



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02601/25

Серия **RU** № **0580357**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция Общества с ограниченной ответственностью «ТехБезопасность»
 Место нахождения (адрес юридического лица): 127486, Россия, город Москва, улица Дегуниная, 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 «Инвард»
 Основной государственный регистрационный номер 1106230003516. Место нахождения (адрес
 юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация,
 390000, Рязанская область, город Рязань, улица Маяковского, дом 1а, помещение 51. Номер телефона: +7(4912)50-03-
 58. Адрес электронной почты: inbox@inward.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Инвард»
 Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по
 изготовлению продукции: Российская Федерация, 390000, Рязанская область, город Рязань, улица
 Маяковского, дом 1а, помещение 51

ПРОДУКЦИЯ Преобразователи плотности вибрационные Лофиус-1П, изготавливаемые в соответствии с
 Техническими условиями ГРВТ.414152.001 ТУ «Преобразователи плотности вибрационные
 Лофиус 1П».
 Иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, приведены в приложении на
 бланке 1061326, 1061327, 1061328.
 Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026102900

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 № 3114-НИ-01 от
 05.06.2025, 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. Акт анализа состояния производства № 3114-АСП от
 03.03.2025, 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:
 Тараненко Иван Валерьевич, Пономарев Михаил Валерьевич. Сведения о документах, представленных заявителем в
 качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента, приведенной в приложении на
 бланке № 1061328. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при
 подтверждении соответствия, приведены в приложении бланк №1061329. Оставшаяся дополнительная информация
 приведена в приложении бланк № 1061327. Выдан взамен № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02600/25.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 09.06.2025

ПО 05.06.2030

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Имелев Антон Андреевич

Матвеева Анна Геннадьевна

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.НА65.B.02601/25

Серия **RU** № **1061326**

1. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Преобразователи плотности вибрационные Лофнус-ИП (далее – преобразователи) предназначены для измерений плотности и температуры жидких сред.

Преобразователи представляют собой одноблочную конструкцию и состоят из чувствительного элемента, блока электронного, крышки, сертифицированного кабельного ввода и индикатора (в случае исполнения с местной индикацией). Чувствительный элемент представляет собой сварную конструкцию, состоящую из присоединительного элемента и «крыльев» камертона. Чувствительный элемент дополнительно включает в себя термосопротивление для корректировки значений плотности при изменении температуры измеряемой среды.

Внутри корпуса блока электронного на стойках расположены жестко скрепленные платы – плата измерений и плата питания. Платы блока электронного изготовлены из стеклотекстолита и залиты компаундом. Искробезопасные и неискробезопасные цепи на печатной плате разделены. Плата питания осуществляет преобразование напряжения электропитания 27 В и формирует набор напряжений, необходимых для работы платы измерений. Плата измерений выполняет функции измерений, обработки информации и выдачи результатов измерений. Измеренные значения плотности и температуры передаются в систему верхнего уровня по интерфейсам BELL-202 или RS-485 по специальным протоколам обмена.

В преобразователях предусмотрены внутренний и внешний заземляющие зажимы и знак заземления. На крышке преобразователей с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» имеется предупредительная надпись ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ. Корпус блока электронного имеет разъем для подключения внешних электрических цепей.

Перечень основных сертифицированных Ех-компонентов, влияющих на взрывобезопасность

Тип оборудования*	Изготовитель, страна происхождения	Номер сертификата**	Ех-маркировка
Взрывозащищенные кабельные вводы тип ВКВ, ВКВМР, ВКВ2, ВКВ2ТВ, ВКВ2ТН, ВКВ2МР, ВКВБ1, ВКВБ2, ВКВБ3, Ех-заглушка тип ЗРВ.	Акционерное общество «ЗАВОД ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ», Россия, г. Новосибирск	ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.B.01664/21	1Ex db e II Gb X – кабельные вводы, Ех db e II Gb U – Ех-заглушка
Взрывозащищенные кабельные вводы тип КНК, КНН, КМР, КНХ, КНТ, КБУ, КБУ-МР.КНК-П, заглушка типа Рн, Рр.	Общество с ограниченной ответственностью «БЛОК», Россия, г. Санкт-Петербург	ЕАЭС RU C-RU.АА71.B.00471/23	1Ex e IIC Gb X, 1Ex db IIC Gb X – кабельные вводы, заглушка.
Кабельные вводы взрывозащищенные NORDEX серий ВН, ВНН, ВА, ВТ, ВК, ВКА. Заглушки взрывозащищенные NORDEX серии Р.	Общество с ограниченной ответственностью «НОРД-ЭКС», Россия, г. Санкт-Петербург	ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.B.06619/24	1 Ex d IIC , 1 Ex e IIC – кабельные вводы 1 Ex d IIC U, 1 Ex e IIC U - заглушки
Взрывозащищенные кабельные вводы тип КОВТВЛ, КОВ, КОВТВ, КОВТН, КНВ, КНВТВ, КНВТН, КНВМ. Заглушки серии ВЗН.	Общество с ограниченной ответственностью «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ», Россия, г. Санкт-Петербург	ЕАЭС RU C-RU.АА87.B.00437/20	1Ex db IIC Gb, 1Ex e IIC Gb, - кабельные вводы 1Ex db IIC Gb, 1Ex e IIC Gb -заглушки
Вводы кабельные ВК-ВЭЛ, заглушки З-ВЭЛ	Акционерное общество «Взрывозащищенные электрические аппараты низковольтные» (АО «ВЭЛАН»), Россия, г. Зеленокумск	ЕАЭС RU C-RU.НВ82.B.00372/25	1Ex e IIC Gb, 1Ex d IIC Gb, 1Ex e IIC Gb/ 1Ex d IIC Gb – кабельные вводы Ех e IIC Gb U, Ех e IIC Gb U/Ех d IIC Gb U, Ех d IIC Gb U - заглушки
Взрывозащищенные кабельные вводы и заглушки	Общество с ограниченной ответственностью «ПЕП-ПЕРС», изготовитель Pipers Cable Glands Limited, Соединенное Королевство	ЕАЭС RU C-GB.АЖ58.B.05106/24	1Ex eb IIC Gb, 1Ex db IIC Gb – кабельные вводы и заглушки

* Комплектующие могут быть заменены на аналогичные, имеющие действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011.

