



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00713/25

Серия **RU** № **0434689**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ЛЕНПРОМЭКСПЕРТИЗА», место нахождения: 196084, Россия, город Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 97, литера А, помещение 28Н, адрес места осуществления деятельности: 196084, Россия, город Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 97, литер А, этаж 10, помещение 28Н. Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.11AA71, дата регистрации 06.03.2015. Телефон: +7 (812) 777-44-00, адрес электронной почты: cert@lenpromexpertiza.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью ОКБ «ГАММА», место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 141280, Россия, Московская область, Пушкинский городской округ, город Ивантеевка, проезд Фабричный, дом 1/29, помещение 603, ОГРН 1145038110502. Телефон: +7 (495) 989-66-86, адрес электронной почты: info@okb-gamma.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью ОКБ «ГАММА», место нахождения: 141280, Россия, Московская область, Пушкинский городской округ, город Ивантеевка, проезд Фабричный, дом 1/29, помещение 603, адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: 141280, Россия, Московская область, Пушкинский городской округ, город Ивантеевка, проезд Фабричный, дом 1/29, помещение 603; 141205, Россия, Московская область, Пушкинский городской округ, город Пушкино, улица Луговая, дом 3А.

ПРОДУКЦИЯ Электрические нагревательные кабели постоянной мощности LLS (ЛЛС) и SNF (СНФ) с соединителями LLS-TK, LLS-SK, СНФ МФ, изготавливаемые в соответствии с техническими условиями ТУ 27.32.13-031-39803459-2017 «Электрические нагревательные кабели постоянной мощности LLS (ЛЛС) и SNF (СНФ) с соединителями LLS-TK, LLS-SK, СНФ МФ». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8516 80 800 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний № 1131Ex от 03.12.2025, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательского центра «ТЕХНОПРОГРЕСС» (регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № RA.RU.21HC26); акта о результатах анализа состояния производства № 1796 А от 07.08.2025, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ЛЕНПРОМЭКСПЕРТИЗА» (регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11AA71), подписанного экспертом (экспертом-аудитором) Николаичевым Дмитрием Александровичем; других документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 согласно Приложению № 1 на бланке № 0944449. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) согласно Приложению № 2 на бланке № 0944450. Условия хранения, назначенный срок хранения и назначенный срок службы согласно эксплуатационной документации изготовителя. Дополнительная информация, идентифицирующая продукцию, в Приложении № 3 на бланках №№ 0944451 – 0944453. Сертификат соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, с даты изготовления образцов, прошедших исследования (испытания) – 25.07.2025.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 05.12.2025 ПО 04.12.2030

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Бруслик Анна Андреевна
(Ф.И.О.)

(подпись)

Евладова Марина Олеговна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00713/25

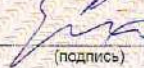
Серия **RU** № **0944449**

Перечень документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия требованиям
технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

№	Наименование документа
1	Перечень стандартов, требованиям которых соответствует данное оборудование, из Перечня стандартов, указанных в пункте 1 статьи 5 ТР ТС 012/2011 согласно Приложению № 2 к заявке на сертификацию № 1796-С от 30.07.2025;
2	Сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.ФК82.00321, срок действия с 30.05.2025, выдан органом по сертификации интегрированных систем менеджмента АНО «Центр Менеджмента Качества и Сертификации»;
3	Технические условия ТУ 27.32.13-031-39803459-2017 «Электрические нагревательные кабели постоянной мощности LLS (ЛЛС) и SNF (СНФ) с соединителями LLS-TK, LLS-SK, СНФ МФ» от 08.02.2017;
4	Руководства по эксплуатации (совмещенные с паспортами) согласно описи № 3 от 25.07.2025;
5	Руководства по эксплуатации (совмещенные с паспортами) согласно описи № 1 от 25.07.2025;
6	Конструкторская документация согласно описи № 2 от 25.07.2025.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)

(подпись)



Бруслик Анна Андреевна
(Ф.И.О.)

Евланова Марина Олеговна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00713/25

Серия **RU** № **0944450**

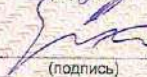
Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается
соблюдение требований технического регламента Таможенного союза
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
ГОСТ 31610.30-1-2017 (IEC/IEEE 60079-30-1:2015)	Взрывоопасные среды. Часть 30-1. Нагреватели сетевые электрические резистивные. Общие требования и требования к испытаниям.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)


(подпись)



Брусник Анна Андреевна
(Ф.И.О.)

Евланова Марина Олеговна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00713/25

Серия **RU** № **0944451**

1 Назначение и область применения

Электрические нагревательные кабели постоянной мощности LLS (ЛЛС) и СНФ (СНФ) (далее по тексту – кабели LLS и СНФ) предназначены для обогрева технологического оборудования, трубопроводов во взрывоопасной зоне и для работы в составе нагревательных устройств и приборов.

