

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС DE.AГ75.B09616

Срок действия с 12.12.2012 по 11.12.2015

№ 0988149

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11АГ75.Общество с ограниченной ответственностью «ПродМашТест». 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр. 1, тел. (495) 7634799, факс (495) 7634799, E-mail prodmachtest@yandex.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Светильники во взрывозащищённом исполнении серий USL, ASL, ESL, REL См. Ех-приложение. Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):

34 6100

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98),  
ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98),  
ГОСТ Р 51330.8-99,  
ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99),  
ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99, ГОСТ Р МЭК 61241-0-2007

код ТН ВЭД России:

9405 40 000 0

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG. Адрес: F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG, Германия. Телефон +49/2304-205-0, факс +49/2304-205-205

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG. Адрес: F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG, Германия. Телефон +49/2304-205-0, факс +49/2304-205-205

**НА ОСНОВАНИИ** протокол исследований № 39901-EX34 от 11.12.2012г., Испытательная лаборатория ООО «ПродМашТест», рег. № РОСС RU.0001.21AB79 от 28.10.2011, адрес: 127015, Москва, Бумажный пр., 14, стр.1.



Акт о результатах анализа состояния производства № 137 от 28.11.2012 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Сертификат не действителен без Ех-приложения (8 листов).  
Схема сертификации: За.



Руководитель органа

Эксперт

  
подпись  
  
подпись

Мыльцев В. В.  
инициалы, фамилия

Чипышев А. Я.  
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

## Ех – приложение

к Сертификату соответствия № РОСС DE.АГ75.В09616  
Срок действия с 12.12.2012 по 11.12.2015

### 1 Светильники во взрывозащищённом исполнении серий USL, ASL, ESL, REL

Код ОК 005 (ОКП) 34 6100

Код ТН ВЭД России 9405 40 000 0

### 2 Маркировка взрывозащиты см. таблицу 1

### 3 Изготовитель

F.H. Papenmeier GmbH & Co. KG.  
Адрес: D-58239 Schwerte, Talweg 2, Германия.

### 4 Условия применения

4.1 Светильники во взрывозащищённом исполнении серий USL, ASL, ESL, REL должны применяться в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли, требованиями ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), ГОСТ Р МЭК 61241-1-2-99, действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл. 3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу, и зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, и руководством изготовителя по эксплуатации.

4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения светильников, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с ГОСТ Р 51330.9-99 (МЭК 60079-10-95), ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78), ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75) и требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3).

4.3 Возможные зоны применения светильников, опасные по воспламенению горючей пыли, – в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61241-3-99 и требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3)

4.4 Светильники Exd/Exde-исполнения должны эксплуатироваться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки.

4.5 Питание светильников типа REL 01-Ex должно осуществляться от блоков искробезопасного питания или от обычных блоков питания через барьеры искрозащиты,

М.П. Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А. Я.



обеспечивающие необходимые параметры искробезопасной цепи по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), прошедшие сертификационные испытания и имеющие Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Возможные максимальные значения напряжения и тока в искробезопасной цепи искробезопасного барьера должны быть не более допустимых для светильника, подключаемого к этому барьеру. При оценке индуктивной и емкостной нагрузки, подключаемой к искробезопасному барьеру, должны учитываться суммарные значения индуктивности и емкости светильника ( $L_i$  и  $C_i$ ) и соединительного кабеля. При этом полученные значения индуктивности и емкости должны быть не более допустимых ( $L_o$ ,  $C_o$ ) для применяемого барьера.

- 4.6 Внесение в конструкцию светильников изменений, касающихся средств взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.

## 5 Состав, исполнение и спецификация продукции

Сертификат распространяется на светильники во взрывозащищенном исполнении, указанные в таблице

