



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00368/20

Серия **RU** № **0230780**

**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 места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г.  
Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество «Метеоспецприбор»  
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности:  
Россия, 192148, Санкт-Петербург, улица Седова, дом 37, литер А, офис 150. ОГРН: 1089848055417.  
Телефон: + 7 (812) 702-07-39. Адрес электронной почты: info@mspex.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Закрытое акционерное общество «Метеоспецприбор»  
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 192148, Санкт-Петербург, улица Седова, дом 37, литер А, офис 150.

**ПРОДУКЦИЯ** Газоанализаторы стационарные оптические ГСО-Р1, МГСО-Р1 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0736344, 0736345).  
Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0736343.  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9027 10

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 113.2020-Т от 17.03.2020 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ex ТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 115-А/19 от 04.12.2019 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0736343). Схема сертификации – 1с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0736343). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации.  
Назначенный срок службы – 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 25.03.2020 ПО 24.03.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Жуковин Юрий Дмитриевич

(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00368/20 Лист 1

Серия **RU** № **0736343**

### I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТР ТС 012/2011 «О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ»

Обозначение стандартов	Наименование 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»

### II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011

Газоанализаторы стационарные оптические ГСО-Р1, МГСО-Р1 Технические условия КБРЕ.413311.006 ТУ (12.11.2018);  
 Газоанализатор стационарный оптический ГСО-Р1 Руководство по эксплуатации КБРЕ.413311.006 РЭ (12.11.2018);  
 Газоанализатор стационарный оптический МГСО-Р1 Руководство по эксплуатации КБРЕ.413311.006 РЭ. Часть II (12.11.2018);  
 Чертежи КБРЕ.413311.006 (12.05.2014), КБРЕ.413311.006 СБ (12.05.2014), КБРЕ.413311.006 (12.05.2014),  
 КБРЕ.413311.006 Э6 (12.05.2014), КБРЕ.685622.003 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.685622.004 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.421252.001 Э3  
 (12.05.2014), КБРЕ.421252.001 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.436231.007 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.426476.005 Э3 (12.05.2014),  
 КБРЕ.426476.005 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.426469.006 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.426469.006 ПЭ3 (12.05.2014),  
 КБРЕ.685612.035 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.413331.001 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.413331.001 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.418419.002 Э3  
 (12.05.2014), КБРЕ.418419.002 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.411619.017 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.411619.017 ПЭ3 (12.05.2014),  
 КБРЕ.423142.003 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.423142.003 ПЭ3 (12.05.2014);  
 Перечень стандартов см. п. I.

### III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Газоанализаторы стационарные оптические ГСО-Р1, МГСО-Р1 Технические условия КБРЕ.413311.006 ТУ (12.11.2018);  
 Чертежи КБРЕ.413311.006 (12.05.2014), КБРЕ.413311.006 СБ (12.05.2014), КБРЕ.413311.006 (12.05.2014),  
 КБРЕ.413311.006 Э6 (12.05.2014), КБРЕ.685622.003 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.685622.004 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.421252.001 Э3  
 (12.05.2014), КБРЕ.421252.001 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.436231.007 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.426476.005 Э3 (12.05.2014),  
 КБРЕ.426476.005 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.426469.006 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.426469.006 ПЭ3 (12.05.2014),  
 КБРЕ.685612.035 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.413331.001 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.413331.001 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.418419.002 Э3  
 (12.05.2014), КБРЕ.418419.002 ПЭ3 (12.05.2014), КБРЕ.411619.017 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.411619.017 ПЭ3 (12.05.2014),  
 КБРЕ.423142.003 Э3 (12.05.2014), КБРЕ.423142.003 ПЭ3 (12.05.2014).

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

М.П.

Жуковин Юрий Дмитриевич

(Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00368/20 Лист 2

Серия **RU** № **0736344**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы стационарные оптические ГСО-Р1 (одноканальные) и МГСО-Р1 (многоканальные) предназначены для измерения объемной доли метана, этана, пропана и других углеводородов, а также двуокиси углерода в воздухе рабочей зоны, выдачи световой и звуковой сигнализации, а также дискретных сигналов для управления внешними устройствами при превышении установленных значений порогов сигнализации.

Газоанализаторы стационарные оптические одноканальные ГСО-Р1 используются автономно или совместно с блоком управления и сигнализации «Терминал-А» (далее – терминал) в составе газоанализатора стационарного оптического многоканального МГСО-Р1. Терминал устанавливается вне взрывоопасных зон.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно ГОСТ ИЕС 60079-14-2013 и Ex-маркировке, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах (за исключением терминала).

