Certificate / Certificat
Zertifikat / 合格証

SPE 1604133 C002

exida hereby confirms that the:

ИП 330/3-20
Multispectrum IR Flame Detector
JSC Spetzpozhengineering
Moscow
Russian Federation

Has been assessed per the relevant requirements of:

IEC 61508 : 2010 Parts 1-7

and meets requirements providing a level of integrity to:

Systematic Capability: SC 2 (SIL 2 Capable)

Random Capability: Type B Element

SIL 2 @ HFT=0; Route 1_H

PFD_{AVG} and Architecture Constraints must be verified for each application

Safety Function:
The Multispectrum IR Flame Detector will sense infrared emission from flame sources and signal the 4 –20 mA or relay output to indicate the potentially dangerous condition.

Application Restrictions:
The unit must be properly designed into a Safety Instrumented Function per the Safety Manual requirements.

The manufacturer may use the mark:

Revision 1.1 February 15, 2019
Surveillance Audit Due
February 1, 2022

ISO/IEC 17065
PRODUCT CERTIFICATION BODY
#1004

John C Yozallinas
Evaluating Assessor

Certifying Assessor

Certificate / Certificat / Zertifikat / 合格証

SPE 1604133 C002

Systematic Capability: SC 2 (SIL 2 Capable)

Random Capability: Type B Element

SIL 2 @ HFT=0; Route 1_H

PFD_{AVG} and Architecture Constraints must be verified for each application

ИП 330/3-20 Multispectrum IR Flame Detector

Systematic Capability:

The Product has met manufacturer design process requirements of Safety Integrity Level (SIL) 2. These are intended to achieve sufficient integrity against systematic errors of design by the manufacturer.
A Safety Instrumented Function (SIF) designed with this product must not be used at a SIL level higher than stated.

Random Capability:

The SIL limit imposed by the Architectural Constraints must be met for each element.

IEC 61508 Failure Rates in FIT*

Устройство	$\lambda_{БВ}$	$\lambda_{БС}$	$\lambda_{ОВ}$	$\lambda_{ОС}$	ДБО
ИП 330/3-20 Релейный выход	335	120	556	88	90.0%
ИП 330/3-20 выход 4-20 мА	0	106	920	75	93.2%
ИП 330/3-20 выход 4-20 мА с HART	0	110	1146	93	93.1%

* FIT = 1 failure / 10^9 hours

SIL Verification:

The Safety Integrity Level (SIL) of an entire Safety Instrumented Function (SIF) must be verified via a calculation of PFD_{avg} considering redundant architectures, proof test interval, proof test effectiveness, any automatic diagnostics, average repair time and the specific failure rates of all products included in the SIF. Each element must be checked to assure compliance with minimum hardware fault tolerance (HFT) requirements.

The following documents are a mandatory part of certification:

Assessment Report:

SPE 16-04-133 R002 V1R1 ИП 330_3-20 and later

Safety Manual:

SIL2 РЭ ИП330_3_20_2016_10_11.docx and later

80 N Main St
Sellersville, PA 18960

T-013, V5R1

Сертификат

SPE 1604133 C002

Настоящим документом компания
exida подтверждает, что продукт:

ИП 330/3-20

Многоспектральный инфракрасный извещатель пожарный пламени

АО «Спецпожинжиниринг»

Москва

Российская Федерация

Прошёл испытания соответствия требованиям следующих стандартов:

МЭК 61508 : 2010 части 1-7

и соответствует следующим требованиям эксплуатационной пригодности:

Стойкость к систематическим отказам: SC 2 (класс надежности SIL 2)

Стойкость к случайным отказам: Элемент класса B

SIL 2 @ HFT=0; Route 1_H

PFD $_{AVG}$, а также архитектурные ограничения подлежат определению в каждом конкретном случае

подлежат определению в каждом конкретном случае

Функция обеспечения безопасности:

Функцией многоспектрального инфракрасного извещателя пламени является обнаружение инфракрасного излучения от источников пламени. При этом устройство генерирует токовый сигнал 4-20 мА или релейный выходной сигнал для оповещения о потенциально опасных условиях.

Ограничения по применению:

Устройство должно быть спроектировано надлежащим образом для обеспечения автоматической функции безопасности в соответствии с требованиями Руководства по технике безопасности.

Эксперт по оценке

Эксперт по сертификации

Производитель
имеет право использовать
маркировку:

Редакция 1.0 от 15 февраля 2019 г.
Срок следующей надзорной проверки
на предмет соответствия требованиям

нормативных документов
1 февраля 2022 г.

Аккредитировано ANSI
СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ
№ 1004

Сертификат

SPE 1604133 C002

Стойкость к систематическим отказам: SC 2 (класс надежности SIL 2)
Стойкость к случайным отказам: Элемент класса B

SIL 2 @ HFT=0; Route 1_H

PFD_{AVG}, а также архитектурные ограничения подлежат определению в каждом конкретном случае

ИП 330/3-20 Многоспектральный инфракрасный извещатель пламени

Стойкость к систематическим отказам:
Продукт отвечает требованиям проектирования, установленным производителем, и соответствует уровню 2 эксплуатационной пригодности (SIL). Тем самым гарантируется достижение достаточного уровня эксплуатационной пригодности и устойчивость к систематическим ошибкам проектирования.
Автоматическая функция безопасности (SIF), реализованная в настоящем продукте, не может быть использована при уровне эксплуатационной пригодности (SIL) выше заявленного.

Стойкость к случайным отказам:
Пределу уровня эксплуатационной пригодности (SIL), связанному с ограничениями архитектуры, должен соответствовать каждый элемент.

МЭК 61508 Интенсивность отказов в FIT*

Устройство	$\lambda_{БВ}$	$\lambda_{БС}$	$\lambda_{ОВ}$	$\lambda_{ОС}$	ДБО
ИП 330/3-20 Релейный выход	335	120	556	88	90.0%
ИП 330/3-20 выход 4-20 мА	0	106	920	75	93.2%
ИП 330/3-20 выход 4-20 мА с HART	0	110	1146	93	93.1%

* FIT = 1 отказ / 10^9 часов

Подтверждение уровня эксплуатационной пригодности:
Уровень эксплуатационной пригодности (SIL) в рамках полной автоматической функции безопасности (SIF) должен быть подтверждён расчётом PFDavg с учётом архитектур резервирования, интервала проверочных испытаний, эффективности проверочных испытаний, всех функций автоматической диагностики, среднего времени устранения отказа, а также интенсивности отдельных видов отказов всех продуктов, включенных в реализацию автоматической функции безопасности. Каждый элемент подлежит проверке соответствия минимальным требованиям отказоустойчивости аппаратных средств (HFT).

В процессе сертификации обязательными являются следующие документы:

Отчёт о результатах оценки:

SPE 16-04-133 R002 V1R1 ИП 330_3-20

Руководство по технике безопасности:

SIL 2 РЭ ИП330_3_20_2016_10_11.docx и более поздние редакции

80 N Мэйн Стрит
Селлерсвилл, Пенсильвания
18960, США