

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» марта 2023 г. № 542

Регистрационный № 88503-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи многофункциональные OSF3091-02

Назначение средства измерений

Преобразователи многофункциональные OSF3091-02 (далее по тексту – преобразователи) предназначены для непрерывных измерений абсолютного давления газов, расчета плотности газа (функционально связанного с давлением), измерений температуры и измерений относительной влажности измеряемой среды.

Описание средства измерений

К данному типу средства измерений относятся преобразователи многофункциональные OSF3091, произведенные в одной модификации OSF3091-02 в количестве ста шестнадцати единиц. Серийные номера преобразователей имеют порядковый номер с 202203001 по 202203116.

Принцип действия при измерении давления основан на изменении сопротивления при деформации тензорезисторов, приклеенных к упругому элементу, который деформируется под действием давления.

Принцип действия при измерении температуры основан на изменении сопротивления при деформации тензорезисторов

Принцип действия при измерении влажности измеряемой среды основан на зависимости емкости (диэлектрической проницаемости) конденсатора от влажности окружающей среды.

Принцип вычисления плотности газа зависит от измерений температуры и абсолютного давления и основан на уравнении состояния реального газа Битти-Бриджмена.

Конструктивно преобразователи выполнены в металлическом корпусе, включающем в себя фланец подключения к резервуару с измеряемой средой, измерительные сенсоры, плату обработки данных и разъем для подключения питания и связи.

Знак поверки и пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.

Серийные номера преобразователей в виде цифрового обозначения нанесены на этикетку на корпус преобразователя.

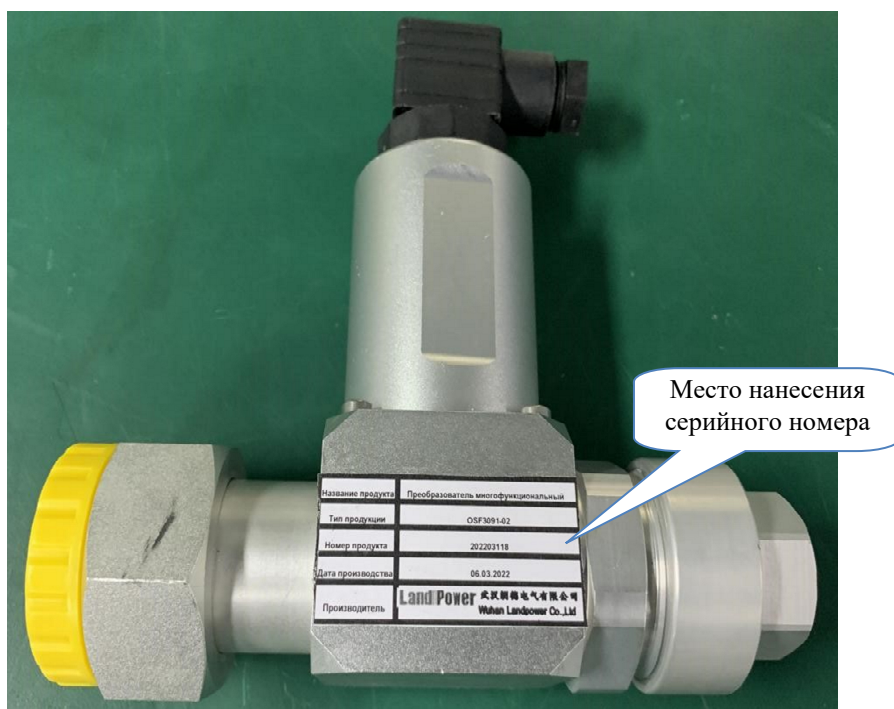


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей

Программное обеспечение

В преобразователях предусмотрено внутреннее и внешнее программное обеспечение (далее - ПО). Внутреннее ПО состоит только из встроенной в микропроцессорный модуль преобразователя метрологически значимой части ПО. Внутреннее ПО является фиксированным, незагружаемым и может быть изменено только на предприятии-изготовителе.

