-4-3	E14	ВНИ-СИ	400	500	4000	4000	>80	83	--	1,7	4	4,35	40	42
Elektrostand	CD LED 6W 4200K E14	E14	ВНИ-СИ	530	480	4200	4000	--	81	--	0,2	6	5,4	--	41
IEK	C37 свеча 5 Вт 425 Лм 230 В 4000 К E14 IEK	E14	ВНИ-СИ	425	450	4000	3800	--	82	--	0,6	5	4,95	40	39
IEK	ECO C35 свеча 5Вт 230В 4000К E14 IEK	E14	ВНИ-СИ	450	465	4000	3900	--	71	--	87	5	4,5	40	40
Икеа	ЛЕДАРЕ Светодиод E14 400 лм	E14	ЭЛСИ	400	440,9	2700	2686	>90	85	--	14,1	6	6,34	--	38
Lexman	Свеча E14 5Вт (4000К)	E14	ЭЛСИ	470	501,6	4000	3980	80	81,1	--	0,3	5	4,86	40	42
Osram	PARATHOM Retrofit CLASSIC B 37 3.8 W/827 E14 FIL	E14	ВНИ-СИ	430	420	2700	2700	80	80	--	101	4	3,9	37	37
Osram	LED STAR CLASSIC B 40 5.5W/827 E14	E14	ВНИ-СИ	470	525	2700	2700	80	82	--	66,7	5,5	4,9	40	43
REV	LED E14 7Вт 220V 4000K REV	E14	ЭЛСИ	800	830,3	4000	4085	>80	80,6	--	0,1	10	9,57	60	61
Онлайн	71 629 OLL-C37-6-230-4K-E14-FR	E14	ЭЛСИ	470	445,2	4000	4119	>70	73,4	--	0,8	6	4,78	60	38
Свет 21 Века	Филаментная лампа Свеча Rusled 5W E14 160- 220 В 400 Лм 4000 К	E14	ВНИ-СИ	450	445	4000	4100	--	82	--	0,6	5	4	40	38
Экономка	LED 7W CN E1430	E14	ВНИ-СИ	560	505	4500	3900	--	82	--	0,1	7	5,37	75	42
Эра	LED smd B35-7w-840-E14-Clear	E14	ВНИ-СИ	600	450	4000	3800	>80	81	--	0,3	7	4,9	60	39
Эра	ЭРА LED smd B35-6w-840-E14 ECO	E14	ВНИ-СИ	420	320	4000	3900	>80	83	--	92	6	3,83	40	30
Эра	ЭРА F-LED B35-5w-840-E14	E14	ВНИ-СИ	400	445	4000	4000	>80	83	--	2,6	5	3,6	40	38

ASD	LED-СВЕЧА- PREMIUM 7Вт 160- 260В E14 4000К 630Лм прозрачная	E14	ВНИ- СИ	450	350	4000	3800	>80	83	<5	2,5	5	4	50	32
ASD	LED-СВЕЧА- standard 7.5Вт 160- 260В E14 4000К 675Лм	E14	ВНИ- СИ	675	480	4000	3900	>80	74	--	11	7,5	5	70	41
Camelion	- LED7-C35/845/E14	E14	ЭЛСИ	560	537,9	4500	4136	>77	71,9	--	29,1	7	4,95	60	44
Camelion	- LED6.5-C35- CL/845/E14	E14	ЭЛСИ	555	549,9	4500	4003	>77	76,5	--	0,3	6,5	5,71	60	45
Ecola	Candle LED Premium 7W E14 4000K	E14	Архи- лайт	560	539,4	4000	4090	--	82,7	--	0,25	7	6,05	70	44
Ecola	C4TV60ELC LED 6W E14 4000K	E14	Архи- лайт	390	454,6	4000	4081	--	74,1	--	11,7 6	6	5,62	60	39
Feron	LED 5вт E14, теплый,свеча,FILAM ENT LB-58	E14	Архи- лайт	530	411,3	2700	2933	--	82,4	--	0,19	5	3,66	40	36
Feron	(7W) 230V E14 4000K, LB-97	E14	Архи- лайт	580	481	4000	4201	--	71,2	--	0,24	7	5,44	70	41
Gauss	Светодиодная свеча металл 6,5W E14 4100K	E14	Архи- лайт	640	655,7	4100	3847	>90	79,9	--	0,17	6,5	6,23	60	51
Gauss	LED Elementary Candle 6W E14 4100K 1/10/50 LD33116	E14	Архи- лайт	470	421,4	4100	3940	>80	73,2	--	0,26	6	5,56	60	37
General Lighting	GLDEN-CS-7-230- E14-4500	E14	ВНИ- СИ	640	560	4500	4300	--	81	<5	13,8	7	4,3	75	45
General Lighting	GO-CF-7-230-E14- 4500	E14	ВНИ- СИ	560	470	4500	3800	--	71	<5	1	7	5,5	60	40
Jazzway	PLED- ECO-C37 5w E14 4000K 400Lm 230V/50Hz Jazzway	E14	ЭЛСИ	400	370,9	4000	4053	>75	75,5	--	0,1	5	4,1	40	33
Jazzway	PLED- SP C37 7w 3000K E14 530Lm 230/50 Jazzway	E14	ЭЛСИ	540	554,6	4000	4193	>75	72,9	--	0,1	7	5,76	60	45
Kosmos	КОСМОС SMART СТАНДАРТ LED CN 7Вт 220В E14 4500К	E14	Архи- лайт	560	550,4	4500	3836	--	82,3	--	0,24	7	6,14	60	45
Leek	LE SV LED 7W 4K E14 (Premium) (100)	E14	Архи- лайт	630	562,2	4000	4160	--	79,7	--	0,29	7	6,7	75	45
Leek	LE SV LED 7W E 14	E14	ВНИ- СИ	480	370	3000	2700	--	80	--	0,2	7	5,2	75	33
Navigator	NLL-F-C35-4-230- 2.7K-E14	E14	ЭЛСИ	350	448,3	2700	2630	>80	82	--	0,1	4	3,96	40	39
Navigator	94 492 NLL-C37-7- 230-4K-E14-FR	E14	ЭЛСИ	560	564,8	4000	4051	>80	82,5	--	0,4	7	6,14	60	46
Osram	LED SUPERSTAR CLASSIC B 40 ADV 6W/827 220V E14 CL DIM	E14	ВНИ- СИ	470	450	2700	2700	80	81	--	15	6	5,7	40	39
Osram	LED STAR CLASSIC B 40 6W/827 E14	E14	Архи- лайт	470	435,5	2700	2709	80	81,3	--	0,21	6	5,73	40	38
Philips	Philips E14 2700K (тёплый) 6 Вт (40 Вт)	E14	Архи- лайт	470	552,4	2700	2756	--	82,5	--	3,79	6	7,14	40	45
Saffit	7W 230V E14 4000K, SBC3707 SAFFIT	E14	ВНИ- СИ	560	350	4000	3900	>80	71	<5	82,5	7	4	--	32
Smartbuy	SBL-C37F-05-40K- E14	E14	ВНИ- СИ	500	430	4000	3800	>80	83	--	0,1	5	3,75	40	37
Smartbuy	SBL-C37-07-40K-E14	E14	ВНИ- СИ	550	510	4000	4000	>80	83	--	0,1	7	5,75	60	42



