

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ЕДИНАЯ ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА»

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



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.OC01.H01088

Срок действия с 11.11.2024 по 10.11.2027

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

Барьеры оптические защитные типа ВБО-ЭК.
Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями ТУ 4218-012-51824872-2022.
Серийный выпуск.

Код
ТН ВЭД ЕАЭС

ОКПД 2
27.40.42.220

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)

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕНСОР».
Адрес: 620057, Свердловская область, город Екатеринбург, Шефская ул., д.62.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕНСОР».
Адрес: 620057, Свердловская область, город Екатеринбург, Шефская ул., д.62.
ОГРН 1026600730749.
Телефон: +7 (343) 312-39-38, e-mail: sale@sensor-com.ru

НА ОСНОВАНИИ

Отчёт об оценке по функциональной безопасности ОФБ 27.40.42-001-51824872-2024, сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, руководство по функциональной безопасности РФБ 27.40.42-001-51824872-2024

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.H01088

Показатели функциональной безопасности продукции

1. Стойкость к систематическим отказам

Процесс проектирования барьеров оптических защитных типа ВБО-ЭК 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.

Барьер оптический защитный типа ВБО-ЭК относится к типу «В» по ГОСТ 61508-2-2012.

Барьер оптический защитный типа ВБО-ЭК 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 барьер оптический защитный типа ВБО-ЭК соответствует урону 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_{DD}	λ_{DU}	ДБО (SFF), %	PFDavg	PFH
180 FIT	160 FIT	1400 FIT	180 FIT	93,21	$6,2 \times 10^{-3}$	$4,1 \times 10^{-9}$

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

λ_{SD} - безопасные обнаруженные отказы

λ_{SU} - безопасные необнаруженные отказы

λ_{DD} - Опасные обнаруженные отказы

λ_{DU} - Опасные необнаруженные отказы

ДБО - Доля Безопасных Отказов

PFDavg - Вероятность отказа выполнения по запросу

PFH – средняя частота отказов в час

3. Верификация функциональной безопасности:

Уровень полноты безопасности УПБ (SIL) инструментальной функции безопасности (SIF), в которой применяется КТС НПЛ 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)



Руководитель органа

(заместитель руководителя)

Эксперт

(подпись)

В.В. Комиссарова

(инициалы, фамилия)

А.Ю. Григорьев

(подпись)

(инициалы, фамилия)