



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05640/23

Серия **RU** № **0360614**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения (адрес юридического лица): 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Адрес места осуществления деятельности: 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12 корпус 2 литер А, помещения № 6-9. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10АД07. Дата решения об аккредитации: 24.03.2016. Телефон: +74952211810. Адрес электронной почты: info@velessert.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗЭЛЕКТРОНИКА"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 607222, Россия, Нижегородская область, городской округ город Арзамас, город Арзамас, улица Рабочий Порядок, дом 14, помещение 4  
Основной государственный регистрационный номер 1225200017976.  
Телефон: +78312357010 Адрес электронной почты: info@arzge.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАЗЭЛЕКТРОНИКА"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 607222, Россия, Нижегородская область, городской округ город Арзамас, город Арзамас, улица Рабочий Порядок, дом 14, помещение 4

**ПРОДУКЦИЯ** Комплексы для измерения количества газа СГ-ТКР  
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0913583 - 0913587).  
Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями «Комплексы для измерения количества газа СГ-ТКР. Технические условия. УРГП.407369.007 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 № 7199ИЛПМВ от 29.03.2023 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 от 21.02.2023 года, выданного Органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС»  
Технических условий УРГП.407369.007 ТУ, Руководства по эксплуатации - комплекса для измерения количества газа СГ-ТКР УРГП.407369.007 РЭ, Паспорта комплекса для измерения количества газа СГ-ТКР УРГП.407369.007 ПС, конструкторской документации.  
Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Назначенный срок службы — не менее 10 лет, условия и сроки хранения в соответствии с техническими условиями УРГП.407369.007ТУ. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0913583 - 0913587.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 30.03.2023 **ПО** 29.03.2028  
**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)  
  
(подпись)



Резвион Галина Александровна (ф.и.о.)

Якценко Дарья Александровна (ф.и.о.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05640/23

Серия **RU** № **0913583**

### 1. Назначение и область применения

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

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей ПА, ПВ по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

### 1. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Конструктивно комплексы СГ-ТКР состоят из следующих составных частей: корректора объема газа ТК220 (далее по тексту – корректоры ТК220) и счетчика газа (далее по тексту – счетчики). В зависимости от конструктивного исполнения, максимального допустимого рабочего давления диапазона расходов и области применения комплексы СГ-ТКР имеют три модификации: СГ-ТКР-Т - на базе турбинных счетчиков СГ; СГ-ТКР-Р - на базе ротационных счетчиков РВГ, или РАВО; СГ-ТКР-Д - на базе мембранных (диафрагменных) счетчиков ВКР или ВК. Принцип действия комплекса СГ-ТКР основан на измерении объема газа при рабочих условиях с помощью счетчика, температуры газа с помощью корректора ТК220 и вычисления корректором ТК220 объема газа, приведенного к стандартным условиям по ГОСТ 2939, на основе измеренных параметров и введенных значений коэффициента сжимаемости и давления, принятых за условно-постоянную величину.

Корректор ТК220 представляет собой самостоятельное микропроцессорное устройство с автономным питанием от литиевой батареи.

Преобразователь температуры является составной частью корректора ТК220 и представляет собой термометр сопротивления, установленный в защитной гильзе, которая заполнена теплопроводящей пастой и размещен в корпусе счетчика, на корпусе счетчика (за задней стенкой корректора ТК220) или в трубопроводе (фитинге счетчика). Температурный датчик соединяется с корпусом корректора ТК220 кабелем через кабельный ввод. Корректор ТК220 имеет дисплей, клавиатуру, оптический и проводной интерфейс для передачи данных, кабельные вводы для подключения внешних электрических цепей и подключения внешнего источника питания. Для считывания импульсов с механических счетчиков используются датчики импульсов низкочастотные ДИ-Н/А и ДИ-Н/Б, включающие в себя последовательно соединенные герконы и резисторы или только герконы.

Корректор ТК220 обеспечивает отображение и дистанционную передачу информации о текущих значениях измеренных и рассчитанных параметров. В комплексах СГ-ТКР предусмотрено предоставление отчетов о нештатных ситуациях, авариях и несанкционированных вмешательствах, а также архивирование измеренных и рассчитанных данных.

Комплексы СГ-ТКР предназначены для работы с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппы электрооборудования), соответствующие условиям применения комплексов СГ-ТКР во взрывоопасной зоне.

Встроенный элемент питания корректора ТК220 в составе комплексов СГ-ТКР размещен в отдельном отсеке и надежно закреплен. Для защиты от перемены полярности применен диод. Батарейный отсек закрыт крышкой на винтах, крышка батарейного отсека пломбируется.

Для ограничения напряжения и тока в цепи внешнего источника питания применены токограничительный резистор, дублированные стабилитроны.

Электрическая цепь низкочастотного датчика импульсов счетчика в составе комплексов СГ-ТКР состоит из последовательно соединенных резистора и геркона или только геркона и не содержит собственного источника питания, емкостных и индуктивных элементов, опасных по запасаемой электрической энергии.

Термопреобразователь сопротивления в составе корректора ТК220 относится к простому

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Росаден Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

Савченко Дарья Александровна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AD07.B.05640/23

Серия **RU** № **0913584**

электрооборудованию по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Ограничение тока и напряжения в электрических цепях термопреобразователя сопротивления достигается применением стабилитронов и ограничительных резисторов.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствует требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений.

