



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05129/24

Серия **RU** № **0513034**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг". Место нахождения: 119501, Россия, город Москва, улица Веерная, дом 2, этаж П, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, РОССИЯ, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1,5. Телефон: +7(495) 011-03-06, адрес электронной почты: info@profeks.ru. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года.

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СПЕКТРОН"

Место нахождения (адрес юридического лица): 620036, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Лиственная, дом 61
Адрес места осуществления деятельности: 623700, Россия, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д
Основной государственный регистрационный номер 1169658131720.
Телефон: +73433790795. Адрес электронной почты: info@spectrum-ops.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СПЕКТРОН"

Место нахождения (адрес юридического лица): 620036, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Лиственная, дом 61
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 623700, Россия, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д

ПРОДУКЦИЯ Устройство переговорное громкоговорящее «Спектрон-IS-Ex»

Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1023971, 1023972, 1023973, 1023974). Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями СПЕК.465311.000.100ТУ «Устройство переговорное громкоговорящее «Спектрон-IS». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8517699000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 9015ИЛПМВ, 9016ИЛПМВ от 19.03.2024 года, выданных Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05)

Акта анализа состояния производства №23/12/0053-2 от 28.12.2023, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Илюхин Артем Вячеславович
Технических условий СПЕК.465311.000.100ТУ «Устройство переговорное громкоговорящее «Спектрон-IS», Руководства по эксплуатации СПЕК. 465311.000.100-01РЭ, конструкторской документации.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Средний срок службы устройства должен быть не менее 10 лет, средняя наработка на отказ не менее 43 000 часов, гарантийный срок – 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 3-х лет с момента поставки оборудования. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 12.12.2023 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 1023971, 1023972, 1023973, 1023974.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.03.2024 **ПО** 21.03.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

М.П.

Хаметова Аделия Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05129/24

Серия **RU** № **1023971**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на устройство переговорное громкоговорящее взрывозащищенное «Спектрон-IS-Ex» (далее по тексту – устройство переговорное «Спектрон-IS-Ex») которое предназначено для использования в качестве оконечного переговорного устройства в системах производственно-технологической громкоговорящей связи.

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB и IIC по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, взрывоопасных зонах классов 21 и 22 по ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2:2015 (IEC60079-10-2:2015), содержащих взрывоопасную пыль подгрупп IIA, IIB, IIC, а также подземных выработках угольных шахт и рудников, в том числе опасных по газу (метану) и (или) угольной пыли, и их наземных сооружений согласно маркировкам взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ 31610.0-2019 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно устройство переговорное «Спектрон-IS-Ex» может быть выполнено в металлическом корпусе из оцинкованной стали, покрытый порошковой краской (М) или в корпусе нержавеющей стали (Н), или из ударпрочного антистатического полиамида, армированного стекловолокном (исполнение П). На лицевой панели размещаются микрофон, динамик (исп.01), кнопки и подключается плата контроля кнопок (при необходимости). Все цепи, размещенные на лицевой панели, являются искробезопасными.

Вид взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь уровня «ib» обеспечивается следующими средствами:

- кнопки не содержат электрических элементов, способных накапливать энергию, опасную для поджигания газов категорий I и IIC.
- искробезопасные цепи питания кнопок, микрофона и динамика защищены барьерами искрозащиты с установленными в них токоограничительными резисторами и стабилитронами, обеспечивающими ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах работы до искробезопасных значений для электрооборудования группы I и подгруппы IIC по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).
- резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ib» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).
- электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции барьеров искрозащиты соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).
- электрическая нагрузка искрозащитных элементов не превышает 2/3 их номинальных значений что соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Обеспечение искробезопасности цепей внешних подключений (микрофона, динамика, кнопки и т.д) обеспечивается блоком безопасности на стабилитронах. Блок выполнен в соответствии с ГОСТ 31610.11-2014.

Внутри корпуса устанавливается барьер искрозащиты, плата управления и плата усилителя. В месте установки плат корпус устройства частично заливается компаундом. Плата управления, барьер искрозащиты и плата усилителя полностью залиты компаундом. Плата управления обеспечивает связь с центральным оборудованием. В зависимости от исполнения могут быть установлены платы, обеспечивающие связь по различным интерфейсам (xDSL, Ethernet, ISDN или аналоговый, возможно одновременное использование нескольких интерфейсов). Устройство может быть изготовлено с дополнительными опциями, которые подключаются через искробезопасную цепь: телефонная трубка, тангента, гарнитура, педаль диспетчера. К устройству могут быть подключены внешний громкоговоритель, лампа вспышка или другие исполнительные устройства. Подключение производится через взрывозащищенную коробку. Все устройства, подключаемые к искробезопасным цепям, должны иметь соответствующий сертификат для использования их во взрывоопасной зоне. Снизу корпуса устанавливается кабельный ввод, через который выводится кабель для подключения внешних цепей. Длина кабеля 1 метр. По требованию заказчика длина кабеля может быть изменена. Для подключения устройства используется взрывозащищенная коробка, соответствующая

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

«ПРОММАШ ТЕСТ
Инжиниринг»

М.П.