Таблица 1

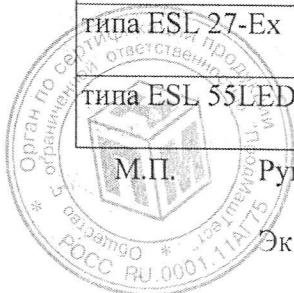
Наименование светильников	Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98)	Маркировка защиты от воспламенения горючей пыли по ГОСТ Р МЭК 61241-0-2007
<b>Светильники серии USL:</b>		
типов USL 05-Ex, USL 05LED-Ex	1 Ex d IIC T6/T4/T3/120°C	Ex tD A21 IP67 T80°C/T130°C/T195°C/T120°C
USL 06-Ex, USL 06-Ex AK, USL 06LED-Ex USL06LED-Ex AK	2 Ex d e IIC T4/T3	Ex tD A21 IP67 T130°C/T195°C
USL 07-Ex, USL 07-Ex AK, USL 07 LED-Ex, USL 07 LED-Ex AK, USL 07-ALF-Ex, USL 07-ALF-LED-Ex	2 Ex d e IIC T6/T4/T3/120°C	Ex tD A21 IP67 T80°C/T130°C/T195°C/T120°C
USL 08-Ex, USL 08LED-Ex	1 Ex d IIB T4/T3	Ex tD A21 IP67 T120°C/T165°C
USL 45-A-Ex	1 Ex d IIC 120°C	Ex tD A21 IP67 T120°C
USL 46-Ex, USL 46-Ex SBB	2 Ex d e IIC 120°C	Ex tD A21 IP67 T120°C
<b>Светильники серии ASL:</b>		
типа ASL 55LED-Ex	1 Ex d IIC T6	Ex tD A21 IP67 T80°C
<b>Светильники серии ESL:</b>		
типов ESL 25-Ex, ESL 25-Ex/1	1 Ex d IIC T6/T4	Ex tD A21 IP67 T80°C/T130°C
типа ESL 26-Ex	2 Ex d e IIC T4/T3	Ex tD A21 IP67 T130°C/T195°C
типа ESL 27-Ex	1 Ex d IIC T6/T4/T3	Ex tD A21 IP67 T80°C/T130°C/T195°C
типа ESL 55LED-Ex	1 Ex d IIC T6	Ex tD A21 IP67 T80°C

М.П. Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.А.





Светильники серии REL:

типа REL 01-Ex	1ExiaICT4/T5/T6 PB Exia I	-
----------------	------------------------------	---

## 6 Назначение и область применения

Светильники серий USL, ASL, ESL, REL предназначены для освещения и световой аварийной сигнализации в промышленных помещениях и наружных установках.

Светильники относятся к взрывозащищенному электрооборудованию групп I и II по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах и в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты.

Светильники относятся к пылезащищенному электрооборудованию исполнения А (кроме типа REL 01-Ex) по ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99, ГОСТ Р МЭК 61241-0-2007 и предназначены для применения в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, в соответствии с присвоенной маркировкой защиты от воспламенения горючей пыли.

## 7 Основные технические данные

7.1. Взрывоопасные смеси по ГОСТ Р 51330.11-99 (МЭК 60079-12-78),  
ГОСТ Р 51330.5-99 (МЭК 60079-4-75) ..... согласно маркировке взрывозащиты

7.2. Вид взрывозащиты и  
защиты от воспламенения горючей пыли ..... взрывонепроницаемая оболочка d  
защита вида e  
искробезопасная электрическая цепь уровня ia  
защита оболочкой tD

7.3. Маркировка взрывозащиты и  
защиты от воспламенения горючей пыли ..... см. таблицу 1

7.4. Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 ..... класс I

7.5. Параметры светильников

7.5.1. Светильники типов USL 05-Ex, USL 05LED-Ex

- номинальное напряжение постоянного/переменного тока, В..... 12/24/115/230
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96 ..... IP67
- температурный класс светильников устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и потребляемой мощности

Таблица 2

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Потребляемая мощность, Вт
120°C/T120°C	от -20 до +40	20
T3/T195°C	от -20 до +60	20
T4/T130°C	от -20 до +40	20
T4/T130°C	от -20 до +60	5
T6/T80°C	от -20 до +40	5
T6/T80°C	от -20 до +60	4

7.5.2. Светильники типов USL 06-Ex, USL 06-Ex AK, USL 06LED-Ex

- номинальное напряжение постоянного/переменного тока, В..... 12/24/120/230/240
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96 ..... IP67
- температурный класс светильников устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и потребляемой мощности

М.П. \_\_\_\_\_ Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.

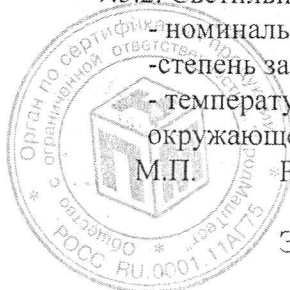


Таблица 3

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Потребляемая мощность, Вт
T4/T130°C	от -20 до +40/+60	20
T4/T130°C	от -20 до +40	35
T3/T195°C	от -20 до +60	35
T4/T130°C	от -20 до +40	50 (питание 230 В переменного тока; с соединительной коробкой)
T3/T195°C	от -20 до +40	50
T3/T195°C	от -20 до +40	50 (питание 12/24/230 В постоянного/переменного тока)

7.5.3. Светильники типов USL 07-Ex, USL 07-Ex AK, USL 07LED-Ex, USL 07-ALF-Ex, USL 07-ALF-LED-Ex

- номинальное напряжение постоянного/переменного тока, В..... 12/24/120/230/240
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96.....IP67
- температурный класс светильников устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и потребляемой мощности