SUPRA	SL-LED-PR-CN-7W/4000/E14	E14	ВНИ-СИ	605	420	4000	3800	>80	81	--	0,3	7	5,1	60	37
SUPRA	SL-LED-ECO-CN-5W/4000/E14	E14	ВНИ-СИ	400	350	4000	3800	>80	72	--	82,4	5	4	45	32
Uniel	LED-CW37-6W/NW/E14/FR ALP01WH	E14	Архи-лайт	560	513,3	4500	4004	>80	80	>0,7	0,2	6	6,22	60	43
Uniel	LED-C35-6W/WW/E14/CL PLS02WH	E14	Архи-лайт	500	367,7	3000	2806	>80	81	>0,7	0,18	6	3,74	50	33
Uniel	LED-C37-4W/NW/E14/FR ALS01SL	E14	Архи-лайт	400	437,7	4500	4390	>85	83,1	>0,5	0,09	4	5,06	40	38
Wolta	ЛАМПА LED WOLTA 25SC7E14 (7Вт, 4000К, 650Лм)	E14	ЭЛСИ	650	648,7 7	4000	4127	>75	71,7	<3	0,1	7	6,84	60	51

### Замечания по маркировкам

Значительный процент ламп не имели в маркировке и на упаковке информации о той или иной потребительской характеристике. Все лампы имели маркировку о световом потоке и коррелированной цветовой температуре, и тем не менее, 15 ламп (33%) не имели данных об общем индексе цветопередачи, 38 ламп (83%) не имели указанного коэффициента пульсации, и 3 лампы (7%) не указали эквивалентную мощность.

### Анализ результатов испытаний

Полностью соответствуют заявленным параметрам 9 ламп из 46 (19,6%).

В ходе анализа результатов испытаний было выявлено, что одним из самых распространённых несоответствий было несоответствие заявленной эквивалентной мощности лампы накаливания - 35 ламп (76,1%).

При этом у 13 ламп (28,3%) с несоответствующей эквивалентной мощностью все остальные технические характеристики полностью соответствовали заявленным (см. таблицу 11).

Таблица 11. Образцы ламп, соответствующих заявленным фотометрическим и электрическим характеристикам, но не соответствующие заявленной мощности

Торговая марка	Модель	Цоколь	Заявленная эквивалентная Мощность, Вт	Фактическая эквивалентная Мощность, Вт
Онлайн	Лампа светодиодная ОНЛАЙТ 71 629 OLL-C37-6-230-4K-E14-FR	E14	60	38

Свет 21 Века	Светодиодная филаментная лампа Свеча Rusled 5W E14 160- 220 В 400 Лм 4000 К	E14	40	38
Эра	ЭРА F-LED B35-5w-840-E14	E14	40	46
Ecola	Ecola Candle LED Premium 7W E14 4000K	E14	70	31
Jazzway	PLED- ECO-C37 5w E14 4000K 400Lm 230V/50Hz Jazzway	E14	40	40
Jazzway	PLED- SP C37 7w 3000K E14 530Lm 230/50 Jazzway	E14	60	39
Navigator	Navigator 94 492 NLL-C37-7-230-4K- E14-FR	E14	60	42
Smartbuy	SBL-C37-07-40K-E14	E14	60	38
Ecola	Матовая свеча C4TV60ELC LED 6W E14 4000K	E14	60	32
Navigator	NLL-F-C35-4-230-2.7K-E14	E14	40	33
Osram	LED SUPERSTAR CLASSIC B 40 ADV 6W/827 220V E14 CL DIM	E14	40	39
Osram	LED STAR CLASSIC B 40 6W/827 E14	E14	40	37
Wolta	ЛАМПА LED WOLTA 25SC7E14 (7Вт, 4000К, 650Лм)	E14	60	51

### Световой поток

Измеренные значения светового потока 31 лампа из 46 (67,4%) соответствовали заявленным с учетом допустимых отклонений, а у 15 ламп (33,6%) измеренный световой поток был менее 90% от заявленного (рис. 5).

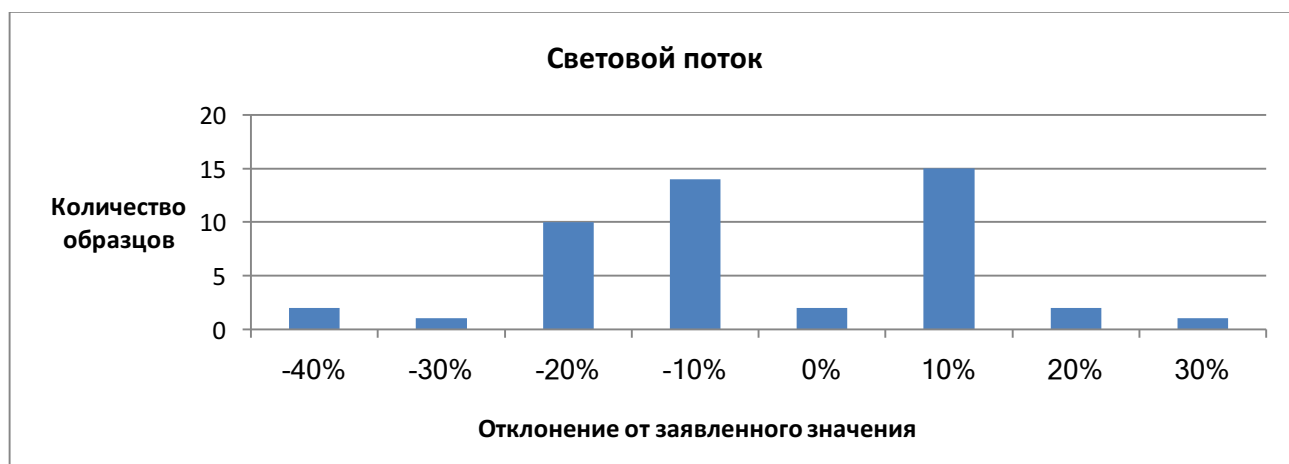


Рис. 6. Отклонение измеренного значения светового потока от заявленного

### Коррелированная цветовая температура

Измеренное значение коррелированной цветовой температуры (КТЦ) 36 ламп из 46 (78,6%) соответствовало заявленному значению с учетом допустимых отклонений. У 10 ламп (21,4%) измеренное значение коррелированной цветовой температуры было ниже заявленного.

