



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05468/24

Серия **RU** № **0513390**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг». Место нахождения (адрес юридического лица): 119501, Россия, город Москва, внутригородская территория города муниципального округа Очаково-Матвеевское, улица Веерная, дом 2, этаж II, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, Россия, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1,5. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года. Номер телефона: +7(495) 011-03-06. Адрес электронной почты: info@pmte.org

ЗАЯВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАСКО ГАЗЭЛЕКТРОНИКА"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 607220, Россия, Нижегородская область, город Арзамас, улица 50 лет ВЛКСМ, дом 8А
 Основной государственный регистрационный номер 1025201342440.
 Телефон: 88314779800 Адрес электронной почты: info@gaselectro.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РАСКО ГАЗЭЛЕКТРОНИКА"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 607220, Россия, Нижегородская область, город Арзамас, улица 50 лет ВЛКСМ, дом 8А

ПРОДУКЦИЯ

Комплексы для измерения количества газа СГ-ТК: модификаций СГ-ТК-Т, СГ-ТК-Р, СГ-ТК-Д
 Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1033957, 1033958, 1033959, 1033960, 1033961). Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ЛГТИ.407321.020 ТУ.
 Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

9026802000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 9443ИЛПМВ от

30.05.2024 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) Акта анализа состояния производства №23/12/0042 от 18.03.2024, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Rogozin Сергей Сергеевич
 Технических условий ЛГТИ.407321.020 ТУ, Руководства по эксплуатации ЛГТИ.407321.020 РЭ, Паспорта ЛГТИ.407321.020 ПС, конструкторской документации
 Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Назначенный срок службы, условия и сроки хранения в соответствии с техническими условиями ЛГТИ.407321.020 ТУ. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 12.2023 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 1033957, 1033958, 1033959, 1033960, 1033961.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

31.05.2024

ПО

30.05.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

Илюхин Артем Вячеславович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05468/24

Серия **RU** № **1033957**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на комплексы для измерения количества газа СГ-ТК, модификаций СГ-ТК-Т, СГ-ТК-Р, СГ-ТК-Д (далее по тексту – комплексы СГ-ТК), которые предназначены для измерения объема неагрессивного, сухого газа, приведенного к стандартным условиям, путем измерения объема газа при рабочих условиях и автоматической электронной коррекции по измеренной температуре и заданным значениям давления и коэффициента сжимаемости газа.

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 категорий взрывоопасных смесей ПА и ПВ по ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ 31610.0-2019 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно комплексы для измерения количества газа СГ-ТК состоят из счетчиков газа РГ-Т, РГ-Р, RABO, ВК-Г, ВК и корректора объема газа ТС220. В зависимости от модификации в состав комплекса СГ-ТК-Т входит счетчик газа турбинный РГ-Т, в состав комплекса СГ-ТК-Р входит счетчик газа ротационный РГ-Р или RABO, в состав комплекса СГ-ТК-Д входит счетчик газа объемный диафрагменный ВК-Г или ВК.

Турбинный счетчик газа РГ-Т представляет собой корпус во фланцевом исполнении, в проточной части которого последовательно по потоку расположено устройство измерительное, состоящее из струевыпрямителя, корпуса, турбинного колеса, узла редуктора. Корпус в зависимости от исполнения имеет одно или два монтажных отверстия для установки гильзы преобразователя температуры, одно или два места для отбора давления. Принцип работы счетчика основан на использовании энергии потока газа для вращения чувствительного элемента счетчика – измерительного турбинного колеса. При взаимодействии с потоком газа измерительное турбинное колесо вращается со скоростью, пропорциональной скорости (объемному расходу) измеряемого газа. Вращательное движение турбинного колеса при помощи многоступенчатого редуктора и магнитной муфты передается на восьмиразрядный роликовый счетный механизм, показывающий объемное количество газа, прошедшее через счетчик. В состав счетчика РГ-Т может входить масляный насос.

Счетчики газа объемные диафрагменные ВК, ВК-Г состоят из измерительного механизма, счетного устройства и корпуса. Измерительный механизм состоит из двух или более камер со встроенными диафрагмами. Принцип работы счетчика основан на перемещении подвижных перегородок (диафрагм) камер при поступлении газа в счетчик. Впуск и выпуск газа, объем которого необходимо измерить, вызывает переменное перемещение диафрагм и через систему рычагов и редуктор приводит в действие счетный механизм.

