

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00583/20

Серия **RU** № **0253268**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество «Альбатрос»
Место нахождения: Россия, 127254, город Москва, Огородный проезд, дом 5, строение 3, этаж 2, офис 12.
ОГРН: 1027739554347; телефон: (499) 682-99-91; адрес электронной почты: market@albatros.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «Альбатрос»
Место нахождения: Россия, 127254, город Москва, Огородный проезд, дом 5, строение 3, этаж 2, офис 12.
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 127254, город Москва, Огородный проезд, дом 5, строение 3

ПРОДУКЦИЯ

Преобразователи давления Альбатрос р20 (Приложение на бланке № 0755010)
Технические условия ТУ 4212-006-29421521-11
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 290 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 20.3324 от 16.09.2020 испытательной лаборатории взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1402 от 24.08.2020. 3. Сертификат соответствия СМК № ТИС 15 100 96196 от 21.04.2018, Орган по сертификации систем менеджмента ООО Фирма «Интерсертифика ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген», № RA.RU.13ИФ26. 4. Технические условия ТУ 4212-006-29421521-11, эксплуатационные документы: руководства по эксплуатации УНКР.406239.002 РЭ, УНКР.406239.003 РЭ, УНКР.406239.004 РЭ, УНКР.406239.005 РЭ. 5. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в приложении (бланк № 0755010). Условия и сроки хранения - в соответствии с ТУ 4212-006-29421521-11, срок службы (годности) – не менее 14 лет. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0755010 по № 0755012.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 07.10.2020 **ПО** 06.10.2025
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

И.И. Сергеев
(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

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

Е.П. Епихина
(подпись)

М.П. Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

RU C-RU.VH02.B.00583/20

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0755010**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат распространяется на преобразователи давления Альбатрос р20 взрывозащищенных исполнений: Альбатрос р20 DELTA типа 403022 и типа 403023, Альбатрос р20 типа 403025 и типа 403026 (далее по тексту – преобразователи давления).

Преобразователи давления Альбатрос р20 взрывозащищенных исполнений: Альбатрос р20 DELTA типов 403022 и 403023, Альбатрос р20 типов 403025 и 403026 в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», 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 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»», ГОСТ IEC 60079-31-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками «f». Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) преобразователей давления Альбатрос р20 в зависимости от типа приведена в таблице 1.

Таблица 1

№ пп	Тип преобразователя давления Альбатрос р20	Ех-маркировка для взрывоопасных газовых сред	Ех-маркировка для взрывоопасных пылевых сред
1	Альбатрос р20 DELTA тип 403022	0Ex ia IIC T4 Ga X	Ex ia IIB T105°C Da X
2	Альбатрос р20 тип 403025	0Ex ia IIC T6...T3 Ga X	
3	Альбатрос р20 DELTA тип 403023	1Ex db IIC T6...T4 Gb X	Ex tb IIB T105°C Db X
4	Альбатрос р20 тип 403026		

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и Ех-маркировку (таблица 1).

2 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Преобразователи давления Альбатрос р20 преобразуют давление жидкости и газа в унифицированный токовый выходной сигнал в диапазоне от 4 до 20 мА и предназначены для измерения разности давлений, абсолютного и избыточного давлений газов и жидкостей.

Преобразователи давления состоят из чувствительного элемента и первичного преобразователя.

Чувствительный элемент представляет собой тензорезистивную ячейку измерения давления, изготовленную из нержавеющей стали или хастеллоя. В состав чувствительного элемента входит датчик температуры. Соединение корпусов чувствительного элемента и первичного преобразователя – резьбовое.

Первичный преобразователь обеспечивает питание ячейки измерения давления, считывание и обработку сигнала ячейки. Корпус первичного преобразователя выполнен из нержавеющей стали. Корпус может иметь одну или две крышки на резьбе. На корпусе имеются отверстия под кабельные вводы, неиспользуемые отверстия закрываются заглушками. Преобразователи давления Ехia-исполнения могут иметь разъем для подключения внешних цепей. Преобразователи давления отличаются габаритными размерами, наличием или отсутствием индикатора и поворотной кнопки управления, на месте эксплуатации могут крепиться к стенам или трубам.

Взрывозащита преобразователей давления обеспечивается следующими средствами.

Преобразователи давления типов 403022 и 403025 предназначены для работы с источником питания и регистрирующей аппаратурой, имеющими искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения преобразователей давления во взрывоопасной зоне.

Ток и напряжение в электрических цепях преобразователей давления не превышают значений, допустимых ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для искробезопасных цепей электрооборудования подгруппы IIC. Для ограничения электрического тока и напряжения применены ограничительные сопротивления, шунтирующие и блокирующие диоды.

Соединения элементов искробезопасных цепей выполнены пайкой и покрыты изоляционным лаком. Электронные платы залиты компаундом, устойчивым во всем рабочем диапазоне температур. Искрозащитные элементы вместе с защищаемыми элементами и присоединительными проводами представляют неразборные конструкции. Внутренние соединительные разъемы не взаимозаменяемы.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU C-RU.BH02.B.00583/20

Серия **RU** № **0755011**

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.

Электрические элементы преобразователей давления типов 403023 и 403026 заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва и исключают передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек преобразователей давления соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПС. Оболочки испытываются на взрывоустойчивость в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Параметры взрывонепроницаемых соединений: осевая длина резьбы, число витков зацепления резьбовых соединений, минимальная длина и максимальный зазор цилиндрических соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы ПС. Резьбовые соединения предохранены от самоотвинчивания с помощью спецвинтов и клея-компаунда.