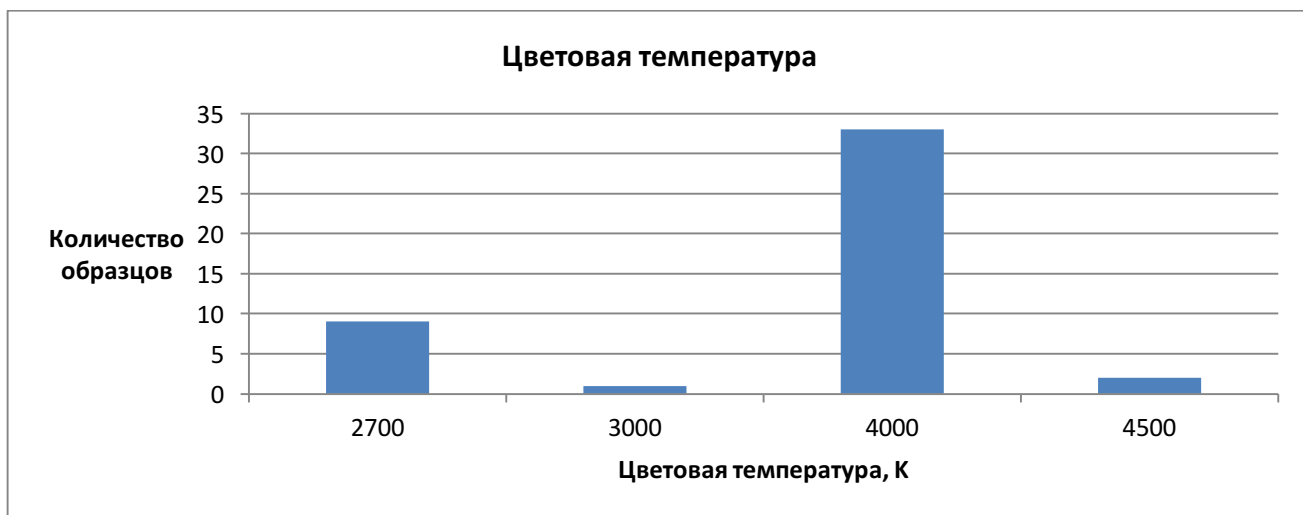


Рис. 7 Результаты измерений коррелированной цветовой температуры

### Цветопередача

Измеренное значение общего индекса цветопередачи 6 ламп (13%) не соответствовало заявленному. У всех остальных образцов этот показатель соответствовал заявленному с учетом допустимых отклонений или был выше.

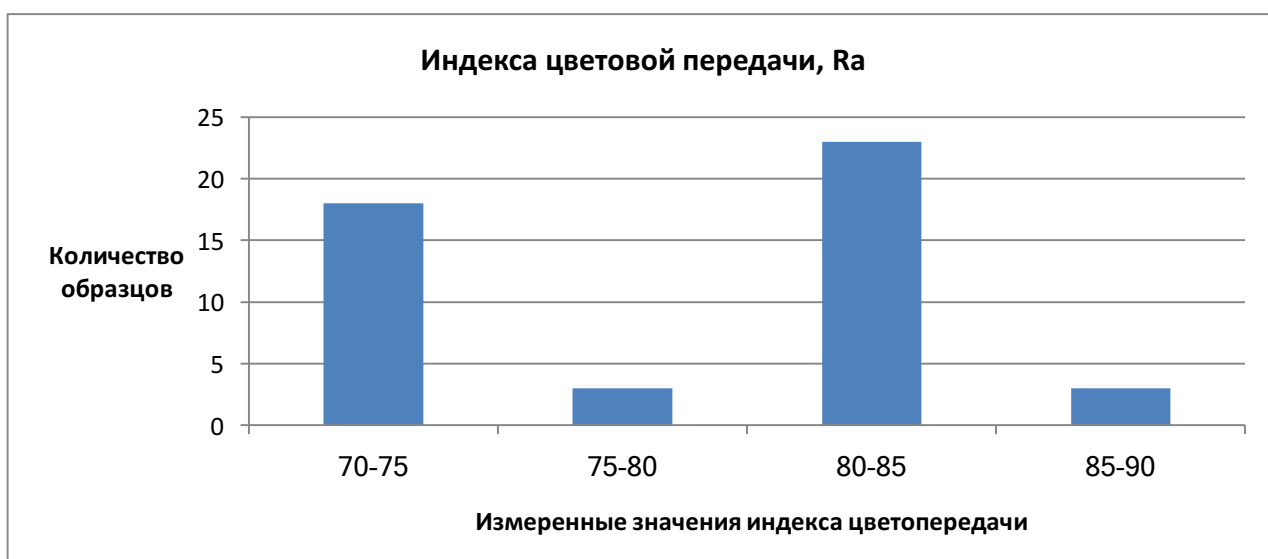


Рис. 8 Результаты измерений общего индекса цветопередачи светодиодных ламп с цоколем E14

### Коэффициент пульсации светового потока

Коэффициент пульсации был заявлен только у 8 ламп из 46 (17%), и только у 2 ламп измеренное значение превышало заявленное (лампы торговых марок Saffit и General Lighting).

Большая часть образцов имела коэффициент пульсации светового потока не более 1% (рис. 9). Как исключение, встречались образцы со значительным уровнем этой величины – выше 5%, с максимальным значением 101%.



Рис. 9 Результаты измерений коэффициента пульсации

### Потребляемая мощность

По результатам испытаний, было выявлено 2 лампы из 46 (4,3%), у которых измеренная мощность превышала максимально допустимую (табл. 12)

Таблица 12. Образцы ламп, не соответствующих максимально допустимой мощности

Торговая марка	Модель	Цоколь	Заявл. Мощность, Вт	Измеренная мощность, Вт
Philips	Светодиодная лампа Philips E14 2700К (тёплый) 6 Вт (40 Вт)	E14	6	7,14
Uniel	LED-C37-4W/NW/E14/FR ALS01SL	E14	4	5,06

В ходе оценки соответствия технических характеристик ламп были выявлены лампы, у которых основные технические характеристики (световой поток, коррелированная цветовая температура, общий индекс цветопередачи, коэффициент пульсации) соответствуют заявленным (с

учетом допусков), но при этом потребляемая мощность ниже минимально допустимой. В этом случае, было принято решение считать такие лампы соответствующими требованиям по параметру "Потребляемая мощность, Вт" (табл. 13).

Таблица 13. Образцы ламп с соответствующим световым потоком, но с потребляемой мощностью ниже допустимой

Торговая марка	Модель	Цоколь	Световой поток, лм		Потребляемая мощность Вт	
			Заявл.	Изм.	Заявл.	Изм.
Онлайн	Лампа светодиодная ОНЛАЙТ 71 629 OLL-C37-6-230-4K-E14-FR	E14	470	445,2	6	4,78
Свет 21 Века	Светодиодная филаментная лампа Свеча Rusled 5W E14 160- 220 В 400 Лм 4000 К	E14	450	445	5	4
Эра	ЭРА F-LED B35-5w-840-E14	E14	400	445	5	3,6
Ecola	Ecola Candle LED Premium 7W E14 4000K	E14	560	539,4	7	6,05
Jazzway	PLED- ECO-C37 5w E14 4000K 400Lm 230V/50Hz Jazzway	E14	400	370,94	5	4,1
Jazzway	PLED- SP C37 7w 3000K E14 530Lm 230/50 Jazzway	E14	540	554,6	7	5,76
Navigator	Navigator 94 492 NLL-C37-7-230-4K-E14-FR	E14	560	564,8	7	6,14
Smartbuy	SBL-C37-07-40K-E14	E14	550	510	7	5,75
OSRAM	LED STAR CLASSIC B 40 5.5W/827 E14	E14	470	525	5,5	4,9

### Заявленный эквивалент

Из 46 образцов мощность эквивалентной по световому потоку ЛН не была указана только на 3 образцах (IKEA, Elektrostandard и Saffit).