Счетчик газа ротационный РГ-Р состоит из следующих основных частей: корпуса, основания, передней и задней крышки, двух роторов, синхронно вращающихся в противоположных направлениях за счет зубчатых колес синхронизатора, редуктора, магнитной муфты и восьмиразрядного роликового счетного механизма. Основные детали счетчика, соприкасающиеся с рабочей средой, изготовлены из алюминиевого сплава и имеют специальное антикоррозионное покрытие. Корпус, два ротора, основание и задняя крышка образуют измерительную камеру счетчика. Счетчик газа РГ-Р работает по принципу вытеснения строго определенного объема газа вращающимися роторами. Объем вытесненного газа определяется объемом измерительной камеры счетчика, образованной внутренней поверхностью корпуса и поверхностями двух синхронно вращающихся в противоположных направлениях роторов. Вращательное движение роторов через редуктор и магнитную муфту передается на восьмиразрядный счетный механизм, который регистрирует число оборотов роторов, а, следовательно, и объем газа, прошедший через счетчик. Таким образом, один поворот системы роторов соответствует передаче определенного объема газа со входа счетчика на его выход. Цифры счетного механизма, стоящие после запятой, дополнительно обрамлены. Для удобства считывания показаний корпус счетного механизма имеет возможность поворачиваться вокруг своей оси на 355°. На корпусе счетчика могут быть расположены отверстия для измерения температуры, отбора давления и установки монтажной скобы. Данные отверстия могут быть заглушены. Направление потока газа через счетчик может быть слева направо, справа налево, снизу вверх, сверху вниз. На корпусе счетчика устанавливается шильдик, показывающий

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хамстове Аделя Равильевна

(Ф.И.О.)

Илюхина Артём Вячеславович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05468/24

Серия **RU** № **1033958**

направление потока газа через счетчик.

Счетчик газа ротационный RABO состоит из следующих основных частей: корпуса, основания, передней и задней крышки, двух роторов, синхронно вращающихся в противоположных направлениях за счет зубчатых колес синхронизатора, редуктора, магнитной муфты и восьмиразрядного роликового счетного механизма. На корпусе счетчика RABO расположены штуцеры отбора давления. В зависимости от исполнения на корпусе счетчика RABO могут быть расположены два отверстия с резьбой, в которые могут быть установлены защитные гильзы датчиков температуры. При отсутствии защитных гильз датчиков температуры отверстия закрыты резьбовыми заглушками. Счетчик газа RABO работает по принципу вытеснения строго определенного объема газа вращающимися роторами. Объем вытесненного газа определяется объемом измерительной камеры счетчика, образованной внутренней поверхностью корпуса и поверхностями двух синхронно вращающихся в противоположных направлениях роторов. Вращательное движение роторов через редуктор и магнитную муфту передается на восьмиразрядный счетный механизм, который регистрирует число оборотов роторов, а, следовательно, и объем газа, прошедший через счетчик. Таким образом, один поворот системы роторов соответствует передаче определенного объема газа со входа счетчика на его выход.

Счетчики газа в зависимости от типа оснащаются низкочастотным датчиком импульсов, который предназначен для формирования импульсов, пропорциональных объему прошедшего через счетчик газа и передачи информации о прошедшем объеме газа от счетчиков на корректор объема газа.

Корректор объема газа TC220 представляет собой самостоятельное микропроцессорное устройство с автономным питанием (от литиевой батареи), предназначенное для преобразования по определенному алгоритму сигналов, поступающих со счетчика газа, преобразователя температуры, вычисления стандартного объема газа и регистрации этих параметров. Дополнительный интерфейс передачи данных RS-232/RS-485 - программно - переключаемый, обеспечивает возможность подключения внешнего источника питания и модулей телеметрии для интеграции в систему дистанционного сбора данных. Питание корректора осуществляется от внутреннего источника (литиевая батарея) или от внешнего источника питания.

Взрывозащищенность комплекса СГ-ТК обеспечивается взрывозащищенностью составных частей (изделий) входящих в состав комплекса. Маркировка взрывозащиты составных изделий приведена в таблице 2.3.

Подробное описание конструкции комплексов СГ-ТК приведено в руководстве по эксплуатации.