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Ex-маркировка составных частей газоанализатора ГСО-Р1: – датчика ГСО-Р1Д; – индикатора ГСО-Р1И	1Ex d [ib] IIC T4 X 1Ex ib IIC T4
Условия эксплуатации: – диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С: ГСО-Р1Д, ГСО-Р1И; «Терминал А»; – относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %: ГСО-Р1Д, ГСО-Р1И; «Терминал А»	от минус 60 до + 85 от минус 10 до + 45  до 95 до 98
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254: – датчика ГСО-Р1Д; – индикатора ГСО-Р1И; – блока управления и сигнализации «Терминал-А» газоанализатора МГСО-Р1	IP66, IP67 IP66 IP20
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	УХЛ1
Напряжение питания постоянного тока датчика ГСО-Р1Д от терминала или внешнего источника питания, В	от 18 до 32
Максимальная потребляемая мощность датчика ГСО-Р1Д, Вт, не более	5,5
Напряжение питания блока управления и сигнализации «Терминал-А» газоанализатора МГСО-Р1, В: – переменного тока частотой (50±1) Гц – постоянного тока	220 (+22/-33) 24
Максимальная потребляемая мощность блока управления и сигнализации «Терминал-А» газоанализатора МГСО-Р1, Вт, не более	200
Максимальный ток блока управления и сигнализации «Терминал-А» газоанализатора МГСО-Р1, А	10
Выходные электрические параметры модуля искрозащиты датчика ГСО-Р1Д: – максимальное выходное напряжение $U_0$ , В; – максимальный выходной ток $I_0$ , А; – максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ; – максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн; – максимальная выходная мощность $P_0$ при $T_a=85$ °С, Вт; – максимальная выходная мощность $P_0$ при $T_a=25$ °С, Вт	6,6 0,3 15 0,4 0,9 1,2
Входные электрические параметры индикатора ГСО-Р1И: – максимальное входное напряжение $U_i$ , В; – максимальный входной ток $I_i$ , А; – максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ; – максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн; – максимальная мощность $P_i$ при $T_a=85$ °С, Вт; – максимальная мощность $P_i$ при $T_a=25$ °С, Вт	7,1 0,9 14,5 0,1 0,9 1,3
Максимальная мощность оптического излучения, мкВт	0,38
Время установления показаний по уровню 0,9, с, не более	9
Время прогрева, мин, не более	10
Время срабатывания сигнализации при превышении измеренной концентрацией каждого порогового значения, с, не более	0,5
Габаритные размеры, мм, не более (высота х длина х ширина): – датчика ГСО-Р1Д; – индикатора ГСО-Р1И; – блока управления и сигнализации «Терминал-А» газоанализатора МГСО-Р1	220 х 370 х 160 100 х 74 х 98 132 х 266 х 482
Масса, кг, не более: – датчика ГСО-Р1Д; – индикатора ГСО-Р1И; – блока управления и сигнализации «Терминал-А» газоанализатора МГСО-Р1	6,6 (корпус из стали) 2,7 (корпус из алюминиевого сплава) 1,3 (корпус из стали) 0,8 (корпус из алюминиевого сплава) 5

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

**Залогин Александр Сергеевич**  
(Ф.И.О.)

**Жуковин Юрий Дмитриевич**  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00368/20 Лист 3

Серия **RU** № **0736345**

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Газоанализатор стационарный оптический одноканальный ГСО-Р1 имеет две возможные конфигурации:

- датчик ГСО-Р1Д (далее – датчик) на соответствующий газ;
- датчик ГСО-Р1И на соответствующий газ и индикатор ГСО-Р1И (далее – индикатор).

Газоанализатор стационарный оптический многоканальный МГСО-Р1 состоит из выносных датчиков, в качестве которых используются газоанализаторы стационарные одноканальные ГСО-Р1, и блока управления и сигнализации «Терминал-А» (далее – терминал), устанавливаемого вне взрывоопасной зоны, с подключенными к нему газоанализаторами ГСО-Р1. Датчики подключают к терминалу через кабельные вводы датчиков.

