

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»
Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 06.07.2020 г.,
регистрационный № РОСС RU.32261.04УПС0



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 04УПС15.RU.C00013

Срок действия с 13.08.2025 по 12.08.2028

№ 0021020

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС Академия». Место нахождения: 119119, Российская Федерация, город Москва, проспект Ленинский, дом 42, корпус 1-2-3, комнаты 15-22. Телефон: +7(495)268-01-76, адрес электронной почты: info@promstandartus.ru. Свидетельство о признании компетентности органа по сертификации №РОСС RU.31485.04ИДЮ0.125 от 15.11.2022 г.

ПРОДУКЦИЯ Сигнализаторы СТМ10

Серийный выпуск

код ОК
034-2014 (КПЕС 2008)
27.90.20.120

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012

Уровень полноты безопасности: УПБ 2 (SIL 2) при ОАС (HFT) = 0.

код ТН ВЭД
8531 80 950 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор»

Место нахождения: 214031, Россия, Смоленская область, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3.

Адрес места осуществления деятельности: 214031, Россия, Смоленская область, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3.

ОГРН: 1026701427774

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Федеральное государственное унитарное предприятие «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор»

Место нахождения: 214031, Россия, Смоленская область, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3.

Адрес места осуществления деятельности: 214031, Россия, Смоленская область, город Смоленск, улица Бабушкина, дом 3.

ОГРН: 1026701427774

НА ОСНОВАНИИ отчета об оценке по функциональной безопасности №ФБ-010.001 от 17.07.2025 г.; сертификата соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (№ 23.1010.026); сертификата соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ISO 9001:2015 (№ 00.12.2431); руководства по функциональной безопасности СТМ10-1.001.ФБ; технических условий ТУ 25-7407.0016-88; комплекта конструкторской и технической документации, процедур/ положений (интегрированных в систему менеджмента качества) в части плана управления функциональной безопасностью

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Показатели функциональной безопасности продукции согласно приложению, бланк № 0012021. Схема сертификации: 4



Руководитель органа

Эксперт

М.Н. Рунец
подпись
В.А. Мыринец
подпись

М.Н. Рунец

инициалы, фамилия

В.А. Мыринец

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «СЕРКОНС УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»
Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 06.07.2020 г.,
регистрационный № РОСС RU.32261.04УПС0

№ 0012021

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № 04УПС15.RU.C00013

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) Код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
27.90.20.120 8531 80 950 0	Сигнализаторы СТМ10 ФГУП «СПО «Аналитприбор», г. Смоленск	ТУ 25-7407.0016-88 «Сигнализаторы СТМ10. Технические условия»

1. Стойкость к систематическим отказам

Процесс проектирования сигнализаторов СТМ10 (далее по тексту – сигнализаторы) соответствует требованиям, предъявленным к уровню полноты безопасности УПБ 2 (SIL 2) для предотвращения внесения систематических ошибок во время разработки и создания аппаратных средств.

2. Полнота безопасности аппаратных средств

Применены архитектурные ограничения на полноту безопасности аппаратных средств согласно способу 2н.

Сигнализаторы являются элементом/подсистемой типа В.

Проведена количественная оценка случайных отказов, согласно которой элемент соответствует:

– уровню полноты безопасности УПБ 2 (SIL 2) при ОАС (HFT) = 0.

Сводные значения показателей УПБ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сводные значения показателей УПБ

Оборудование	Архитектура	$\lambda_{du}^{(1)}$	$\lambda_{dd}^{(2)}$	$\lambda_{sd}^{(3)}$	$\lambda_{su}^{(4)}$	SFF ⁽⁵⁾	PFD _{avg} ⁽⁶⁾
Сигнализаторы СТМ10	1001	39	265	30	67	90,27	1,733E-04

¹⁾ λ_{du} – интенсивность необнаруженных опасных отказов, FIT⁽⁷⁾;

²⁾ λ_{dd} – интенсивность обнаруженных опасных отказов, FIT⁽⁷⁾;

³⁾ λ_{sd} – интенсивность обнаруженных безопасных отказов, FIT⁽⁷⁾;

⁴⁾ λ_{su} – интенсивность необнаруженных безопасных отказов, FIT⁽⁷⁾;

⁵⁾ SFF – доля безопасных отказов, %;

⁶⁾ PFD_{avg} – средняя вероятность аппаратного опасного отказа при низкой частоте запросов,
(с учётом интервала контрольных испытаний $T_1 = 1$ год; среднее время восстановления MTTR = 8 ч);

⁷⁾ FIT = $1 \cdot 10^{-9}$ ч – единица измерения интенсивности отказов.

3. Верификация функциональной безопасности

Уровень полноты безопасности УПБ (SIL) всей приборной функции безопасности (SIF), в которой применяются сигнализаторы, должен быть проверен путем расчета PFD_{avg}/PFH всей системы с учетом избыточных архитектур, интервала контрольных проверок, эффективности контрольных проверок, любой автоматической диагностики, среднего времени ремонта и конкретной частоты отказов всех элементов системы, включенных в SIF. Каждый элемент должен быть проверен на соответствие минимальным требованиям отказоустойчивости оборудования (ОАС/ HFT).



М.П.

Руководитель органа

Эксперт

М.Н. Рунец
подпись

М.Н. Рунец
инициалы, фамилия

В.А. Мыринец
подпись

В.А. Мыринец
инициалы, фамилия