** При окончании срока действия указанного сертификата соответствия номер сертификата может быть изменен на актуальный на момент производства.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))



Шмелев Антон Андреевич

(Ф.И.О.)

Матвеева Анна Геннадьевна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02601/25

Серия **RU** № **1061327**

Взрывозащита обеспечивается соответствием требованиям стандартов: ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i"», ГОСТ IEC 60079-1:2013 Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d", ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования» и применением сертифицированных кабельных вводов.

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

- 2.1. Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации должен соответствовать значениям, приведенным в пункте 5.1 настоящего приложения к сертификату.
 2.2. Потребитель обязан предусмотреть меры, исключающие возможность превышения максимальной допустимой температуры измеряемой среды. Зависимость температурного класса от температуры рабочей среды приведена в пункте 5.2 настоящего приложения к сертификату.
 2.3. Взрывонепроницаемые соединения оболочек не подлежат ремонту.

3. Дополнительная информация

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

Назначенный срок службы – 25 лет.

Срок хранения преобразователей без переконсервации – 5 лет. Условия хранения – по группе 6 по ГОСТ 15150-69.

3.2. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 18.12.2024.

4. Идентификация продукции

Сертификат распространяется на преобразователи плотности вибрационные Лофиус-1П.

Структура условного обозначения:

Преобразователь плотности вибрационный Лофиус-1П-Х1-Х2-Х3-Х3-Х4-Х5 ГРВТ.414152.001 ТУ

Х1 – Наличие и вид взрывозащиты; Х2 – Материал погружаемой части;

Х3 – Наличие индикатора; Х3 – Выходной сигнал;

Х4 – Вид приемки; Х5 – Класс безопасности по НП-001-15, НП-022-17 (при необходимости).

5. Основные технические данные

5.1. Параметры

Характеристика, единицы измерения	Значение
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2011)	Ex IEx db IIC T6...T2 Gb X Ex oEx ia IIC T6...T2 Ga X
Напряжение питания, В	27
Степень защиты оболочки оборудования по ГОСТ 14254-2015	IP66/IP67, IP68
Электрическая мощность, Вт	
- для преобразователей исполнения АЦ	0,7
- для преобразователей исполнения ЦС	1,5
Искробезопасные параметры:	
- максимальное входное напряжение, U _i , В	30
- максимальный входной ток, I _i , А	101
- максимальная входная мощность, P _i , Вт	0,9
- максимальная внутренняя емкость, C _i , пФ	20000
- максимальная внутренняя индуктивность, L _i , мкГн	0,066
Параметры линии связи:	
- длина линии связи, не более, м	300
- емкость, не более, пФ	24900
- индуктивность, не более, мкГн	30
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от минус 60 до плюс 200
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 60 ≤ Ta ≤ 75

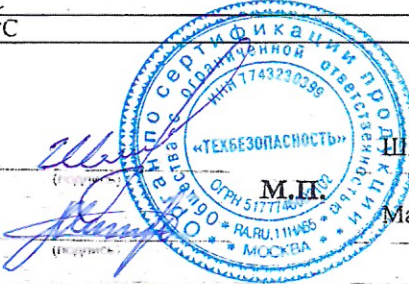
Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Шмелев Антон Андреевич

Матвеева Анна Геннадьевна

(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02601/25

Серия RU № 1061328

5.2. Зависимость температурного класса от максимальной температуры измеряемой среды

Температурный класс	T6	T5	T4	T3	T2
Максимальная температура измеряемой среды	+75	+90	+125	+190	+200

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

Копии: (заверенная копия)

- 6.1. Технические условия ГРВТ.414152.001 ТУ от 15.12.2022;
6.2. Руководство по эксплуатации ГРВТ.414152.001 РЭ от 14.02.2025;
6.3. Сборочные чертежи: ГРВТ.414152.001 СБ от 18.12.2024, ГРВТ.414152.004 СБ от 18.12.2024.
6.4. Спецификации: ГРВТ.414152.001 от 18.12.2024, ГРВТ.414152.004 от 18.12.2024.
6.5. Альбом схем: ГРВТ.687243.177 от 17.02.2025, ГРВТ.687243.269 от 17.02.2025.

Оригиналы:

- 6.6. Паспорт ГРВТ.414152.001 ПС (заводские номера 16231a, 16231b) от 18.12.2024.
6.7. Паспорт ГРВТ.414152.001 ПС (заводские номера 16232a, 16232b) от 18.12.2024.
6.8. Паспорт ГРВТ.414152.001 ПС (заводские номера 16233a, 16233b) от 18.12.2024.

При внесении изготовителем в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и (или) Ех-компонента требованиям ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, он должен 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 считает 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

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))



Шмелев Антон Андреевич

Матвеева Анна Геннадьевна

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02601/25

Серия RU № 1061329

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
ГОСТ IEC 60079-1:2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d"	стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Шмелев Антон Андреевич

(Ф.И.О.)

Матвеева Анна Геннадьевна

(Ф.И.О.)