



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-CA.AA87.B.00439

Серия RU № 0459190

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес: Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, поселок ВУГИ, ОАО «Завод «ЭКОМАШ».  
Телефон/факс: +7 (495) 558-81-41, +7 (495) 558-83-53. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru  
Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 выдан Федеральной службой по аккредитации

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ИНТЕРТЕК ИНСТРУМЕНТС»  
Юридический адрес: Россия, 125057, Москва, улица Новопесчаная, дом 3, строение 2.  
Фактический адрес: Россия, 119333, Москва, Ленинский проспект, дом 55/1, строение 2.  
Основной государственный регистрационный номер: 1027700216554.  
Телефон/факс: +7 (495) 232-42-25. Адрес электронной почты: info@intertech-corp.ru.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Galvanic Applied Sciences Inc.,  
7000 Fisher Road SE Calgary, Alberta, T2H 0W3, Канада.

## ПРОДУКЦИЯ

Анализаторы газов типа Brimstone (выпускается в соответствии с согласованной технической документацией предприятия-изготовителя Galvanic Applied Sciences Inc.) с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0318808, 0318809).  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9027 50000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки и испытаний № 159.2016-Т от 20.12.2016 Испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного оборудования (ИЛ ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.21AK06 от 19.01.2016); Акта о результатах анализа состояния производства № 117-А/16 от 12.10.2016 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).  
Схема сертификации – 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0318809.  
Условия и срок хранения приведены в технической документации.  
Назначенный срок службы – 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

23.12.2016

ПО

22.12.2021

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

А.С. Залогин  
(инициалы, фамилия)

О.Б. Малкович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-CA.AA87.B.00439 Лист 1

Серия RU № 0318808

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы газов типа Brimstone (далее – анализаторы), включая модели 943 TGX CE, 202 SPX CE и 962 AGX CE, предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли H<sub>2</sub>S (сероводорода), SO<sub>2</sub> (диоксида серы), COS (карбонил-сульфида) и CS<sub>2</sub> (сероуглерода) в промышленных выбросах и технологических процессах промышленных предприятий.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ex-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2011.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Ex-маркировка анализаторов - исполнение для зон классов 1 и 2 - исполнение для зоны класса 2	IEx d e ia mb px IIC T3 Gb X 2Ex d e ia mb pz IIB T3 Gc X	
2.2. Степень защиты от внешних воздействий анализаторов, не ниже	IP 40	
2.3. Диапазон температур окружающей среды, °C	-20...+60	
2.4. Электрические параметры: - напряжение питания переменного тока, В - частота, Гц - потребляемая мощность, ВА - аналоговые выходы, mA - цифровые входы, В - релейные выходы 4 x SPDT - протоколы связи	100...240 50...60 800 4x4...20 12...24 3A@250 VAC, 3A@30VDC Modbus RS485, Modbus TCP/IP (опция)	
2.5. Электрические искробезопасные параметры барьеры безопасности KFD2-UT2-Ex2 и KCD2-STS-Ex1 и датчиков давления UNIK 5000 и температуры RTD анализаторов исполнения для зон классов 1 и 2		
Тип барьеров безопасности	KCD2-STS-Ex1	KFD2-UT2-Ex2
Терминалы	1 и 3	1-2-3, 4-5-6
- максимальное выходное напряжение барьеров безопасности U <sub>o</sub> , В	25,2	9
- максимальный выходной ток барьеров безопасности I <sub>o</sub> , mA	100	22
- максимальная выходная мощность барьеров безопасности P <sub>o</sub> , мВт	630	0,05
- максимальная внутренняя емкость датчиков давления и температуры C <sub>i</sub> , мкФ	0,068	-
- максимальная внутренняя индуктивность датчиков давления и температуры L <sub>i</sub> , мГн	-	-
2.6. Электрические искробезопасные параметры барьера безопасности SA2925 (каналы 1 и 2) и датчиков давления SPTmV и температуры RTD анализаторов исполнения для зоны класса 2		
Терминалы	TB2/TB4	TB6/TB8
- максимальное выходное напряжение U <sub>o</sub> , В	27,3	8,3
- максимальный выходной ток I <sub>o</sub> , mA	120	269
- максимальная выходная мощность P <sub>o</sub> , мВт	820	480
- максимальная внутренняя емкость датчиков давления и температуры C <sub>i</sub> , пФ	5	-
- максимальная внутренняя индуктивность датчиков давления и температуры L <sub>i</sub> , мкГн	10	-
2.7. Основные технические данные систем продувки под избыточным давлением анализаторов		
Модель системы продувки	6000-DV-S2-UN-XD/Ex px	07 IZCF/ss/PO/Ex pz
Ex-маркировка	IEx d [ib px] IIC T4 Gb	2Ex d [pz] IIC T4 Gc
Параметры систем продувки: - свободный объем, м <sup>3</sup> - защитный газ - минимальное время предварительной продувки, мин - минимальный расход защитного газа на этапе предварительной продувки, м <sup>3</sup> /мин - максимальный уровень утечки, л/мин, менее - минимальное избыточное давление в оболочке, Па - максимальное избыточное давление в оболочке, Па - минимальное избыточное давление на входе системы, МПа - максимальное избыточное давление на входе системы, МПа	0,150 воздух 5 0,14 2 62 996 0,55 0,8	0,150 воздух 17 0,04 2 150 996 0,55 0,8