Всего этому параметру соответствовали 11 ламп из 46 (23,9%).

Производители 35 ламп из 46 (76,1%) вводят потребителя в заблуждение, указывая явно завышенную мощность эквивалентной по световому потоку ЛН. Среднее значение светового потока испытанных 46 образцов составляет 76% от минимальных световых потоков ЛН, заявляемых как эквивалентные.

## 8. Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: Административно-офисные»

Заявленные и измеренные параметры закупленных светильников приведены в табл. 14 (красным выделены заявленные параметры, не соответствующие фактическим; зелёным – торговые марки моделей, подтвердивших свои характеристики).

3 светильника не испытывались из-за выхода из строя при испытаниях на электромагнитную совместимость.

Только 4 из 9 испытанных светильников соответствуют всем параметрам.

Таблица 14. Заявленные и измеренные параметры закупленных светильников

Торговая марка	Электромагнитная совместимость				Сопротивление изоляции	Электрическая прочность изоляции	Световой поток, Лм		Потребляемая мощность, Вт		Коэффициент мощности		Коэффициент пульсации, %		Цветовая температура, К	
	напряжение ИРП на сетевых зажимах	помехустойчивость	колебания напряжения в сети	гармонические составляющие тока			Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный
Varton V1-A0-00070-01000-2003640	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Выдержал	Выдержал	3528	3419,5	36	36,9	—	0,968	—	0,2	4000	4074
Ecolight EL-ДВО-01-036-3014-40H	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Выдержал	Выдержал	3600 (+/- 15%)	3630	36	36,6	—	0,97	—	2,1	3500 - 4700	4000
Световые Технологии STANDARD.PRS LED 595 4000K	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	3400	3267,9	30	31	—	0,936	—	0,8	4000	4136
Галад ДВО 06-40-003 призматический 5000K	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	3800	3873,62	40	39,3	>0,97	0,965	—	0,3	5000	5156

LLT LP-eco ПРИЗМА 36Вт БЕЛАЯ IP40	Не Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Выдержал	Выдержал	3000	2800	36	35,2	0,9	0,814	<5%	0,7	4000	4100
Новый свет GSA 32-01-C-02	Не соотв.	Светильник вышел из строя	Соотв.	Соотв.	Не испытывался	Не испытывался	3400/ 3000	Не испытывался	32	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	Не указан	Не испытывался
Navigator 94 242 NLP-OS2-36-4K	Соотв.	Светильник вышел из строя	Соотв.	Не соотв.	Не испытывался	Не испытывался	2800	Не испытывался	36	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	4000	Не испытывался
Jazz-way PPL 595/U 36Вт 3000лм 4000K IP20	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	3000	2817,9	36	34,6	>0,9	0,825	<2	0,9	4000	4074
Центрстройсвет (CSVТ) Universal-38/prisma/R	Соотв.	Светильник вышел из строя	Соотв.	Соотв.	Не испытывался	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	38	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	Не указан	Не испытывался	Не указан	Не испытывался

### Результаты испытаний:

- 1) 4 из 9 светильников полностью соответствуют всем заявленным параметрам и успешно прошли все испытания. При этом стоит отметить, что в паспортах этих 4-х светильников отсутствуют данные по параметру «коэффициент пульсации». Светильник Varton соответствует заявленным параметрам, но дополнительно необходимо учитывать светопропускаемость выбранного рассеивателя (от 71 до 93%), продающегося отдельно от светильника.
- 2) 3 из 9 светильников торговых марок Новый Свет, Navigator, Центрстройсвет вышли из строя на этапе тестирования на электромагнитную совместимость, что сделало невозможным их дальнейшее тестирование на фотометрические параметры и электрическую безопасность;
- 3) 6 из 9 светильников полностью соответствуют требованиям к сопротивлению изоляции и электрической прочности изоляции;
- 4) 6 из 9 светильников полностью соответствуют заявленным производителем фотометрическим характеристикам.

## Анализ результатов испытаний

### Потребляемая мощность

Заявленная потребляемая мощность испытанных светильников находится в диапазоне 32-40 Вт. 6 из 9 (66,6%) светильников соответствуют заявленным характеристикам.

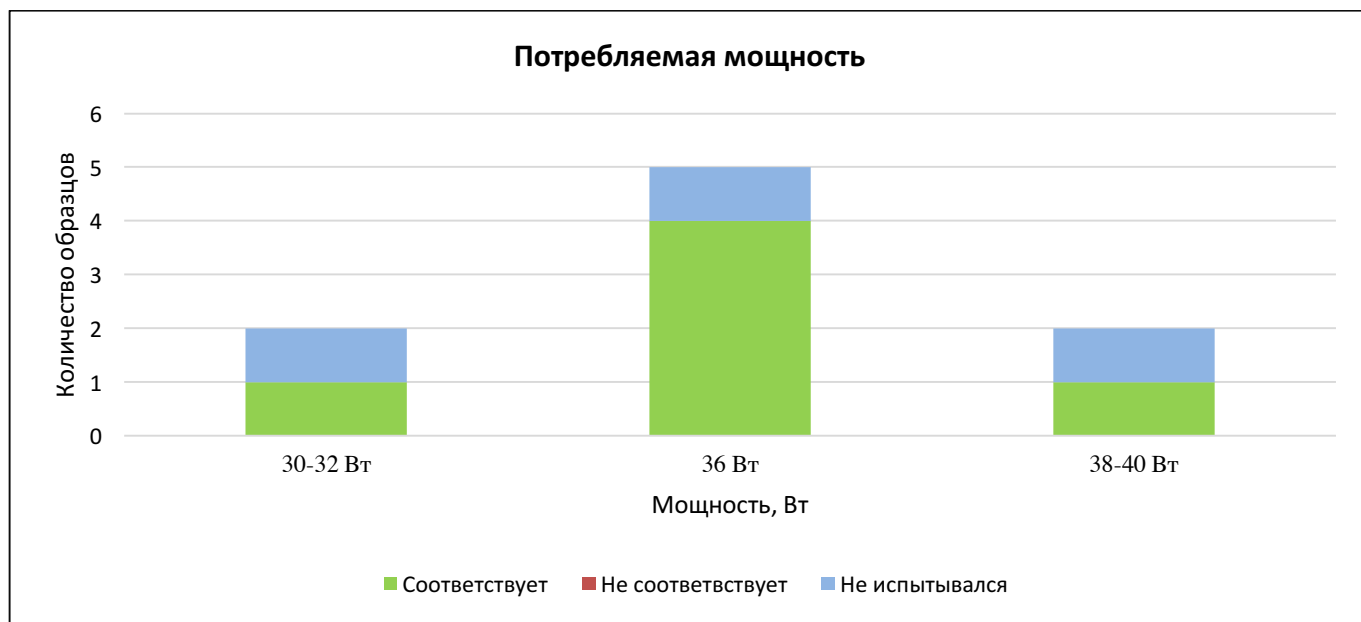


Рис. 10 Результаты измерений светильников по потребляемой мощности

### Световой поток

Заявленный световой поток светильников данной категории лежит в диапазоне от 2800 до 4000 лм (рис. 11). У всех испытанных светильников данный параметр соответствовал заявленному и находился в пределах допустимых отклонений.

