

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00770/22

Серия **RU** № **0337066**

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, 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.

Адрес места осуществления деятельности: Россия, 127254, город Москва, Огородный проезд, дом 5, строение 3. 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

Сигнализаторы СУР (Приложение на бланке № 0801887)

Технические условия ТУ 26.51.52-004-29421521-2021 «Сигнализаторы СУР»

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. Протоколы испытаний № T004 EXP-22 от 13.01.2022, № T005 EXP-22 от 14.01.2022, № T006 EXP-22 от 17.01.2022 выданы испытательным центром технических средств Общества с ограниченной ответственностью «Прибор-Тест» № RA RU.21AG33. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1610 от 14.12.2021. 3. Сертификат соответствия СМК № ПС 15 100 96196 от 21.04.2021, Орган по сертификации систем менеджмента ООО Фирма «Интерсертифика ТЮФ совместно с ТЮФ Тюринген», № RA.RU.13ИФ26. 4. Технические условия ТУ 26.51.52-004-29421521-2021, эксплуатационные документы: руководства по эксплуатации: УНКР.407713.015 РЭ, УНКР.407713.017 РЭ, УНКР.407713.018 РЭ, УНКР.407713.019 РЭ, УНКР.407713.022 РЭ, УНКР.407713.024 РЭ, УНКР.407713.027 РЭ, УНКР.407713.028 РЭ, паспорт УНКР.407629.004 ПС. 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 № 0801887). Условия и сроки хранения - в соответствии с ТУ 26.51.52-004-29421521-2021, срок службы (годности) – не менее 14 лет. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0801887 по № 0801894.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.02.2022 ПО 27.02.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU C-RU.BH02.B.00770/22

Серия **RU** № **0801887**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат распространяется на сигнализаторы СУР модификаций СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-9, СУР-10, СУР-11, СУР-12, СУР-15, СУР-16-GAP (исполнений: СУР-16-GAP...-Ex db и СУР-16-GAP...-Ex ia), СУР-16-TUN (исполнений: СУР-16-TUN...-Ex db и СУР-16-TUN...-Ex ia) (далее по тексту – сигнализаторы).

Сигнализаторы СУР в части взрывозащиты соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», требованиям, в зависимости от исполнения, 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».

В состав сигнализаторов СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-15, входят датчики положения уровня (ДПУ) и преобразователи вторичные сигнализатора (ПВС):

- СУР-5 состоит из датчика положения уровня ДПУ5А и преобразователя вторичного сигнализатора ПВС4;
- СУР-7 исполнения 0 состоит из одного или двух датчиков положения уровня ДПУ7 и преобразователя вторичного сигнализатора ПВС7;
- СУР-7 исполнения 1 состоит из одного или двух датчиков положения уровня ДПУ7 и преобразователя вторичного сигнализатора ПВС7-d;
- СУР-8 исполнения 0 состоит из одного датчика положения уровня ДПУ8 или ДПУ8М и преобразователя вторичного сигнализатора ПВС8;
- СУР-8 исполнения 1 состоит из одного датчика положения уровня ДПУ8 или ДПУ8М и преобразователя вторичного сигнализатора ПВС8-d;
- СУР-15 - в состав сигнализатора входят датчик положения уровня ДПУ15 или ДПУ15М и преобразователь вторичный сигнализатора ПВС15.

Сигнализаторы СУР-9, СУР-10, СУР-11, СУР-12, СУР-16-GAP, СУР-16-TUN имеют моноблочную конструкцию.

Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) сигнализаторов СУР и устройств в их составе (при наличии), в зависимости от исполнения, приведена в таблице 1.