Внешнее ПО предназначено для взаимодействия преобразователей с компьютером и не оказывает влияния на метрологические характеристики преобразователей. ПО служит для просмотра и изменения параметров конфигурации, осуществления пользователем поверки и получения данных измерения в процессе эксплуатации преобразователей.

Уровень защиты ПО от преднамеренного и непреднамеренного доступа соответствует уровню «высокий» по рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 – данное ПО защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Внешнее ПО	Внутреннее ПО
Идентификационное наименование ПО	LandPowerRun	LandPowerRun
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±1,0
Верхний предел измерений (ВПИ) абсолютного давления, МПа (верхние пределы пересчета плотности, функционально связанной с давлением, г/см ³)	1,0 (0,06)
Пределы допускаемой приведенной к ВПИ абсолютного давления погрешности, %	±1
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу пересчета плотности погрешности, функционально связанной с давлением, %	±1
Диапазон измерений относительной влажности измеряемой среды, %	От 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности относительной влажности измеряемой среды, %	±5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С, - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -40 до +70 95 (без конденсации) от 86 до 106
Габаритные размеры (высота×длина×диаметр), мм, не более	140×165×50
Масса, кг, не более	0,7
Средний срок службы, лет	30
Выходной сигнал	RS485

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь многофункциональный	OSF3091-02	116 шт.
Паспорт	-	116 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Инструкция по эксплуатации» паспорта

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2019 г. № 2900 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления В диапазоне $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$ Па»;

ГОСТ 8.547-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов.

Правообладатель

Wuhan LandPower Co.,Ltd, Китай

Адрес: 10# 5F Gezhouba Sun City, No.40 the High-tech road, East Lake High-tech Zone, Wuhan, Hubei, China

Телефон: + 86 27 8726 7930

Изготовитель

Wuhan LandPower Co.,Ltd, Китай

Адрес: 10# 5F Gezhouba Sun City, No.40 the High-tech road, East Lake High-tech Zone, Wuhan, Hubei, China

Телефон: + 86 27 8726 7930

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 355021, Ставропольский край, г. Ставрополь, ул. Южный обход, д. 3 А

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.313733.

Регистрационный № 88503-23

Характер производства: единичное

Дата утверждения акта испытаний, на основании которого принято решение об утверждении типа средств измерений: 19.01.2023 г.

Заводские, серийные номера или буквенно-цифровые обозначения средств измерений, изготовленных для испытаний и (или) представленных на испытания: 202203001, 202203002, 202203003, 202203004, 202203005, 202203006, 202203007, 202203008, 202203009, 202203010, 202203011, 202203012, 202203013, 202203014, 202203015, 202203016, 202203017, 202203018, 202203019, 202203020, 202203021, 202203022, 202203023, 202203024, 202203025, 202203026, 202203027, 202203028, 202203029, 202203030, 202203031, 202203032, 202203033, 202203034, 202203035, 202203036, 202203037, 202203038, 202203039, 202203040, 202203041, 202203042, 202203043, 202203044, 202203045, 202203046, 202203047, 202203048, 202203049, 202203050, 202203051, 202203052, 202203053, 202203054, 202203055, 202203056, 202203057, 202203058, 202203059, 202203060, 202203061, 202203062, 202203063, 202203064, 202203065, 202203066, 202203067, 202203068, 202203069, 202203070, 202203071, 202203072, 202203073, 202203074, 202203075, 202203076, 202203077, 202203078, 202203079, 202203080, 202203081, 202203082, 202203083, 202203084, 202203085, 202203086, 202203087, 202203088, 202203089, 202203090, 202203091, 202203092, 202203093, 202203094, 202203095, 202203096, 202203097, 202203098, 202203099, 202203100, 202203101, 202203102, 202203103, 202203104, 202203105, 202203106, 202203107, 202203108, 202203109, 202203110, 202203111, 202203112, 202203113, 202203114, 202203115, 202203116

Код идентификации производства средств измерений: ОС