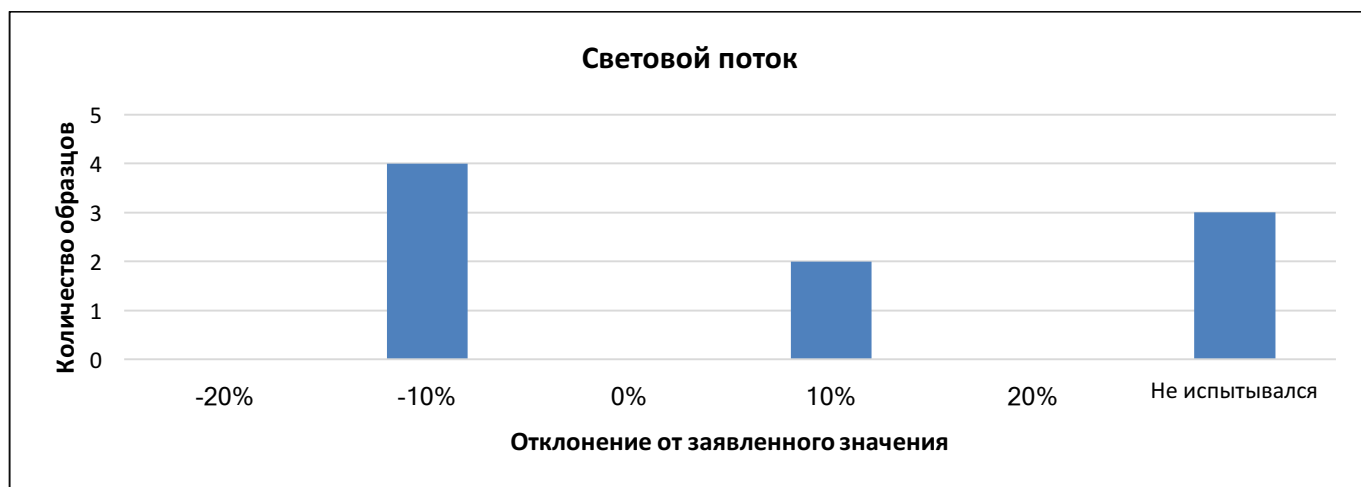


Рис.11 Отклонение измеренного значения светового потока от заявленного



## Цветовая температура

Заявленная коррелированная цветовая температура у 5 светильников - 4000К, у одного светильника - 5000К. У светильника Ecolight EL-ДВО-01-036-3014-40Н цветовая температура была указана диапазоном значений 3500 - 4700К, что не соответствует ГОСТ Р 54350-2015 п.9.1. Все 6 испытанных светильников соответствуют заявленным значениям коррелированной цветовой температуры с учетом допустимых отклонений (рис. 12).

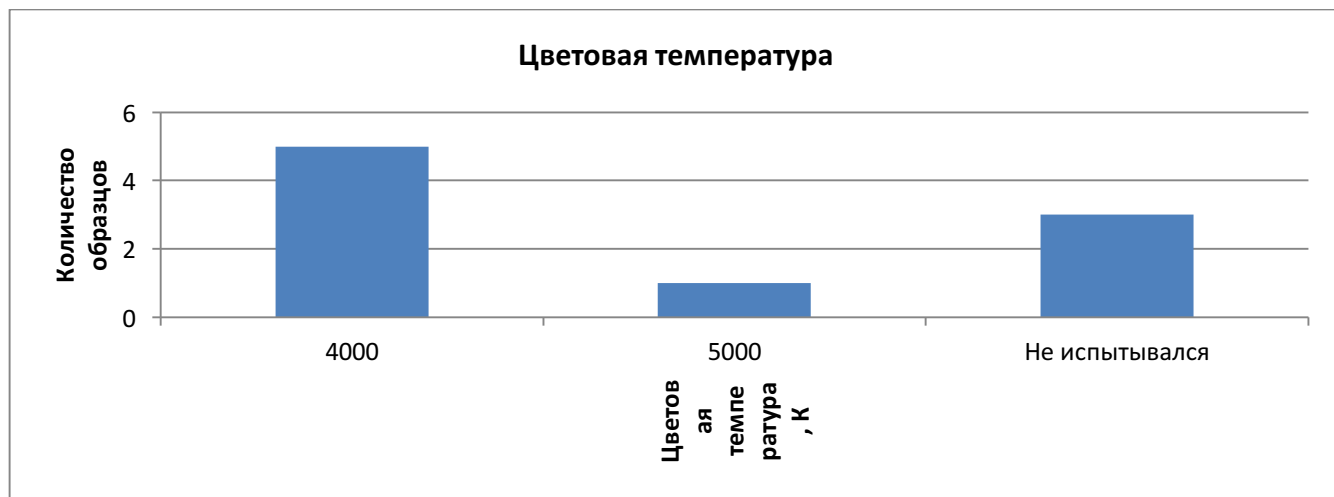


Рис.12 Измеренные значения коррелированной цветовой температуры

## Коэффициент пульсации светового потока

Коэффициент пульсации светового потока у 5 светильников оказался менее 1%. У одного светильника этот показатель был 2,1%.

## Коэффициент мощности

Коэффициент мощности 4 образцов был более 0,95 (рис. 13). У 2х светильников - более 0,8%.