Таблица 1

Модификации сигнализатора СУР	Взрывозащищенные устройства в составе сигнализаторов СУР	Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)
СУР-5	Датчик положения уровня ДПУ5А	0Ex ia IIB T5 Ga X
	Преобразователь вторичный сигнализатора ПВС4	[Ex ia Ga] IIB
СУР-7	Датчик ДПУ7	0Ex ia IIB T5 Ga X
	Преобразователь вторичный сигнализатора ПВС7 или ПВС7-d	[Ex ia Ga] IIB
СУР-8	Датчик ДПУ8 или ДПУ8М	0Ex ia IIB T5 Ga X
	Преобразователь вторичный сигнализатора ПВС8 или ПВС8-d	[Ex ia Ga] IIB
СУР-9	Моноблочная конструкция	0Ex ia IIB T5 Ga X
СУР-10	Моноблочная конструкция	1Ex db IIB T5 Gb X
СУР-11	Моноблочная конструкция	0Ex ia IIB T5 ... T3 Ga X
СУР-12	Моноблочная конструкция (возможно подключение к ПВС7)	0Ex ia IIB T5 Ga X и Ex ia IIB T100°C Da X
СУР-15	Датчик положения уровня ДПУ15 или ДПУ15М	0Ex ia IIB T5...T4 Ga X
	Преобразователь вторичный сигнализатора ПВС15	[Ex ia Ga] IIB
СУР-16-GAP	исполнение СУР-16-GAP...-Ex db (моноблок)	1Ex db IIB T5...T4 Gb X
	исполнение СУР-16-GAP...-Ex ia (моноблок)	0Ex ia IIB T5...T4 Ga X
СУР-16-TUN	исполнение СУР-16-TUN...-Ex db (моноблок)	1Ex db IIB T5...T4 Gb X
	исполнение СУР-16-TUN...-Ex ia (моноблок)	0Ex ia IIB T5...T4 Ga X

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) по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна (Ф.И.О.)

Епихина Галина Евгеньевна (Ф.И.О.)

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

RU C-RU.BH02.B.00770/22

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0801888**

2 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Сигнализаторы предназначены для контроля уровня жидких продуктов в одной или нескольких точках технологических емкостей, контроля предельного уровня жидких продуктов, контроля уровня механических примесей в различных жидкостях и управления устройствами сигнализации и автоматики в различных отраслях промышленности.

Датчики в составе сигнализаторов двухблочной конструкции представляют собой контактные вибрационные датчики (СУР-5, СУР-7, СУР-15) или поплавковые магнитоотрицательные датчики уровня (СУР-8). Датчики предназначены для установки на контролируемой емкости.

Конструктивно вибрационные датчики состоят из узла приемо-передающего (УПП) и первичного преобразователя, соединенных штангой из нержавеющей стали. В состав УПП входят пьезоэлемент возбуждения и пьезоэлемент чувствительный (или камертон и блок пьезоэлементов).

Поплавковые магнитоотрицательные датчики уровня состоят из чувствительного элемента (стальная проволока, свободно размещенная в диэлектрической трубке, на которую намотана катушка индуктивности), поплавка, скользящего вдоль продетого через него чувствительного элемента, и первичного преобразователя.

Первичный преобразователь датчиков имеет литой корпус из нержавеющей стали с двумя крышками. Внутри корпуса расположена электронная плата первичного преобразователя. На плате имеется клеммный соединитель для подключения внешнего кабеля. На корпусе первичного преобразователя имеются болт защитного заземления и кабельный ввод.

Питание датчиков сигнализаторов СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-15 осуществляется от преобразователя вторичного сигнализатора (ПВС). Преобразователи вторичных сигнализаторов представляют собой цифровые блоки на основе микроконтроллеров, предназначенные для питания подключенных датчиков, обработки поступающих сигналов, индикации положения уровня жидкости и выдачи управляющих сигналов на внешние устройства. Преобразователи имеют в своем составе платы с узлами обработки сигналов, индикации полученных результатов, искрозащиты и дискретных выходов, оптоэлектронные ключи типа «сухой контакт», предназначенные для подключения к внешним устройствам сигнализации. Платы размещены в металлическом или пластмассовом корпусе, предназначены для крепления на шит или на DIN-рейку вне взрывоопасной зоны.