Соединители LLS-TK, LLS-SK, СНФ МФ (далее по тексту – соединители) предназначены для соединения нагревательных кабелей с установочным проводом, а также нагревательных кабелей между собой.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной Ех-маркировкой, требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок» и отраслевыми Правилами безопасности, регламентирующими применение данного оборудования во взрывоопасных зонах.

2 Основные технические данные

2.1 Основные технические данные кабелей LLS и СНФ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Ех-маркировка по ГОСТ 31610.30-1-2017 (IEC/IEEE 60079-30-1:2015): – СНФ; – СНФ-200; – СНФ-200 ARM; – СНФ ARM; – LLS	Ex 60079-30-1 IIC T6...T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T260°C Db X; Ex 60079-30-1 IIC T6...T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T195°C Db X; Ex 60079-30-1 IIC T6...T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T195°C Db X; Ex 60079-30-1 IIC T6...T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T260°C Db X; Ex 60079-30-1 IIC T6...T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T195°C Db X
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), не менее	IP67
Линейная мощность, Вт/м, не более	40
Рабочее напряжение при постоянном (переменном) токе, В, не более: – LLS; – СНФ, СНФ-200, СНФ-200 ARM, СНФ ARM	1000 (900); 750 (450)
Максимальная рабочая температура поверхности без нагрузки, °C: – СНФ; – СНФ-200; – СНФ-200 ARM; – СНФ ARM; – LLS	плюс 260; плюс 200; плюс 200; плюс 260; плюс 200
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °C	от минус 70 до плюс 55
Минимальная температура монтажа, °C: – СНФ, СНФ-200, СНФ-200 ARM, СНФ ARM; – LLS	минус 70; минус 50
Минимальный радиус изгиба, мм: – СНФ, СНФ-200, СНФ-200 ARM, СНФ ARM; – LLS	5 диаметров кабеля для кабелей диаметром ≤ 6 мм и 6 диаметров кабеля для кабелей диаметром > 6 мм; 40; 45; 50

2.2 Основные технические данные соединителей представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Ех-маркировка по ГОСТ 31610.30-1-2017 (IEC/IEEE 60079-30-1:2015): – СНФ-МФ; – LLS-TK, LLS-SK	Ex 60079-30-1 IIC T6...T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T260°C Db X; Ex 60079-30-1 IIC T6...T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIC T85°C...T195°C Db X
Степень защиты от внешних воздействий, обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013), не менее	IP67
Максимальная рабочая температура поверхности без нагрузки, °C: – СНФ-МФ; – LLS-TK, LLS-SK	плюс 260; плюс 200
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °C	от минус 70 до плюс 55
Минимальная температура монтажа, °C: – СНФ, СНФ-200, СНФ-200 ARM, СНФ ARM; – LLS	минус 70; минус 50

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Брусник Анна Андреевна
(ф.и.о.)

Евлянова Марина Олеговна
(ф.и.о.)



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00713/25

Серия **RU** № **0944452**

2.3 Взаимосвязь температуры окружающей среды при эксплуатации с температурным классом и максимальной температуры поверхности кабелей LLS и СНФ и соединителей приведены в таблице 3.

Таблица 3

Температурный класс	Максимальная температура поверхности
T6	T80°C
T5	T95°C
T4	T130°C
T3	T195°C
T2	T260°C

2.4 Структура условного обозначения кабелей LLS:

Электрический нагревательный кабель постоянной мощности LLS $X_1 X_2$,

где: Электрический нагревательный кабель постоянной мощности LLS – тип оборудования и марка кабеля;

X_1 – количество жил: 3;

X_2 – сечение жил, мм² (от 0,5 до 6,0).

2.5 Структура условного обозначения кабелей СНФ:

Электрический нагревательный кабель постоянной мощности СНФ X_1 ,

где: Электрический нагревательный кабель постоянной мощности СНФ – тип оборудования и марка кабеля (СНФ, СНФ-200, СНФ ARM, СНФ-200 ARM);

X_1 – сопротивление кабеля, Ом/км (от 1,8 до 8000).

2.6 Структура условного обозначения соединителей на основе кабеля LLS:

Соединитель LLS- $X_1 X_2 X_3 X_4$,

где: Соединитель LLS – тип оборудования и марка соединителя;

X_1 – тип соединителя: ТК – для соединения кабеля с установочным проводом; SK – для соединения кабелей;

X_2 – количество жил: 3;

X_3 – сечение жил, мм² (от 0,5 до 6,0);

X_4 – сальник для ввода в трубу (М, при наличии).

