



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.00589/20

Серия **RU** № **0257363**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью Центр "ПрофЭкс".

Место нахождения: 119501, РОССИЯ, город Москва, улица Веерная, дом 4, корпус 2, этаж П, помещение I комната 27. Адрес места осуществления деятельности: 117246, РОССИЯ, город Москва, проезд. Научный, дом 19, этаж 2, комнаты 105, 106. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10АЖ58. Дата регистрации аттестата аккредитации: 23.11.2017. Телефон: +7 4955067836, адрес электронной почты: info@profeks.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АРЗАМАССКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ П.И. ПЛАНДИНА"

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 1025201334850.  
Телефон: 78314779120 Адрес электронной почты: arz@oaopz.com

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АРЗАМАССКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИМЕНИ П.И. ПЛАНДИНА"

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** Преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ

Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0753108, 0753109). Продукция изготовлена в соответствии с ЛП ФИ.407221.027 ТУ «Преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ».  
Серийный выпуск

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9026102100

**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 № 1647ИЛПМВ от

16.07.2020 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ" (регистрационный номер аттестата аккредитации RA.RU.21BC05) акта анализа состояния производства от 26.06.2020 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью Центр «ПрофЭкс»  
Техническими условиями ЛП ФИ.407221.027 ТУ «Преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ», паспорта ЛП ФИ.407221.027 ПС, методики проверки ЛП ФИ.407221.027 МИ, комплекта конструкторской документации  
Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Хранение преобразователя в упаковке завода-изготовителя должно соответствовать условиям 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С, относительная влажность не более 80 % при температуре плюс 25 °С). Срок хранения без переконсервации не более трех лет. Срок службы не менее 10 лет. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0753108, 0753109.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 23.07.2020 **ПО** 22.07.2025

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

М.П.

(ф.и.о.)

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

(подпись)

Мамитова Александра Николаевна  
Илюхин Артём Вячеславович  
(ф.и.о.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.00589/20

Серия **RU** № **0753108**

### 1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ, следующих модификаций

Условное обозначение преобразователя	Ду, мм	Граничные значения расходов в поддиапазонах для диапазонов измерения, л/с		Номинальный расход, Qном, л/с	Порог чувствительности, л/с не более	Максимальное рабочее давление измеряемой жидкости, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Габаритные размеры, мм	Масса, кг не более
		Q <sub>min</sub> +Q <sub>max</sub> исполнение 1	0,35Q <sub>max</sub> +Q <sub>max</sub> исполнение 2					
ТПРГ10-8	10	0,03; 0,05;	0,085; 0,15;	0,125	0,015	6,3 (63)	80x81,5x34,5	0,35
ТПРГ10-9		0,10; 0,15;	0,20; 0,25			1,6 (16)		0,3
ТПРГ12-8	12	0,05; 0,10;	0,15; 0,25;	0,225	0,025	6,3 (63)	80x85,5x39	0,45
ТПРГ12Т-8		0,15; 0,25;	0,35; 0,45			1,6 (16)		0,3
ТПРГ12-9	20	0,16; 0,25;	0,85; 1,5; 2,5	1,25	0,08	6,3 (63)	100x94x45,5	0,45
ТПРГ20-8		0,5; 1,0;	1,5; 2,5			1,6 (16)		0,70
ТПРГ20-9	32	0,4; 0,8;	2,0; 2,5; 4,0;	3,0	0,2	6,3 (63)	125x110x61	0,55
ТПРГ32-8		1,5; 2,5;	4,0; 6,0			1,6(16)		1,3
ТПРГ32-9	40	0,6; 1,0;	3,0; 4,0; 6,0; 10	5,0	0,3	6,3 (63)	140x112,5x61,5	0,9
ТПРГ40-10		2,0; 4,0;	6,0; 10			1,6 (16)		2,5
ТПРГ40-11	50	0,8; 1,5;	5,0; 8,0; 16	8,0	0,4	6,3 (63)	160x125,5x74	1,5
ТПРГ50-10		2,0; 4,0;	8,0; 16			6,3 (63)		3,5
ТПРГ80-10	80	2,0; 3,0;	13; 16; 30; 40	20	1,0	6,3 (63)	200x157x106,5	7,5
ТПРГ100-10		5,0; 16;	30; 40			6,3 (63)		10
ТПРГ100-10	100	3,0; 5,0;	20; 24; 40; 60	30	1,5	6,3 (63)	225x175x123,5	10
ТПРГ150-10		8,0; 24;	40; 60			6,3 (63)		25
ТПРГ150-10	150	7,0; 10;	45; 60; 100;	70	3,5	6,3 (63)	300x228,5x180,5	25
ТПРГ150-10		20; 60;	140			6,3 (63)		25

Структурное обозначение преобразователей расхода турбинных геликоидных ТПРГ:

