

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ЕДИНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА»

№ РОСС RU.32354.04КЛМ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.OC01.H01186

Срок действия с 01.04.2025 по 31.03.2028

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН Рег. № РОСС RU.32354.04КЛМ0.OC01

Центр сертификации Евразийского экономического союза «ТЕСТПРОМ». Адрес: 115598, Россия, город Москва, улица Загорьевская дом 23-2, телефон 8 (800) 333-84-08, e-mail: testprom@yandex.ru

ОБЪЕКТ СЕРТИФИКАЦИИ

Сигнализаторы уровня СУ-802.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.52-001-24182193-2019

«Сигнализаторы уровня СУ-802».

Серийный выпуск.

Код
ТН ВЭД ЕАЭС

ОКПД 2
26.51.52

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).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ИСПОЛНИТЕЛЬ)

Общество с ограниченной ответственностью «ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ».

Адрес: Россия, 344000, г. Ростов-на-Дону, пер. 4-й Мажорный, д. 3.

Адрес производства: 346818, Ростовская обл., х. Ленинаван, пер. Индустриальный, д. 3

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ».

Адрес: Россия, 344000, г. Ростов-на-Дону, пер. 4-й Мажорный, д. 3. ОГРН 1136194012767.

Телефон: +7 (863) 206-06-88, e-mail: shov@sens.su

НА ОСНОВАНИИ

Отчёта об оценке по функциональной безопасности ОФБ 26.51.52-001-24182193-2025, сертификата соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № РОСС RU.003918 от 27.01.2025 г., руководства по функциональной безопасности РФБ 26.51.52-001-24182193-2025.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 2с.

Показатели функциональной безопасности указаны в приложении к настоящему сертификату №1.



Руководитель органа

(заместитель руководителя)

Эксперт

(подпись)

(подпись)

В.В. Комиссарова

(инициалы, фамилия)

А. Ю. Григорьев

(инициалы, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ЕДИНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА»

№ РОСС RU.32354.04КЛМ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К сертификату соответствия № РОСС RU.OC01.H01186

Показатели функциональной безопасности продукции

1. Стойкость к систематическим отказам

Сигнализаторы уровня СУ-802, организован в соответствии с требованиями уровня полноты безопасности SIL 2. Применяются методики предотвращения внесения систематических ошибок на этапах разработки, производства и испытаний. Это включает использование процессов анализа отказов (FMEDA) и валидации конструкции в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508. Все изменения, вносимые в проект, проходят документальную проверку на соответствие стандартам безопасности.

2. Полнота безопасности аппаратных средств:

Применены архитектурные ограничения на полноту безопасности аппаратных средств согласно способу 1n (по ГОСТ Р МЭК 61508-2).

Сигнализаторы уровня относятся к типу «А» по ГОСТ 61508-2-2012.

Сигнализаторы уровня пригодны 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 краны шаровые соответствуют уровню полноты безопасности УПБ 2 (SIL 2) при отказоустойчивости аппаратных средств ОАС (HFT) = 0.

Интенсивности отказов Программно-аппаратного комплекса приведены в таблице 1

Таблица 1

λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DB}	λ_{DU}	ДБО (SFF), %	PFDavg	PFH
1200 FIT	5.2 FIT	2000 FIT	71 FIT	98.01	3.1×10^{-4}	7.1×10^{-8}

FIT – единица измерения интенсивности отказов равная 1×10^{-9}

λ_{SD} – безопасные обнаруженные отказы

λ_{SU} – безопасные необнаруженные отказы

λ_{DB} – Опасные обнаруженные отказы

λ_{DU} – Опасные необнаруженные отказы

ДБО – Доля Безопасных Отказов

PFDavg – Средняя вероятность опасных отказов по запросу

PFH – Средняя частота опасных отказов (в час)

3. Верификация функциональной безопасности:

Уровень полноты безопасности УПБ (SIL) инструментальной функции безопасности (SIF), в которой применяются сигнализатор уровня должен быть проверен путем расчета PFH/PFDavg всей системы с учетом избыточных архитектур, интервала контрольных испытаний, 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 (HFT)



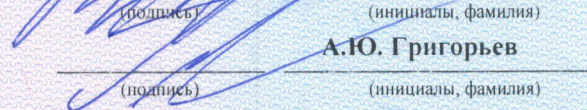
М.П.

Руководитель органа

(заместитель руководителя)

Эксперт


(подпись) В. В. Комиссарова
(инициалы, фамилия)


(подпись) А.Ю. Григорьев
(инициалы, фамилия)