Хаметова Аделя Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05129/24

Серия **RU** № **1023972**

требованиям ТР ТС 012/2011 и имеющая действующий сертификат соответствия из комплекта поставки. Коробка (по требованию заказчика) может быть закреплена на корпусе устройства. Для подключения заземления на корпусе предусмотрен заземляющий зажим. Взрывозащищенность обеспечивается за счет применения в устройстве искробезопасных цепей, герметизацией компаундом всех плат, соответствующими электрическими зазорами токоведущих частей схем и электрической прочностью изоляции.

Подробное описание конструкции устройства переговорного «Спектрон-IS-Ex» приведено в руководстве по эксплуатации.

Структура условного обозначения устройства переговорного громкоговорящего «Спектрон-IS-Ex».

Спектрон-IS-Ex Y-ZNN-K-O исп. 01, исп.02 где:

Y – материал корпуса: М - Металлический корпус (оцинкованная сталь с порошковым покрытием);

Н – Нержавеющая сталь;

П - Пластиковый корпус.

Исп. 01 - Предусмотрен встроенный (внутренний) динамик;

Исп. 02 – без динамика;

Z – тип кнопок: П – пьезокнопки; Н – кнопки с нажатием; К – кнопка-качель;

NN – количество кнопок в корпусе: от 1 до 12;

K – интерфейс связи: D – xDSL; E – Ethernet; I – ISDN; A – аналоговая линия связи (возможно одновременное использование нескольких интерфейсов);

O – дополнительные опции: Т – телефонная трубка; ВМ – выносной микрофон (тангента); Н – гарнитура;

ПД – педаль диспетчера;

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты ☒ PB Ex ib mb I Mb X

☒ IEx ib mb IIC T6 Gb X

☒ Ex ib mb IIIC T80°C Db X

Диапазон температур окружающей среды, °C от минус 55 до +55

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 IP65

Напряжение питания, В (постоянного тока) 9,6 –26

Параметры искробезопасных цепей электропитания устройства переговорного «Спектрон-IS-Ex» приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Для цепи электропитания:	
Максимальное входное напряжение U_i , В	26
Максимальный входной ток I_i , мА	55
Максимальная входная мощность P_i , Вт	1,43
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	42
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	1

Параметры искробезопасных цепей переходного усилителя приведены в таблицы 2.2

Таблица 2.2

Наименование параметра	Динамик	Микрофон	Питание платы	Линии SDA, SDL	Внешний динамик	Внешний микрофон	Кнопка
------------------------	---------	----------	---------------	----------------	-----------------	------------------	--------

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.и.о.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05129/24

Серия **RU** № **1023973**

Максимальное выходное напряжение U_o , В	14,7	7	7	7	7	7	7
Максимальный выходной ток I_o , мА	703	98	491	25	491	25	25
Максимальная выходная мощность P_o , мВт	2,58	0,17	0,86	0,043	0,86	0,043	0,043
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0	0	0	0	0,01	0,1	0,1
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мкГн	0	0	0	0	10	0	0

Взрывозащищенность устройства переговорного «Спектрон-IS-Ex» обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и видом взрывозащиты «герметизация компаундом» по ГОСТ 31610.18-2016 / IEC 60079-18:2014.

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие устройства переговорного «Спектрон-IS-Ex» требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности устройства переговорного «Спектрон-IS-Ex».

3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011

ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)

ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;

Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты "герметизация компаундом "m".

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 обозначение типа оборудования;
- 4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.6 предупредительные надписи;
- 4.7 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05129/24

Серия **RU** № **1023974**

4.8 специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;

4.9 другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

5. Специальные условия применения

Знак Х, стоящий в маркировке взрывозащиты, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие особые условия:

- для предотвращения появления статического заряда протирка (чистка) поверхностей извещателя допускается только влажной тканью;
- подключение присоединенного кабеля должно выполняться в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- внешнее подключение искробезопасных цепей к безопасной зоне осуществлять только через искробезопасные барьеры с видом защиты не хуже «ib», и параметрами, отвечающими требованию ГОСТ 31610.11-2014.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделя Равильевна
(Ф.И.О.)

Рогозин Сергей Сергеевич
(Ф.И.О.)