

**Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектно – конструкторский институт
информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном
транспорте»**

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель
генерального директора

ОАО «НИИАС»

«Е. Н. Розенберг» 2015 г.



**Заключение по результатам проведения комплексной технической
экспертизы светодиодного осветительного прибора «СОКр-5-50»,
предназначенного для ригельного освещения открытых территорий**

№ ИСТ-46

г. Москва

«22» июня 2015 г.

1. Замечания к Технической документации:

Замечания к конструкторской и эксплуатационной документации устранены в рабочем порядке.

2. Светотехнические испытания:

Для обеспечения независимой экспертизы предоставленного светодиодного светильника «СОКр-5-50» были проведены светотехнические и электротехнические испытания в нормальных климатических условиях в Испытательном центре ООО «ВНИСИ». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЛ65.

На основании протокола светотехнических испытаний №323R/13 от 27.11.2013г. предоставленного светильника были сделаны следующие выводы:

2.1. Все измерения параметров проведены по методикам, указанным в ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003 и ГОСТ Р 54350-2011;

- 2.2. Измеренный световой поток составил – 3080 Лм;
- 2.3. Измеренная потребляемая мощность составила – 37,8 Вт;
- 2.4. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 81,5 Лм/Вт, что соответствует уровню требований к энергоэффективности современного светодиодного светильника, определенная в постановлении РФ №602 от 20 июля 2011г. «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам, – не менее 65 Лм/Вт;
- 2.5. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,45, что говорит о том, что при эксплуатации такой системы освещения, питающая ее сеть будет испытывать дополнительные нагрузки – будут происходить большие потери реактивной мощности;
- 2.6. Измеренное значение спада светового потока – <2 %, что соответствует требованиям пункта 9.2 ГОСТ Р 54350-2011, – не более 15%;
- 2.7. Измеренная цветовая температура – 4300 К, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД»;
- 2.8. Измеренное значение индекса цветопередачи – $R_a = 73$, что соответствует требованиям пункта 7а Постановления РФ № 602 от 20 июля 2011г. «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам».
- 2.9. Коэффициент пульсаций светильника – 2,5 % (для светильников наружного освещения пульсация светового потока не нормируется, для производственных помещений не более 10%), что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД».

3. Результаты испытаний на воздействие внешних факторов:

Испытания светодиодного светильника «СОКр-5-50» на воздействие внешних факторов были проведены в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест». На основании протокола испытаний №598/2013 от 28.11.2013г., были сделаны следующие выводы:

3.1. Светодиодный светильник «СОКр-5-50», упаковка и транспортная тара соответствуют критериям годности по ГОСТ 23216-78 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям, Параметры испытаний: количество ударов – 20 000; пиковое ударное ускорение – 15g.

3.2. Светодиодный светильник «СОКр-5-50» соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагустойчивости. Параметры испытаний: относительная влажность 100%,

температура +25 °С, длительность выдержки 96 часов. Непосредственно после испытания замеряется сопротивление изоляции и проверяется электрическая прочность изоляции.

3.3. Светильник «СОКр-5-50» выдержал испытание на электрическую прочность изоляции в нормальных условиях и проверку сопротивления изоляции в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. Параметры испытаний: величина испытательное переменное напряжение на пробой 1,5 кВ, постоянного напряжения при измерении сопротивления изоляции 500 В.

3.4. Светодиодный светильник «СОКр-5-50» соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры. Параметры испытаний: повышение температуры до 60⁰С с установленной скоростью, включение и выдержка в течение 2 часов во включенном состоянии.

3.5. Светодиодный светильник «СОКр-5-50» не соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры. Во время проведения испытаний при попытке включения светильника на –25⁰С и –40⁰С светильник функционировал нормально, на – 60⁰С светильник не включался. Параметры испытаний: понижение температуры последовательно до –25⁰С, –40⁰С, –60⁰С с установленной скоростью в выключенном состоянии, попытка включения с проверкой работоспособности в течении 20 минут, при крайнем значении выдержка в течении 2 часов во включенном состоянии.

3.6. Светодиодный светильник «СОКр-5-50» соответствует критериям годности по ГОСТ 20.57.406-81 (метод 102-1) в части устойчивости к синусоидальным вибрациям. Параметры испытаний на воздействие вибрации: диапазон частот 1-100 Гц; амплитуда ускорения – 1g, продолжительность – 6 часов.

3.7. Светодиодный светильник «СОКр-5-50 » соответствует степени защиты, обеспечиваемой оболочкой IP65, по критериям годности по ГОСТ 14254-96.

3.8. Светодиодный светильник «СОКр-5-50» соответствует критериям годности по ГОСТ 28215-89 и ГОСТ 20.57.406-81 (метод 105-1) и ГОСТ 28215 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям. Параметры испытаний на воздействие многократных ударов: амплитуда ускорения – 3g; длительность воздействия импульса (2-20) мс; количество ударов в каждом направлении – 6 000.

