ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02708/25

Серия RU № 0580471

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «ТехБезопасность». Место нахождения (адрес юридического лица): 127486, Россия, город Москва, улица Дегунинская, дом 1, корпус 2, этаж 3, помещение 1, комната 19. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: 301668, Россия, Тульская область, город Новомосковск, улица Орджоникидзе, дом 8 пристроенное нежилое здание – пристройка к цеху № 3, 3 этаж, помещение 4 и помещение 10. Регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11HA65. Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице - 10.08.2018. Номер телефона: +74952081646, адрес электронной почты: teh-bez@inbox.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "ВИБРОБИТ". Основной государственный регистрационный номер 1026103173975. Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 344092, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Капустина, здание 8А. Номер телефона: +78632182475, адрес электронной почты: info@vibrobit.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "ВИБРОБИТ". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 344092, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, улица Капустина, здание 8А.

ПРОДУКЦИЯ

Компаратор К22Ех, преобразователи измерительные ИП34Ех, ИП36Ех, датчики пьезоэлектрические ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех аппаратуры «Вибробит 100» с маркировкой взрывозащиты 1Ex ib IIB T3 Gb X. Иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, приведены на листах 1, 2, 3, 4 приложения (бланки №№ 1086027, 1086028, 1086029, 1086030). Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 4277-001-27172678-12 «Аппаратура «Вибробит 100». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9031 80 380 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 3311-НИ-01 от 21.07.2025, выданного Испытательной лабораторией взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.21HB54 от 26.03.2018. Акта анализа состояния производства № 3311-АСП от 12.06.2025, выданного органом по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «ТехБезопасность», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11HA65 от 10.08.2018, эксперты (эксперты-аудиторы), подписавшие акт анализа состояния производства: Тимасов Игорь Юрьевич, Тараненко Иван Валерьевич. Сведения о документах, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента, приведены на листе 4 приложения (бланк № 1086030). Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия, приведены на листе 5 приложения (бланк № 1086031). Оставшаяся дополнительная информация приведена на листе 1 приложения (бланк № 1086027)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 12.08.2025 **ПО** 11.08.2030 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ермаков Андрей Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 045.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02708/25

Серия RU № 1086027

1. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Компаратор К22Ех, преобразователи измерительные ИП34Ех, ИП36Ех с датчиками вихретоковыми ДВТ10Ех, ДВТ20Ех, датчики пьезоэлектрические ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех аппаратуры «Вибробит 100» предназначены для непрерывного измерения и контроля параметров механического состояния паровых и газовых турбин, турбокомпрессоров, центробежных насосов и других машин, смонтированных на подшипниках.

Компаратор К22Ех реагирует на изменение зазора между датчиком и контрольной поверхностью. Датчик ДВТ10Ех имеет прочную металлическую герметичную конструкцию и подключается к компаратору через разъем. Компаратор устанавливается в специальную коробку со степенью защиты IP55.

Преобразователи измерительные ИП34Ех, ИП36Ех осуществляют усиление, линеаризацию и преобразование в унифицированный сигнал постоянного тока электрического сигнала с датчиков ДВТ10Ех и ДВТ20Ех. Преобразователи устанавливается в специальную коробку со степенью защиты IP55 и подключаются к датчикам посредством разъема.

Датчики ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех состоят из пьезоэлектрического преобразователя с соединительным кабелем и усилителя. Усилитель представляет собой металлический корпус, внутри которого расположена печатная плата. Усилитель устанавливается в специальную коробку со степенью взрывозащиты IP55.

Взрывозащищенность компаратора, преобразователей и датчиков обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня «ib» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017):

- пути утечки и электрические зазоры между элементами внутреннего монтажа, обеспечивающими искробезопасность, соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);
- соединения элементов искробезопасных цепей выполнены пайкой и покрыты изоляционным лаком;
- конструкция печатных плат соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);
- искрозащитные элементы вместе с защищаемыми элементами и присоединительными проводами представляют неразборные конструкции;
- плотность тока в печатных медных проводниках соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);
- искрозащитные элементы нагружены не более чем на 2/3 допустимых значений тока, напряжения и рассеиваемой мощности в нормальном и аварийных режимах работы;
- печатные платы с двух сторон залиты термореактивным компаундом.

2. Специальные условия применения (если в маркировке взрывозащиты указан знак «X»):

- питание датчиков виброскорости ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех, преобразователей ИП34Ех, ИП36Ех ,компаратора К22Ех должно осуществляться от блоков искробезопасного питания или от обычных блоков питания через барьеры искрозащиты, обеспечивающих необходимые параметры искробезопасной цепи, прошедших сертификационные испытания и имеющих Сертификат Соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;
- устанавливаемые во взрывоопасных зонах датчики вихретоковые ДВТ10Ех, ДВТ20Ех должны включаться только в искробезопасные электрические цепи преобразователей ИП34Ех, ИП36Ех;
- устанавливаемые во взрывоопасных зонах датчики скорости ДВТ10Ех должны включаться только в искробезопасные электрические цепи компараторов К22Ех;
- усилители датчиков ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех, преобразователи ИП34Ех, ИП36Ех, компаратор К22Ех должны устанавливаться в металлические пломбируемые коробки КП13Х, КП13Х-Пр1, КП13ХР, КП23Х-Пр, КП23ВХ, КП23ПХ производства ООО НПП «Вибробит».

