

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Регистратор давления 242E

Назначение средства измерений

Регистратор давления 242E зав. № 37281A (далее - регистратор) предназначен для измерений значений избыточного давления и разности давлений жидких и газообразных неагрессивных сред, а также непрерывной записи измеренных значений во времени на дисковой диаграмме.

Описание средства измерений

Принцип действия регистратора основан на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации многовитковой измерительной пружины, перемещение свободного конца которой преобразуется передаточным механизмом в угловое перемещение пера фломастера, записывающего показания регистратора на диаграммном диске. Регистратор имеет три канала для одновременных измерений избыточного давления и записи результатов на диаграммный диск. Каналы 2 и 3 могут быть соединены для измерений разности давлений.

Основными частями регистратора являются: три первичных преобразователя в виде многовитковых (геликсных) измерительных пружин, измеряющих избыточное давление, разность давлений, а также статическое (рабочее) давление в линии, и самопишущая часть, состоящая из передаточного механизма и привода диаграммного диска.

Вращение диска осуществляется с помощью механического привода. Корпус регистратора изготовлен из литого алюминия, измерительные пружины и передаточный механизм – из нержавеющей стали.

Общий вид регистратора представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид регистратора давления 242E



Рисунок 2 – Общий вид регистратора давления 242Е с открытой передней панелью

Пломбирование регистратора не предусмотрено.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики регистратора приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики регистраторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений (записи) избыточного давления - канал 1, МПа - канал 2, кПа - канал 3, кПа	от 0 до 137,895 от 0 до 196 от 0 до 5171
Диапазон измерений (записи) разности давлений, кПа*	от 0 до 5171
Пределы основной допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности, %	±0,5
Пределы основной допускаемой приведенной к диапазону измерений вариации, %	0,5
Изменение показаний от воздействия температуры окружающего воздуха, % от диапазона на 10 °С	±0,5
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - влажность (относительная), % - атмосферное давление, кПа	от + 21 до +25 до 80 (при +35 °С) от 80 до 110
Примечание: * - при подключении большего значения давления к каналу 3	

Таблица 2 - Основные технические характеристики регистратора

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	100000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Рабочие условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -влажность (относительная), % -атмосферное давление, кПа	от -29 до +80 до 80 (при +35 °С) от 80 до 110
Напряжение электрического питания, В	220
Габаритные размеры, мм (длина, ширина, высота)	520×370×130
Масса, кг	7,5

Знак утверждения типа

наносится на табличку регистратора, установленную на крышке корпуса, методом тиснения или любым другим способом, и типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность поставки регистратора.

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Регистратор давления 242Е	Заводской № 37281А	1
Паспорт	001.ПС	1
Диаграммные диски		10

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 1-го и 2-го разрядов по ГПС избыточного давления до 4000 МПа, утвержденной приказом Росстандарта от 29.06.2018 г. № 1339 манометры избыточного давления грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600; (Регистрационный № 58794-14);

Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2М, диапазон измерений от 0,1 до 9999,9 с, ПГ±(15·10⁻⁶T+10⁻²) с. (Регистрационный № 71607-18).

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

Знак поверки в виде оттиска каучукового клейма наносится на корпус и (или) стекло прибора и (или) в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в паспорте 001.ПС «Регистратор давления 242Е».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к регистратору давления 242Е

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»

ГОСТ 2405-88 ГСИ «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры»

МИ 2124-90 ГСИ «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки»

Техническая документация фирмы «Charts, Ltd.»

Изготовитель

Фирма «Charts, Ltd.», США
Адрес: 2031 Trade Drive, Midland, TX 79706 US
Телефон: +7 (432) 697-7801
E-mail: cmartin@charts-ltd.com

Заявитель

Компания «Resolute Certification Services, Inc.» США
Адрес: 10101 South West Freeway, Suite 400, Houston, TX 77074, USA
Телефон: +1713 344 4361, факс: +1 832 408 7749
E-mail: aneaneil@rcsint.com
Web-сайт: www.rcsint.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
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
Web-сайт: 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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.