4. Результаты испытаний на электромагнитную совместимость:

На основании протоколов испытаний в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест» №582/2013 от 14.11.2013г. были сделаны следующие выводы:

Светодиодный светильник «СОКр-5-50» при воздействии:

- электростатических разрядов - соответствует критерию качества функционирования «А»;
- наносекундных импульсных помех - соответствует критерию качества функционирования «А»;
- микросекундных импульсных помех большой энергии – соответствует критерию качества функционирования «А»;
- провалов, кратковременных прерываний и изменений напряжения электропитания – соответствует критерию качества функционирования «В», что обусловлено используемой системой защиты светильника (письмо ООО «ДОЛОМАНТ-Т» в адрес ОАО «НИИАС» исх. от 20.07.2015 г. № ДО 1192/1 15);
- магнитного поля промышленной частоты - соответствует критерию качества функционирования «А».
- радиочастотного поля - соответствует критерию качества функционирования «А».
- кондуктивных помех - соответствует критерию качества функционирования «А».
- по уровню промышленных радиопомех – класс «А».
- по уровню эмиссии гармонических составляющих – класс «А».

5. Результаты визуального осмотра конструктивных особенностей устройства и его комплектующих:

Замечаний к конструктивному исполнению не выявлено.

6. Выводы:

Светодиодный светильник «СОКр-5-50», предназначенный для ригельного освещения открытых территорий, в основном соответствует техническим требованиям, предъявляемым к светодиодным светильникам, предназначенным к поставкам на объекты ОАО «РЖД» в климатических районах с минимальной температурой минус 40⁰С.

Ввиду идентичности конструктивного исполнения, однотипности схемотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее

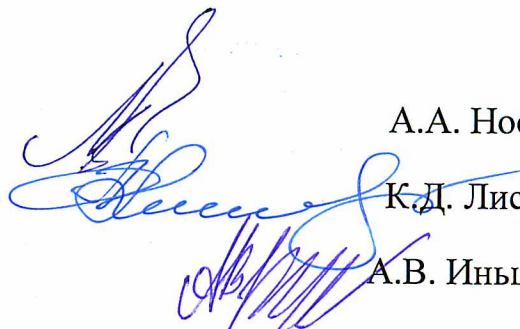
Заключение одновременно распространяется на светодиодные светильники «СОКр-5-70» и «DTT-LINE50-12-WHC-220-4515-СОКр», производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», предназначенные для ригельного освещения.

Настоящее заключение действительно 3 года с момента утверждения. В случае внесения изменений в конструкцию изделия до истечения трех лет – требуется дополнительная экспертиза.

Начальник отдела ЦСТ

Ведущий специалист

Ведущий научный сотрудник


А.А. Носырев
К.Д. Лисицын
А.В. Иньшаков

**Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский и проектно – конструкторский институт
информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном
транспорте»**

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель
генерального директора

ОАО «НИИАС»

Е. Н. Розенберг
« » 2015 г.



**Заключение по результатам проведения комплексной технической
экспертизы светодиодного осветительного прибора «СОКр-10-100»,
предназначенного для ригельного освещения открытых территорий**

№ ЗСТ-48

г. Москва

«22» март 2015 г.

1. Замечания к Технической документации:

Замечания к конструкторской и эксплуатационной документации устранены в рабочем порядке.

2. Светотехнические испытания:

Для обеспечения независимой экспертизы светотехнические испытания были проведены при нормальных климатических условиях в Лаборатории исследований источников света ООО «Архилайт». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЮ54 до 07.09.2016.

На основании предоставленного протокола светотехнических испытаний светильника № 1412/742/748 от 04.12.2014 г. были сделаны следующие выводы:

2.1. Все измерения параметров проведены по методикам, указанным в ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 и ГОСТ Р 54350-2011;

2.2. Измеренный световой поток составил – 9 251,44 Лм;

2.3. Измеренная потребляемая мощность составила – 89,02 Вт;

2.4. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 103,93 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011 – 65 Лм/Вт;

2.5. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,957, что соответствует требованиям ГОСТ Р 55705-2013 «Приборы осветительные со светодиодными источниками света», для ОП с потребляемой мощностью более 20 Вт – не менее 0,9;

2.6. Измеренное значение спада светового потока – <4 %, что соответствует требованиям пункта 9.2 ГОСТ Р 54350-2011, – не более 15%.

2.7. Измеренная цветовая температура – 4 522 К, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД»;

2.8. Измеренное значение индекса цветопередачи – $R_a = 74$, что соответствует требованиям пункта 7а Постановления РФ № 602 от 20 июля 2011г. «Об утверждении требований к осветительным устройствам и электрическим лампам».