Таблица 4

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Потребляемая мощность, Вт
T6/T80°C	от -20 до +40	20
T4/T130°C	от -20 до +40	35
T4/T130°C	от -20 до +40	50 (питание 12/24/230 В постоянного/переменного тока)
T3/T195°C	от -20 до +60	50 (питание 12/24/230 В постоянного/переменного тока)
T3/T195°C	от -20 до +40	50 (питание 120/240 В переменного тока)
T3/T195°C	от -20 до +40	75
120°C/T120°C	от -20 до +40	50 (питание 24 В постоянного/переменного тока; с соединительной коробкой)

7.5.4. Светильники типов USL 08-Ex, USL 08LED-Ex

- номинальное напряжение переменного тока, В ..... 120
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96.....IP67
- температурный класс светильников устанавливается в зависимости от потребляемой мощности

Таблица 5

Температурный класс	Потребляемая мощность, Вт
T4/T120°C	35
T3/T160°C	50
T3/T160°C	100

температура окружающей среды, °C ..... от -20 до +40

7.5.5. Светильники типов USL 45-A-Ex, USL 46-Ex, USL 46-Ex SBB

М.П.

Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.



- номинальное напряжение постоянного/переменного тока, В..... 12/24
- потребляемая мощность, Вт, не более..... 5
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96..... IP67
- температура окружающей среды, °C ..... от -20 до +40

7.5.6. Светильники типов ASL 55LED-Ex, ESL 55LED-Ex

- номинальное напряжение постоянного/переменного тока, В..... 24/120/230
- потребляемая мощность, Вт, не более..... 15
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96..... IP67
- температура окружающей среды, °C ..... от -20 до +40

7.5.7. Светильники типов ESL 25-Ex, ESL 25-Ex/1, ESL 26-Ex, ESL 27-Ex

- номинальное напряжение постоянного/переменного тока, В..... 12/24/120/230
- степень защиты оболочки светильников по ГОСТ 14254-96..... IP67
- температурный класс светильников типа ESL 25-Ex, ESL 25-Ex/1 устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и потребляемой мощности

Таблица 6

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Потребляемая мощность, Вт
T4/T130°C	от -20 до +60	20
T4/T130°C	от -20 до +60	10
T6/T80°C	от -20 до +40	5

- температурный класс светильников типа ESL 26-Ex устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и потребляемой мощности

Таблица 7

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Потребляемая мощность, Вт
T4/T130°C	от -20 до +40/+60	20
T4/T130°C	от -20 до +40	35
T3/T195°C	от -20 до +40	40
T3/T195°C	от -20 до +40	50
T4/T130°C (только для цоколя GZ10)	от -20 до +40	50

- температурный класс светильников типа ESL 27-Ex устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и потребляемой мощности

Таблица 8

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Потребляемая мощность, Вт
T6/T80°C	от -20 до +40	20
T4/T130°C	от -20 до +40	35
T4/T130°C	от -20 до +40	50 (питание 12/24 В постоянного/переменного тока)
T3/T195°C	от -20 до +40	50 (питание 120/230/240 В переменного тока)

7.5.8. Светильники типа REL 01-Ex

- искробезопасные электрические параметры цепи питания:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В..... 30
- максимальный входной ток  $I_i$ , мА ..... 250
- максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт..... 2
- максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , нФ..... пренебрежимо мала



М.П.

Руководитель органа

Эксперт

*Handwritten signatures of the responsible persons.*

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.

максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мкГн ..... пренебрежимо мала  
- температурный класс светильников устанавливается в зависимости от температуры окружающей среды и входной мощности  $P_i$

Таблица 9

Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды, °C	$P_i$ , Вт
T1...T4	от -5 до +60	2
T5	от -5 до +60	1, 5
T6	от -5 до +40	1

7.6 Габаритные размеры, масса ..... см. техническую документацию изготовителя

## 8 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли

8.1. Светильники взрывозащищенные серий USL, ASL, ESL состоят из цилиндрического корпуса, изготовленного из алюминиевого сплава (USL, ASL) или высококачественной стали (ESL), и крышки со смотровым стеклом. Корпус и крышка соединяются при помощи резьбового соединения и образуют взрывонепроницаемую оболочку. Уплотнения крышки и корпуса обеспечивает эластичная уплотнительная прокладка. В корпусе светильника расположен патрон и лампа. Светильники могут быть выполнены как с присоединенным кабелем, так и с соединительной коробкой для подключения питания.

Светильники взрывозащищенные серии REL состоят из прямоугольного корпуса, изготовленного из нержавеющей стали (ESL) с постоянно присоединенным кабелем. Все электрокомпоненты залиты компаундом в виде силиконовой резины. Светодиоды расположены на открытой поверхности резиновой подложки.

