



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-BY.AA87.B.00750

Серия RU № 0606403

## 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, АО «Завод «ЭКОМАШ», корпус КВС. Телефон: +7 (495) 558-81-41, +7 (495) 558-83-53. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г.

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «БЕЛГАЗТЕХНИКА», Республика Беларусь, 220015, город Минск, улица Гурского, дом 30. УНП: 100270876. Телефон: +375 (017) 207-65-61. Адрес электронной почты: marketing@belgastehnika.by

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «БЕЛГАЗТЕХНИКА», Республика Беларусь, 220015, город Минск, улица Гурского, дом 30.

## ПРОДУКЦИЯ

Регуляторы давления электронные РДЭ (Регуляторы давления электронные РДЭ Технические условия ТУ ВУ 100270876.151-2010) с Ех-маркировкой комплектующего взрывозащищенного оборудования согласно приложению (см. бланки №№ 0405187, 0405188). Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8481 80 599 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки и испытаний № 144.2017-Г от 26.09.2017 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 № 96-А/17 от 27.07.2017 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 № 0405188.  
Условия и срок хранения указаны в технической документации.  
Назначенный срок службы - 12 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.09.2017 ПО 27.09.2022 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Koan*  
(подпись)

А.А. Коган  
(инициалы, фамилия)

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

*Yu.D. Zhukov*  
(подпись)

Ю.Д. Жуковин  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-VY.AA87.V.00750 Лист 1

Серия RU № 0405187

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регуляторы давления электронные РДЭ (далее - РДЭ) предназначены для редуцирования давления неагрессивных газов до низкого и среднего значения, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, автоматического отключения подачи газа при повышении или понижении выходного давления за установленные пределы.

Область применения - взрывоопасные зоны классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 и ГОСТ IEC 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования, расположенного во взрывоопасных зонах и связанного искробезопасными электрическими цепями с электрооборудованием, расположенным вне взрывоопасных зон.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКТУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Перечень комплектующего РДЭ взрывозащищенного оборудования, Ex-маркировки, основные технические характеристики и номера сертификатов приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ пп	Комплектующее РДЭ взрывозащищенное оборудование / тип	Ex-маркировка	Основные технические характеристики
1	Блок управления	[Ex ib Gb] IIA	IP20, Ta от минус 10°C до +40°C P погр=50 Вт., Uпит= 220±10%, f сети =50±1Гц, Um=250В Выходные искробезопасные параметры к пульту управления Uo=7,8 В, Io=155 мА, Po= 1,2 Вт, Lo=40 мГн, Co=1000 мкФ Выходные искробезопасные параметры к датчику давления Uo=23,94 В, Io=51 мА, Po= 1,22 Вт, Lo=120 мГн, Co=3,4 мкФ
2	Пульт управления	IEx ib IIA T4 Gb	IP30, Ta от минус 10°C до +40 °C Ui=15 В, Ii=310 мА, Pi= 4,65 Вт, Li=10 мГн, Ci=23 мкФ
3	Датчик давления микропроцессорный: Сенсор-М-122-Ex, Сенсор-М-123-Ex (далее – датчик давления)	0ExialICT6 X	IP54, Ta от минус 30°C до +80°C, IP66 Ui=24 В, Ii=100 мА, Po= 1,22 Вт, Li=1 мГн, Ci=0,064 мкФ,
4	Коробка распределительная	IEx d IIA T4 Gb	IP54, Ta от минус 10°C до +40°C Uпит.=24 В, Iпит=0,29 мА, Pпогр=6,96 Вт.
5	Клапан электромагнитный 9500200.0292.02400 (2 шт), 9502210.0292.02400 (2 шт), тип соленоида 0292	IEx mb IIC T4 Gb X	IP66, Ta от минус 20°C до +40°C Uпит.=24 В, Iпит=0,29 мА, Pпогр=6,96 Вт.
6	неэлектрические части регулятора)	II Gb c T4	Ta от минус 10°C до +40°C

## 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ УСТРОЙСТВА И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

РДЭ состоят собственно из самого регулятора, в который входят основные рабочие узлы: узел редуцирования давления газа; пилотный регулятор, задающий величину выходного давления; механизм настройки предохранительно запорного клапана регулятора, представляющие собой неэлектрическое оборудование регуляторов, а также взрывозащищенное электрооборудование: блок управления, пульт управления, датчик давления, имеющий действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС № ТС ВУ/112 02.01. 103 00157, коробка распределительная и четыре клапана электромагнитных, имеющие действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС № ТС RU C-DE.ГБ05.V.00733.

