

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г,  
регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДР0

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ФБ01.H00055/23

Срок действия с 29.05.2023

по 28.05.2026

№ 0072431

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью Сертификационный центр «ЭНДЬЮРЕНС», Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115114, Россия, город Москва, 2-й Павелецкий проезд, дом 5, строение 1, этаж 5, помещение VII, комната 11. Аттестационный номер в добровольной системе сертификации РОСС RU.32383.04ЕДР0.002. Номер телефона: +7-495-799-07-93, адрес электронной почты: info@ccendce.com.

### ПРОДУКЦИЯ

Извещатель пожарный «Спектрон».

Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями СПЕК.420529.000.001 ТУ "Извещатель пожарный «Спектрон»".

Серийный выпуск.

код ОК

26.30.50

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012, ГОСТ ИЕС 61508-3-2018.

Уровень полноты безопасности:

УПБ 2 (SIL 2) при ОАС (HFT) = 0.

код ТН ВЭД

8531 10 950 0

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение Спектрон». Место нахождения (адрес юридического лица): 620036, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, Лиственная улица, дом № 61. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 623700, Россия, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение Спектрон», ОГРН: 1169658131720. Место нахождения (адрес юридического лица): 620036, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, Лиственная улица, дом № 61. Адрес места осуществления деятельности: 623700, Россия, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д. Телефон: +7(343)379-07-95; адрес электронной почты: info@spectron-ops.ru.

**НА ОСНОВАНИИ** Отчета об оценке по функциональной безопасности № ФБ01.0056/ФБ от 26.05.2023; сертификата соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ISO 9001:2015 № 20.0946.026; руководств по функциональной безопасности.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 4.

Показатели функциональной безопасности, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указана в Приложении (Бланк № 0024434, 0024435).



Руководитель органа

Эксперт

подпись  
подпись

А.Ю. Вервейко  
инициалы, фамилия

В.А. Скафтымов  
инициалы, фамилия

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г.  
регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДРО

№ 0024434

## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 1

К сертификату соответствия № РОСС RU.ФБ01.Н00055/23

### Показатели функциональной безопасности продукции

#### 1. Стойкость к систематическим отказам

Процесс проектирования извещателей пожарных «Спектрон» соответствует требованиям, предъявляемым к уровню полноты безопасности УПБ 2 (SIL 2) для предотвращения внесения систематических ошибок во время разработки и создания аппаратных средств и программного обеспечения.

#### 2. Полнота безопасности аппаратных средств

Применены архитектурные ограничения на полноту безопасности аппаратных средств согласно способу 1н.

Извещатель пожарный «Спектрон» является элементом/подсистемой типа В.

Извещатель пожарный «Спектрон» пригоден для работы в режиме с низкой частотой запросов (low demand mode) и в режиме с высокой частотой запросов (high demand mode).

Проведена количественная оценка случайных отказов, согласно которой извещатели пожарные «Спектрон» соответствуют уровню полноты безопасности УПБ 2 (SIL 2) при отказоустойчивости аппаратных средств HFT = 0.

Интенсивности отказов извещателей пожарных «Спектрон» приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Исполнение извещателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\lambda_{sd}, FIT^{(1)}$ | $\lambda_{su}, FIT$ | $\lambda_{dd}, FIT$ | $\lambda_{du}, FIT$ | ДБО (SFF), % |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Спектрон-201, Спектрон-201/Р, Спектрон-202-Ехi/Ехm<br>Спектрон-202-Ехi-М/Н, Спектрон-202-Ехm-М/Н,<br>Спектрон-204, Спектрон-204-М/Н, Спектрон-205,<br>Спектрон-205-М/Н, С2000-Спектрон-207, С2000-<br>Спектрон-207-М, С2000-Спектрон-207-Ехi/Ехm<br>С2000-Спектрон-207-Ехi/Ехm-М                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                         | 98                  | 695                 | 60                  | 92,9         |
| Спектрон-401, Спектрон-401-М, Спектрон-401-Ехi/Ехm,<br>Спектрон-401.01-Ехi/Ехm, Спектрон-401-Ехi-М,<br>Спектрон-401-Ехm-М, Спектрон-401.01-Ехi-М,<br>Спектрон-401.01-Ехm-М, Спектрон-401-Ехd-А/М/Н,<br>Спектрон-401.01-Ехd-А/М/Н                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0                         | 110                 | 762                 | 64                  | 93,1         |
| Спектрон-501-Ехd-А/М/Н, Спектрон-601, С2000-<br>Спектрон-607, С2000-Спектрон-608, Спектрон-601-С,<br>Спектрон-601-М/Н, Спектрон-601-С-М/Н, Спектрон-<br>601-Ехi/Ехm, Спектрон-601-Ехi/Ехm-С, Спектрон-601-<br>Ехi-М/Н, Спектрон-601-Ехi-С-М/Н, Спектрон-601-Ехm-<br>М/Н, Спектрон-601-Ехm-С-М/Н, С2000-Спектрон-607-<br>Ехi/Ехm, С2000-Спектрон-608-Ехi/Ехm, Спектрон-601-<br>Ехd-А/М/Н, Спектрон-601-Ехd-А/М/Н-HART, С2000-<br>Спектрон-607-Ехd-А/М/Н,                                                                                                                                                          | 0                         | 192                 | 1105                | 112                 | 92,0         |
| Спектрон-701-Ехd-А/М/Н, Спектрон-801, Спектрон-801-<br>М/Н, Спектрон-801-Ехd-А/М/Н, Спектрон-801-Ехd-<br>А/М/Н-HART, Спектрон-801-Ехi/Ехm, Спектрон-801-<br>Ехi-М/Н, Спектрон-801-Ехm-М/Н, С2000-Спектрон-807-<br>Ехd-А/М/Н, Спектрон-804, Спектрон-804-М/Н,<br>Спектрон-804-Modbus, Спектрон-804-М/Н-Modbus,<br>Спектрон-804-HART, Спектрон-804-М/Н-HART,<br>Спектрон-804-Ехd-А/Н-В-HART, Спектрон-804-Ехd-<br>А/Н-В-IP-HART, Спектрон-804-Ехd-А-HART, Спектрон-<br>804-Ехd-М-HART, Спектрон-804-Ехd-Н-HART,<br>Спектрон-804-Ехi, Спектрон-804-Ехi-М/Н, Спектрон-<br>804-Ехi-Modbus, Спектрон-804-Ехi-М-Modbus, | 0                         | 262                 | 1340                | 148                 | 91,5         |



