



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-US.BH02.B.00316

Серия RU № 0376491

**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 ВНИИФТРИ, корпус 11. Фактический адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории; телефон/факс +7 (495) 526-63-03; e-mail: [ilvsi@vniiftri.ru](mailto:ilvsi@vniiftri.ru). Аттестат аккредитации № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015 выдан Росаккредитацией

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
Акционерное общество «Спецпожинжиниринг»

Место нахождения: 121069, Россия, город Москва, Борисоглебский переулок, дом 13, строение 1  
ОГРН-1027700088591; телефон: +7(495) 232-5880; факс: +7(495) 232-5881; [info@spetzpozhh.com](mailto:info@spetzpozhh.com)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Detector Electronics Corporation (США)

Место нахождения: 6901 West 110<sup>th</sup> Street Minneapolis, MN 55438, USA

**ПРОДУКЦИЯ**

Газоанализатор углеводородных газов инфракрасный трассовый Open Path Eclipse модель OPECL (Приложение на бланке № 0340007)

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 № 16.2269 от 23.09.2016  
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ RA.RU.21ИП09 от 22 июля 2015)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 20.04.2016

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с руководством изготовителя по эксплуатации.

Сертификат действителен с Приложением на бланках № 0340007, № 0340008.

Схема сертификации 1с

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 02.12.2016 **ПО** 09.10.2021 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



М.П.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*(подпись)*

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

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

*(подпись)*

Н.Ю. Мирошникова  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.BH02.B.00316

Серия RU № 0340007

## 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат распространяется на газоанализатор углеводородных газов инфракрасный трассовый Open Path Eclipse модель OPECL исполнений OPECLSXXXXR(SR,K,SK)XX, где:

- символ X обозначает варианты исполнений в соответствии с документацией изготовителя;
- символы R или SR в исполнении обозначают – исполнение для России;
- символы K или SK в исполнении обозначают – исполнение для Республики Казахстан.

В состав газоанализатора OPECL входят источник излучения (маркировка взрывозащиты - 1ExdIICT5 или 2ExdeIICT5) и приемник (маркировка взрывозащиты - 1Exd[ib]IICT5 или 2Exde[ib]IICT5).

Перечень дополнительных компонентов и запасных частей газоанализатора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонента или запасной части газоанализатора модели OPECL	Каталожный номер
Тестовый светофильтр системный пленочный (0,5 -1,1 НКПР-м или 1,5 -2,1 НКПР-м)	007902-XXX
Тестовая камера короткого или длинного диапазонов	009246-000
Комплект апертуры из пластика	009296-001
Комплект апертуры из нержавеющей стали	008987-001
Набор телескопического прицела для юстировки	009104-001
Приспособление блокировки луча (50%)	009762-002
Уплотнительное кольцо O-ring для задней крышки корпуса	104346-154

Установка газоанализатора производится с помощью установочного комплекта (каталожный номер 009186-001).

Газоанализатор углеводородных газов инфракрасный трассовый Open Path Eclipse модель OPECL в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.8-2002, ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), и ему присвоена маркировка взрывозащиты 2Exde[ib]IICT5 X или 1Exd[ib]IICT5 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».

## 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Газоанализатор OPECL предназначен для обеспечения постоянного контроля концентрации горючих углеводородных газов на трассе длиной от 5 м до 120 м. Газоанализатор работает по принципу поглощения ИК-излучения контролируемой средой и формирует выходной сигнал, пропорциональный измеряемой концентрации газа.

Газоанализатор OPECL имеет, в зависимости от модификации, аналоговый выход 4-20 мА, релейные выходы, HART, цифровой выход RS485 или цифровой выход для работы в системе Eagle Quantum Premier (EQP).

Газоанализатор OPECL состоит из источника излучения и приемника, электрически не связанных между собой. Конструктивно источник излучения и приемник выполнены в цилиндрических корпусах из нержавеющей стали с двумя крышками. Соединение крышек с корпусом резьбовое. Внутри корпуса находятся отделение электроники и вводное отделение. Со стороны отделения электроники корпус закрывается металлической крышкой с боросиликатным стеклом типа B270, над стеклом установлен защитный козырек. На боковой поверхности вводного отделения имеются два отверстия для кабельных вводов M25 или 3/4 дюйма NPT. На корпусе модуля приёмника имеется электрический разъем, предназначенный для подключения HART-коммуникатора. Внутри вводного отделения установлены соединительные зажимы, блоки искрозащиты, залитые терморезистивным компаундом.

