



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.BH02.B.00717

Серия RU № 0764105

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Аттестат аккредитации № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Дрегер»

Место нахождения: Россия, 107076, город Москва, улица Электровзаводская, дом 33, строение 4.

Адрес места осуществления деятельности: Россия, 107061, город Москва, Преображенская площадь, дом 8.

ОГРН - 1027739271493; телефон: +7 (495) 775-1520; адрес электронной почты: Info.russia@draeger.com**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Dräger Safety AG&Co. KGaA (Германия)

Место нахождения: Revalstrasse 1, 23560 Lübeck, Germany. Адреса мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: Dräger Safety AG&Co. KGaA (Германия), Revalstrasse 1, 23560 Lübeck, Germany; Dräger Safety UK Ltd. (Великобритания), Drakes Court, Eagle Road, Plymouth, Devon PL7 5JY, United Kingdom

ПРОДУКЦИЯ

Газоанализаторы трассовые Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900, адаптер интерфейсный тип HАС 00YY, ручной терминал тип GC2 (приложение на бланке № 0577116).

Техническая документация изготовителя. Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9027 10 100 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1 Протокол испытаний № 18.2702 от 01.11.2018

ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09)

2 Акт о результатах анализа состояния производства от 24.05.2018

3 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 № 0577116). Условия, сроки хранения, срок службы – в соответствии с технической документацией изготовителя. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0577116 по № 0577119.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 06.11.2018 ПО 05.11.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Мирошникова Нина Юрьевна
(инициалы, фамилия)

Епихина Галина Евгеньевна
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.BH02.B.00717

Серия RU № 0577116

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на газоанализаторы трассовые Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900, адаптер интерфейсный тип HAC 00YY, ручной терминал тип GC2.

Газоанализаторы трассовые Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900 предназначены для контроля концентраций горючих углеводородов в воздухе рабочей зоны на трассах различной протяженности (обозначение SR – трассы от 4 до 120 м; LR – трассы от 30 до 200 м) или в трубопроводах (обозначение Duct Mount – трассы от 1 до 8 м).

Газоанализаторы представляют собой системы, состоящие из блока излучателя Dräger Pulsar 7000 Tx и блока приемника Dräger Pulsar 7700 Rx (газовая версия - метан/пропан) или блока приемника Dräger Pulsar 7900 Rx (версия - этилен) и соединительной коробки. Состав различных модификаций газоанализаторов в зависимости от длины трассы и газовой версии приведен в таблице 1.

Таблица 1

Dräger Pulsar 7000/7700		Dräger Pulsar 7000/7900	
Блок излучателя	Блок приемника (версия метан/пропан)	Блок излучателя	Блок приемника (версия этилен)
Для трассы от 1 м до 8 м			
Dräger Pulsar 7000 Tx Duct Mount (тип OTR 000Y)	Dräger Pulsar 7700 Rx Duct Mount (тип OTR 003Y)	Dräger Pulsar 7000 Tx Duct Mount (тип OTR 000Y)	Dräger Pulsar 7900 Rx Duct Mount (тип OTR 004Y)
Для трассы от 4 до 60 м в составе:			
Dräger Pulsar 7000 Tx SR (тип OTR 001Y)	Dräger Pulsar 7700 Rx SR (тип OTR 005Y)	Dräger Pulsar 7000 Tx SR (тип OTR 001Y)	Dräger Pulsar 7900 Rx SR (тип OTR 006Y)
Для трассы от 30 до 120 м в составе:			
Dräger Pulsar 7000 Tx LR (тип OTR 002Y)	Dräger Pulsar 7700 Rx SR (тип OTR 005Y)	Dräger Pulsar 7000 Tx LR (тип OTR 002Y)	Dräger Pulsar 7900 Rx SR (тип OTR 006Y)
Для трассы от 100 до 200 м в составе:			
Dräger Pulsar 7000 Tx LR (тип OTR 002Y)	Dräger Pulsar 7700 Rx LR (тип OTR 007Y)	Dräger Pulsar 7000 Tx LR (тип OTR 002Y)	Dräger Pulsar 7900 Rx LR (тип OTR 008Y)

Газоанализаторы трассовые Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900, адаптер интерфейсный тип HAC 00YY, ручной терминал тип GC2 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 «t».