3. Дополнительная информация

3.1. Условия и сроки хранения, срок службы (годности)

Хранение аппаратуры в части воздействия климатических факторов внешней среды должно соответствовать условиям 3 (Ж3) по ГОСТ 15150. Срок хранения не более 24 месяцев с момента изготовления. Длительное хранение аппаратуры должно производиться в упаковке, в отапливаемых помещениях с условиями 1 (Л), тип атмосферы хранения II, III по ГОСТ 15150. Назначенный срок службы аппаратуры не менее 10 лет.

3.2. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 12.06.2025.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ермаков Андрей Александрович (Ф.И.О.)

АО «Опцион», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 245.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02708/25

Серия RU № 1086028

4. Состав, исполнение, спецификация и идентификация продукции

Сертификат соответствия распространяется на компаратор К22Ех, преобразователи измерительные ИП34Ех, ИП36Ех, датчики пьезоэлектрические ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех аппаратуры «Вибробит 100» с маркировкой взрывозащиты 1Ex ib IIB T3 Gb X, изготавливаемые в соответствии с техническими условиями ТУ 4277-001-27172678-12 «Аппаратура «Вибробит 100».

5. Основные технические данные

Таблица 1

Компаратор К22Ех с датчиком ДВТ10Ех	
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIB T3 Gb X
Входной сигнал, мА: - «0»; - «1»	 4-5 19-21
Степень защиты от внешних воздействий ГОСТ 14254-2015, не ниже: - компаратора К22Ех; - датчика ДВТ10Ех	 IP32 IP67
Характеристики искробезопасных электрических цепей: ▪**цепи питания и выходные цепи компаратора К22Ех**: - максимальное входное напряжение U_i, В; - максимальный входной ток I_i, мА; - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ; - максимальная входная мощность P_i, Вт; ▪**цепи датчика компаратора:** - максимальное выходное напряжение U_o, В; - максимальный выходной ток I_o, мА; - максимальная внешняя индуктивность L_o, мкГн; - максимальная внешняя емкость C_o, мкФ; - максимальная выходная мощность P_o, Вт; ▪**датчика ДВТ10Ех:** - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ	 25,2 240 100 100 1,5 25,2 240 100 0,15 1,5 10 500
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Диапазон рабочей температуры окружающей среды, °С: - для датчика ДВТ10Ех; - для компаратора К22Ех	 от минус 40 до +180 от минус 40 до +70
Преобразователь ИП34Ех с датчиками ДВТ10Ех, ДВТ20Ех	
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIB T3 Gb X
Выходной сигнал, мА	4-20
Степень защиты от внешних воздействий ГОСТ 14254-2015, не ниже: - преобразователя ИП34Ех; - датчиков ДВТ10Ех, ДВТ20Ех	 IP32 IP67
Характеристики искробезопасных электрических цепей: ▪**цепи питания и выходные цепи преобразователя ИП34Ех:** - максимальное входное напряжение U_i, В; - максимальный входной ток I_i, мА; - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ; - максимальная входная мощность P_i, Вт;	 25,2 240 100 100 1,5

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ермаков Андрей Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2021 г., «Б», ТЗ № 345

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02708/25

Серия RU № 1086029

▪цепи датчиков преобразователя: - максимальное выходное напряжение U_o, В; - максимальный выходной ток I_o, мА; - максимальная внешняя индуктивность L_o, мкГн; - максимальная внешняя емкость C_o, мкФ; - максимальная выходная мощность P_o, Вт; **▪датчика ДВТ10Ех:** - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ; **▪датчика ДВТ20Ех:** - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ	 25,2 240 100 0,165 1,5 10 500 20 500
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Диапазон рабочей температуры окружающей среды, °С: - для датчиков ДВТ10Ех, ДВТ20Ех; - для преобразователя ИП34Ех	 от минус 40 до +180 от минус 40 до +70
Преобразователь ИП36Ех с датчиками ДВТ10Ех	
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIB T3 Gb X
Выходной сигнал, мА	4-20
Степень защиты от внешних воздействий ГОСТ 14254-2015, не ниже: - преобразователя ИП36Ех; - датчиков ДВТ10Ех	 IP32 IP67
Характеристики искробезопасных электрических цепей: **▪цепи питания и выходные цепи преобразователя ИП36Ех:** - максимальное входное напряжение U_i, В; - максимальный входной ток I_i, мА; - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ; - максимальная входная мощность P_i, Вт; **▪цепи датчиков преобразователя:** - максимальное выходное напряжение U_o, В; - максимальный выходной ток I_o, мА; - максимальная внешняя индуктивность L_o, мкГн; - максимальная внешняя емкость C_o, мкФ; - максимальная выходная мощность P_o, Вт; **▪датчика ДВТ10Ех:** - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ	 25,2 240 100 100 1,5 25,2 240 100 0,165 1,5 10 500
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Диапазон рабочей температуры окружающей среды, °С: - для датчиков ДВТ10Ех; - для преобразователя ИП36Ех	 от минус 40 до +180 от минус 40 до +70
Датчики пьезоэлектрические ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех	
Маркировка взрывозащиты	1Ex ib IIB T3 Gb X
Выходной сигнал переменного тока ДПЭ22Ех, мА	1-5
Выходной сигнал постоянного тока ДПЭ23Ех, мА	4-20