Смотровое окно загерметизировано в металлическую оправу крышки оболочки преобразователя так, что составляет с крышкой нераздельное целое, и зафиксировано прижимным кольцом.

Кабельный ввод обеспечивает прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013. Резьбовое соединение кабельного ввода с корпусом преобразователя давления поставлено на клей-компаунд.

Внутренний объем чувствительного элемента со стороны оболочки залит компаундом, устойчивым во всем рабочем диапазоне температур.

Защита преобразователей давления от воспламенения горючей пыли обеспечивается применением защиты от воспламенения пыли оболочками «ф» в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-31-2013 (преобразователи давления типов 403023 и 403026) и защитой вида «искробезопасная электрическая цепь «i» в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Открытие оболочки возможно только с помощью инструмента. Оболочка снабжена винтами, препятствующими произвольному отворачиванию крышек. Герметизирующие материалы обладают термической стабильностью во всем рабочем диапазоне температур. Проводка внутреннего монтажа и проводники печатных плат отвечают требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочек преобразователей давления выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты IP66 и IP67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Механическая прочность оболочек соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Защита от статического электричества и фрикционная искробезопасность обеспечены характеристиками выбранных конструкционных материалов. Смотровое стекло заключено в металлическую оправу и имеет ограниченную площадь поверхности.

Преобразователи давления имеют необходимые предупредительные надписи, таблички с указанием маркировки взрывозащиты, параметров искробезопасных электрических цепей и знака «Х».

3 Условия применения

Преобразователи давления Альбатрос р20 взрывозащищенных исполнений: Альбатрос р20 DELTA типов 403022 и 403023, Альбатрос р20 типов 403025 и 403026 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию групп II и III по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение взрывозащищенного электрооборудования, и руководств по эксплуатации УНКР.406239.002 РЭ, УНКР.406239.003 РЭ, УНКР.406239.004 РЭ, УНКР.406239.005 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения преобразователей давления, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды», ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание преобразователей давления необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями руководств по эксплуатации УНКР.406239.002 РЭ, УНКР.406239.003 РЭ, УНКР.406239.004 РЭ, УНКР.406239.005 РЭ.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

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

Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU C-RU.VN02.B.00583/20

Серия **RU** № **0755012**

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты преобразователей давления, означает:

- при работе преобразователей давления в диапазоне температур от минус 40 до минус 50 °С крышка со смотровым окном должна иметь дополнительную защиту от механических повреждений;
- верхнее значение диапазона рабочей температуры применяемого кабеля должно быть не менее максимально допустимого значения рабочей температуры преобразователя давления (таблица 2);
- подключаемые к преобразователям давления Альбатрос р20 типов 403022 и 403025 источник питания и другие электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения преобразователей давления во взрывоопасной зоне;
- неиспользуемые отверстия под кабельные вводы преобразователей давления должны быть закрыты заглушками, которые обеспечивают необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки;
- во взрывоопасных зонах интерфейс JUMO использовать запрещено, разрешен к использованию только интерфейс HART.

Параметры электропитания:

- напряжение постоянного тока (преобразователи типов 403022 и 403025), В.....от 12 до 28
- напряжение постоянного тока (преобразователи типов 403023 и 403026), В.....от 12 до 36
- потребляемый ток, мА не более 21

Параметры искробезопасной цепи питания преобразователей типов 403022 и 403025:

- максимальное входное напряжение U_i , В 28
- максимальный входной ток I_i , мА..... 115
- максимальная входная мощность P_i , мВт..... 750
- максимальная внутренняя емкость C_i , нФ..... 6
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн 105

Условия эксплуатации:

- атмосферное давление, кПаот 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°С, %..... до 100
- температура окружающей среды, температура контролируемой среды для соответствующего типа преобразователей давления и температурного класса приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип преобразователя давления	Вид взрывозащиты	Температурный класс/температура	Температура контролируемой среды, °С	Температура окружающей среды, °С
403022	Искробезопасная электрическая цепь «i»	T4	от -40 до +100	от -40 до +60
		T105°С	от -40 до +100	от -40 до +60
403025		T6	от -40 до +60	от -40 до +50
		T5	от -40 до +70	от -40 до +65
		T4	от -40 до +115	от -40 до +85
		T3	от -40 до +175	от -40 до +85
403023		T105°С	от -40 до +100	от -40 до +60
		T6	от -40 до +70	от -40 до +60
		T5	от -40 до +85	от -40 до +70
		T4	от -40 до +110	от -40 до +85
	T105°С	от -40 до +100	от -40 до +85	
	403026	T6	от -40 до +70	от -40 до +60
T5		от -40 до +85	от -40 до +70	
T4		от -40 до +115	от -40 до +85	
T105°С		от -40 до +100	от -40 до +85	

Опционально возможно исполнение преобразователя давления с расширенным диапазоном допустимой температуры окружающей среды от минус 50°С.

Внесение в конструкцию преобразователей давления Альбатрос р20 взрывозащищенных исполнений Альбатрос р20 DELTA типов 403022 и 403023, Альбатрос р20 типов 403025 и 403026 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна

(ф.и.о.)

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

Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна

(ф.и.о.)

Лист 3