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЙ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Анализаторы представляют собой стационарные автоматизированные приборы непрерывного действия, принцип работы которых основан на фотометрическом методе измерения поглощения ультрафиолетового излучения (UV) молекулами анализируемых газов.

Конструктивно анализаторы установлены на раме в двух шкафах «Hoffman» с Ex-маркировкой Ex e IIC Gb U. В одном из шкафов в отдельном утепленном отсеке установлен термостатируемый оптический блок с измерительной ячейкой, обогрев которой осуществляется от нагревателей типа SL BLOCKTHERM DKA/DLA (80 Вт) или SL BLOCKTHERM CKA (80 Вт) – IEx d IIC T3 Gb, преобразователи давления UNIK5000 или SPTmV и температуры RTD – 0Ex ia IIC T4 Ga для коррекции результатов измерений, распределительные коробки – IEx e IIC T4...T6 Gb, солонидные клапана моделей 7133/7121 – IEx mb IIC T4/T5 Gb для подачи в анализаторы воздуха или азота и компоненты системы пробоотбора газовой смеси, включающие краны, фильтр, зонды, регулятор давления, аспиратор для возврата пробы в технологический поток, линии отбора и сбора пробы. Прокладка кабелей между шкафами осуществляется через кабельные вводы, установленные на их перегородках. Доступ к программному обеспечению и управлению анализаторами осуществляется с помощью сенсорной клавиатуры SA7421, установленной на лицевой панели шкафа.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(Подпись)*  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

**А.С. Залогин**

(инициалы, фамилия)

**О.Б. Малкович**

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-CA.AA87.B.00439 Лист 2

Серия RU № 0318809

Во втором шкафу находится блок управления, состоящий из источника ультрафиолетового излучения, источника питания, спектрометра, плат ввода/вывода PT2872, контроллера PT2874, дисплея PT2890, клавиатуры SA7421 и барьеров безопасности типов KCD2-ST5-Ex1, KFD2-UT2-Ex2 или SA2925 – [Ex ia Ga] IIC. Передача оптического излучения от источника к оптическому блоку и от оптического блока к спектрометру осуществляется по двум волоконно-оптическим кабелям.

