

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г.  
регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДРО

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.ФБ01.Н00064/23

Срок действия с 12.09.2023

по 11.09.2026

№ 0102686

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** 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.

### ПРОДУКЦИЯ

Барьеры искрозащиты BIS.

Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями  
ТУ 27.90.11-010 – 01574217 – 2022 «Преобразователи измерительные, барьеры  
искрозащиты, изоляторы гальванические BIS»

Серийный выпуск.

код ОК  
27.90.11

### 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) и УПБ 3 (SIL 3).

код ТН ВЭД  
8543 70 800 0

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "ВОЛГАСПЕЦАРМАТУРА". Место нахождения (адрес юридического лица): 420085, Россия, Республика Татарстан (Татарстан), городской округ город Казань, город Казань, улица Беломорская, дом 69А, корпус 2, офис 314. Адрес места осуществления деятельности: 420085, Россия, Республика Татарстан (Татарстан), городской округ город Казань, город Казань, улица Беломорская, дом 69А, корпус 6. Производственная площадка: Nanjing New Power Electric Technology Co., Ltd: Китай, No. 19, Jinxin Middle Road, Jiangning District, Nanjing City, Jiangsu.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью "ВОЛГАСПЕЦАРМАТУРА". Основной государственный регистрационный номер: 1151690072522. Место нахождения (адрес юридического лица): 420085, Россия, Республика Татарстан (Татарстан), городской округ город Казань, город Казань, улица Беломорская, дом 69А, корпус 2, офис 314. Адрес места осуществления деятельности: 420085, Россия, Республика Татарстан (Татарстан), городской округ город Казань, город Казань, улица Беломорская, дом 69А, корпус 6. Телефон: +78435267310; адрес электронной почты: info@ex-proof.ru.

**НА ОСНОВАНИИ** Отчета об оценке по функциональной безопасности № ФБ01.0065/ФБ от 08.09.2023; сертификата соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № РОСС RU.АД04.И00058; Руководств по функциональной безопасности.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 4.

Показатели функциональной безопасности, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указана в Приложении (бланк № 0029904).

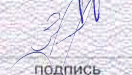


Руководитель органа

  
подпись

А.Ю. Вервейко  
инициалы, фамилия

Эксперт

  
подпись

Е.О. Зубрев  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г.  
регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДР0

№ 0029904

## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 1

К сертификату соответствия № РОСС RU.ФБ01.Н00064/23

### Показатели функциональной безопасности продукции

#### 1. Стойкость к систематическим отказам

Барьеры искрозащиты BIS типов BIS-EXA-KM31, BIS-EXA-KM311, BIS-EXA-CM31, BIS-EXA-CM311, BIS-EXA-K51, BIS-EXA-K511, BIS-EXA-K5D11, BIS-EXB KM31, BIS-EXB-K512L соответствуют требованиям, предъявляемым к уровню полноты безопасности УПБ 3 (SIL 3) для предотвращения внесения систематических ошибок во время разработки и создания аппаратных средств.

Барьеры искрозащиты BIS типа BIS-EXA-K01 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.

#### 2. Полнота безопасности аппаратных средств

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

Барьеры искрозащиты BIS типов BIS-EXA-KM31, BIS-EXA-KM311, BIS-EXA-CM31, BIS-EXA-CM311, BIS-EXA-K51, BIS-EXA-K511, BIS-EXA-K5D11, BIS-EXB KM31, BIS-EXB-K512L относятся к компонентам типа А.

Барьеры искрозащиты BIS типа BIS-EXA-K01 относятся к компонентам типа В.

Барьеры искрозащиты пригодны для работы в режиме с низкой частотой запросов (low demand mode) и высокой частотой запросов (high demand mode).

Проведена количественная оценка случайных отказов, значение интенсивности отказов барьеров искрозащиты приведены в таблице 1.