2.9. Коэффициент пульсаций – 0,63 %, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД».

3. Результаты испытаний на воздействие внешних факторов:

Испытания светодиодного светильника «СОКр-10-100» на воздействие внешних факторов были проведены в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест». На основании протокола испытаний №599/2013 от 28.11.2013г., были сделаны следующие выводы:

3.1. Светодиодный светильник «СОКр-10-100», упаковка и транспортная тара соответствуют критериям годности по ГОСТ 23216-78 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям, Параметры испытаний: количество ударов – 20 000; пиковое ударное ускорение – 15g.

3.2. Светодиодный светильник «СОКр-10-100» соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагоустойчивости. Параметры испытаний: относительная влажность 100%, температура +25 °С, длительность выдержки 96 часов. Непосредственно после испытания замеряется сопротивление изоляции и проверяется электрическая прочность изоляции.

3.3. Светильник «СОКр-10-100» выдержал испытание на электрическую прочность изоляции в нормальных условиях и проверку сопротивления изоляции в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. Параметры испытаний: величина испытательное переменное напряжение на

пробой 1,5 кВ, постоянного напряжения при измерении сопротивления изоляции 500 В.

3.4. Светодиодный светильник «СОКр-10-100» соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры. Параметры испытаний: повышение температуры до 60⁰С с установленной скоростью, включение и выдержка в течение 2 часов во включенном состоянии.

3.5. Светодиодный светильник «СОКр-10-100» соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры. Во время проведения испытаний при попытке включения светильника на -25⁰С, -40⁰С светильник функционировал нормально, на - 60⁰С светильник не включился.

3.6. Светодиодный светильник «СОКр-10-100» соответствует критериям годности по ГОСТ 20.57.406-81 (метод 102-1) в части устойчивости к синусоидальным вибрациям. Параметры испытаний на воздействие вибрации: диапазон частот 1-100 Гц; амплитуда ускорения – 1g, продолжительность – 6 часов.

3.7. Светодиодный светильник «СОКр-10-100» соответствует степени защиты обеспечиваемой оболочкой IP65 по критериям годности по ГОСТ 14254-96.

3.8. Светодиодный светильник «СОКр-10-100» соответствует критериям годности ГОСТ 28215-89 и ГОСТ 20.57.406-81 (метод 105-1) и ГОСТ 28215 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям. Параметры испытаний на воздействие многократных ударов: амплитуда ускорения – 3g; длительность воздействия импульса (2-20) мс; количество ударов в каждом направлении – 6 000.

4. Результаты испытаний на электромагнитную совместимость:

На основании протоколов испытаний, проведенных в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест» №586/2013 от 28.11.2013г. были сделаны следующие выводы:

Светодиодный светильник «СОКр-10-100» при воздействии:

- электростатических разрядов – соответствует критерию качества функционирования «А»;
- наносекундных импульсных помех – соответствует критерию качества функционирования «А»;
- микросекундных импульсных помех большой энергии – соответствует критерию качества функционирования «А»;

- провалов, кратковременных прерываний и изменений напряжения электропитания – соответствует критерию качества функционирования «В», что обусловлено используемой системой защиты светильника (письмо ООО «ДОЛОМАНТ-Т» в адрес ОАО «НИИАС» исх. от 20.07.2015 г. № ДО 1192/1 15);;

- магнитного поля промышленной частоты – соответствует критерию качества функционирования «А»;

- радиочастотного поля - соответствует критерию качества функционирования «А»;

- кондуктивных помех - соответствует критерию качества функционирования «А»;

- по уровню промышленных радиопомех – класс «А»;

- по уровню эмиссии гармонических составляющих – соответствует классу «А».

5. Результаты визуального осмотра конструктивных особенностей устройства и его комплектующих:

Замечаний к конструктивному исполнению не выявлено.

6. Выводы:

Светодиодный светильник «СОКр-10-100», предназначенный для ригельного освещения открытых территорий, в основном соответствует техническим требованиям, предъявляемым к светодиодным светильникам, предназначенным к поставкам на объекты ОАО «РЖД», в климатических районах с минимальной температурой минус 40⁰С.

Ввиду идентичности конструктивного исполнения, однотипности схмотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее Заключение одновременно распространяется на светодиодные светильники «СОКр-10-70», «СОКр-10-50», производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», предназначенный для ригельного освещения.

Настоящее заключение действительно 3 года с момента утверждения. В случае внесения изменений в конструкцию изделия до истечения трех лет – требуется дополнительная экспертиза.

Начальник отдела ЦСТ

Ведущий специалист

Ведущий научный сотрудник

 А.А. Носырев
 К.Д. Лисицын
 А.В. Иньшаков