

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Регистратор давления 242E

#### Назначение средства измерений

Регистратор давления 242E зав. № 37281А (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<sup>-6</sup>T+10<sup>-2</sup>) 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](mailto: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](mailto:aneaneil@rcsint.com)  
Web-сайт: [www.rcsint.com](http://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](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

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.