Устройствам в составе газоанализаторов трассовых Dräger Pulsar (тип OTR 00YY), адаптеру интерфейсному тип HAC 00YY, ручному терминалу тип GC2 присвоена Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), приведенная в таблице 2.

Таблица 2

Наименование устройства	Ех-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
Блок излучателя Dräger Pulsar 7000 Tx Блок приемника Dräger Pulsar 7700 Rx Блок приемника Dräger Pulsar 7900 Rx	1 Ex db [ia Ga] IIC T6/T5 Gb X Ex tb [ia Da] IIIC T80°C/T95 °C Db X
Адаптер интерфейсный тип HAC 00YY	0 Ex ia IIC T4 Ga X Ex ia IIIB T135°C Da X
Ручной терминал тип GC2	1 Ex ib IIC T4/T3 Gb 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 2).



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

подпись

Мирошникова Нина Юрьевна

инициалы, фамилия

подпись

Елихина Галина Евгеньевна

инициалы, фамилия

Лист 1

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.BH02.B.00717

Серия RU № 0577117

2 Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Блок излучателя и блок приемника в составе газоанализаторов имеют одинаковую взрывонепроницаемую оболочку. Каждая оболочка включает в себя стальной корпус с крышкой на трех болтах (M8) с одной стороны и оптическим стеклом (объективом), закрепленным цилиндрической оправой на резьбе, зафиксированной эпоксидной смолой, с другой стороны. На глухой крышке имеются резьбовые отверстия под кабельные вводы. В оболочке блока излучателя/приемника газоанализаторов размещены элементы контрольной, измерительной и мониторинговой электроники с искробезопасными цепями. Корпус блока излучателя/приемника газоанализаторов и распределительная коробка закреплены на монтажном основании и соединены между собой кабелем из комплекта принадлежностей газоанализатора. В зависимости от выбранной схемы подключения питание от внешнего источника питания подается либо на блок излучателя, либо на блок приемника, либо одновременно на блок излучателя и блок приемника газоанализаторов. Оптика блока излучателя и блока приемника оснащена регулируемой в зависимости от температуры системой подогрева.

Распределительная коробка выполнена из полиэстера, армированного стекловолокном (Klipron POK), или из стали (Klipron STB), имеет прямоугольный корпус, состоящий из основания и крышки. Крышка и основание корпуса соединены винтами. На корпусе имеются кабельные вводы. В корпусе распределительной коробки размещен клеммный соединитель для подключения внешних устройств. Коробки имеют действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Блок излучателя и блок приемника в составе газоанализаторов может комплектоваться защитным экраном от атмосферных осадков и защитным козырьком от прямого попадания солнечных лучей на оптическую систему. По отдельному заказу газоанализаторы могут комплектоваться адаптером интерфейсным тип НАС 00YY и/или ручным терминалом тип GC2. Также газоанализатор может комплектоваться монтажным устройством крепления на месте эксплуатации.

Адаптер интерфейсный тип НАС 00YY предназначен для организации связи с газоанализатором с помощью программы PolySoft или ручного управляющего модуля с поддержкой HART®. Адаптер может быть использован для юстировки блока излучателя/приемника газоанализатора, его настройки и регулировки точки нуля, а также выступает в качестве носителя данных для их регистрации. Адаптер имеет прямоугольный корпус из пластика в защитном резиновом кожухе. На корпусе имеются переключатель, соединительные клеммы, ИК-интерфейс, светодиодные индикаторы, кабель связи с газоанализатором. К клеммам адаптера может подключаться ручной управляющий модуль с поддержкой HART®. Для подключения к ПК с помощью ИК-интерфейса может применяться ИК-адаптер. Питание адаптера осуществляется от встроенной батареи питания, установленной внутри корпуса.

Ручной терминал типа GC2 представляет собой управляющий модуль, предназначенный для юстировки излучателя и приемника газоанализаторов, установки точки нуля в блоке излучателя/приемника, терминал позволяет выполнять основные функции настройки и диагностики. Электронные компоненты ручного терминала заключены в прямоугольный корпус из поликарбоната. Питание ручного терминала осуществляется от встроенной батареи элементов питания. На корпусе имеются кабельные вводы, дисплей, кнопки управления работой терминала. В комплект поставки входит соединительный кабель, оснащенный разъемами.