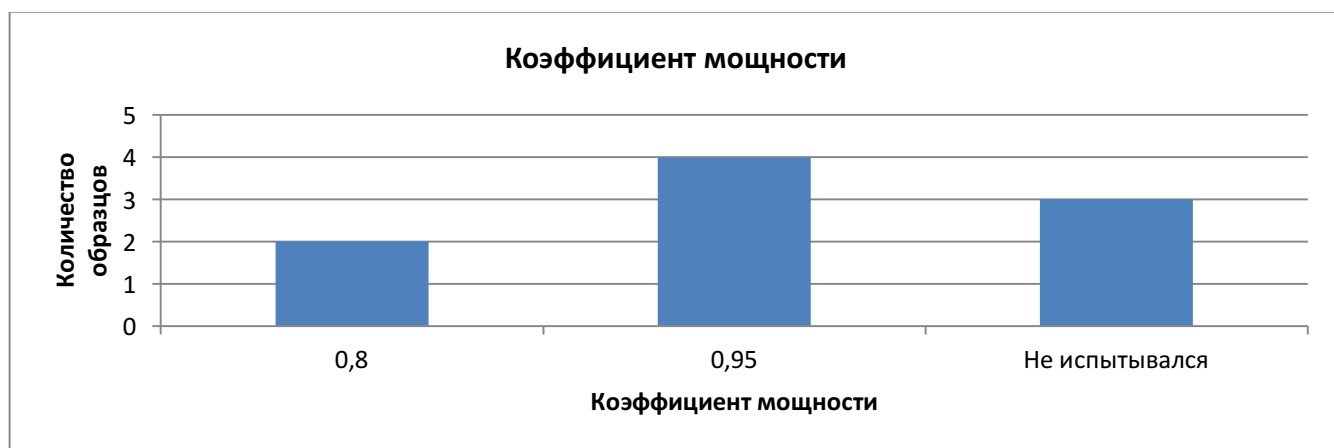


Рис. 13 Результаты измерений коэффициента мощности

## 9. Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: промышленные»

Заявленные и измеренные параметры закупленных светильников приведены в табл. 15 (красным выделены заявленные параметры, не соответствующие фактическим; зелёным – торговые марки моделей, подтвердивших свои характеристики).

1 светильник не испытывался из-за выхода из строя при испытаниях на электромагнитную совместимость.

**Только 4 из 11 (36,4%) испытанных светильников соответствуют всем заявленным параметрам.**

Таблица 15. Заявленные и измеренные параметры закупленных светильников

Торговая марка	Электромагнитная совместимость				Сопротивление изоляции	Электрическая прочность изоляции	Световой поток, Лм		Потребляемая мощность, Вт		Коэффициент мощности		Коэффициент пульсации, %		Цветовая температура, К	
	напряжение ИРП на сетевых зажимах	помехоустойчивость	колебания напряжения в сети	гармонические составляющие тока			Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный
Varton V1-I0-70210-03000-6503640	Соответв.	Соотв.	Соответв.	Соотв.	Выдержал	Выдержал	3906	4197,4	36	36,4	--	0,967	--	0,2	4000	4092
Ecolight EL-ДПО-12-040-0361-65X	Соответв.	Соотв.	Соответв.	Соотв.	Выдержал	Выдержал	3200 (+/- 15%)	3080	33	32,8	--	0,96	--	1,9	4700-6500	5100
Световые Технологии и SLICK.PR S ECO LED 45 5000K	Соответв.	Соотв.	Соответв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	4650	4775,5	45 +/- 5%	43,8	0,97	0,968	--	0,1	5000	5026
LEDEL L-industry 115	Соответв.	Соотв.	Соответв.	Соотв.	Не испытывался	Не испытывался	11817	10950	117	106,7	>0,95	0,95	<1%	0,2	4000-5000	5300
LLT ССП-159 36Вт 6500K IP65 1240мм	Не соответв.	Соотв.	Соответв.	Соотв.	Выдержал	Выдержал	2900	2730	36	34,2	0,9	0,81	<5%	1	4500/6500 (+/- 200)	6100
Новый свет ISK 32-01-C-01	Не соответв.	Соотв.	Соответв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	3400	3180	30 (+/- 5%)	32,4	--	0,98	--	3,8	5000-5500	5000

Новый свет ИВБ 250-05-C-01	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	30000	21 380	250	239	--	0,98	--	0,6	5000-5500	5000
Navigator 94 588 DPO-MC1-224-IP20-LED	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	4000	4407,5	48 (2x24)	49,3	>0,8	0,791	--	1,3	--	4056
Navigator 94 586 DSP-AC-224-IP65-LED	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	4000	4160	48	49	>0,8	0,81	--	1,8	--	3900
Navigator 94 242 NLP-OS2-36-4K	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	3000	3101,1	36 (2x18)	34,9	>0,9	0,895	--	0,2	--	3997
Центрстройсвет (CSVT) Slim-38	Соотв.	Светильник вышел из строя.	Соотв.	Соотв.	Не испытывался	Не испытывался	4000	Не испытывался	38	Не испытывался	>0,9	Не испытывался	--	Не испытывался	4000	Не испытывался

### Результаты испытаний:

- 1) 4 из 11 светильников полностью соответствуют всем заявленным параметрам и успешно прошли все испытания. При этом стоит отметить, что в паспортах светильников торговых марок Varton, Ecolight и Световые технологии отсутствуют данные по параметру «коэффициент пульсации», а для светильников торговых марок Varton и Ecolight – и по параметру «коэффициент мощности». Светильник Varton соответствует заявленным параметрам, но дополнительно необходимо учитывать светопропускаемость выбранного рассеивателя (от 71 до 93%), продающегося отдельно от светильника.
- 2) Светильник торговой марки LEDEL не испытывался на электробезопасность ввиду предустановленной производителем грозозащиты.
- 3) 1 из 11 светильников (торговая марка Центрстройсвет) вышел из строя на этапе тестирования на электромагнитную совместимость, что сделало невозможным его дальнейшее тестирование на фотометрические параметры и электрическую безопасность.
- 3) 8 из 11 светильников полностью соответствуют требованиям к сопротивлению изоляции и электрической прочности изоляции.
- 4) 8 из 11 светильников полностью соответствуют заявленным производителем фотометрическим характеристикам;

### Анализ результатов испытаний

#### Потребляемая мощность

Заявленная потребляемая мощность испытанных светильников находится в диапазоне 30-250 Вт. Все 10 испытанных светильников соответствуют заявленным характеристикам с учетом допустимых отклонений.

