



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04196/23

Серия **RU** № **0459283**

### ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг". Место нахождения: 119501, Россия, город Москва, улица Веерная, дом 2, этаж П, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, РОССИЯ, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1.5. Телефон: +7 (495) 011-03-06, адрес электронной почты: info@profeks.ru. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года.

### 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: 78314779133 Адрес электронной почты: arz@oaoarpz.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 ТПР7-ТПР20, ТПР7В-ТПР20В, ТПР1-ТПР6, ТПР1В-ТПР6В. Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0983477, 0983478). Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями 4Е2.833.031ТУ «Преобразователь расхода турбинный ТПР», 4Е2.833.095ТУ «Преобразователь расхода турбинный ТПР».  
Серийный выпуск

### КОД ТН ВЭД ЕАЭС

9026108100

### 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 № 7977ИЛПМВ от

05.09.2023 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 №23/07/0062-2 от 14.08.2023, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Кушвир Богдан Александрович

Технических условий 4Е2.833.031ТУ, 4Е2.833.095ТУ, технического описания и инструкций по эксплуатации 4Е2.833.031 ТО, 4Е2.833.095 ТО; этикеток 4Е2.833.031 ЭТ, 4Е2.833.095 ЭТ; комплекта конструкторской документации

Схема сертификации: 1с

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Преобразователь, закрывается заглушками, упаковывается в полихлорвиниловый чехол и помещается в присвоенную ему тару. Преобразователь, упакованный в тару, должен храниться в сухом, отапливаемом, вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от 5 до 30°С и относительной влажности не более 85% при отсутствии паров кислот, щелочей и других химикатов.

Срок хранения преобразователя в складских помещениях в упаковке 3 года, включая время транспортирования.

Назначенный срок службы преобразователей 10 лет при работе на неагрессивных и однофазных криогенных жидкостях, 5 лет при работе на агрессивных жидкостях с общим временем нахождения преобразователя в агрессивной жидкости или ее парах не более 6 месяцев. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную в даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 04.2023 года. Стандарты, обеспечивающие соответствие требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" согласно приложениям - бланки №№ 0983477, 0983478

### СРОК ДЕЙСТВИЯ С

07.09.2023

ПО

06.09.2028

### ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*Хаметова Аделия Равильевна*  
(подпись)  
*Ю. Любовский*  
(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна  
(Ф.И.О.)

Любовский Юрий Станиславович  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04196/23

Серия **RU** № **0983477**

### 1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на преобразователи расхода турбинные ТПР7-ТПР20, ТПР7В-ТПР20В, ТПР1-ТПР6, ТПР1В-ТПР6В.

Преобразователи расхода турбинные ТПР7-ТПР20, ТПР7В-ТПР20В, ТПР1-ТПР6, ТПР1В-ТПР6В (далее – «преобразователи»), предназначены для выдачи информации об объемном расходе измеряемой жидкости в виде частотного электрического сигнала синусоидальной формы при наземных (стендовых) испытаниях изделий.

Преобразователи расхода турбинные ТПР7-ТПР20, ТПР7В-ТПР20В, ТПР1-ТПР6, ТПР1В-ТПР6В относятся к электрооборудованию, предназначенному для применения в потенциально взрывоопасной зоне 1 и 2, категории ПА и ПВ температурного класса ТЗ...Т6 (классификация - см. ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020), ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010), согласно маркировки взрывозащиты, руководства по эксплуатации и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

### 2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Преобразователи состоят из корпуса (участка трубопровода), чувствительного элемента и двух обтекателей (струевыпрямителей).

Чувствительным элементом преобразователя является вращающийся 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, выполненным 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.

Подробное описание конструкции преобразователей приведено в руководстве по эксплуатации, а также в конструкторской документации изготовителя.

Основные технические данные указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015, не ниже	IP54
Диапазон температуры измеряемой среды: - для неагрессивных и однофазных криогенных жидкостей - для агрессивных жидкостей	от минус 200°С до + 200°С от минус 60°С до +50°С
Диапазон температуры окружающей среды:	от минус 60°С до + 200°С
Параметры искробезопасных цепей:	
Входное напряжение, U <sub>i</sub>	7,6 В
Входной ток, I <sub>i</sub>	9 мА
Входная мощность, P <sub>i</sub>	0,068 Вт
Внутренняя индуктивность, L <sub>i</sub>	100 мГн
Внутренняя емкость, C <sub>i</sub>	10 мкФ

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Ху*  
(подпись)

Хаметова Аделия Равильевна

(ф.и.о.)

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

*Ю. Любовский*  
(подпись)

Любовский Юрий Станиславович

(ф.и.о.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.04196/23

Серия **RU** № **0983478**

Взрывозащищенность преобразователей обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, 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 предприятием-изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности, согласно пункту 7 статьи 6 ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг".

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

**3. Преобразователи расхода турбинные ТПР7-ТПР20, ТПР7В-ТПР20В, ТПР1-ТПР6, ТПР1В-ТПР6В соответствуют требованиям:**

ТР ТС 012/2011

ГОСТ 31610.0-2019  
(IEC 60079-0:2017)  
ГОСТ 31610.11-2014  
(IEC 60079-11:2011)

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;  
Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;

Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

**4. Маркировка взрывозащиты**

**Ex** IEx ib IIB T3...T6 Gb X  
-60°C ≤ T<sub>amb</sub> ≤ +200°C

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

**5. Специальные условия применения**

Знак «X» в конце маркировки взрывозащиты означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- преобразователь расхода ТПР должен подключаться к согласующему устройству с входной искробезопасной электрической цепью;
- температурный класс ТПР зависит от нагрева в процессе эксплуатации, температуры рабочей среды и температуры окружающей среды (таблице 1).

Таблица 1

Максимальная температура поверхности, °С	Температурный класс
+85	T6
+100	T5
+135	T4
+200	T3

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

Хаметова Аделия Равильевна  
(ф.и.о.)

Любовский Юрий Станиславович  
(ф.и.о.)