



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-DE.AA87.B.01261

Серия RU № 0743907

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

Общество с ограниченной ответственностью «КРОНЕ Инжиниринг», Россия, 443538, Самарская область, Волжский район, массив Жилой массив Стромилово. ОГРН: 1057747042671. Телефон: +7 (846) 230-04-70. Адрес электронной почты: samara@krohne.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

KROHNE Messtechnik GmbH,
Ludwig-Krohne-Straße. 5, 47058 Duisburg, Германия

ПРОДУКЦИЯ

Ротаметры DK32, DK34, DK 37 с Ex-маркировкой согласно приложению (выпускаются в соответствии с технической документацией завода-изготовителя KROHNE Messtechnik GmbH на ротаметры DK32, DK34, DK 37) (см. бланки №№ 0550129, 0550130, 0550131, 0550132).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС

9026 10 2100, 9026 80 2000, 9026 10 8100, 9026 80 8000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки и испытаний № 226.2018-Т от 15.11.2018 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 за сертифицированной продукцией № 116-А/17 от 15.12.2017 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 № 0550132.
Условия и срок хранения указаны в технической документации.
Назначенный срок службы – не менее 10 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

21.11.2018

ПО

20.11.2023

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Залогин Александр Сергеевич

(инициалы, фамилия)

Малкович Ольга Борисовна

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС

RU C-DE.AA87.B.01261 Лист 1

Серия RU № 0550129

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ротаметры DK32, DK34, DK37 (далее – ротаметры) предназначены для измерения объемного расхода и объема горючих и негорючих газов и жидкостей, протекающих по трубопроводам.

Область применения – взрывоопасные зоны согласно Ех-маркировке, ГОСТ IEC 60079-14-2013.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Условное обозначение:

2.1.1 Ротаметры DK32, DK 34

DK32 (DK34)	/...	/...	/...	/...	/...	- Ех	-...
	1	2	3	4	5		6

- 1) Наличие регулятора давления на входе и на выходе – данный параметр не влияет на взрывобезопасность ротаметра
- 2) Количество предельных выключателей:
 - «значение отсутствует»: 0
 - K1: один предельный выключатель
 - K2: два предельных выключателя
- 3) Тип подключения предельных выключателей:
 - «значение отсутствует»: предельные выключатели отсутствуют
 - S: разъем
 - L: кабельный ввод с кабелем
- 4) Версия:
 - «значение отсутствует»: стандартная
 - HT: высокотемпературная
- 5) Наличие предельных выключателей:
 - «значение отсутствует»: отсутствуют
 - A: установлены
- 6) Соответствие уровню безопасности SIL:
 - «значение отсутствует»: не соответствует
 - SK: соответствие уровню безопасности SIL для предельных выключателей

Примечание: Позиции в маркировке, где «значение отсутствует», пропускаются (не указываются в маркировке).

2.1.2 Ротаметры DK37

DK37	/...	/...	/...	/...	-...
	1	2	3	4	5

- 1) Тип индикатора:
 - M8M: механический индикатор без предельных выключателей или с одним, или двумя предельными выключателями
 - M8E: электронный индикатор
- 2) Материал индикатора:
 - «значение отсутствует»: пластиковый
 - R: нержавеющая сталь
- 3) Наличие регулятора давления на входе и на выходе – данный параметр не влияет на взрывобезопасность прибора
- 4) Количество предельных выключателей:
 - «значение отсутствует»: 0
 - K1: один предельный выключатель
 - K2: два предельных выключателя
- 5) Соответствие уровню безопасности SIL:
 - «значение отсутствует»: не соответствует
 - SK: соответствие уровню безопасности SIL для предельных выключателей
 - SE: соответствие уровню безопасности SIL для токового выхода

Примечание: Позиции в маркировке, где «значение отсутствует», пропускаются (не указываются в маркировке).



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

Залогин Александр Сергеевич

Малкович Ольга Борисовна

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01261 Лист 2

Серия RU № 0550130

2.2. Ех-маркировка ротаметров:

Ротаметры DK32, DK34

IEx ia IIC T6...T3 Gb

II Gb c T6...T1 X

III Db c T150 °C X

Ротаметры DK37 с индикатором M8E

IEx ia IIC T6...T3 Gb X

Ex ia IIIC T75°C ... T200°C Db X

II Gb c IIC T6...T3 X, III Db c T150°C X,

Ротаметры DK37 с индикатором M8M

II Gb c IIC T6...T3 X

III Db c T150°C X

IEx ia IIC T6...T3 Gb X

Примечание:

Зависимость температурного класса от допустимой температуры окружающей среды и максимально допустимой температуры измеримой среды, приведен в п. 2.3 и п. 2.5

2.3. Диапазон температур окружающей среды ротаметров:

- для DK32, DK34 с видом взрывозащиты «i»:

- для DK32, DK34, DK37 с видом взрывозащиты «с»¹⁾:

- для DK37 с видом взрывозащиты «i»:

В соответствии с п. 2.5

от минус 40 °C до плюс 70 °C

от минус 40 °C до см. п. 2.5

Примечание:

1) Для DK32 HT и DK34 HT диапазон температур окружающей среды от минус 25 до плюс 200 °C для Gb и от минус 25 до плюс 150 °C для Db.