Сигнализаторы СУР-9, СУР-10, СУР-11, СУР-12, СУР-16-GAP, СУР-16-TUN имеют моноблочную конструкцию и состоят из узла приемо-передающего (УПП) и первичного преобразователя (ПП). УПП соединен с ПП штангой из нержавеющей стали. В состав УПП сигнализаторов СУР-9, СУР-10, СУР-11 входят пьезоэлемент возбуждения и пьезоэлемент чувствительный (или камертон и блок пьезоэлементов).

ПП представляет собой электронный узел, выполняющий функции управления работой пьезоэлемента, измерения и обработки принятого сигнала пьезоэлемента и формирование состояний выходных ключей. ПП конструктивно выполнен в литом корпусе из сплава нержавеющей стали. Корпус ПП сигнализатора имеет одну или две резьбовые крышки и один или два кабельных ввода, снабженных хомутом для закрепления гибкой защитной оболочки кабеля, или разъемный кабельный ввод. Внутри корпуса расположена электронная плата. На плате сигнализатора имеется клеммный соединитель для подключения внешнего кабеля. На корпусе ПП имеется клемма заземления.

ПП сигнализаторов СУР-10, СУР-16-GAP...-Ex db, СУР-16-TUN...-Ex db имеет взрывонепроницаемый сферический корпус с двумя резьбовыми крышками и одним или двумя кабельными вводами (исполнение корпуса – С). Один из кабельных вводов сигнализаторов может быть заглушен. Сигнализаторы СУР-10, СУР-16-GAP...-Ex db, СУР-16-TUN...-Ex db в корпусе С имеют исполнение с внутренним обогревом.

Сигнализаторы исполнений СУР-16-GAP...-Ex ia, СУР-16-TUN...-Ex ia могут иметь корпус С или корпус, представляющий собой гильзу с разъемом M12 для соединения с соответствующим кабелем, или гильзу с клеммным разъемом, или гильзу с кабелем.

Взрывозащита сигнализаторов СУР обеспечивается следующими средствами.

Питание преобразователей вторичных сигнализатора (ПВС) в составе сигнализаторов СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-15 осуществляется от внешнего источника питания постоянного или переменного тока. В цепи питания применены диод защиты от смены полярности и ограничительные диоды. Цепи питания защищены плавкими предохранителями.

Датчики в составе сигнализаторов с защитой вида «искробезопасная электрическая цепь» предназначены для питания по искробезопасной цепи уровня «ia» преобразователя вторичного в составе сигнализатора с электрическими параметрами, соответствующими электрооборудованию подгруппы ПВВ по ГОСТ 31610.11-2019 (IEC 60079-11:2017). Для ограничения тока и напряжения в цепях источников изолированного питания применены ограничительные сопротивления, стабилитроны, полупроводниковые ограничители тока. Разъем для подключения искробезопасных цепей ПВС обеспечивает предохранение от размыкания и не допускает ошибочной коммутации. Корпус ПВС пломбируется этикеткой контроля вскрытия.

Гальваническое разделение цепи питания датчиков от внутренних цепей преобразователей вторичных сигнализатора обеспечивается DC/DC преобразователем напряжения с электрической прочностью изоляции 3000 В. Гальваническое разделение цепей сигнализации датчиков выполнено на основе оптоэлектронных реле с электрической прочностью изоляции 1500 В.

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

RU C-RU.BH02.B.00770/22

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0801889**

Сигнализаторы СУР-9, СУР-11, СУР-12, СУР-16-GAP...-Ex ia, СУР-16-TUN...-Ex ia предназначены для работы с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи уровня «ia» и искробезопасные параметры, соответствующие электрооборудованию подгруппы ПВ по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Пьезоэлементы сигнализаторов механически защищены от ударов.

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи, подключаемой к искробезопасной цепи преобразователей вторичных сигнализаторов и датчиков установлены с учетом требований искробезопасности для электрооборудования подгруппы ПВ по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

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 сигнализаторов СУР-10, СУР-16-GAP...-Ex db, СУР-16-TUN...-Ex db заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую передачу горения в окружающую взрывоопасную среду. Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПВ. Оболочка испытывается на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Параметры взрывонепроницаемых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы ПВ. Осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013. Фиксация от самопроизвольного отворачивания основной крышки и крышки отделения кабельных вводов обеспечивается установочными винтами. Для предохранения от самоотвинчивания резьбовые соединения кабельного ввода, заглушки, резьба крепления штанги в корпусе поставлены на клей, внутренний объем штанги со стороны оболочки заполнен клеем компаундом.