Конструктивно блок управления представляет стальной корпус прямоугольной формы с открывающейся передней крышкой. Крышка закрывается ключом на внутренний замок. Блок управления размещается вне взрывоопасной зоны. На передней панели блока размещены выключатель, два предохранителя, светодиод для индикации наличия электропитания, а также информационные и предупредительные надписи. Слева на боковой стенке корпуса установлена клемма заземления и прикрепленный знак, обозначающий ее. На нижней торцевой части корпуса расположены кабельные вводы: два для подключения искробезопасных цепей и три - для искроопасных. Внутри корпуса расположена плата с расположенными на ней электронными элементами схемы электрической принципиальной, в том числе и элементы барьера искрозащиты. Элементы барьера искрозащиты защищены от других элементов платы металлическим экраном (оболочкой). В нижней части платы размещены контактные зажимы для подсоединения искробезопасных цепей, которые отделены от зажимов, предназначенных для подключения искроопасных цепей металлическим заземленным экраном.

Пульт управления конструктивно представляет собой стальной корпус прямоугольной формы, состоящий из основания и крышки, скрепленных между собой винтами, на лицевой стороне которой расположены органы управления (кнопки и переключатель) и индикации (светодиод и ЖКИ). Внутри корпуса расположена плата с размещенными на ней электронными элементами схемы. На тыльной стороне корпуса (основании) расположены герметичный кабельный ввод и стальные угольники, с помощью которых пульт управления крепится к корпусу РДЭ.

Коробка распределительная представляет собой стальную взрывонепроницаемую оболочку прямоугольной формы и стальной крышки, которая крепится к корпусу 8 специальными винтами впотай. Внутри коробки распределительной расположен клеммник для подключения электромагнитных клапанов. На верхней и нижней боковых стенках корпуса коробки распределительной вварены цилиндрические герметичные кабельные вводы. Внутри и снаружи коробка распределительная имеет зажимы и знаки заземления. Корпус коробки распределительной оснащен пластинами с отверстиями, предназначенными для крепления коробки распределительной к корпусу регулятора.

Подробное описание конструкции регуляторов приведено в руководстве по эксплуатации 11-08.3.00.000 РЭ.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

Ю.Д. Жуковин

(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU С-VY.AA87.B.00750 Лист 2

Серия RU № 0405188

**Взрывозащищенность** комплектующих частей регуляторов по п.п. 1, 2 и 4 обеспечивается выполнением требований стандартов: 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» и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

**Взрывозащищенность** комплектующих частей регуляторов по п. 3 обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0-1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования, ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11-1999) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

**Взрывозащищенность** комплектующих частей регуляторов по п.5. обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты «Герметизация компаундом "m"» и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.

**Взрывозащищенность** комплектующих неэлектрических частей регуляторов обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с» и ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Основные требования, а также применением взрывозащищенного комплектующего электрооборудования, имеющего действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

## 4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на устройство, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия – изготовителя;
  - тип изделия;
  - наименование и условное обозначение;
  - заводской номер и год выпуска;
  - Ex-маркировку по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011);
  - маркировку взрывозащиты по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001);
  - специальный знак взрывобезопасности;
  - диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
  - наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия,
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

## 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Знак «X», стоящий после Ex-маркировки датчиков давления и клапанов электромагнитных означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- эксплуатация датчиков давления допускается в комплекте с барьерами искрозащиты, имеющих вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь уровня ia с параметрами: для исполнения Ex ( $U_0=24В$ ,  $I_0=100мА$ ,  $L_0=1,5мГн$ ,  $C_0=0,11 мкФ$ ).
- клапаны электромагнитные отсечные должны быть обеспечены устройствами защиты от короткого замыкания с соответствующими порогом срабатывания;
- при температуре на кабельных вводах клапанов электромагнитных выше  $+70^{\circ}C$  должны применяться теплостойкие кабели;
- при использовании кабелей без защиты от повреждений или с силиконовой изоляцией должна быть предусмотрена защита от механических воздействий;
- при питании клапанов электромагнитных постоянным током пульсация не должна превышать 20%;
- клапаны электромагнитные с постоянно присоединенным кабелем должны подключаться с помощью распределительных коробок, сертифицированных в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011;
- постоянно присоединенный кабель клапанов электромагнитных должен быть надежно закреплен и защищен от механических повреждений в местах установки;
- эксплуатация изделий с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь «i» разрешается только при подключении через сертифицированные барьеры искробезопасности, установленные вне взрывоопасной зоны;

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

Внесение изменений в согласованную конструкцию РДЭ возможно только по согласованию с НАНИО ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Инспекционный контроль – 2018 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Кочев*  
(подпись)

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

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

*Жуков*  
(подпись)

Ю.Д. Жуковин

(инициалы, фамилия)