

**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
2015г.



**Заключение по результатам проведения комплексной технической
экспертизы светодиодного осветительного прибора
«ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН», предназначенного для наружного
освещения объектов железнодорожного транспорта**

№ 16СТ-45

г. Москва

«11» июня 20 15 г.

Комплексная техническая экспертиза светодиодного светильника «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН», производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», выполнена в соответствии с договором от 29.12.2014 г. № 209-14-00035 между ОАО «НИИАС» и ООО «ДОЛОМАНТ-Т».

1. Замечания к Технической документации:

– Замечания к конструкторской и эксплуатационной документации устранены в рабочем порядке.

2. Светотехнические испытания:

Для обеспечения независимой экспертизы представленного светодиодного светильника «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» светотехнические испытания проведены при нормальных климатических условиях в Лаборатории исследований источников света ООО «Архилайт». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЮ54 до 07.09.2016.

На основании протокола светотехнических испытаний предоставленного светильника от 17.11.2014 г. № 1410/706/712-5 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 – 9 993,58 Лм;

2.3. Измеренная потребляемая мощность составила – 121,23 Вт;

2.4. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 82,44 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011 – не менее 65 Лм/Вт;

2.5. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,97, 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 – <5 %, что соответствует требованиям пункта 9.2 ГОСТ Р 54350-2011, – не более 15%.

2.7. Измеренная цветовая температура – 3 947 К, что соответствует требованиям пункта 2 Приложения 1 к «Положению о порядке проведения экспертизы светодиодных светооптических систем в ОАО «НИИАС», – (3000 – 5500) К;

2.8. Измеренное значение индекса цветопередачи – $R_a = 79$, 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 – 0,38 % (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:

Для обеспечения независимой экспертизы предоставленного светодиодного светильника «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» на воздействие внешних факторов проведены в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест». Аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.21МО46 от 19.10.2011.

На основании протокола испытаний от 12.12.2014 г. № 898-1/2014 были сделаны следующие выводы:

3.1. Светодиодный светильник, упаковка и транспортная тара, соответствуют критериям годности по ГОСТ 23216-78 в части устойчивости к внешним механическим воздействиям. После испытаний светильник

работоспособен. Параметры испытаний: количество ударов – 20 000; пиковое ударное ускорение – 15g.

3.2. Светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» 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 испытательного переменного напряжения на пробой 1,5 кВ, постоянного напряжения при измерении сопротивления изоляции 500 В.

3.3. Светодиодный светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагоустойчивости. Параметры испытаний: относительная влажность 100%, температура +25°C, длительность выдержки 96 часов.

3.4. Светодиодный светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры. Параметры испытаний: повышение температуры до 40°C и 45°C с установленной скоростью, включение и выдержка в течение 3 часов во включенном состоянии.

3.5. Светодиодный светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры. Во время проведения испытаний при температуре минус 40°C светильник функционирует нормально.

3.6. Светодиодный светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28203-89 и ГОСТ 20.57.406-81 (метод 102-1) в части устойчивости к внешним механическим воздействиям для класса нагрузок МС2.

3.7. Светодиодный светильник для наружного освещения соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД», в части степени защиты, обеспечиваемой оболочкой по критериям годности ГОСТ 14254-96 (защита от внешних воздействий – не ниже IP 65).

4. Результаты испытаний на электромагнитную совместимость:

Для обеспечения независимой экспертизы представленного светодиодного светильника «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН», испытания на электромагнитную совместимость были проведены в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЭ16 от 05.06.2014.

На основании протокола испытаний от 10.10.2014 г. № 898-2-2014 были сделаны следующие выводы:

Светодиодный светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» при воздействии:

- электростатических разрядов, в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.2-2010), степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- наносекундных импульсных помех, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-2007, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- микросекундных импульсных помех большой энергии, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- динамических изменений напряжения электропитания, в соответствии с ГОСТ 30804.4.11-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.11-2007), класс электромагнитной обстановки – 3, соответствует критерию качества функционирования «В» в части провалов напряжения электропитания (таблица 1) и соответствует критерию качества функционирования «В» в части кратковременных прерываний напряжения электропитания (таблица 2), 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, в соответствии с ГОСТ Р 50648-94, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- радиочастотного электромагнитного поля, в соответствии с ГОСТ 30804.4.3-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.4.3-2006), степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

- кондуктивных помех в полосе частот 0,15 – 80 МГц, наведенных радиочастотными электромагнитными полями, в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.6-99, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А» (ГОСТ Р 51514-2013 и ГОСТ Р 55176.4.1-2012);

– кондуктивных помех в полосе частот 0 – 150 кГц ГОСТ Р 51317.4.16-2000, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А»;

– по уровню промышленных радиопомех, в соответствии с ГОСТ 30805.22-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51318.22-2006), соответствует классу «А»;

– по уровню эмиссии гармонических составляющих тока, в соответствии с ГОСТ 30804.3.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.3.2-2006), соответствует классу «А».

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

5.1. Замечаний к конструктивному исполнению не выявлено.

6. Выводы:

Светодиодный светильник «ДТТ-ДКУ06-72-220-ШЗ-УН» для наружного освещения в основном соответствует техническим требованиям, предъявляемым к светодиодным светильникам, предназначенным к поставкам на объекты ОАО «РЖД» в климатических районах с минимальной температурой минус 40⁰С.

