

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы давлений ГД

Назначение средства измерений

Генераторы давлений ГД (далее - генераторы) предназначены для измерений абсолютного давления, барометрической высоты, приборной скорости и числа Маха M и автоматического ввода в объект контроля сигналов давления. Генераторы предназначены для проведения регламентированных форм обслуживания и ремонта аэрометрических комплексов, систем и приборов в лабораторных и полевых условиях в автоматизированном, автоматическом и ручном режимах.

Описание средства измерений

Принцип действия генераторов основан на измерении периода длительности импульсов датчиков давления, от изменения давления, на входе датчиков давления.

Измерители состоят из следующих составных частей:

- блок измерений ГД.

Измерители обеспечивают измерение основных и дополнительных параметров:

Основные параметры:

по каналу абсолютного давления (P_c):

- давление в единицах: гПа, мм рт.ст., мм вод.ст., кгс/см²;

по каналу абсолютного давления (P_n):

- давление в единицах: гПа, мм рт.ст., мм вод.ст., кгс/см².

Дополнительные параметры, канал (P_d):

- динамическое давление ($P_d = P_n - P_c$);

- барометрическая высота H , как функция абсолютного давления ($H = f(P_c)$),
в единицах: м, фут.

- приборная скорость ($V_{пр} = f(P_d)$);

- число Маха M ($M = f(P_d/P_c)$).

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид генераторов

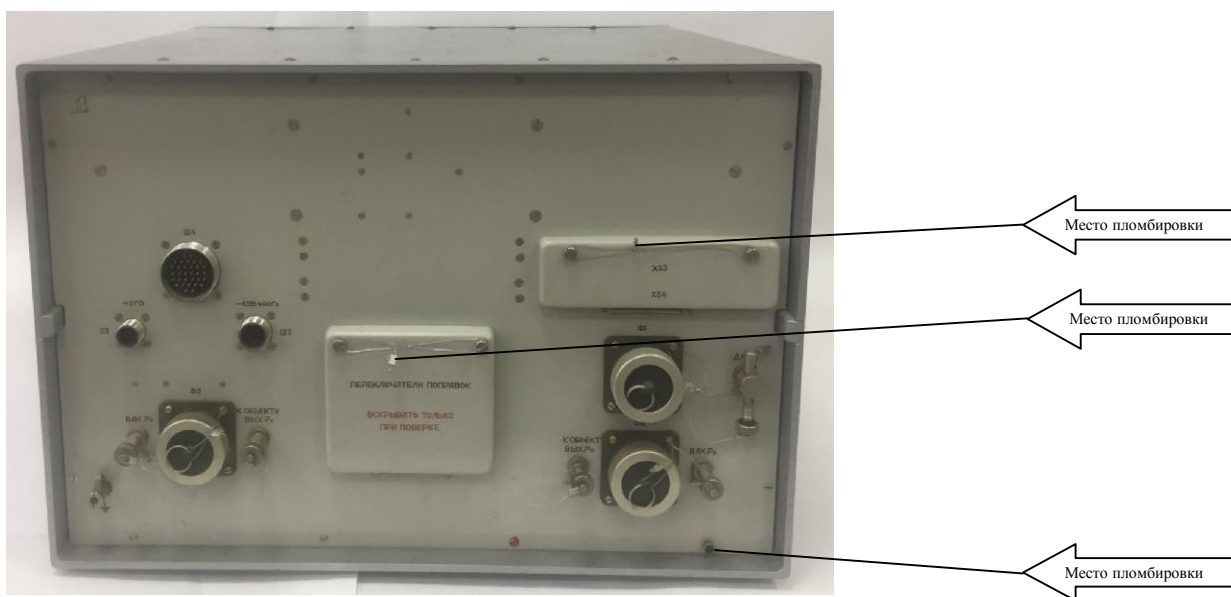


Рисунок 2 - Внешний вид генераторов сзади

Общий вид средства измерений, вид сзади представлен на рисунке 2.

Пломбирование производится на передней и задней сторонах генераторов, указанных на рисунке 1 и 2.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные и дополнительные метрологические и технические характеристики генераторов приведены в таблицах 1, 2,3.