Руководитель органа

Эксперт

подпись  
подпись

А.Ю. Вервейко

инициалы, фамилия

В.А. Скафтымов

инициалы, фамилия

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г.  
регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДР0

№ 0024435

## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 2

К сертификату соответствия № РОСС RU.ФБ01.Н00055/23

| Исполнение извещателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $\lambda_{sd}, FIT^{(1)}$ | $\lambda_{su}, FIT$ | $\lambda_{dd}, FIT$ | $\lambda_{du}, FIT$ | ДБО (SFF), % |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Спектрон-804-Exi-H-Modbus, Спектрон-804-Exi-HART, Спектрон-804-Exi-M-HART, Спектрон-804-Exi-H-HART, Спектрон-804-Exm, Спектрон-804-Exm-M/H, Спектрон-804-Exm-Modbus, Спектрон-804-Exm-M-Modbus, Спектрон-804-Exm-H-Modbus, Спектрон-804-Exm-HART, Спектрон-804-Exm-M-HART, Спектрон-804-Exm-H-HART, Спектрон-901-Exd-A/M/H, Спектрон-901-Exd-A-B-HART, Спектрон-901-Exd-A-B-IP-HART, Спектрон-901-Exd-H-B-HART, Спектрон-901-Exd-H-B-IP-HART, Спектрон-901-Exd-A-HART, Спектрон-901-Exd-M-HART, Спектрон-901-Exd-H-HART, C2000-Спектрон-907-Exd-A/M/H | 0                         | 262                 | 1340                | 148                 | 91,5         |

примечания: <sup>(1)</sup> FIT = 1отказ/10<sup>9</sup> часов - единица измерения интенсивности отказов.

### 3. Верификация функциональной безопасности

Уровень полноты безопасности УПБ (SIL) приборной функции безопасности (SIF) в которой применяются извещатели пожарные «Спектрон» должен быть проверен путем расчета PFH/PFDavg всей системы с учетом избыточных архитектур, интервала контрольных проверок, эффективности контрольных проверок, любой автоматической диагностики, среднего времени ремонта и конкретной интенсивности отказов всех элементов системы, включенных в SIF. Каждый элемент должен быть проверен на соответствие требованиям отказоустойчивости аппаратных средств (HFT).



Руководитель органа

Эксперт

  
подпись  
  
подпись

А.Ю. Вервейко

инициалы, фамилия

В.А. Скафтымов

инициалы, фамилия

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г., регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДР0

№ 0024436

## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 3

К сертификату соответствия № РОСС RU.ФБ01.Н00055/23

Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью Сертификационный центр «ЭНДЬЮРЕНС», Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115114, Россия, город Москва, 2-й Павелецкий проезд, дом 5, строение 1, этаж 5, помещение VII, комната 11. Аттестационный номер в добровольной системе сертификации РОСС RU.32383.04ЕДР0.002. Номер телефона: +7-495-799-07-93, адрес электронной почты: info@ccendce.com.

### РАЗРЕШЕНИЕ

на применение знака соответствия системы

№ ФБ01.00055/ФБ

Срок действия: с 29.05.2023 по 28.05.2026

### РАЗРЕШЕНИЕ ВЫДАНО:

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение Спектрон». ОГРН: 1169658131720. Место нахождения (адрес юридического лица): 620036, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, Лиственная улица, дом № 61. Адрес места осуществления деятельности: 623700, Россия, Свердловская область, город Березовский, улица Ленина, дом 2Д. Телефон: +7(343)379-07-95; адрес электронной почты: info@spectron-ops.ru.

НА ОСНОВАНИИ СЕРТИФИКАТА № РОСС RU.ФБ01.Н00055/23

**Разрешает использовать знак соответствия системы добровольной сертификации НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» на период действия сертификата**

Условия применения знака соответствия: в любой форме, исключающей возможность толкования его как знака соответствия качества работ (услуг). Допускается использовать знак соответствия в рекламных буклетах, проспектах, брошюрах, плакатах, бланках организационно - распорядительной документации организации - держателя сертификата. Знак соответствия наносится на сопроводительную и техническую документацию в соответствии с ГОСТ 31816.

Изображение знака:



Руководитель органа

Эксперт

  
подпись  
  
подпись

А.Ю. Вервейко  
инициалы, фамилия

В.А. Скафтымов  
инициалы, фамилия