Взрывозащита газоанализаторов трассовых Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000, Pulsar 7700, Pulsar 7900, адаптера интерфейсного тип НАС 00YY, ручного терминала типа GC2 обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы блока излучателя и блока приемника газоанализаторов заключены во взрывонепроницаемые оболочки, отвечающие требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы IIC и ГОСТ IEC 60079-31-2013 для электрооборудования подгруппы IIIС. Параметры цилиндрических соединений корпуса оболочки и глухой крышки, параметры резьбовых соединений, параметры отверстий под кабельные вводы соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Электрическое соединение блока излучателя, блока приемника газоанализатора, адаптера, ручного терминала и коробки распределительной выполнено с помощью специального кабеля из комплекта системы. Провода кабеля связи в контактной вилке со стороны газоанализатора залиты компаундом на глубину не менее 15,9 мм.

Конструкция батарейных отсеков адаптера и ручного терминала соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Тип электрохимических элементов питания, применяемых в адаптере и коробке распределительной, допущен к использованию во взрывозащищенном электрооборудовании по перечню ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). В цепи заряда батареи питания установлены диоды защиты от смены полярности, ограничительные сопротивления, шунтирующие ограничители напряжения, плавкие предохранители.

Электрические цепи блока излучателя/приемника газоанализаторов гальванически развязаны от внешних сигнальных цепей с помощью оптопар и барьера искрозащиты.

Параметры искробезопасных электрических цепей блока излучателя/приемника газоанализаторов, адаптера и ручного терминала соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы IIC, в устройствах отсутствуют элементы, способные накапливать электрическую энергию, превышающую минимальную энергию поджигания газов категории IIC.

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

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

Мирошникова - Миршникова Нина Юрьевна
подпись инициалы, фамилия

Епихина
подпись Епихина Галина Евгеньевна
инициалы, фамилия

Лист 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-DE.BH02.B.00717

Серия RU № 0577118

Максимальная температура нагрева корпуса и электрических элементов блока излучателя/приемника газоанализаторов, адаптера и ручного терминала не превышает значений, допустимых для соответствующего температурного класса по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Конструкция блока излучателя и блока приемника газоанализаторов, адаптера, ручного терминала выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции корпуса обеспечивают степень защиты блока излучателя, блока приемника газоанализатора, ручного терминала – IP66/IP67, адаптера – IP20. Механическая прочность оболочки блока излучателя, блока приемника газоанализатора соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования II и III групп с высокой степенью опасности механических повреждений, адаптера и ручного терминала – с низкой степенью опасности механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Электростатическая безопасность адаптера и ручного терминала обеспечивается выполнением особых условий эксплуатации.

На оболочках устройств в составе газоанализаторов прикреплены таблички с указанием маркировки взрывозащиты, знака «X» и предупредительных надписей.

3 Условия применения

Газоанализаторы трассовые Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900 в составе блока излучателя, блока приемника газоанализатора, коробки распределительной, адаптера интерфейсного типа НАС 00YY, ручного терминала типа GC2 относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II и группы III (кроме ручного терминала) по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с присвоенной 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 электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств изготовителя по эксплуатации № 90 33 686, № 90 23 952, № 91 00 010.

Возможные взрывоопасные зоны применения газоанализаторов трассовых Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900, адаптера интерфейсного тип НАС 00YY, ручного терминала тип GC2, категории взрывоопасных газовых смесей и пыли – 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»; категории взрывоопасных газовых смесей - в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные».

Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание газоанализаторов должны проводиться в строгом соответствии с требованиями руководств по эксплуатации № 90 33 686, № 90 23 952, № 91 00 010.

