



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.MIO62.B.00504/19

Серия **RU** № **0159295**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукции Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».  
 Место нахождения: 119530, город Москва, улица Очаковское шоссе, дом 34, помещение VII, комната 6. Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 481-33-80, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11MIO62. Дата регистрации аттестата аккредитации 28.10.2013 года

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Публичное акционерное общество «Саранский приборостроительный завод».  
 Основной государственный регистрационный номер: 1021301063464.  
 Место нахождения: 430030, Российская Федерация, Республика Мордовия, город Саранск, улица Васенко 9  
 Телефон: 78342296353, адрес электронной почты: spz@saranskpribor.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Публичное акционерное общество «Саранский приборостроительный завод».  
 Место нахождения: 430030, Российская Федерация, Республика Мордовия, город Саранск, улица Васенко 9

**ПРОДУКЦИЯ** Позиционер электропневматический ЭПП-Ех.  
 Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0671757, 0671758).  
 Оборудование выпускается по ТУ 311-0227471.030-93 ЦТКА.422422.001 ТУ и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.  
 Серийный выпуск

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9032 81 000 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

- акта о результатах анализа состояния производства Публичного акционерного общества «Саранский приборостроительный завод» от 19.04.2019 года;
- протокола испытаний № 383ИЛПМВ от 24.05.2019 года, выданного испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ", аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21BC05;
- технических условий ТУ 311-0227471.030-93 ЦТКА.422422.001 ТУ, руководства по эксплуатации, конструкторской документации.

Схема сертификации: 1с

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок службы, срок и условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации. Стандарт, обеспечивающий соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложению (бланки №№ 0671757, 0671758).

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 06.06.2019 **ПО** 05.06.2024 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*[Подпись]*  
(подпись)

*[Подпись]*  
(подпись)



Родзиков Галина Александровна  
(ф.и.о.)

Ивочкин Анатолий Владимирович  
(ф.и.о.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.00504/19

Серия **RU** № **0671757**

### 1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на позиционер электропневматический ЭПП-Ех (в дальнейшем - позиционер), предназначенный для уменьшения рассогласования хода и повышения быстродействия поршневых возвратно-поступательных и поворотных исполнительных пневматических механизмов одно- и двустороннего действия и мембранных пневматических исполнительных механизмов путем введения жесткой обратной связи по положению выходного звена исполнительного механизма.

Область применения - взрывоопасные зоны классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей IIA, IIB и IIC по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

### 2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Позиционер является комплектующим устройством соответствующих исполнительных механизмов и не имеет самостоятельного применения. В поршневых исполнительных механизмах используются позиционеры двустороннего действия, в пневматических мембранных приводах – позиционеры одностороннего действия.

Все узлы позиционера заключены в корпус из алюминиевого сплава АК12 ГОСТ 1583, на внешнюю поверхность корпуса нанесено покрытие – эмаль МЛ-165 ГОСТ 12034. Корпус имеет винт для заземления с резьбой М4, отмеченный знаком заземления.

Основными узлами позиционера является блок преобразования, пневматический усилитель (в позиционере двустороннего типа их два). Внутри корпуса узлы соединяются коммутационными каналами. На корпусе расположены штуцера, резьбы которых предохраняются заглушками и манометры-индикаторы (в позиционерах одностороннего действия их два, двустороннего – три), предназначенные для индикации сигналов в линиях связи. Обратная связь позиционера с поворотным исполнительным механизмом осуществляется посредством выходного валика. Обратная связь позиционера с возвратно-поступательным исполнительным механизмом осуществляется посредством рычага и пальца. Связь выходного валика с пружиной обратной связи осуществляется через профильный кулачок и коромысло. Для свободного отвода воздуха из внутренней полости позиционера служит фильтр. В нижней части стенки корпуса имеется патрубок для подвода электрического кабеля.