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ермаков Андрей Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, ул. Ст. Р., «Б», ТС № 015

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02708/25

Серия RU № 1086030

Степень защиты от внешних воздействий ГОСТ 14254-2015, не ниже: - усилителя; - пьезоэлектрического преобразователя	 IP32 IP67
Характеристики искробезопасных электрических цепей: ▪**цепи питания и выходные цепи датчиков ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех:** - максимальное входное напряжение U_i, В; - максимальный входной ток I_i, мА; - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, пФ; - максимальная входная мощность P_i, Вт; ▪**цепи пьезоэлектрического преобразователя датчиков ДПЭ22Ех, ДПЭ23Ех:** - максимальное выходное напряжение U_o, В; - максимальный выходной ток I_o, мА; - максимальная внешняя индуктивность L_o, мкГн; - максимальная внешняя емкость C_o, нФ; - максимальная выходная мощность P_o, Вт; ▪**пьезоэлектрического преобразователя:** - максимальная внутренняя индуктивность L_i, мкГн; - максимальная внутренняя емкость C_i, нФ	 25,2 240 100 100 1,5 25,2 80 100 50 0,2 100 20
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	III
Диапазон рабочей температуры окружающей среды, °С: - пьезоэлектрического преобразователя; - усилителя	 от минус 40 до +180 от минус 40 до +70

6. Сведения о документах, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента

Заверенные копии документов:

6.1. Технические условия ТУ 4277-001-27172678-12

6.2. Руководство по эксплуатации ВШПА.421412.100 РЭ

6.1. Паспорта ВШПА.421412.0181 ПС, ВШПА.421412.0341 ПС, ВШПА.421412.0832 ПС, ВШПА.421412.1262 ПС, ВШПА.421412.1272 ПС, ВШПА.421412.1792 ПС, ВШПА.421412.1882 ПС

6.2. Чертежи и схемы №№ 9.199.00.18, ВШПА.421412.1882 СБ, ВШПА.421412.1882 Э3, 9.1882.01 СБ, 9.1882.01.01, 9.199.00.17, ВШПА.421412.1792 СБ, ВШПА.421412.1792 Э3, ВШПА.421412.1792.01 Э3, 9.1792.01 СБ, 9.1792.01.01, 9.199.00.19, ВШПА.421412.0832 СБ, ВШПА.421412.0833 Э3, 9.0833.01 СБ, 9.0833.01.01, 9.199.00.22, ВШПА.421412.1275.01 Э3, ВШПА.421412.1275.01 СБ, ВШПА.421412.1275.01.01, ВШПА.421412.1262 СБ, ВШПА.421412.1262 Э3, 9.199.00.15, ВШПА.421412.1272 СБ, ВШПА.421412.1272 Э3, ВШПА.421412.0341 СБ, ВШПА.421412.034 Э3, 9.0181.00.02, ВШПА.421412.0181 СБ, ВШПА.421412.018 Э3, 9.0181.00.01, ВШПА.421412.1485 СБ, ВШПА.421412.1485 Э3, ВШПА.421412.199.00.20, ВШПА.421412.14952 СБ, ВШПА.421412.14952 Э3

При внесении изготовителем или организацией, проводящей эксплуатацию оборудования, в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и (или) Ех-компонента требованиям ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, изготовитель или организация, проводящая эксплуатацию оборудования, должны предоставить в орган по сертификации описание изменений, техническую документацию (чертежи средств обеспечения взрывозащиты) с внесенными изменениями и образец для проведения дополнительных испытаний, если орган по сертификации посчитает недостаточным проведение только экспертизы технической документации с внесенными изменениями для принятия решения о соответствии оборудования и (или) Ех-компонента ТР ТС 012/2011 с внесенными изменениями.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ермаков Андрей Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 515.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02708/25

Серия RU № 1086031

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия

Обозначение стандарта, нормативного документа	Наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Ермаков Андрей Александрович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТС № 545