Таблица 1 - Метрологические характеристики генераторов, диапазоны и допуски измерений основных параметров

Параметр	Диапазон измерения, гПа (мм. рт. ст.)	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности, гПа (мм. рт. ст.)	Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности давления, при отклонении от нормальных условий гПа (мм рт.ст.)	
Абсолютное давление (Рс)	от 6,65 до 400 (от 5 до 300)	$\pm 0,27$ ($\pm 0,21$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)
	от 400 до 1333 (300 до 1000)	$\pm 0,37$ ($\pm 0,28$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)
Абсолютное давление (Рп)	от 6,65 до 400 (от 5 до 300)	$\pm 0,27$ ($\pm 0,21$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)
	от 400 до 1333 (300 до 1000)	$\pm 0,37$ ($\pm 0,28$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)	$\pm 0,53$ ($\pm 0,40$)
	от 1333 до 2800 (от 1000 до 2100)	$\pm 0,73$ ($\pm 0,55$)	$\pm 0,94$ ($\pm 0,71$)	$\pm 0,94$ ($\pm 0,71$)

Таблица 2 - Метрологические характеристики генераторов, диапазоны и допуски измерений дополнительных параметров

Наименование характеристики	Значение характеристики
Барометрическая высота, Н: м фут	от - 500 до + 32000 от - 1640 до + 105000
Приборная скорость, V _{пр} : км/ч миля/ч	от 50 до 1700 от 27 до 920
Число Маха, М	от 0,2 до 3,0

Таблица 3 - Основные технические характеристики генераторов

Электрическое питание генератора: - напряжение постоянного тока, В - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	от 24,0 до 29,4 от 108 до 119 от 380 до 420
Потребляемая мощность, не более: - по цепи питания постоянным током напряжением 27 В, Вт - по цепи питания переменным током напряжением 115 В, частота 400 Гц, В·А	220 40
Габаритные размеры генератора ГД (длина-ширина-высота), мм	430 × 480 × 188
Масса генератора (без монтажных деталей) не более, кг	31
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - нормальные условия измерений, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа при пониженном атмосферном давлении гПа (мм. рт. ст.)	от - 30 до + 50 от + 15 до + 25 до 98 от 84,0 до 106,7 598,5 (450)
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20 000

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование и код изделия	Обозначение документа	Количество
Генератор давления ГД в составе: - ГД	6X2.768.043	1
- жгут Ш1	6X6.640.147	1
- жгут Ш2	6X6.640.148	1
- шланг	6X6.453.027	1
- шланг	6X6.453.027-01	2
- шланг	6X6.453.027-02	5

Наименование и код изделия	Обозначение документа	Количество
- шланг	6X6.453.027-03	5
- шланг	6X6.453.027-04	1
- шланг	6X6.453.027-05	2
- шланг	6X6.453.027-06	1
- шланг	6X6.453.027-07	1
- шланг	6X6.453.027-08	1
- штуцер	6X6.454.041	1
- штуцер	6X6.454.051	1
- штуцер	6X6.454.060	1
- хомут	6X6.462.027	6
- хомут проволоочный	6X8.665.156	8
- фильтр	6X5.888.009	2
- вставка плавкая ВП1-1 5,0 А		5
- вставка плавкая ВП1-1 2,0 А		20
- фильтр	6X5.888.008	20
- прокладка	6X8.683.472	3
- отвертка 7810-0082		1
Паспорт ГД	6X2.768.043 ПС	1
Руководство по эксплуатации	6X2.768.043 РЭ	1
Методика поверки	№120-20-053-2017	1

Поверка

осуществляется по документу №120-20-053-2017 «ГСИ. Генераторы давлений ГД. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ульяновский ЦСМ» 15 июня 2017 г.

Основные средства поверки:

- манометр абсолютного давления типа МПА-15 (Госреестр № 4222-74);
- частотомер электронно-счетный с преобразователями (Госреестр № 5480-76);
- секундомер СОСпр-26-2 (Госреестр №2231-72).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт генератора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам давлений ГД

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

ГОСТ 8.802-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений давления до 250 МПа

ГОСТ Р 840-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне 1-10⁶ Па.

Технические условия 6X2.768.043 ТУ - 2001 Генератор давлений ГД. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»
(АО «УКБП»)

ИНН 7303005071

Адрес: 432071, Ульяновская обл., г. Ульяновск, ул. Крымова, 10 а

Тел./факс: (8422) 43-43-76/(8422) 4133-84

E-mail: inbox@ukbp.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Ульяновской области»

Адрес: 432002, г. Ульяновск, ул. Урицкого 13

Тел./факс: (8422) 46-42-13 / (8422) 43-52-35

E-mail: csm@ulcsm.ru

Web-сайт: <http://ulcsm.ru>

Аттестат аккредитации ФБУ «Ульяновский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311693 от 22.06.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.