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты:

- комплекса модификаций СГ-ТК-Т, СГ-ТК-Р Ex ib IIB T4 Gb X
 - комплекса модификаций СГ-ТК-Д Ex h ib IIB T4 Gb X
- Диапазон температур окружающей среды, °С:
- для комплексов СГ-ТК-Т от минус 30 до +60
 - для комплексов СГ-ТК-Р от минус 30 до +60
 - для комплексов СГ-ТК-Д (на базе счетчика ВК-С) от минус 30 до +60
 - для комплексов СГ-ТК-Д (на базе счетчика ВК) от минус 30 до +55

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:

- для комплексов СГ-ТК-Т IP65
- для комплексов СГ-ТК-Р IP65
- для комплексов СГ-ТК-Д IP54

Параметры искробезопасных цепей счетчиков газа приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Цепи ротационных счетчиков газа РГ-Р:	
Максимальное входное напряжение U_i , В	24
Максимальный входной ток I_i , мА	25

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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


(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(И.О.)
Илюхин Артём Вячеславович
(И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05468/24

Серия **RU** № **1033959**

Максимальная входная мощность P_i , мВт	250
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	3,2
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	13
<i>Цены ротационных счетчиков газа RABO:</i>	
Максимальное входное напряжение U_i , В	24
Максимальный входной ток I_i , мА	25
Максимальная входная мощность P_i , мВт	250
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	3,2
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	13
<i>Цены диафрагменных счетчиков газа ВК-С, ВК:</i>	
Максимальное входное напряжение U_i , В	22
Максимальный входной ток I_i , мА	22
Максимальная входная мощность P_i , мВт	500
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	2,04
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	6,8
<i>Цены турбинных счетчиков газа РГ-Т:</i>	
Максимальное входное напряжение U_i , В	24
Максимальный входной ток I_i , мА	25
Максимальная входная мощность P_i , мВт	250
Максимальная внутренняя емкость C_i , нФ	3,2
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	13

Параметры искробезопасных цепей комплексов СГ-ТК с корректором объема газа ТС220 приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование параметра	Значение
<i>Цепи датчика импульсов DE1, DE2:</i>	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	6,6
Максимальный выходной ток I_o , мА	0,03
Максимальная выходная мощность P_o , мВт	0,05
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	2
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	15
<i>Сигнальные цепи управления DA1, DA2:</i>	
Максимальное входное напряжение U_i , В	6,6
Максимальный входной ток I_i , мА	100
Максимальная входная мощность P_i , мВт	500
Максимальная внутренняя емкость C_i , пФ	18
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	15
<i>Цепи внешнего электропитания +Uext, GND:</i>	
Максимальное входное напряжение U_i , В	10
Максимальный входной ток I_i , мА	88
Максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	5,64
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	15
<i>Цепи интерфейса T-/TxD, T+/DTR:</i>	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	10
Максимальный выходной ток I_o , мА	27
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	2
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	15
<i>Цепи интерфейса R+/RxD, R-/DSR:</i>	

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Сей
(подпись)

М.П.
(подпись)



Даметова Аделия Равильевна

(ф.и.о.)

Илюхин Артем Вячеславович

(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05468/24

Серия **RU** № **1033960**

Максимальное входное напряжение U_i , В	10
Максимальный входной ток I_i , мА	30
Максимальная внутренняя емкость C_i , пФ	18
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	15
<i>Сигнальные цепи управления W-, W+:</i>	
Максимальное входное напряжение U_i , В	10
Максимальный входной ток I_i , мА	48
Максимальная входная мощность P_i , мВт	120
Максимальная внутренняя емкость C_i , мкФ	0,15
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	15

Маркировка взрывозащиты комплектующих изделий входящих в состав комплексов для измерения количества газа СГ-ТК приведена в таблице 2.3

Таблица 2.3

Наименование изделия	Маркировка взрывозащиты
Корректор объема газа ТС220	1Ex ib IIB T4 Gb
Счетчик газа ротационный РГ-Р	1Ex ib IIB T4 Gb X
Счетчик газа ротационный РАВО	1Ex ib IIB T4 Gb X
Счетчик газа турбинный РГ-Т	1Ex ib IIB T4 Gb X
Счетчик газа диафрагменный ВК-Г	1Ex h ib IIB T4 Gb X
Счетчик газа диафрагменный ВК	1Ex h ib IIB T4 Gb X

Взрывозащищенность комплексов СГ-ТК обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие комплексов СГ-ТК требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности комплексов СГ-ТК.

3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	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".

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 обозначение типа оборудования;
- 4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.6 предупредительные надписи;
- 4.7 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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


(подпись)


(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.И.О.)

Илюхин Артём Вячеславович
(ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05468/24

Серия RU № 1033961

- 4.8 специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

5. Специальные условия применения

Знак Х, стоящий в маркировке взрывозащиты, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие особые условия:

- комплекс СГ-ТК, включающий в состав счетчик газа РГ-Р, ВК или ВК-G не применяется для измерения объема и объемного расхода кислорода и водорода;
- комплекс СГ-ТК, включающий в состав счетчик газа RABO или РГ-Т не применяется для измерения объема и объемного расхода кислорода, водорода, а также пара.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна
(ф.и.о.)

Илюхин Артем Вячеславович
(ф.и.о.)