Взрывозащита газоанализатора OPECL обеспечивается следующими средствами.

Источник излучения и приемник в составе газоанализатора OPECL заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва и исключающие передачу горения в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек соответствуют требованиям для электрооборудования подгруппы ПС по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998). Параметры взрывонепроницаемых соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) для электрооборудования подгруппы ПС.

Искробезопасность выходной электрической цепи приемника достигается благодаря применению барьера искрозащиты, обеспечивающего ограничение тока и напряжения в нормальном и аварийном режимах до значений, соответствующих требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) для электрических цепей подгруппы ПС. От перегрузок электрические цепи защищены плавкими предохранителями. Гальваническая развязка выходной искробезопасной цепи от искробезопасных цепей выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999). Электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей и искрозащитных элементов не превышает 2/3 от номинальных значений. Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции,

М.П.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

Н.Ю. Мирошникова  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-US.BH02.B.00316

Серия RU № 0340008

электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999). Электрические параметры выходной искробезопасной цепи соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), к искробезопасной электрической цепи уровня «ib» для электрооборудования подгруппы ПС.

Защита вида *e* обеспечивается следующими средствами.

Газоанализатор не содержит искрящих элементов. Допустимая плотность тока в контактах клеммных зажимов соответствует требованиям ГОСТ 30852.8-2002. Пути утечки и электрические зазоры, электроизоляционный материал клеммных зажимов, соответствуют требованиям ГОСТ 30852.8-2002.

Максимальная температура нагрева поверхности оболочек и отдельных элементов газоанализатора в установленных условиях эксплуатации не превышает 100 °С, что соответствует температурному классу T5 по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

Конструкция и материалы корпуса и отдельных частей оболочек выполнены с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования II группы, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP66 по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89). Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную электробезопасность по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

На корпусах источника излучения и приемника в составе газоанализатора OPECL имеются таблички с указанием маркировки взрывозащиты, знака X и предупредительной надписи «Во взрывоопасной среде не открывать».

## 3 Условия применения

Газоанализатор OPECL относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации 95-3556.

Возможные взрывоопасные зоны применения газоанализатора, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975).

Установка и эксплуатация газоанализатора OPECL должны проводиться в строгом соответствии с указаниями в руководстве по эксплуатации 95-3556.

Газоанализатор OPECL должен применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, которые обеспечивают необходимые вид и уровень взрывозащиты и степень защиты оболочки.

Подключаемые к внешним искробезопасным цепям газоанализатора OPECL электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения газоанализатора во взрывоопасной зоне.

Знак «X», следующий после маркировки взрывозащиты, означает, что для исключения появления на поверхности электростатических зарядов, во взрывоопасной зоне необходимо избегать конвекционных потоков окружающей среды вокруг боросиликатного стекла газоанализатора OPECL; протирка (чистка) поверхности допускается только влажной тканью. Стекло необходимо оберегать от механических ударов.

Параметры электропитания газоанализатора OPECL:

- напряжение постоянного тока, В .....	от 18 до 30
- потребляемая мощность (каждого модуля), Вт .....	не более 10
Стандартный токовый выход, мА .....	от 4 до 20
Максимальные значения электрических параметров искробезопасной цепи для связи по HART-протоколу:	
- напряжение $U_m$ , В .....	250
- выходное напряжение $U_o$ , В .....	4
- выходной ток $I_o$ , мА .....	100
- внешняя емкость $C_o$ , мкФ .....	20
- внешняя индуктивность $L_o$ , мкГн .....	500

Условия эксплуатации газоанализатора OPECL:

- температура внешней среды, °С	
исполнение 2Exde[ib]IICT5 X .....	от -50 до +60
исполнение 1Exd[ib]IICT5 X .....	от -55 до +60
- относительная влажность воздуха (без конденсации влаги), % .....	от 5 до 99
- атмосферное давление, кПа .....	от 91,5 до 105,5

Внесение в конструкцию газоанализатора углеводородных газов инфракрасного трассового Open Path Eclipse модели OPECL изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

М.П.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)

*(подпись)*

Н.Ю. Мирошникова  
(инициалы, фамилия)