Знак «X», следующий за маркировкой взрывозащиты устройств в составе газоанализаторов, означает:

- блок излучателя и блок приемника в составе газоанализаторов должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, обеспечивающими защиту вида «взрывонепроницаемая оболочка» и степень защиты не ниже IP6X;
- неиспользуемые отверстия под кабельные вводы газоанализаторов должны быть закрыты сертифицированными заглушками;
- не допускается во взрывоопасной атмосфере и/или при поданном напряжении открывать корпуса устройств в составе газоанализаторов;
- не допускается применение газоанализаторов во взрывоопасной среде, обогащенной кислородом (более 21 % кислорода);
- при эксплуатации во взрывоопасной зоне необходимо исключить потоки быстро движущейся пыли вокруг корпусов адаптера, коробки распределительной, выполненной из полиэстера, ручного терминала и стекла блока излучателя/приемника; протирка (чистка) поверхности стекла блока излучателя/приемника, адаптера и ручного терминала допускается только влажной тканью;
- для защиты от нагрева вследствие попадания прямых солнечных лучей корпус блока излучателя/приемника и распределительной коробки газоанализатора должны быть защищены защитным экраном, например, из комплекта газоанализатора.
- во взрывоопасной зоне замена батареи питания адаптера и ручного терминала не допускается;
- для замены батареи питания адаптера допускается применять только батареи Renata CR2450N;
- для замены батареи питания ручного терминала допускается применять только батареи Duracell Procell MN 1604;
- адаптер выпускается с постоянно присоединенным кабелем; свободный конец кабеля оснащен разъемом;
- корпуса адаптера и ручного терминала следует оберегать от механических ударов;
- подключаемые к адаптеру внешние 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 адаптера во взрывоопасной зоне.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

 Мирошникова Нина Юрьевна
подпись инициалы, фамилия

 Епихина Галина Евгеньевна
подпись инициалы, фамилия Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-DE.BH02.B.00717

Серия RU № 0577119

Параметры электропитания блока излучателя/приемника газоанализаторов:

- напряжение питания постоянного тока, В от 18 до 32
- потребляемая мощность, Вт
- блок излучателя..... не более 9
- блок приемника..... не более 5
- сигнальная цепь интерфейсного адаптера:
- максимальное входное напряжение U_i , В..... 30
- максимальные внутренние емкость и индуктивность, C_i и L_i пренебрежимо малы

Параметры электропитания адаптера и ручного терминала (встроенная батарея питания):

- напряжение батареи питания (номинальное), В 9
- Электрические параметры искробезопасной цепи адаптера (контакты 1-4, разъем X1):
- максимальное выходное напряжение U_o , В 5,4
- максимальный выходной ток I_o , мА 170
- максимальная выходная мощность P_o , мВт 248
- максимальные внешняя емкость и индуктивность приведены в таблице 4

Таблица 4

Параметр	ПС	ПШВ
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	1,2	4,9
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	65	1000

Электрические цепи «HART порт» адаптера (разъемы X2 и X3):

- максимальное выходное напряжение U_o , В 1,9
- максимальный выходной ток I_o , мкА..... 32
- максимальные внутренние емкость и индуктивность C_i и L_i пренебрежимо малы
- или
- максимальное входное напряжение U_i , В..... 30
- максимальный входной ток I_i , mA 200
- максимальная входная мощность P_i , Вт 1,0

Электрические параметры искробезопасной цепи ручного терминала типа GC2

- максимальное выходное напряжение U_o , В 8,4
- максимальный выходной ток I_o , мА 15,1
- максимальная выходная мощность P_o , мВт 27
- максимальная внешняя емкость C_o , мкФ 6,8
- максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн 120

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, приведена в таблице 5

Таблица 5

Устройство	Температурный класс	Диапазон температур
Блок излучателя/приемника газоанализаторов	T6	от -55°C до +40°C
	T5	от -55°C до +60°C
Адаптер НАС 00YY	T4	от -20°C до +50°C
	T4	от -20°C до +45°C
Ручной терминал типа GC2	T3	от -20°C до +60°C

- атмосферное давление, кПа
- блок излучателя/приемника газоанализаторов от 80 до 110
- адаптер, ручной терминал..... от 70 до 130
- относительная влажность воздуха при, % от 0 до 100

Внесение в состав и конструкцию газоанализаторов трассовых Dräger Pulsar (тип OTR 00YY) модификаций Pulsar 7000/7700, Pulsar 7000/7900, адаптера интерфейсного тип НАС 00YY, ручного терминала тип GC2 изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации
Эксперт-аудитор (эксперт)

Мирошникова - Мирошникова Нина Юрьевна
подпись инициалы, фамилия
Елихина - Елихина Галина Евгеньевна
подпись инициалы, фамилия Лист 4