Таблица 1. Количественная оценка случайных отказов

| Тип барьера                     | Тип элемента | $\lambda_s$ | $\lambda_{dd}$ | $\lambda_{du}$ | ДБО (SFF), % | УПБ (уровень полноты безопасности)  |
|---------------------------------|--------------|-------------|----------------|----------------|--------------|-------------------------------------|
| BIS-EXA-KM31/BIS-EXA-CM31       | Тип А        | 204,66 FIT  | 7,2 FIT        | 4,38 FIT       | 97,97 FIT    | УПБ 3 при HFT=0                     |
| BIS-EXA-KM311/BIS-EXA-CM311-CH1 | Тип А        | 204,66 FIT  | 7,2 FIT        | 4,38 FIT       | 97,97 FIT    | УПБ 3 при HFT=0                     |
| BIS-EXA-KM311/BIS-EXA-CM311-CH2 | Тип А        | 169,38 FIT  | 6,51 FIT       | 4,41 FIT       | 97,55 FIT    | УПБ 3 при HFT=0                     |
| BIS-EXA-K51                     | Тип А        | 382,2 FIT   | 7,638 FIT      | 4,46 FIT       | 98,87 FIT    | УПБ 2 при HFT=0;<br>УПБ 3 при HFT=1 |
| BIS-EXA-K511                    | Тип А        | 382,2 FIT   | 7,638 FIT      | 4,46 FIT       | 98,87 FIT    | УПБ 2 при HFT=0;<br>УПБ 3 при HFT=1 |
| BIS-EXA-K5D11                   | Тип А        | 602,1 FIT   | 7,38 FIT       | 5,69 FIT       | 99,08 FIT    | УПБ 2 при HFT=0;<br>УПБ 3 при HFT=1 |
| BIS-EXB-KM31                    | Тип А        | 541,155 FIT | 0,546 FIT      | 25,298 FIT     | 95,54 FIT    | УПБ 2 при HFT=0;<br>УПБ 3 при HFT=1 |
| BIS-EXB-K512L                   | Тип А        | 246,609 FIT | 13,273 FIT     | 2,191 FIT      | 99,16 FIT    | УПБ 3 при HFT=0                     |
| BIS-EXA-K01                     | Тип В        | 191,815 FIT | 84,572 FIT     | 13,1508 FIT    | 95,46 FIT    | УПБ 2 при HFT=0                     |

<sup>1)</sup> FIT = 1отказ/10<sup>9</sup> часов - единица измерения интенсивности отказов.

#### 3. Верификация функциональной безопасности

Уровень полноты безопасности УПБ (SIL) приборной функции безопасности (SIF), в которой применяются барьеры искрозащиты, 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

Эксперт

  
подпись

  
подпись

А.Ю. Вервейко  
инициалы, фамилия

Е.О. Зубрев  
инициалы, фамилия

# ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СДС Национальная система оценки соответствия «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».

Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 18.03.2021 г., регистрационный номер № РОСС RU.32383.04ЕДР0

№ 0029905

## ПРИЛОЖЕНИЕ

лист 2

К сертификату соответствия № РОСС RU.ФБ01.Н00064/23

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.32383.04ЕДР0.002. Номер телефона: +7-495-799-07-93, адрес электронной почты: info@ccendce.com.

### РАЗРЕШЕНИЕ

на применение знака соответствия системы

№ ФБ01.00064/ФБ

Срок действия: с 12.09.2023 по 11.09.2026

### РАЗРЕШЕНИЕ ВЫДАНО:

Общество с ограниченной ответственностью "ВОЛГАСПЕЦАРМАТУРА". Основной государственный регистрационный номер: 1151690072522. Место нахождения (адрес юридического лица): 420085, Россия, Республика Татарстан (Татарстан), городской округ город Казань, город Казань, улица Беломорская, дом 69А, корпус 2, офис 314. Адрес места осуществления деятельности: 420085, Россия, Республика Татарстан (Татарстан), городской округ город Казань, город Казань, улица Беломорская, дом 69А, корпус 6. Телефон: +78435267310; адрес электронной почты: info@ex-proof.ru.

НА ОСНОВАНИИ СЕРТИФИКАТА № РОСС RU.ФБ01.Н00064/23

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

Эксперт

  
подпись

А.Ю. Вервейко  
инициалы, фамилия

Е.О. Зубрев  
инициалы, фамилия