2.7 Структура условного обозначения соединителей на основе кабеля СНФ:

Соединитель СНФ МФ $X_1 X_2 X_3$,

где: Соединитель СНФ МФ – тип оборудования и марка соединителя;

X_1 – тип соединителя: 03 – для соединения кабелей СНФ, СНФ-200 сечением до 4 мм²; 04 – для соединения кабелей СНФ-200 ARM, СНФ ARM сечением до 4 мм²; 05 – для соединения кабелей СНФ, СНФ-200 сечением более 4 мм²; 06 – для соединения кабелей СНФ-200 ARM, СНФ ARM сечением более 4 мм²;

X_2 – область применения: 00 – для соединения кабеля и установочного провода; 01 – для соединения кабеля и установочного провода и соединения двух кабелей;

X_3 – исполнение: 0 – без трубок термоусаживаемых из фторполимера; 1 – с трубками термоусаживаемыми из фторполимера.

3 Описание конструкции и средств взрывозащиты

3.1 Кабели состоят из нескольких нагревательных жил, изоляции, экрана и наружной оболочки.

Подробное описание моделей кабелей изложено в руководствах по эксплуатации, совмещенных с паспортами изготовителя №№ Г ПРМ.540.07.00.00.000 РЭ(ПС) и Г ПРМ.202.03.01 РЭ (П).

3.2 Специальные условия применения

Знак «Х» после Ех-маркировки кабелей LLS и СНФ с соединителями указывает на специальные условия применения, заключающиеся в следующем:

– электропитание должно осуществляться от электрической цепи с параметрами, указанными в технической и проектной документации;

– температурный класс в Ех-маркировке указан в соответствии с таблицей 3, исходя из максимальной температуры поверхности для диапазона допустимых температур окружающей среды;

– для стабилизированной конструкции максимальная температура поверхности кабеля должна быть рассчитана с учетом наихудших условий эксплуатации. Техническая информация от ООО ОКБ «Гамма» и инструмент расчета должны быть такими, чтобы они обеспечивали температуру стабилизации при более низких значениях, чем указанный максимальный выбранный класс температуры поверхности T6...T2 или температура самовоспламенения удельного газа для уровня взрывозащиты Gb, или T85°C...T260°C, или температура самовоспламенения конкретной пыли или волокон для уровня взрывозащиты Db;

– для регулируемой конструкции максимальную температуру оболочки нагревательного кабеля ограничивают использованием регуляторов температуры. Регуляторы температуры должны быть установлены на значение температуры, не превышающее значение максимально допустимой температуры поверхности оболочки, соответствующей температурному классу в соответствии с таблицей 3. Устройство, применяемое в качестве ограничителя температуры для конструкции с регулируемой температурой, должно соответствовать требованиям п. 4.5.3.1.b) ГОСТ 31610.30-1-2017 (ИСО/IEC 60079-30-1:2015). Датчики температуры для контроля или ограничения температуры должны быть сертифицированы на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 и соответствовать видам защиты, перечисленным в разделе 1 ГОСТ 31610.0-2019 (ИСО 60079-0:2017), как оборудование с уровнем взрывозащиты Gb или Db.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Бруслик Анна Андреевна
(Ф.И.О.)

Евланова Марина Олеговна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA71.B.00713/25

Серия **RU** № **0944453**

Изготовитель должен обеспечить передачу потребителю требований по специальным условиям применения вместе с другой необходимой информацией.

3.3 Взрывозащищенность кабелей LLS и СНФ и соединителей обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.30-1-2017 (IEC/IEEE 60079-30-1:2015) и ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

3.4 При внесении изменений в конструкцию и (или) документацию, влияющих на обеспечение взрывобезопасности оборудования, изготовитель обязан проинформировать ОС ООО «ЛЕНПРОМЭКСПЕРТИЗА».

Ответственность изготовителя распространяется на сертифицируемое оборудование и на то оборудование, которое входит в состав и имеет действующие сертификаты, допускающие возможность его применения во взрывоопасных зонах, в связи с этим изготовитель должен контролировать срок действия сертификатов на комплектующее оборудование и не допускать установку оборудования, которое не имеет действующих сертификатов.

4 Маркировка, наносимая на оборудование, включает следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение типа оборудования;
- заводской номер;
- Ех-маркировку;
- диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации;
- минимальную температуру монтажа;
- номер сертификата соответствия;
- специальный знак взрывобезопасности, согласно Приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза, согласно п.1 ст. 7 ТР ТС 012/2011;
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Бруслик Анна Андреевна
(Ф.И.О.)

Евдзанова Марина Олеговна
(Ф.И.О.)