Для ввода электропитания служит сертифицированный кабельный ввод. Кабельный ввод обеспечивает прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Защита сигнализатора СУР-12 от воспламенения горючей пыли обеспечивается защитой вида «искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Проводка внутреннего монтажа и проводники печатных плат отвечают требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальная температура поверхности сигнализаторов зависит от температуры контролируемой среды (таблица 1) и не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Таблица 1

Температурный класс сигнализаторов СУР	Максимальное значение температуры контролируемой среды, °С
T5	95
T4	130
T3	195

Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки сигнализаторов и датчиков в составе сигнализаторов выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты IP20 (ПВС), IP65, IP68 (датчиков) по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)», в зависимости от исполнения. Механическая прочность оболочки датчиков соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования II группы с высокой степенью опасности механических повреждений. Фрикционная и электростатическая искробезопасность обеспечена характеристиками выбранных конструкционных материалов.

На сигнализаторах, преобразователях вторичных сигнализаторов и датчиках в составе сигнализаторов имеются необходимые предупредительные надписи, таблички с указанием параметров искробезопасных цепей, маркировки взрывозащиты и знака «X».

3 Условия применения

Сигнализаторы СУР модификаций СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-9, СУР-10, СУР-11, СУР-12, СУР-15, СУР-16-GAP, СУР-16-TUN относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017). Датчики положения уровня в составе сигнализаторов СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-15, сигнализаторы модификаций СУР-9, СУР-10, СУР-11, СУР-12, СУР-16-GAP, СУР-16-TUN относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств по эксплуатации: УНКР.407713.015 РЭ, УНКР.407713.017 РЭ, УНКР.407713.018 РЭ, УНКР.407713.019 РЭ, УНКР.407713.022 РЭ, УНКР.407713.024 РЭ, УНКР.407713.027 РЭ, УНКР.407713.028 РЭ.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЕ

RU C-RU.BH02.B.00770/22

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0801890**

Преобразователи вторичные в составе сигнализаторов СУР-5, СУР-7 и СУР-8, СУР-15 относятся к связанному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначены для применения вне взрывоопасных зон 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.407713.015 РЭ, УНКР.407713.018 РЭ, УНКР.407713.019 РЭ, УНКР.407713.024 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения сигнализаторов и устройств в их составе, 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 31610.20-1-2016/ IEC 60079-20-1:2010 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Сигнализаторы СУР-12 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы III по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017). Возможные взрывоопасные зоны пылевых сред применения сигнализаторов СУР-12 – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-2-2017/IEC 60079-10-2-2015) «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды».

Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание сигнализаторов и устройств в их составе необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями руководств по эксплуатации: УНКР.407713.015 РЭ, УНКР.407713.017 РЭ, УНКР.407713.018 РЭ, УНКР.407713.019 РЭ, УНКР.407713.022 РЭ, УНКР.407713.024 РЭ, УНКР.407713.027 РЭ, УНКР.407713.028 РЭ.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты датчика ДПУ5А в составе сигнализатора СУР-5, означает, что применение датчика возможно только в комплекте с преобразователем ПВС4 в составе сигнализатора СУР-5.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты датчиков положения уровня ДПУ7, ДПУ8, ДПУ8М в составе сигнализаторов СУР-7 и СУР-8, означает, что применение датчиков ДПУ7 возможно только в комплекте с преобразователем ПВС7 или ПВС7-d в составе сигнализаторов СУР-7; применение датчиков ДПУ8, ДПУ8М возможно только в комплекте с преобразователем ПВС8 или ПВС8-d в составе сигнализаторов СУР-8.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты сигнализаторов СУР-9, СУР-10 и СУР-11 означает:

- сигнализаторы СУР-10 должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, обеспечивающими необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки от воздействия внешней среды;
- неиспользуемое отверстие под кабельный ввод должно быть закрыто заглушкой;
- сигнализаторы СУР-9, СУР-11 должны эксплуатироваться с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи уровня «ia» и искробезопасные параметры, соответствующие электрооборудованию подгруппы IIB по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты сигнализатора СУР-12, означает:

- сигнализатор СУР-12 должен эксплуатироваться с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи уровня «ia» с искробезопасными параметрами, соответствующими условиям применения СУР-12 во взрывоопасной зоне для электрооборудования подгруппы IIB по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), в частности, для применения с ПВС7 или ПВС7-d;
- при эксплуатации необходимо оберегать от механических ударов узел приемопередающий СУР-12;

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты сигнализаторов СУР-16-GAP, СУР-16-TUN, означает:

- сигнализаторы СУР-16-GAP...-Ex db, СУР-16-TUN...-Ex db должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, обеспечивающими необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки от воздействия внешней среды;
- неиспользуемое отверстие под кабельный ввод должно быть закрыто заглушкой, выполненной в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-1-2013;
- сигнализаторы СУР-16-GAP...-Ex ia, СУР-16-TUN...-Ex ia должны эксплуатироваться с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи уровня «ia» и искробезопасные параметры, соответствующие электрооборудованию подгруппы IIB по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011);
- сигнализаторы могут выпускаться с постоянно присоединенным кабелем; присоединение свободного конца кабеля необходимо выполнять в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации УНКР.407713.027 РЭ УНКР.407713.028 РЭ;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Г.И. Сергеев
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(ф.и.о.)

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

С.И. Сидорова
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

RU C-RU.BH02.B.00770/22

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0801891**

- применение системы внутреннего обогрева допускается только у сигнализаторов исполнений СУР-16-GAP ...-Ex db; СУР-16-TUN...-Ex db;
- чувствительный элемент сигнализаторов необходимо оберегать от ударных, деформирующих и других внешних механических воздействий;
- корпус сигнализаторов должен быть заземлен.

Параметры электропитания СУР-5:

- напряжение постоянного тока, В $24 \pm 10\%$
- ток, мА не более 150

Электрические параметры искробезопасной цепи ПВС4:

- максимальное напряжение U_m , В 250
- максимальное выходное напряжение U_o , В 14,3
- максимальный выходной ток I_o , мА 80
- максимальная выходная мощность P_o , Вт 0,3
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 4
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 10

Электрические параметры датчика ДПУ5А:

- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ 3,9
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн 10

Параметры электропитания СУР-7, СУР-8:

ПВС7, ПВС8:

- напряжение переменного тока, В от 180 до 242
- потребляемая мощность, В·А не более 24
- частота, Гц 50 ± 1
- максимальное напряжение U_m , В 250

ПВС7-d, ПВС8-d:

- напряжение постоянного тока, В $24 \pm 10\%$
- потребляемая мощность, Вт не более 14
- максимальное напряжение U_m , В 250

Электрические параметры искробезопасной цепи ПВС7, ПВС7-d, ПВС8, ПВС8-d:

- максимальное выходное напряжение U_o , В 14,3
- максимальный выходной ток I_o , мА 80
- максимальная выходная мощность P_o , Вт 0,5
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 1,8
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 22

Параметры электропитания СУР-9:

- напряжение постоянного тока, В $12 \pm 10\%$
- ток, мА не более 19

Параметры электропитания СУР-10:

- напряжение постоянного тока, В не более 26,4
- ток, мА не более 33
- без внутреннего обогрева не более 500
- с внутренним обогревом не более 500

Параметры электропитания СУР-11 с выходом по стандарту NAMUR:

- напряжение постоянного тока, В от 8,0 до 14,3
- ток, мА не более 2,8
- ток в режиме самодиагностики, мА не более 8,0

Параметры электропитания СУР-11 с токовым выходом 8/16 мА:

- напряжение постоянного тока, В не более 36,0
- ток, мА не более 16,8

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Г.И. Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна

(Ф.И.О.)