Принцип действия электропневматического позиционера основан на преобразовании аналогового входного сигнала постоянного тока в пропорциональный пневматический сигнал. Магнитное поле, возникающее при прохождении тока через катушку, взаимодействуя с полем постоянного магнита, развивает усилие, прямо пропорциональное величине входного сигнала. Под действием этого усилия в позиционере одностороннего действия рычаг, перемещаясь относительно опоры, изменяет зазор между соплом и заслонкой, что приводит к изменению давления в управляющей камере пневматического усилителя. На выходе пневматического усилителя формируется усиленный по мощности пневматический сигнал, который поступает в полость исполнительного механизма. Выходной элемент исполнительного механизма, совершая ход, перемещает посредством кулачка коромысла, что приводит к изменению усилия пружины обратной связи до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие на рычаге в системе «сопло-заслонка». В позиционере двустороннего действия рычаг закрывает сопло одной управляющей камеры и открывает сопло другой, в результате чего давление в первой управляющей камере увеличивается, а во второй – уменьшается. Давление в полостях включает пневматические усилители таким образом, что одна линия от исполнительного механизма сообщается с линией питания, а другая линия – с атмосферой. В результате перепада давлений в этих линиях выходной элемент исполнительного механизма совершает ход и посредством кулачка и коромысла изменяет усилие пружины обратной связи до тех пор, пока вновь не будет достигнуто равновесие на рычаге. Таким образом, новому значению входного сигнала соответствует новое положение выходного элемента исполнительного механизма.

Позиционеры работают с барьером искрозащиты пассивным БИП-1, а также с аналогичными БИП-1 барьерами искробезопасности (искрозащиты) с соответствующей областью применения и Ex-маркировкой [Ex ia Ga] IIC, обеспечивающими искробезопасность входной цепи позиционера и устанавливаемыми вне взрывоопасной зоны.

Подробное описание конструкции позиционера приведено в технической документации изготовителя.

#### Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты ..... 0Ex ia IIC T6 Ga X  
 Температура окружающей среды, °С ..... от минус 50 до +60  
 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 ..... IP54  
 Сопротивление катушки, Ом ..... 580±30  
 - исполнение позиционера с токовым входным сигналом 0-5 мА.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Галина Александровна Родзивон*  
(подпись)

Родзивон Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

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

*Анатолий Владимирович Ивочкин*  
(подпись)

Ивочкин Анатолий Владимирович  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.00504/19

Серия **RU** № **0671758**

- исполнение позиционера с токовыми входными сигналами 0-20 мА; 4-20 мА ..... 115±15

Параметры искробезопасных цепей позиционера приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
Максимальное входное напряжение $U_i$ , В	7,1
Максимальный входной ток $I_i$ , мА	110
Максимальная внутренняя емкость $C_i$ , пФ	0,05
Максимальное отношение внутренних индуктивности и сопротивления $L_i/R_i$ , мГн/Ом	0,022*
	0,12**

\* исполнение позиционера с токовым входным сигналом 0-5 мА;

\*\* исполнение позиционера с токовыми входными сигналами 0-20 мА; 4-20 мА.

Взрывозащищенность позиционера обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) 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 позиционера требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ».

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

### 3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

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. 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 0Ex ia IIC T6 Ga X;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 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.).

### 5. Специальные условия применения

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- эксплуатация позиционеров ЭПП-Ex разрешается только с барьерами искробезопасности (искрозащиты), аналогичными БИП-1, с соответствующей областью применения и Ex-маркировкой [Ex ia Ga] IIC, устанавливаемыми вне взрывоопасной зоны, имеющими сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах. Выходные напряжение, ток и мощность таких устройств не должны превышать соответствующих максимальных входных значений позиционеров. Внешние допустимые индуктивность и электрическая емкость искробезопасных цепей таких устройств должны быть не менее максимальных значений внутренних индуктивности и электрической емкости искробезопасных цепей позиционеров с учетом параметров линии связи.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Галина Александровна Родивон*  
(подпись)

Родивон Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

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

*Анатолий Владимирович Ивочкин*  
(подпись)

Ивочкин Анатолий Владимирович  
(Ф.И.О.)

