

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» января 2023 г. № 171

Регистрационный № 87954-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи давления многоканальные Inser1814/32mux-z**

**Назначение средства измерений**

Преобразователи давления многоканальные Inser1814/32mux-z (далее – преобразователи) предназначены для измерений разности давлений в 32 точках неагрессивных газообразных сред посредством преобразования давления в выходной сигнал RS-485.

**Описание средства измерений**

Принцип действия преобразователей основан на зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента. Измеряемое давление подводится через штуцер в рабочую полость датчика. Под воздействием этого давления мембрана, являющаяся чувствительным элементом, деформируется, вызывает пропорциональное изменение напряжения разбаланса моста преобразователя и приводит к изменению электрических параметров встроенной электронной микропроцессорной схемы, находящейся в контакте с чувствительным элементом. Изменение электрических параметров преобразуется в выходной сигнал - цифровой код.

Преобразователи содержат 32 (по числу каналов) кремниевых чувствительных элемента (далее - ЧЭ). ЧЭ теплоизолированы от внешней оболочки корпуса и термостатированы.

Конструктивно преобразователи представляют собой единый корпус, внутри которого размещены полупроводниковые датчики давления, имеющие индивидуальные штуцеры и электронные схемы. Обратные стороны всех ЧЭ соединены внутри преобразователя и образуют общую обратную полость, которая имеет свой штуцер. Допускается поддерживать в обратной полости давление, отличающееся от атмосферного, в пределах, указанных в технической документации на преобразователи. Выходной сигнал является разностью измеряемого и опорного давлений.

Преобразователи имеют несколько модификаций, отличающихся диапазоном измеряемого давления. Полное обозначение преобразователей включает вид измеряемого давления, рабочий диапазон измерения давления в килопаскалях (относительно давления в обратной полости), класс точности в процентах (нормируется по основной приведённой погрешности) и климатическое исполнение (по ГОСТ Р 52931-2008). Пример полного обозначения преобразователей:

«Inser1814/32mux-z ДИВ ± X кПа - 0,15 В4»,

где Inser1814/32mux-z - обозначении серии преобразователей;

ДИВ – избыточное давление и разрежение;

± X – диапазон измерений, кПа;

0,15 – обозначение по каталогу изготовителя;

В4 – климатическое исполнение.

К преобразователям данного типа относятся преобразователи следующих модификаций, Inser1814/32mux-z ДИВ ± 10 кПа - 0,15 В4: зав.№ 030; Inser1814/32mux-z ДИВ ± 40 кПа - 0,15 В4: зав.№ 003, 014, 021, 029, 031, 032, 035, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 050, 051, 052, 055; Inser1814/32mux-z ДИВ ± 100 кПа - 0,15 В4: зав.№ 018, 033, 034, 048, 049, 053,054.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, фрезеруется на переднюю панель. Корпуса преобразователей неразборные, пломб не имеют.

Общий вид преобразователей с указанием мест нанесения заводских номеров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей давления многоканальных Inser1814/32mux-z

### Программное обеспечение

Преобразователи имеют внешнее программное обеспечение (далее - ПО) - программа управления ПДМ «Inser\_TOOL1814».

Уровень защиты программного обеспечения средний в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Inser_TOOL1814
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v.0.3 и выше
Цифровой идентификатор ПО	25421CB720636DD7C50CA0E811CF16 3C90C1540572538E5BEAF0593AF57 89547B2C41EC852799EF045AA9B05 BEB3DC234EC28EE3283BE866866F9722 0A7AFE91

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение		
	от -10 до +10	от -40 до +40	от -100 до +100
Диапазон измерений давления, кПа			
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений давления, % от диапазона измерений	± 0,2		
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, %	± 0,2		

Таблица 3 – Технические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение
<b>Нормальные условия эксплуатации:</b> - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от + 20 до + 25 80 от 96 до 104
<b>Рабочие условия эксплуатации:</b> - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от + 5 до + 50 80 от 96 до 104
Напряжение питания постоянного тока, В	от 8,4 до 15,6
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Габаритные размеры, мм (длина x ширина x высота), не более	63 × 14 × 19
Масса, г, не более	30

#### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

#### Комплектность средства измерения

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления многоканальный Inser1814/32mux-z	-	1 шт.
Колодка соединительная	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ДРАБ.406239.031 РЭ	1 экз.
Формуляр	ДРАБ.406239.031 ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 2.2-2.4 РЭ.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июня 2018 г. № 1339 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

Техническое задание предприятия-изготовителя.

#### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Драйвер» (ООО «Драйвер»)

ИНН: 1326179362

Адрес: 430030, г. Саранск, ул. Титова, д. 4/4

Телефон (факс): +7 (8342) 29-15-92, +7 (8342) 29-19-14, +7 (8342) 29-19-40

E-mail: inser@driverltd.ru

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Драйвер» (ООО «Драйвер»)  
ИНН: 1326179362  
Адрес: 430030, г. Саранск, ул. Титова, д. 4/4  
Телефон (факс): +7 (8342) 29-15-92, +7 (8342) 29-19-14, +7 (8342) 29-19-40  
E-mail: inser@driverltd.ru

**Испытательный центр**

Федеральное автономное учреждение «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского» (ФАУ «ЦАГИ»)  
Адрес: 140180, Московская обл., г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1  
Телефон (факс): +7 (495) 556-42-81; +7 (495) 777-63-32  
Web-сайт: [www.tsagi.ru](http://www.tsagi.ru)  
E-mail: [mera@tsagi.ru](mailto:mera@tsagi.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС СОБ 1.00164.2014.