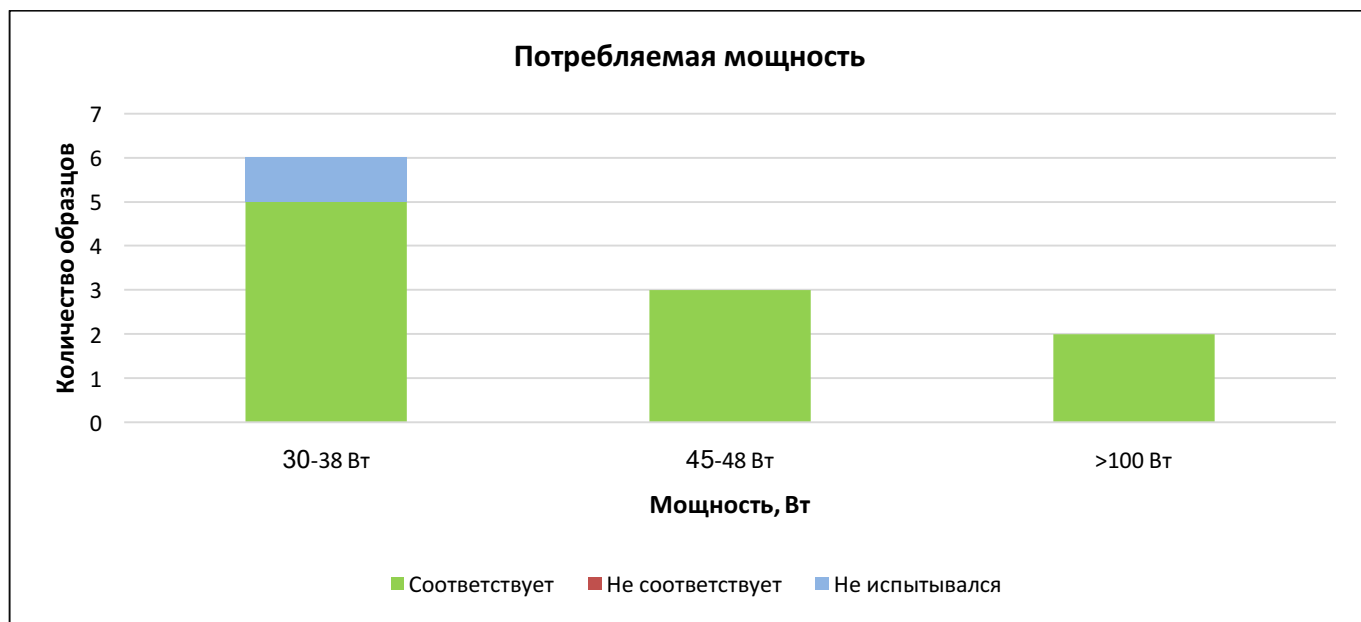
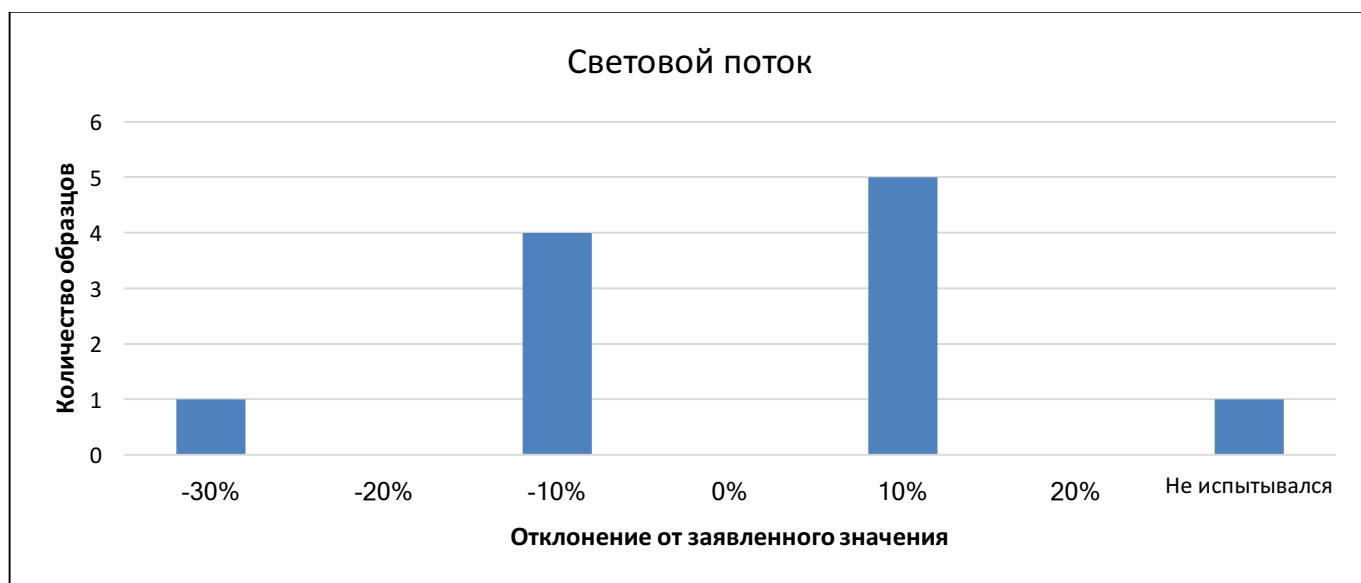


Рис. 14 Результаты измерений светильников по потребляемой мощности

### Световой поток

Заявленный световой поток светильников данной категории лежит в диапазоне от 2900 до 30000 лм (рис. 15). У 9 испытанных светильников данный параметр соответствовал заявленному с учетом допустимых отклонений. Измеренный световой поток светильника Новый Свет ИНВ 250-05-С-01 оказался на 29% ниже заявленного.



*Рис.15 Отклонение измеренного значения светового потока от заявленного значения*

### **Цветовая температура**

Только у 8 из 11 светильников была указана коррелированная цветовая температура. У 3 светильников этот показатель отсутствовал.

Из 8 образцов только у 3 образцов цветовая температура была указана в соответствии с ГОСТ Р 54350-2015 п.9.1. На остальных образцах цветовая температура была указана в виде диапазона значений, что не соответствует ГОСТу.

Все 10 испытанных светильников соответствуют заявленным значениям коррелированной цветовой температуры с учетом допустимых отклонений.

### **Коэффициент пульсации светового потока**

Коэффициент пульсации светового потока у 5 светильников оказался менее 1%. У 4 светильников в диапазоне от 1 до 2% и у 1 светильника этот показатель был 3,8% (рис 16).

Но всех 10 испытанных светильников соответствуют заявленным параметрам с учетом допустимых отклонений.

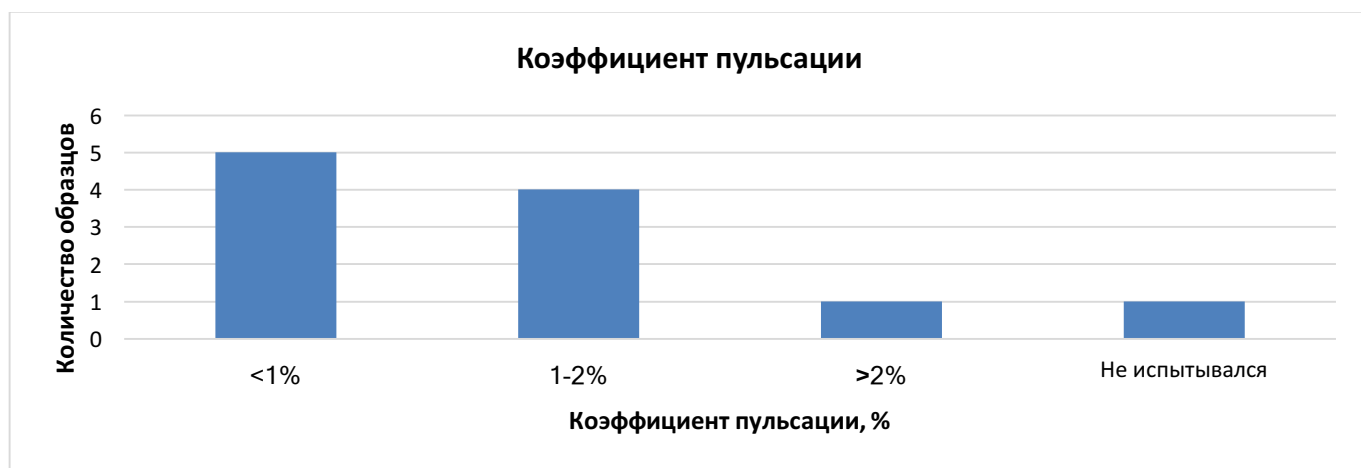


Рис.16 Результаты измерений коэффициента пульсации

### Коэффициент мощности

Коэффициент мощности 6 образцов был 0,95 и более (рис. 17). У 4х светильников - более 0,8%. Все 10 испытанных светильников соответствуют заявленным значениям коэффициента мощности с учетом допустимых отклонений.