Датчик ГСО-Р1Д выполнен в цилиндрическом металлическом корпусе (нержавеющая сталь или алюминиевый сплав), состоящем из трех отделений: взрывонепроницаемого вводного отделения, взрывонепроницаемого отделения питания и связи и отделения сенсора. На задней торцевой панели размещаются один или два Ех-кабельных вводов в соответствии с требованиями заказчика, неиспользуемые отверстия под кабельные вводы закрываются Ех-заглушками; на боковой поверхности размещены разъем с защитным колпачком для подключения индикатора и зажим заземления. Во вводном отделении размещены клеммные зажимы для подключения внешних искроопасных цепей; в отделении сенсора размещены источник и приемник излучения, а также печатные платы с радиокомпонентами; в отделении питания и связи размещены контроллер управления, печатные платы преобразователей и барьер искрозащиты для питания индикатора. Конструкцией датчика обеспечивается подогрев оптики без применения специализированных тепловыделяющих элементов. По требованию заказчика датчик может снабжаться защитным козырьком, предохраняющим его элементы от неблагоприятного воздействия окружающей среды. При поставке датчика без индикатора на корпусе датчика устанавливается индикаторный светодиод, цвет которого отображает состояние датчика: зеленый – норма; желтый – неисправность; красный – тревога.

Индикатор ГСО-Р1И выполнен одноблочным в металлическом корпусе (нержавеющая сталь или алюминиевый сплав) со светопропускающим элементом в торце корпуса, разъемом с защитным колпачком для подключения к датчику и зажимом заземления на боковой поверхности. Внутри корпуса расположены элементы электрической схемы.

Терминал в монтажном корпусе размерами 3U x 19” стандартного европейского конструктива состоит из блока питания, индикатора с органами управления (кнопками), блока центрального процессора и блоков измерительных (канальных плат), которые обрабатывают аналоговые или цифровые сигналы, приходящие от датчиков. Количество канальных плат может быть от 1 до 8. К одной канальной плате могут быть подключены один или два датчика с использованием аналогового выхода и до 16 при использовании цифрового канала связи с датчиками. Конструкция канальной платы является общей для аналогового и цифрового подключения датчиков. В аналоговом варианте максимальное количество датчиков составляет 16. В цифровом варианте максимальное количество датчиков составляет 128 (при питании датчиков от внешнего источника). При подключении не более 16 датчиков (не более двух датчиков к одной канальной плате) питание может осуществляться от терминала.

Соединение выходов датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, с терминалом или другим устройством сбора данных, установленным во взрывобезопасной зоне, рекомендуется выполнять контрольным бронированным кабелем марки КВББШв с жилами соответствующего сечения. Допускается соединение между клеммной коробкой и терминалом (или другим устройством сбора данных) выполнять кабелем РПШЭЗ×1,5 длиной до 10 м при прокладке в помещениях, каналах, туннелях при отсутствии механических воздействий на кабель в условиях агрессивной среды и необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей. Для соединения датчика с индикатором используется кабель КПСВВ 2х2х0,5 длиной до 10 м.

Подробное описание конструкции газоанализаторов ГСО-Р1 и МГСО-Р1 приведено в Руководствах по эксплуатации КБРЕ.413311.006РЭ от 12.11.2018 и КБРЕ.413311.006РЭ Часть II от 12.11.2018, соответственно.

**Взрывозащищенность** газоанализаторов ГСО-Р1 и МГСО-Р1 обеспечивается выполнением требований следующих стандартов: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

### 4. МАРКИРОВКА

**Маркировка**, наносимая на корпуса газоанализаторов, включает следующие данные:

- товарный знак предприятия - изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- Ех-маркировку и изображение специального знака взрывобезопасности (на датчике и индикаторе);
- диапазон температуры окружающей среды;
- степень защиты от внешних воздействий;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата (на датчике ГСО-Р1Д и индикаторе ГСО-Р1И);
- предупредительную надпись: «Открывать, отключив от сети» (на датчике ГСО-Р1Д)

и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

### 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

**Специальные условия применения**, обозначенные знаком Х, стоящим после Ех-маркировки датчика ГСО-Р1Д, означают, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования (специальные условия), указанные в Руководстве по эксплуатации КБРЕ.413311.006РЭ:

- подключение постоянно присоединенного кабеля электропитания газоанализатора ГСО-Р1 должно осуществляться при помощи взрывозащищенных кабельных вводов и соединительных коробок (при разветвленных соединениях) с соответствующей областью применения, имеющих действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

Специальные условия применения, обозначенные знаком Х, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым газоанализатором.

Внесение изменений в конструкцию (состав) и схему газоанализаторов возможно только по согласованию с ОС ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



**Залогин Александр Сергеевич**

(Ф.И.О.)

**Жуковин Юрий Дмитриевич**

(Ф.И.О.)