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

Е.П. Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна

(Ф.И.О.)

Лист 5



ПРИЛОЖЕНИЕ

RU C-RU.BH02.B.00770/22

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0801892**

Электрические параметры искробезопасной цепи питания СУР-9 и СУР-11 с выходом по стандарту NAMUR:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	14,3
- максимальный входной ток I_i , мА	80
- максимальная входная мощность P_i , Вт	0,5
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	1,7
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10
Электрические параметры искробезопасной цепи питания СУР-11 с токовым выходом 8 мА или 16 мА:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	36
- максимальный входной ток I_i , мА	59
- максимальная входная мощность P_i , Вт	0,5
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	0,348
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10
Параметры электропитания сигнализатора СУР-12:	
- напряжение постоянного тока, В	$12 \pm 10\%$
- ток потребления, мА	не более 9
Электрические параметры искробезопасной цепи питания сигнализатора СУР-12:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	14,3
- максимальный входной ток I_i , мА	80
- максимальная входная мощность P_i , Вт	0,5
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	1,7
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10
Электрические параметры искробезопасной цепи открытого коллектора СУР-12:	
- максимальное входное напряжение U_i , В	20
- максимальный входной ток I_i , мА	23
- максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	1,5
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	10
Параметры электропитания ПВС15 в составе СУР-15:	
- напряжение постоянного тока, В	$24 \pm 10\%$
- потребляемая мощность, Вт	не более 24
Электрические параметры искробезопасной цепи ПВС15:	
- максимальное напряжение U_m , В	250
- максимальное выходное напряжение U_o , В	28
- максимальный выходной ток I_o , мА	59
- максимальная выходная мощность P_o , Вт	0,5
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,5
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	22
- емкость кабельной линии связи ПВС15 и датчика $C_{каб}$, мкФ	не более 0,1
- индуктивность кабельной линии связи ПВС15 и датчика $L_{каб}$, мГн	не более 2
Параметры электропитания сигнализаторов СУР-16-GAP с токовым выходом:	
- напряжение постоянного тока, В	от 7,5 до 36
- ток первого уровня выходного сигнала, мА	$4 \pm 10\%$ или $8 \pm 5\%$
- ток второго уровня выходного сигнала, мА	$20 \pm 5\%$ или $16 \pm 5\%$
- ток аварийного уровня выходного сигнала, мА	более 21
Параметры электропитания сигнализатора с токовым выходом и внутренним обогревом:	
- напряжение постоянного тока, В	от 21,6 до 26,4
- ток, мА:	
при температуре внешней среды от минус 44°C до плюс 75°C	не более 10
при температуре внешней среды от минус 55°C до минус 44°C	не более 500
Параметры электропитания сигнализатора с релейным выходом:	
- напряжение постоянного тока, В	от 6,8 до 36
- ток, мА	не более 24

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мирошникова Нина Юрьевна
(ф.и.о.)

Епихина Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)

Лист 6

ПРИЛОЖЕНИЕ

RU C-RU.VN02.B.00770/22

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

Серия **RU** № **0801893**

Параметры электропитания сигнализатора с релейным выходом и внутренним обогревом:

- напряжение постоянного тока, В..... от 21,6 до 26,4
- ток, мА:
 - при температуре внешней среды от минус 44°C до плюс 75°C не более 24
 - при температуре внешней среды от минус 55°C до минус 44°C не более 500

Электрические параметры искробезопасной цепи сигнализаторов СУР-16-GAP...-Ex ia:

- максимальное входное напряжение U_i , В 36
- максимальный входной ток I_i , мА 59
- максимальная входная мощность P_i , Вт..... 0,5
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ..... 0,348
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн..... 0,1

Параметры электропитания сигнализаторов СУР-16-TUN с токовым выходом:

- напряжение постоянного тока, В..... от 7,5 до 36
- ток потребления, мА не более 22

Параметры электропитания сигнализатора с релейным выходом:

- напряжение постоянного тока, В..... от 6,8 до 36
- ток, мА от 0,1 до 24

Параметры электропитания сигнализатора с внутренним обогревом:

- напряжение постоянного тока, В..... от 21,6 до 26,4
- ток, мА
 - при температуре внешней среды от минус 44°C до плюс 75°C не более 1
 - при температуре внешней среды от минус 55°C до минус 44°C не более 500

Электрические параметры искробезопасной цепи сигнализаторов СУР-16-TUN...-Ex ia:

- максимальное входное напряжение U_i , В 36
- максимальный входной ток I_i , мА 59
- максимальная входная мощность P_i , Вт..... 0,5
- максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ..... 0,348
- максимальная внутренняя индуктивность L_i , мГн..... 0,1

Условия эксплуатации СУР-5:

- температура окружающей среды, °C
 - датчик положения уровня ДПУ5А от -45 до +75
 - преобразователь вторичный сигнализатора ПВС4 от +5 до +45
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°C, %
 - датчик положения уровня ДПУ5А до 100
 - преобразователь вторичный сигнализатора ПВС4 до 80

Условия эксплуатации СУР-7, СУР-8:

- температура контролируемой среды, °C:
 - ДПУ7 от -45 до +100
 - ДПУ8, ДПУ8М от -45 до +65
- температура окружающей среды, °C:
 - ДПУ7, ДПУ8, ДПУ8М от -45 до +75
 - ПВС7, ПВС7-d, ПВС8, ПВС8-d от +5 до +45
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°C, %:
 - ДПУ7, ДПУ8, ДПУ8М до 100
 - ПВС7, ПВС7-d, ПВС8, ПВС8-d до 80

Условия эксплуатации СУР-9, СУР-10 и СУР-11:

- температура окружающей среды, °C:
 - СУР-10 с внутренним обогревом от -55 до +75
 - СУР-9, СУР-10 без внутреннего обогрева, СУР-11 от -45 до +75
- температура контролируемой среды, °C:
 - СУР-11 от -45 до +200
 - СУР-9, СУР-10 от -45 до +100
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°C, % до 100

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 7

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС

RU C-RU.VN02.B.00770/22

Серия **RU** № **0801894**

Условия эксплуатации СУР-12:

- температура окружающей среды, °С от -45 до +75
- предельные параметры контролируемой среды:
 - рабочая температура, °С..... от -25 до +70
 - рабочее избыточное давление, МПа..... не более 7,5
- атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°С, %..... до 100

Условия эксплуатации СУР-15:

- температура окружающей среды, °С
 - датчик положения уровня ДПУ 15 и ДПУ 15М (стандартный диапазон изменения температуры) .. от -45 до +85
 - датчик положения уровня ДПУ 15 (расширенный диапазон изменения температуры) от -45 до +125
 - датчик положения уровня ДПУ 15М (расширенный диапазон изменения температуры)..... от -45 до +100
- преобразователь вторичный сигнализатора ПВС15 от +5 до +45
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°С, %
 - датчик положения уровня ДПУ 15 и ДПУ 15М..... до 100
 - преобразователь вторичный сигнализатора ПВС15 до 80

Условия эксплуатации СУР-16:

- температура окружающей среды, °С:
 - с внутренним обогревом от -55 до +75
 - без внутреннего обогрева..... от -45 до +75
- температура контролируемой среды, °С..... от -45 до +125
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°С, %..... до 100

Условия эксплуатации СУР-16 TUN:

- температура окружающей среды, °С:
 - с внутренним обогревом от -55 до +75
 - без внутреннего обогрева..... от -45 до +75
- температура контролируемой среды, °С..... от -45 до +125
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха при 35°С, %..... до 100

Внесение в состав и конструкцию сигнализаторов СУР взрывозащищенных модификаций СУР-5, СУР-7, СУР-8, СУР-9, СУР-10, СУР-11, СУР-12, СУР-15, СУР-16-GAP (исполнений: СУР-16-GAP...-Ex db и СУР-16-GAP...-Ex ia), СУР-16-TUN (исполнений: СУР-16-TUN...-Ex db и СУР-16-TUN...-Ex ia) 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 8