Взрывозащищенность шкафа блока управления для взрывоопасных зон классов 1 и 2 достигается применением системы продувки под избыточным давлением модели 6000-DV-S2-UN-XD/Ex, производства Pepperl + Fuchs Inc., которая состоит из электронного процессора (EPCU) с источником электропитания, размещенных во взрывонепроницаемой оболочке, искробезопасного узла электрического/пневматического впускного коллектора, искробезопасного пользовательского интерфейса для программирования и контроля системы, датчика давления, клапана для сброса давления с устройством контроля потока и дыхательным устройством. Все компоненты системы продувки, кроме клапана EPV-6000 для сброса давления, расположены в оболочке блока управления серии 6000 EPCU. Оболочка блока управления серии 6000 EPCU выполнена из нержавеющей стали 316L и установлена на верхней панели шкафа блока управления анализатора. Клапан EPV-6000 расположен на боковой панели указанного блока. При падении избыточного давления внутри шкафа анализатора происходит срабатывание выключателей давления, аварийной сигнализации и отключение питания анализатора с помощью релейного блока в соединительной коробке модели SR852 – IEx e mb IIC T6 Gb.

Взрывозащищенность шкафа блока управления для взрывоопасных зон класса 2 достигается применением системы продувки под избыточным давлением модели 07 IZCF/ss/PO/Ex, производства Expro Technologies Inc., которая состоит из блока управления (CU) с фильтром очистки воздуха, механическими регуляторами расхода и давления, индикатора с цветными фильтрами, которые меняют свою окраску в зависимости от величины давления в корпусе блока управления анализатора. Для передачи сигнала о состоянии системы продувки в диспетчерскую применяется электрическое реле давления Mini-Hernet 6AG-EF3-M4-C2A, ввернутая в корпус CU и размещенная во взрывонепроницаемой оболочке.

Взрывозащищенность анализаторов исполнения для взрывоопасных зон классов 1 и 2 обеспечивается выполнением требований стандартов:

ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;  
ГОСТ IEC 60079-1-2011 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»»;  
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «e»;  
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»;  
ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m»»;  
ГОСТ IEC 60079-2-2011 Взрывоопасные среды. Часть 2. Оборудование с видом взрывозащиты заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением «p».

Взрывозащищенность анализаторов исполнения для взрывоопасных зон класса 2 обеспечивается выполнением требований стандартов:

ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;  
ГОСТ IEC 60079-1-2011 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»»;  
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «e»;  
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»;  
ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m»»;  
ГОСТ IEC 60079-2-2011 Взрывоопасные среды. Часть 2. Оборудование с видом взрывозащиты заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением «p».

## 4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на анализаторы, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- диапазон значений температур окружающей среды;
- Ex-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- предупредительные надписи и знаки;
- номер сертификата,

и другие данные, которые изготовитель должен отразить в маркировке, если это требуется технической документацией.

## 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак X, стоящий в маркировке взрывозащиты, означает, что при эксплуатации анализаторов необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- эксплуатацию и монтаж анализаторов должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах, изучившие руководство по эксплуатации, в том числе на системы продувки 6000-DV-S2-UN-XD/Ex Pepperl + Fuchs Inc. и 07 IZCF/ss/PO/Exa Expro Technologies Inc., аттестованные и допущенные приказом администрации к работе с этими изделиями;
- монтаж и подключение анализаторов должны производиться при отключенном напряжении электропитания. Корпуса всех изделий должны быть заземлены;
- прокладка кабеля во взрывоопасной зоне должна проводиться с соблюдением требований ГОСТ IEC 60079-14-2011;
- запрещается открывать дверь шкафа блока управления анализатора в течение пяти (5) минут после отключения питания;
- кабельные вводы должны соответствовать виду взрывозащиты изделий и степени защиты, обеспечиваемые их оболочками (код IP);
- в случае потери давления на входе системы продувки под избыточным давлением необходимо использовать резервные источники воздуха (баллоны), от которых можно подать воздух для продувки анализатора.

Специальные условия применения, обозначенные знаком X, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с анализаторами.

Внесение изменений в конструкцию анализаторов возможно только по согласованию с ЦНИО ЦСВЭ.

Инспекционный контроль – 2018 г., 2020 г.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

О.Б. Малкович

(инициалы, фамилия)