

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.32383.04ЕДРО

№ 0129416



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ФБО1.Н00138/25

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 30.09.2025 по 02.06.2028

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

ООО СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР «ЭНДЬЮРЕНС», АДРЕС: 115114, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, 2-й ПАВЕЛЕЦКИЙ ПРОЕЗД, ДОМ 5, СТРОЕНИЕ 1, ЭТАЖ 5, ПОМЕЩЕНИЕ VII, КОМНАТА 11. АТТЕСТАЦИОННЫЙ НОМЕР В СДС РОСС RU.32383.04ЕДРО.002. НОМЕР ТЕЛЕФОНА: +7-495-799-07-93, АДРЕС ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ: INFO@ENDCE.RU.

ПРОДУКЦИЯ

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ АТОМ.
ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С
ТУ 26.51.53.110-001-24060426-2021 «ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ
АТОМ».
СЕРИЙНЫЙ ВЫПУСК.

Код ОК

26.51.53

Код ТН ВЭД

9027 10 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НД:

ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012, ГОСТ IEC 61508-3-2018.
УРОВЕНЬ ПОЛНОТЫ БЕЗОПАСНОСТИ:
УПБ 2 (SIL 2) ПРИ ОАС (HFT) = 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МИРАКС». МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: 6617763, ПЕРМСКИЙ КРАЙ, ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЧАЙКОВСКИЙ, ГОРОД ЧАЙКОВСКИЙ, УЛИЦА ВОКЗАЛЬНАЯ, ДОМ 7. АДРЕС МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПРОДУКЦИИ: 117105, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, НАГОРНЫЙ ПРОЕЗД, ДОМ 7, СТРОЕНИЕ 5, КОРПУС 5, ЭТАЖ 3, №300.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МИРАКС». МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ И АДРЕС МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: 617763, ПЕРМСКИЙ КРАЙ, ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЧАЙКОВСКИЙ, ГОРОД ЧАЙКОВСКИЙ, УЛИЦА ВОКЗАЛЬНАЯ, ДОМ 7. ОСНОВНОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: 1135920000633. НОМЕР ТЕЛЕФОНА: +73422598855, АДРЕС ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ: INFO@MIRAX-SAFETY.COM

НА ОСНОВАНИИ

ОТЧЕТА ОБ ОЦЕНКЕ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ № ФБО1.0119/ФБ от 30.05.2025; СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ИЗГОТОВИТЕЛЯ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.ИСМО01.КО3065; РУКОВОДСТВА ПО БЕЗОПАСНОСТИ РУСГ.413216.001РФБ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СХЕМА СЕРТИФИКАЦИИ: 4.
ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, А ТАК ЖЕ ИНАЯ ИНФОРМАЦИЯ,
ИДЕНТИФИЦИРУЮЩАЯ ПРОДУКЦИЮ, УКАЗАНА В ПРИЛОЖЕНИИ (БЛАНК № 0036279).
ВЫДАН ВЗАМЕН СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ФБО1.Н00119/25



РУКОВОДИТЕЛЬ ОРГАНА

А.Ю. ВЕРВЕЙКО



ЭКСПЕРТ

Е.О. ЗУБРЕВ

СЕРТИФИКАТ УПБ
SIL CERTIFICATE

ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

€ РОСС RU.ФБО1.Н00138/25

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ

1. СТОЙКОСТЬ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ОТКАЗАМ

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ СТАЦИОНАРНЫЕ АТОМ (ДАЛЕЕ - ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ) СООТВЕТСТВУЮТ 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. УРОВЕНЬ СТОЙКОСТИ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ОТКАЗАМ ССО 2 (SC 2).

2. ПОЛНОТА БЕЗОПАСНОСТИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

ПРИМЕНЕНЫ АРХИТЕКТУРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА ПОЛНОТУ БЕЗОПАСНОСТИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ СОГЛАСНО СПОСОБУ 1Н.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ЯВЛЯЮТСЯ ЭЛЕМЕНТОМ/ПОДСИСТЕМОЙ ТИПА В.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ ПРИГОДНЫ ДЛЯ РАБОТЫ В РЕЖИМЕ С НИЗКОЙ ЧАСТОТОЙ ЗАПРОСОВ (LOW DEMAND MODE) И ВЫСОКОЙ ЧАСТОТОЙ ЗАПРОСОВ (HIGH DEMAND MODE).

ПРОВЕДЕНА КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА СЛУЧАЙНЫХ ОТКАЗОВ, СОГЛАСНО КОТОРОЙ:

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ СООТВЕТСТВУЮТ УРОВНЮ ПОЛНОТЫ БЕЗОПАСНОСТИ УПБ 2 (SIL 2) ПРИ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ HFT = O.

ИНТЕНСИВНОСТИ ОТКАЗОВ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1.

ТАБЛИЦА 1. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА СЛУЧАЙНЫХ ОТКАЗОВ

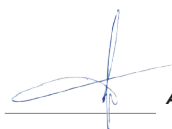
Модель	λ_{SD}, FIT	λ_{SU}, FIT	λ_{DD}, FIT	λ_{DU}, FIT	ДБО (SFF), %
АТОМ PID	O	86	797	87	91,0
АТОМ LEL	O	156	1300	159	90,1
АТОМ IR	O	66	655	66	91,6
АТОМ EC	O	106	887	108	90,2
АТОМ MEMS	O	66	655	66	91,6

¹⁾ FIT = 1отказ/10⁹ часов - ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ОТКАЗОВ.

3. ВЕРИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УРОВЕНЬ ПОЛНОТЫ БЕЗОПАСНОСТИ УПБ (SIL) ПРИБОРНОЙ ФУНКЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ (SIF), В КОТОРОЙ ПРИМЕНЯЕТСЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕРЕН ПУТЕМ РАСЧЕТА PFDavg/PFH 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



А.Ю. ВЕРВЕЙКО



ЭКСПЕРТ



Е.О. ЗУБРЕВ



НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА
ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0036280

«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.32383.04ЕДРО

ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

€ _____ РОСС RU.ФБ01.Н00138/25 _____

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.32383.04ЕДРО.002. Номер телефона: +7-495-799-07-93, адрес электронной почты: INFO@CCENDCE.COM.

РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАКА СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ

€ _____ ФБ01.00138/25 _____

СРОК ДЕЙСТВИЯ: с 30.09.2025 по 02.06.2028

РАЗРЕШЕНИЕ ВЫДАНО:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МИРАКС». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 617763, Пермский край, городской округ Чайковский, город Чайковский, улица Вокзальная, дом 7. Основной государственный регистрационный номер: 1135920000633. Номер телефона: +73422598855, адрес электронной почты: INFO@MIRAX-SAFETY.COM

НА ОСНОВАНИИ СЕРТИФИКАТА № РОСС RU. ФБ01.Н00138 /25

**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

А.Ю. ВЕРВЕЙКО



ЭКСПЕРТ

Е.О. ЗУБРЕВ