ТПРГ – X<sub>1</sub> – X<sub>2</sub>, где:

X<sub>1</sub> – значения диаметра условного прохода (в дальнейшем – Ду) в миллиметрах;

X<sub>2</sub> – обозначение группы преобразователя по способу присоединения к трубопроводу и максимальному рабочему давлению измеряемой жидкости:

8 – штуцерно-торцевое на давление 6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>);

9 – штуцерно-торцевое на давление 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);

10 – фланцевое на давление 6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>);

11 – фланцевое на давление 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

Преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ предназначены для выдачи информации об объемном расходе измеряемой жидкости в виде частотного электрического сигнала синусоидальной формы при наземных (стендовых) испытаниях изделий.

Преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ (далее – «преобразователи расхода») предназначены для применения во взрывоопасных зонах класса 1, категории ПА и ПВ, температурного класса ТЗ (классификация по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011) в соответствии с маркировкой взрывозащиты и технической документацией изготовителя.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

М.П.

Мамитова Александра Николаевна (Ф.И.О.)

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

(подпись)

Елюхин Артем Вячеславович (Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.00589/20

Серия **RU** № **0753109**

### 2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Преобразователь расхода состоит из корпуса (участка трубопровода), чувствительного элемента и двух обтекателей (струевыпрямителей).

Чувствительным элементом преобразователя является вращающийся геликоидный ротор (турбинка), помещенный в поток измеряемой жидкости.

Угловая скорость вращения турбинки определяется скоростью потока измеряемой жидкости и преобразуется с помощью магнитоиндукционного генератора в пропорциональное значение частоты электрического напряжения.

Магнитный поток, создаваемый постоянным двухполюсным магнитом, замыкается через катушку с сердечником, выполненный из электротехнической стали и магнитопроводящие лопасти турбинки.

При вращении турбинки, вследствие периодического изменения магнитной проницаемости рабочего зазора между лопастями турбинки и сердечником катушки, происходит пульсация магнитного потока постоянного магнита, контактирующего с сердечником, вызывающая наведение э.д.с. в обмотках катушки магнитоиндукционного генератора.

Преобразователь состоит из первичного преобразователя, в состав которого входят корпус, ротор, два струевыпрямителя, и вторичного преобразователя – магнитоиндукционного генератора МИГ.

Магнитоиндукционный генератор МИГ расположен с внешней стороны корпуса. Магнитоиндукционный генератор состоит из кожуха, изготовленного из стали 12Х18Н9ТЛ-11, магнитоиндукционной катушки с армированным в ее каркасе магнитом из сплава ЮН15ДК25БА и сердечником из электротехнической стали 11895.

Внутренняя полость генератора сигналов заливается компаундом К-300-61.

Технические данные:

Степень защиты оболочки датчиков по ГОСТ 14254-2015, не ниже ..... IP54  
 Величина выходного сигнала при сопротивлении нагрузки вторичной аппаратуры 3 кОм при нормальных условиях (на минимальном расходе) ..... от 25 до 50 мВ

Частота выходного сигнала на верхнем пределе измерения ..... 550 ± 100 Гц

Омическое сопротивление катушки при нормальных условиях ..... 1450 ± 300 Ом

Температура измеряемой среды ..... от минус 40°С до + 125°С

Максимальные значения искробезопасных параметров: .....  $U_i = 7,6 \text{ В}$ ,  $P_i = 9 \text{ мВ}$ ,  $L_i = 100 \text{ мГн}$ ,  $C_i = 10 \text{ мкФ}$

Условия эксплуатации:

Температура окружающей среды ..... от минус 40°С до + 80°С

Относительная влажность при температуре 40°С ..... 95 ± 3%

Взрывозащищенность преобразователей расхода обеспечивается выполнением требований ТР ТС 012/2011, а также выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0: 2011), 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 взрывозащищенность и соответствие преобразователей расхода требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО Центр «ПрофЭкс».

Данный сертификат соответствия рассматривает только требования взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности при эксплуатации преобразователей расхода.

### 3. Преобразователи расхода турбинные геликоидные ТПРГ соответствуют требованиям:

ТР ТС 012/2011

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

ГОСТ 31610.0-2014

Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;

(IEC 60079-0:2011)

ГОСТ 31610.11-2014

Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i».

(IEC 60079-11:2011)

### 4. Маркировка взрывозащиты

IEx ib IIB T3

-40°С ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +80°С

Маркировка специальным знаком взрывобезопасности  Ex в соответствии с ТР ТС 012/2011.

### 5. Специальные условия применения

Нет.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Центр «ПрофЭкс»  
М.П.

Мамитова Александра Николаевна  
(Ф.И.О.)

Шюхин Артем Вячеславович  
(Ф.И.О.)