

**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
«DTT-LINE100-36-115-WHS-220-УН», предназначенного для наружного
и внутреннего освещения промышленных и производственных
помещений на объектах железнодорожного транспорта**

г. Москва

«22» июль 20 15 г.

Комплексная техническая экспертиза светодиодного светильника «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-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 «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-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 17.11.2014г. № 1410/706/712-2, 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 – 3 554,44 Лм;

2.3. Измеренная потребляемая мощность составила – 43,82 Вт;

2.4. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 81,11 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011 – не менее 65 Лм/Вт;

2.5. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,95, 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 – 3 530 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 – 0,72 % (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-LINE100-36-115-WHS-220-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. № 896-1/2014 были сделаны следующие выводы:

2.1. 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.

2.2. Светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-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.

2.3. Светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 в части влагоустойчивости. Параметры испытаний: относительная влажность 100%, температура +25⁰С, длительность выдержки 96 часов.

2.4. Светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28200-89 в части устойчивости к воздействию повышенной температуры. Параметры испытаний: повышение температуры до 40⁰С и 45⁰С с установленной скоростью, включение и выдержка в течение 3 часов во включенном состоянии.

2.5. Светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры. Во время и после проведения испытаний при температуре минус 60⁰С светильник функционирует нормально.

2.6. Светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-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.

2.7. 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 «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-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 10.12.2014 г. № 896-2-2014 были сделаны следующие выводы:

Светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-UH» при воздействии:

- электростатических разрядов, в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 5 1317.4.2-2010), 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 «В» в части кратковременных прерываний напряжения электропитания (таблица 2);

- 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. Маркировка на корпусе светильника выполнена из бумаги и приклеена к корпусу. Светильник не прошел испытание на стойкость к истиранию (см. Протокол ОАО НПП «Циклон-Тест» №926-1/2014 от 12.12.2014 г.).

6. Выводы:

Светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-115-WHS-220-УН» предназначенный для наружного и внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта 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 схмотехнических решений, использования единой электронной компонентной базы и соответствия изделий групповым ТУ, настоящее Заключение одновременно распространяется на светодиодный светильник «DTT-LINE100-36-070-WHS-220-УН» производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», предназначенного для наружного и внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта.

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

2015г.

**Заключение по результатам проведения комплексной технической
экспертизы светодиодного осветительного прибора
«DTT-LINE50-18-1545-WHC-УН», предназначенного для наружного и
внутреннего освещения промышленных и производственных
помещений на объектах железнодорожного транспорта**

г. Москва

«22» июля 20 15 г.

Комплексная техническая экспертиза светодиодного светильника «DTT-LINE50-18-1545-WHC-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:

1.1 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 № 1410/706/712-4 от 17.11.2014 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 – 2 003,57 Лм;

2.3. Измеренная потребляемая мощность составила – 21,78 Вт;

2.4. Световая отдача светильника, рассчитанная по измеренным значениям, – 91,99 Лм/Вт, что соответствует требованиям пункта 7.5 ГОСТ 54350-2011 – не менее 65 Лм/Вт;

2.5. Измеренное значение коэффициента мощности – 0,95, 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 – 3 466 К, что соответствует требованиям, предъявляемым к светильникам, применяемым в хозяйствах ОАО «РЖД»;

2.8. Измеренное значение индекса цветопередачи – $R_a = 72$, 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 – 0,87 % (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-LINE50-18-1545-WHC-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. № 897-1/2014 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-LINE50-18-1545-WHC-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-LINE50-18-1545-WHC-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-LINE50-18-1545-WHC-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-LINE50-18-1545-WHC-УН» соответствует критериям годности по ГОСТ 28199-89 в части устойчивости к воздействию пониженной температуры. Во время проведения испытаний при температуре минус 60°C светильник функционирует нормально..

3.6. Светодиодный светильник «DTT-LINE50-18-1545-WHC-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 «DTT-LINE50-18-1545-WHC-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 30.09.2014 г. № 899-2-2014 были сделаны следующие выводы:

Светодиодный светильник «DTT-LINE50-18-1545-WHC-УН» при воздействии:

- электростатических разрядов, в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013 (введен с 01.01.2014г. вместо ГОСТ Р 5 1317.4.2-2010), 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 «В» в части кратковременных прерываний напряжения электропитания (таблица 2);

- 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. Маркировка на корпусе светильника выполнена из бумаги и приклеена к корпусу. Светильник не прошел испытание на стойкость к истиранию (см. Протокол ОАО НПП «Циклон-Тест» №927-1/2014 от 12.12.2014 г.).

6. Выводы:

Светодиодный светильник «DTT-LINE50-18-1545-WHC-УН», предназначенный для наружного и внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта, 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-LINE50-18-115-WHC-220-УН» производства ООО «ДОЛОМАНТ-Т», предназначенный для наружного и внутреннего освещения промышленных и производственных помещений на объектах железнодорожного транспорта.

Начальник отдела ЦСТ

Ведущий специалист

Ведущий научный сотрудник


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