Монтажная плата, винтовые разъемы для присоединения внешних цепей корректора ТК220 в составе комплексов СГ-ТКР защищены специальными крышками. Для защиты от несанкционированного доступа винты крышек пломбируются.

Максимальная температура нагрева поверхности и элементов комплексов СГ-ТКР не превышает значений, допустимых для температурного класса Т4 по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Конструкция корпуса и отдельных элементов комплексов СГ-ТКР выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты IP65. Фрикционная и электростатическая искробезопасность обеспечена характеристиками выбранных конструкционных материалов или ограничением площади поверхности (для низкочастотного датчика импульсов).

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

Расшифровка условных обозначений комплексов.

Комплекс на базе турбинных счетчиков газа.

**СГ-ТКР-Т-Х** где:

**СГ-ТКР** - Наименование комплекса СГ-ТКР с корректором объема газа ТК220:

- корректор объема газа серии ТК.

**Т** - Счетчик газа турбинный (Т):

- счетчики типа СГ;

**Х** - Максимальный измеряемый объемный расход при рабочих условиях (м<sup>3</sup>/ч).

Комплекс на базе ротационных счетчиков газа.

**СГ-ТКР-Р-Х** где:

**СГ-ТКР** - Наименование комплекса СГ-ТКР с корректором объема газа ТК220:

- корректор объема газа серии ТК.

**Р** - Счетчик газа ротационный (Р):

- счетчики типа РВГ, (РАВО);

**Х** - Максимальный измеряемый объемный расход при рабочих условиях (м<sup>3</sup>/ч).

Комплексы на базе мембранных (диафрагменных) счетчиков.

**СГ-ТКР-Д-Х** где:

**СГ-ТКР** - Наименование комплекса с корректором объема газа ТК220:

- корректор объема газа серии ТК.

**Д** - Счетчик газа мембранный (диафрагменный):

- счетчики типа ВКР (ВК);

**Х** - Максимальный измеряемый объемный расход при рабочих условиях (м<sup>3</sup>/ч).

### Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты ..... IEx ib IIB T4 Gb

Диапазон температур окружающей среды, °С:

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Розинзон Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

Сумско Дарья Александровна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05640/23

Серия **RU** № **0913585**

- для комплексов СГ-ТКР-Т на базе счетчиков газа СГ .....от минус 30 до +60
- для комплексов СГ-ТКР-Р на базе счетчиков газа РВГ (РАВО).....от минус 30 до +60
- для комплексов СГ-ТКР-Д на базе счетчиков газа ВКР (ВК) G1,6-G100.....от минус 30 до + 55
- Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 .....IP65
- Напряжение питания от внешнего источника, В (постоянного тока) .....от 6 до 10
- Напряжение питания от встроенного литиевого элемента, В (постоянного тока).....3,6

Параметры искробезопасных цепей комплексов СГ-ТКР приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
<b>Цепи датчика импульсов DE1, DE2 (цифровые входы):</b>	
Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В	6,8
Максимальный выходной ток $I_o$ , мА	0,031
Максимальная выходная мощность $P_o$ , мВт	0,052
Максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ	2
Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн	5,4
<b>Сигнальные цепи управления DA1, DA2:</b>	
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	20
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	15
<b>Внешнее питание +Uext, GND:</b>	
Максимальное входное напряжение $U_i$ , В	≤ 10
Максимальный входной ток $I_i$ , мА	≤ 88
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , пФ	≤ 5,64
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	≤ 15
<b>Цепи интерфейса T-/TxD, T+/DTR:</b>	

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Розалион Галина Александровна  
(ф.и.о.)

Савелько Дарья Александровна  
(ф.и.о.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05640/23

Серия **RU** № **0913586**

Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В	$\leq 10$
Максимальный выходной ток $I_o$ , мА	$\leq 27$
Максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ	$\leq 2$
Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн	$\leq 5,4$
<b>Цепи интерфейса R+/RxD, R-/DSR:</b>	
Максимальное входное напряжение $U_i$ , В	$\leq 10$
Максимальный входной ток $I_i$ , мА	$\leq 30$
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , пФ	$\leq 10$
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	$\leq 15$
<b>Сигнальные цепи управления W-, W+:</b>	
Максимальное входное напряжение $U_i$ , В	$\leq 10$
Максимальный входной ток $I_i$ , мА	$\leq 88$
Максимальная входная мощность $P_i$ , Вт	$\leq 0,15$
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , мкФ	$\leq 0,55$
Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн	$\leq 15$

Взрывозащищенность комплексов СГ-ТКР обеспечивается выполнением его 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-ТКР требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «Центр Сертификации «ВЕЛЕС».

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

### 2. 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;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Родзимова Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

Савченко Дарья Александровна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05640/23

Серия **RU** № **0913587**

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

### 3. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.1 обозначение типа оборудования;
- 4.2 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.3 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.4 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.5 предупредительные надписи;
- 4.6 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 4.7 специальный знак взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.8 другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

### 4. Специальные условия применения

Нет.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Резникова Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

Сидорова Дарья Александровна  
(Ф.И.О.)