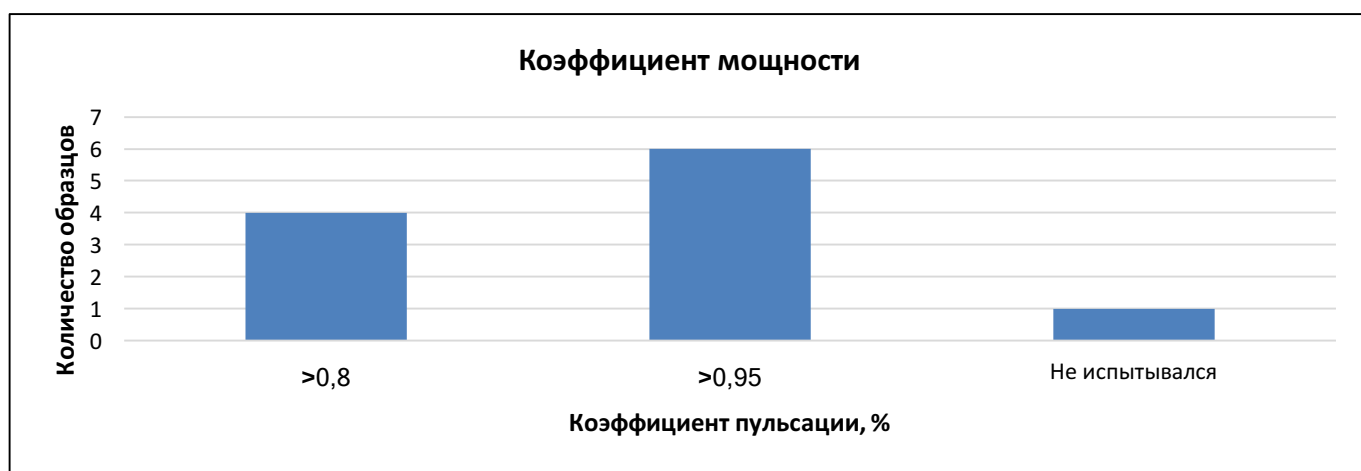


Рис. 17 Результаты измерений коэффициента мощности

## 10. Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: Уличные»

Заявленные и измеренные параметры закупленных светильников приведены в табл. 16 (красным выделены заявленные параметры, не соответствующие фактическим; зелёным – торговые марки моделей, подтвердивших свои характеристики).

Таблица 16. Заявленные и измеренные параметры уличных светильников

Торговая марка	Электромагнитная совместимость				Сопротивление изоляции	Электрическая прочность изоляции	Световой поток, Лм		Потребляемая мощность, Вт		Коэффициент мощности		Коэффициент пульсации, %		Цветовая температура, К	
	напряжение ИРП на сетевых зажимах	помехустойчивость	колебания напряжения в сети электропитания	гармонические составляющие тока			Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный
Галад ДКУ "Победа" LED-100-К/К50	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	9800	10460	100	123	>0,95	0,98	--	80	5000	5133
LEDEL Superstreet 150	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	Соотв.	Не испытывался	Не испытывался	15690	14500	150	142	>0,95	0,98	<1%	0,1	3000-5000	5400

### Результаты испытаний:

- 1) Оба светильника в этой категории не соответствуют как минимум 1 (одному) из заявленных параметров и, как следствие, признаны несоответствующими.
- 2) Светильник торговой марки LEDEL не испытывался на электробезопасность ввиду предустановленной производителем грозозащиты.
- 3) В паспорте светильника торговой марки GALAD отсутствуют данные по параметру коэффициент пульсации.
- 4) В паспорте светильника торговой марки Galad отсутствует значение номинального светового потока. Значение светового потока данного светильника было взято из спецификации на сайте компании «ЭТМ» (<http://www.etm.ru/cat/nn/543686/>), официального дистрибьютора светильников торговой марки Galad.

## 11. Результаты испытаний в категории «Светильники со светодиодами: Прожекторы»

Заявленные и измеренные параметры закупленных светильников приведены в табл. 17 (красным выделены заявленные параметры, не соответствующие фактическим; зелёным – торговые марки моделей, подтвердивших свои характеристики).

Таблица 17. Результаты измерений закупленного светильника в категории «Прожекторы»

Торговая марка	Электромеханическая совместимость				Сопротивление изоляции	Электрическая прочность изоляции	Световой поток, Лм		Потребляемая мощность, Вт		Коэффициент мощности		Коэффициент пульсации, %		Цветовая температура, К	
	напряжение ИРП на сетевых зажимах	помехоустойчивость	колебания напряжения в сети	гармонические составляющие тока			Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный	Заявленный	Измеренный
Jazz-way PFL-50W/CW/G R	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	Не соотв.	Соотв.	Соотв.	4275	2233,9	50	32,6	>0,9	0,391	Не указан	0,1	6500	6510

### Результаты испытаний:

- Светильник в этой категории не соответствует 4 заявленным параметрам и, как следствие, признан несоответствующим.



## **12. Общие выводы по результатам испытаний светодиодных ламп и светильников**

1. Из 93 закупленных образцов светодиодных ламп с цоколями E27 и E14 только 12 образцов (12,9%) полностью соответствуют заявленным характеристикам.
2. При анализе результатов испытаний было выявлено, что одним из самых распространённых несоответствий у ламп является несоответствие заявленной эквивалентной мощности лампы накаливания - у 78 ламп из 93 (83,9%). Во всех этих случаях измеренная мощность была меньше заявленной. Производители, таким образом, вводят потребителя в заблуждение, указывая завышенную мощность эквивалентной лампы накаливания.
3. У 32 ламп из 93 (34,4%) с несоответствующей эквивалентной мощностью все остальные технические характеристики полностью соответствовали заявленным
4. Только 11 образцов ламп (11,8%) содержали всю необходимую информацию о технических характеристиках на упаковке или в маркировке. У 82 ламп (88,2%) на упаковке не было информации о той или иной технической характеристике.
5. Из 23 испытанных образцов светодиодных светильников только 8 образцов (32%) полностью соответствуют заявленным характеристикам.
6. При анализе результатов испытаний было выявлено, что одним из самых распространённых несоответствий у светильников является несоответствие требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» - 13 светильников из 23 (56,5%).
7. Все испытанные образцы светильников соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»