

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления PU-01N.1.1.1.G

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления PU-01N.1.1.1.G с аналоговым выходом предназначены для непрерывных измерений и преобразования избыточного давления жидких, газообразных сред в аналоговый выходной сигнал в системах воздухо и водоподготовки газотурбинных установок SGT5-2000E, находящихся на Грозненской ТЭС, г. Грозный.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей давления PU-01N.1.1.1.G заключается в том, что под воздействием измеряемого давления происходит изменение электрического сопротивления пьезорезистивного чувствительного элемента, которое усиливается и преобразуется в нормированный выходной сигнал 4-20 мА, пропорциональный давлению.

Преобразователи давления PU-01N.1.1.1.G конструктивно выполнены в едином герметичном корпусе из нержавеющей стали, исключая несанкционированный доступ.

Фотография общего вида преобразователя давления PU-01N.1.1.1.G представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей давления PU-01N.1.1.1.G

Пломбирование преобразователей давления не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) преобразователя давления является встроенным и метрологически значимым.

Встроенное ПО установлено в энергонезависимой памяти на заводе – изготовителе во время производственного цикла, доступ пользователя к нему полностью отсутствует и в процессе эксплуатации изменению не подлежит.

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	software
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	не используется

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2017.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2 и 3.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0 до 1,6
Пределы основной допускаемой приведенной к ВПИ погрешности, %	±0,5
Пределы дополнительной допускаемой приведенной к ВПИ погрешности, вызванной отклонением температуры от нормальных условий (от 0 до +80 °С), %/ 10 °С	±1,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от -30 до +100 не более 75 от 84 до 106,7

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Выходной сигнал: - аналоговый, в виде постоянного электрического тока, мА	от 4 до 20
Диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 8 до 30
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более:	29×67
Масса, кг, не более:	0,08

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность преобразователя давления PU-01N.1.1.1.G представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность преобразователя давления PU-01N.1.1.1.G

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователи давления PU-01N.1.1.1.G №№1A00GKAEI3, 1A00GKARA2M, 1A00GK9WNJ4, 1A00GKA4П8, 1A00GKB8XIS	PU-01N.1.1.1.G	6 шт.
Паспорт	-	6 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Манометры грузопоршневые МП-2,5 (Регистрационный № 58794-14).

Манометры грузопоршневые МП-60 (Регистрационный № 52189-16).

Мультиметр цифровой прецизионный 8508А, (Регистрационный № 25984-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на боковую поверхность корпуса преобразователя давления PU-01N.1.1.1.G и (или) на свидетельство о поверке или паспорт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления PU-01N.1.1.1.G

ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

Техническая документация фирмы-изготовителя

### Изготовитель

Фирма «Profimess GmbH», Германия

Адрес: Twischlehe 5, D-27580 Bremerhaven, Germany

Телефон: 49 (0)471 9824151, Факс: 49 (0)471 9824152

Email: [info@profimess.de](mailto:info@profimess.de), [www.profimess.eu](http://www.profimess.eu)

### Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сименс Технологии Газовых Турбин»  
ИНН 7804027534

Адрес: 198323, Ленинградская обл., Ломоносовский муниципальный район, Виллозское сельское поселение, Южная часть производственной зоны Горелово, ул. Сименса, д. 1.

Телефон: +7 (812) 643 73 00, факс: +7 (812) 643 59 57

Web-сайт: [www.energy.siemens.com](http://www.energy.siemens.com)

E-mail: [SGTT.ru@siemens.com](mailto:SGTT.ru@siemens.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.