

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«НОВА»

№ РОСС RU.33039.04АНВ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС RU.33039.ИЛ05ОС.00656



Срок действия с 25.06.2025 по 24.06.2028

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.33039.ИЛ05ОС Общество с ограниченной ответственностью "Каскад", Россия, 115487, г. Москва, Садовники ул, д. 9, помещ. 2П, Телефон: 8 916-515-18-49, электронная почта: kascad7890@mail.ru

ПРОДУКЦИЯ Газоанализаторы поточные ЭкоЛазер ТУ 26.51.53-002-15701168-2022. Серийный выпуск.

код ОКПД 2
26.51.53

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 61508-1-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012, ГОСТ Р МЭК 61508-3-2018, ГОСТ Р МЭК 61511-1-2018, ГОСТ Р МЭК 61511-2-2018, ГОСТ Р МЭК 61511-3-2018, ГОСТ Р МЭК 61508-4-2012, уровень полноты безопасности УПБ 2 (SIL2)

код ТН ВЭД
9027 1010 00

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ЭКОХИМПРИБОР». ОГРН: 1175007006547, ИНН: 5010053321, КПП: 501001001. Адрес: 141980, РОССИЯ, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, д. 11, стр. 14, телефон: +7 (495) 662-32-21, адрес электронной почты: info@ecohimpribor.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ЭКОХИМПРИБОР». ОГРН: 1175007006547, ИНН: 5010053321, КПП: 501001001. Адрес: 141980, РОССИЯ, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, д. 11, стр. 14, телефон: +7 (495) 662-32-21, адрес электронной почты: info@ecohimpribor.ru.

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ИЛ05ОС-021693 от 25.06.2025 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «КАСКАД» аттестат аккредитации РОСС RU.33039.ИЛ05ОС

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

Руководитель органа



Ю.А. Кузьмин
инициалы, фамилия

Эксперт

К.Г. Порубов
инициалы, фамилия



Проверка подлинности сертификата соответствия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет называться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «НОВА» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля. Сертификат не применяется при обязательной сертификации.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«НОВА»

№ РОСС RU.33039.04АНВ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Показатели функциональной безопасности продукции

1. Стойкость к систематическим отказам

Газоанализаторы поточные ЭкоЛазер 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 (стойкость к систематическим отказам SC=2).

2. Полнота безопасности аппаратных средств

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

Газоанализаторы являются элементом/подсистемы типа В.

Газоанализаторы пригодны для работы в режиме низкой частоты запросов (low demand mode).

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

Интенсивности отказов и другие показатели безопасности приведены в таблице 1:

Параметр	Значение
Исполнение газоанализатора	ЭкоЛазер-Д УПБ
Опасные детектируемые отказы (λ_{dd})	2676,57 FIT
Опасные недетектируемые отказы (λ_{du})	327,61 FIT
Безопасные детектируемые отказы (λ_{sd})	3397,32 FIT
Безопасные недетектируемые отказы (λ_{su})	478,11 FIT
Доля безопасных отказов (SFF)	95,24%
Стойкость к систематическим отказам (SC)	до SC=2
Устойчивость к аппаратным отказам (HFT)	0, одиночное срабатывание
Средняя вероятность опасных отказов по запросу (PFD_{avg})	$1,53 \cdot 10^{-3}$ (1001)

Примечание 1. FIT = 1 отказ за 10^9 часов

Примечание 2. Расчеты строятся, исходя из значений интервала тестирования $T1=8760$ часов (1 год) и средней продолжительности ремонта $MRT=24$ часа.

Примечание 3. Для более детальной информации по применению параметров безопасности обратитесь в руководство по функциональной безопасности.

Руководитель органа



Ю.А. Кузьмин

инициалы, фамилия

Эксперт

К.Г. Порубов

инициалы, фамилия



Проверка подлинности сертификата соответствия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «НОВА» и подтверждаться при проведении ежегодного инспекционного контроля. Сертификат не применяется при обязательной сертификации.

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«НОВА»**

№ РОСС RU.33039.04АНВ0 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

3. Верификация функциональной безопасности

Уровень полноты безопасности УПБ (SIL) приборной функции безопасности (SIF), для исполнения которой применяются газоанализаторы, должен быть проверен путем расчета PFD_{avg} всей системы с учетом избыточных архитектур, интервала контрольных проверок, эффективности контрольных проверок, любой автоматической диагностики, среднего времени ремонта и интенсивностей отказов всех элементов системы, включенных в приборную систему безопасности (SIS).

Руководитель органа



Ю.А. Кузьмин

инициалы, фамилия

Эксперт

К.Г. Порубов

инициалы, фамилия



Проверка
подлинности
сертификата
соответствия

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «НОВА» и подтверждаться при проведении ежегодного инспекционного контроля
Сертификат не применяется при обязательной сертификации