Светильники имеют внутренний и внешний зажимы заземления.

8.2. Взрывозащита светильников вида «взрывонепроницаемая оболочка» обеспечивается следующими средствами.

8.2.1. Электрические части размещены во взрывонепроницаемой оболочке, которая выдерживает давление взрыва и исключает его передачу в окружающую среду.

8.2.2. Прочность взрывонепроницаемой оболочки, параметры взрывонепроницаемых соединений, а также температурные характеристики используемых материалов соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98).

8.3. Взрывозащита светильников вида «е» обеспечивается следующими средствами.

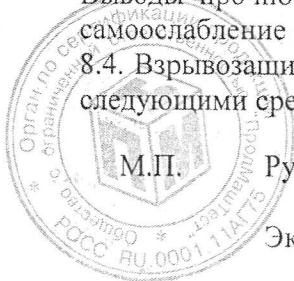
8.3.1. Пути утечки и электрические зазоры между неизолированными токоведущими частями, имеющими различный потенциал, не менее минимальных значений, установленных в ГОСТ Р 51330.8-99.

8.3.2. Допустимая плотность тока в контактах клеммных зажимов соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.8-99.

8.3.3. Для исключения контакта с токоведущей частью внутренняя проводка защищена механическими средствами и расположена так, что повреждения изоляции исключены.

8.3.4. Выводы для подсоединения внешних цепей имеют достаточный размер для надежного подсоединения проводов с поперечным сечением, соответствующим номинальному току. Выводы прочно закреплены и имеют конструкцию, исключающую самоотсоединение или самоослабление проводов.

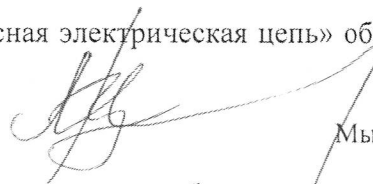

8.4. Взрывозащита светильников вида «искробезопасная электрическая цепь» обеспечивается следующими средствами.



М.П.

Руководитель органа

Эксперт

  
Мыльцев В. В.  
  
Чипышев А.А.

8.4.1. В электрических цепях любые искрения не вызывают воспламенение, а любое тепловое воздействие не способно воспламенить взрывоопасную смесь.

8.4.2. Электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей и искрозащитных элементов не превышает 2/3 от номинальных значений.

8.4.3. Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции, электрические параметры контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

8.4.4. Электрические параметры искробезопасных цепей соответствуют требованиям для электрооборудования групп I/IIС уровня ia, а емкость и индуктивность не превышают значений, регламентируемых требованиями ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99).

8.5. Защита системы от воспламенения горючей пыли обеспечивается следующими средствами.

8.5.1. Степень защиты оболочки IP67 по ГОСТ 14254-96.

8.5.2. Конструкция, выбор материала корпуса и отдельных частей оболочки выполнены с учетом общих требований ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99, ГОСТ Р МЭК 61241-0-2007 для электрооборудования, размещаемого в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли.

8.6. На корпусе светильников имеются необходимые предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты и защиты от воспламенения горючей пыли.

## 9 Сведения об испытаниях

Механическая прочность оболочки светильников соответствует требованиям для электрооборудования с высокой опасностью механических повреждений по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

Максимальная температура нагрева поверхности светильников в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимых значений для соответствующих температурных классов по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

Результаты проверки конструкции, испытаний светильников взрывозащищенных пылевлагонепроницаемых типов НСП57(ВЗГ-200) на соответствие требованиям ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98), ГОСТ Р 51330.8-99, ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99), ГОСТ Р МЭК 61241-1-1-99, ГОСТ Р МЭК 61241-0-2007 приведены в протоколе №



В эксплуатационных документах на светильники приведены необходимые указания, касающиеся условий монтажа и безопасной эксплуатации.

## 10 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите и защите от воспламенения горючей пыли



Руководитель органа

Эксперт

  
Мыльцев В. В.  
  
Чипышев А.А.



Руководство по эксплуатации и обслуживанию

3755.177

3755.178.

3755.180

3755.191

3755.193

3755.194

3755.196

3755.265

3755.273

3755.351

3755.453

3755.454

Комплект чертежей

0.3541.652.32Ma

0.3544.130.54a

0.3544.130.33a

0.3540.936.33Mb

0.3540.906.33Mb

244.01.143b

244.01.278a

244.01.173a

244.01.174a

0.3541.552.32Ma

0.3540.059.33

0.3540.037.33a

244.01.546

244.01.211c

244.01.210b

0.3540.305.31M

0.3540.286.33M

0.3540.296.33M



Протокол испытаний

№ 39901-EX34 от 11.12.2012г



Руководитель органа

Эксперт

Мыльцев В. В.

Чипышев А.Я.