2.4. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (Код IP) по ГОСТ 14254-2015 ротаметров:

Ротаметры DK32, DK34:

-с кабельными вводами

-без кабельных вводов

IP65

IP66/IP68

Ротаметры DK37:

- с индикатором из пластика

IP66

-с индикатором из нержавеющей стали

IP66/IP67

2.5 Зависимость температурного класса от допустимой температуры окружающей среды и максимально допустимой температуры измеримой среды

2.5.1. Для DK32, DK34 с видом взрывозащиты «i»:

Температурный класс	Допустимая температура окружающей среды, °C	Максимальная допустимая температура измеряемой среды, °C	
		DK32	DK34
T6	от -20 до +40	75	80
	от -20 до +50	70	70
	от -20 до +60	60	60
T5	от -20 до +40	100	100
	от -20 до +50	95	100
	от -20 до +60	85	90
T4	от -20 до +40	135	135
	от -20 до +50	130	135
	от -20 до +60	120	130
	от -20 до +90	90	90
T3	от -20 до +40	135	150
	от -20 до +50	130	140
	от -20 до +60	120	130
	от -20 до +90	90	90

Примечание –

1) Минимальная температура измеряемой среды - 20 °C

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

[Signature]
подпись

[Signature]
подпись

Залогин Александр Сергеевич

инициалы, фамилия

Малкович Ольга Борисовна

инициалы, фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.AA87.B.01261 Лист 4

Серия RU № 0550132

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЙ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Принцип действия ротаметров основан на измерении высоты подъема поплавка, перемещающегося по конической, вертикально установленной трубе за счет движения рабочей среды, образующей кольцевой зазор между ним и стенками трубы так, чтобы силы, действующие на поплавок (сила гравитации, выталкивающая сила и напор потока), уравнились. Высота перемещения поплавка линейно связана с расходом рабочей среды.

Ротаметры состоят из вертикальной конической измерительной трубы из металла, в которой свободно перемещается вверх и вниз поплавок специальной формы. Положение поплавка передается на индикатор посредством магнитной связи.

Ротаметры DK 37 оснащены индикатором M8, который может быть в механическом исполнении (М), либо с электронным преобразователем (Е).

Индикаторы M8 в механическом исполнении (М) имеют механический указатель текущего расхода и могут снабжаться одним (K1) либо двумя (K2) предельными выключателями. Индикаторы M8 с электронным преобразователем (Е) имеют электронный дисплей с выходным сигналом 4-20 мА.

Ротаметры DK 32 с игольчатым клапаном и горизонтальным присоединением, DK 34 без игольчатого клапана и с вертикальным присоединением. Электрическое подключение возможно через кабельный ввод (L) или разъемное соединение (S).

Все ротаметры могут комплектоваться регулятором давления и предельными выключателями: регулятор перепада давления на входе обозначается (RE), регулятор перепада давления на выходе (RA), один предельный выключатель (K1), два предельных выключателя (K2).

Подробная информация о конструкции, способах монтажа, структуры условных обозначений, условий эксплуатации ротаметров приведена в руководствах по эксплуатации MA DK32/34/37.

Взрывозащищенность ротаметров обеспечивается выполнением требований:

ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования,
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»,
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования,
ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с».

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на корпус ротаметров, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- диапазон значений температур окружающей среды;
- Ех-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- предупредительные надписи на маркировочной табличке;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата,

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

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Знак Х, стоящий после Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации машин ротаметров необходимо соблюдать следующие специальные условия:

5.1 При обнаружении каких-либо повреждений, влияющих на целостность оболочки, корпус ротаметра должен быть заменён.

5.2 Должны быть предприняты соответствующие меры по предотвращению накопления электростатического заряда на окрашенных и неметаллических частях ротаметра.

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

Внесение изменений в конструкцию (состав) изделий, влияющих на взрывозащищенность, возможно только по согласованию с НАНИО ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Инспекционный контроль – 2019 г., 2020 г., 2021 г., 2022 г.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт-аудитор (эксперт)

[Подпись]
подпись

[Подпись]
подпись

Залогин Александр Сергеевич

инициалы, фамилия

Малкович Ольга Борисовна

инициалы, фамилия