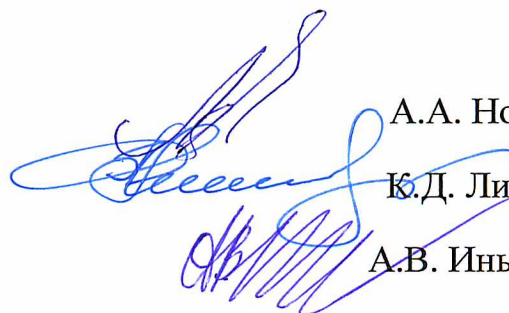
Ввиду идентичности конструктивного исполнения, однотипности схемотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее Заключение одновременно распространяется на светодиодные светильники «ДТТ-ДКУ06-72-220-Ш2-УН», «ДТТ-ДКУ06-60-220-ШЗ-УН» и «ДТТ-ДКУ06-90-220-ШЗ-УН» производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», предназначенный для наружного освещения объектов железнодорожного транспорта.

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. Иншаков

**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
2015г.



**Заключение по результатам проведения комплексной технической
экспертизы светодиодного осветительного прибора
«DTT-FL-90-220-070-УН», предназначенного для наружного и
внутреннего освещения промышленных и производственных
помещений на объектах железнодорожного транспорта**

г. Москва

«22» марта 20 15 г.

Комплексная техническая экспертиза светодиодного светильника «DTT-FL-90-220-070-УН», производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», выполнена в соответствии с договором от 29.12.2014 № 209-14-00035 между ОАО «НИИАС» и ООО «ДОЛОМАНТ-Т».

1. Замечания к Технической документации:

1.1. Замечания к конструкторской и эксплуатационной документации устранены в рабочем порядке.

2. Светотехнические испытания:

Для обеспечения независимой экспертизы представленного светодиодного светильника «DTT-FL-90-220-070-УН» 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 протокола светотехнических испытаний предоставленного светильника от 17.11.2014 г. № 1410/706/712-1 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 – 12 478,2 Лм;

2.3. Измеренная потребляемая мощность составила – 165,6 Вт;

2.4. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 75,35 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011 – не менее 65 Лм/Вт;

2.5. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,97, 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 – <13 %, что соответствует требованиям пункта 9.2 ГОСТ Р 54350-2011, – не более 15%.

2.7. Измеренная цветовая температура – 3 546 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 – 0,06 % (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:

Для обеспечения независимой экспертизы предоставленного светодиодного светильника «DTT-FL-90-220-070-УН» на воздействие внешних факторов были проведены испытания в Испытательном центре ОАО НПП «Циклон-Тест». Аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.21МО46 от 19.10.2011.

На основании протокола испытаний от 12.12.2014 г. № 895-1/2014 были сделаны следующие выводы:

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

3.2. Светильник «DTT-FL-90-220-070-УН» 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 испытательного переменного напряжения на пробой 1,5 кВ, постоянного напряжения при измерении сопротивления изоляции 500 В.

3.3. Светодиодный светильник «DTT-FL-90-220-070-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагоустойчивости. Параметры испытаний: относительная влажность 100%, температура +25°C, длительность выдержки 96 часов.

3.4. Светодиодный светильник «DTT-FL-90-220-070-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры. Параметры испытаний: повышение температуры до 40°C и 45°C с установленной скоростью, включение и выдержка в течение 3 часов во включенном состоянии.

3.5. Светодиодный светильник «DTT-FL-90-220-070-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры. Во время проведения испытаний при температуре минус 40°C светильник функционирует.

3.6. Светодиодный светильник «DTT-FL-90-220-070-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28203-89 и ГОСТ 20.57.406-81 (метод 102-1) в части устойчивости к внешним механическим воздействиям для класса нагрузок МС2.

3.7. Светодиодный светильник для наружного освещения «DTT-FL-90-220-070-УН» соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД» в части степени защиты, обеспечиваемой оболочкой по критериям годности ГОСТ 14254-96 (защита от внешних воздействий – не ниже IP 65).

4. Результаты испытаний на электромагнитную совместимость:

Для обеспечения независимой экспертизы представленного светодиодного светильника «DTT-FL-90-220-070-УН», испытания на

– кондуктивных помех в полосе частот 0 – 150 кГц ГОСТ Р 51317.4.16-2000, степень жесткости испытаний – 3, соответствует критерию качества функционирования «А»;

– по уровню промышленных радиопомех, в соответствии с ГОСТ 30805.22-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51318.22-2006), соответствует классу «А»;

– по уровню эмиссии гармонических составляющих тока, в соответствии с ГОСТ 30804.3.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 51317.3.2-2006), соответствует классу «А».

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

5.1. Маркировка на корпусе светильника выполнена из бумаги и приклеена к корпусу. Маркировка светильника не прошла испытание на стойкость к истиранию (см. Протокол ОАО НПП «Циклон-Тест» №929-1/2014 от 12.12.2014 г.).

6. Выводы:

Светодиодный светильник «DTT-FL-90-220-070-УН», предназначенный для наружного и внутреннего освещения промышленных и производственных помещений, в основном соответствует техническим требованиям, предъявляемым к светодиодным светильникам, предназначенным к поставкам на объекты ОАО «РЖД» в рамках реализации Инвестиционного проекта ОАО «РЖД» 2014 года «Внедрение ресурсосберегающих технологий на железнодорожном транспорте».

Ввиду идентичности конструктивного исполнения, однотипности схемотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее Заключение одновременно распространяется на светодиодный светильник «DTT-FL-90-220-035-УН» и «DTT-FL-90-220-ШЗ-УН» производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», предназначенные для наружного и внутреннего освещения промышленных и производственных помещений.

Начальник отдела ЦСТ

Ведущий специалист

Ведущий научный сотрудник

А.А. Носырев

К.Д. Лисицын

А.В. Иньшаков