

Практическая работа №4

Изучение технических характеристик измерительно-регистрирующей аппаратуры. Методы определения точности измерительных приборов

Цель работы: Выполнить выбор средств и методов измерений в соответствии с индивидуальным заданием.

Манометр МН1, МН4 MGS18 DN63 с габаритными размерами (рисунок 2.5) и следующими техническими характеристиками:

Обозначение: EN837-1.

Уровень безопасности: S1 согласно EN 837-1.

Предел измерений: от 0...1 до 0...1000 бар, или эквивалент.

Класс точности: 1,0 согласно EN 837-1.

Температура окружающей среды: -25...+65 °C.

Температура измеряемой среды: -40...+150 °C.

Тепловое смещение: $\pm 0,4 \text{ \%}/10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ шкалы (начальное: от 20°C).

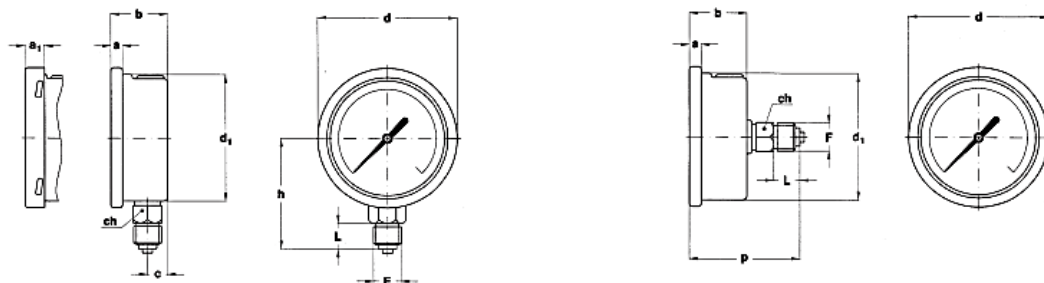
Рабочее давление:

75% предельного значения для статического давления;

66% предельного значения для пульсирующего давления;

100% предельного значения для статического давления

(макс 2 ч).



А - Радиальный штуцер

Д - Осевой штуцер

Штуцер	F	a	a ₁	b	c	d	d ₁	h	p	L	ch	Вес (1)
Радиальный	21M - G 1/4 A	0.22"	0.37"	1.10"	0.39"	2.67"	2.46"	2.13" - 2.17"		0.51"	0.55"	0.28 lbs
	23M - 1/4-18 NPT	(5,6)	(9,5)	(28)	(10)	(68)	(62,6)	(54,3 - 55,3)		(13)	(14)	(0,13 kg)
Осевой	21M - G 1/4 A	0.22"	0.37"	1.10"		2.67"	2.46"		2.11" - 2.15"	0.51"	0.55"	0.30 lbs
	23M - 1/4-18 NPT	(5,6)	(9,5)	(28)		(68)	(62,6)		(53,8 - 54,8)	(13)	(14)	(0,14 kg)

Рисунок 2.5. Габаритные и присоединительные размеры MGS18 DN63.

Манометры МН2 и МН3 MGS20 DN63 с габаритными размерами (рисунок 2.6) и следующими техническими характеристиками:

Обозначение безопасности: S3 согласно EN 837-2.

Диапазоны: от 0...1 до 0...1000 бар (или других эквивалентных единиц)

Класс точности: 1,0 согласно EN 837-1.

Температура окружающей среды: -25...+65 °C.

Температура измеряемой среды: -40...+150 °C.

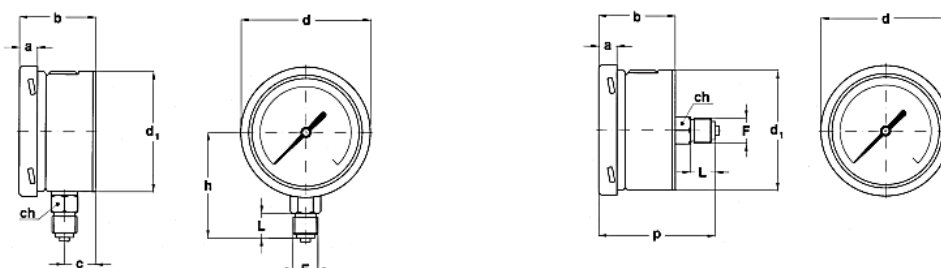
Тепловой дрейф: $\pm 0,4$ %/10 К от диапазона (начиная от 20°C).

Рабочее давление:

75% от значения для полной шкалы для статического давления;

66% от значения для полной шкалы для пульсирующего давления;

100% от значения для полной шкалы для статического давления (макс 12 часов)



A - СОЕДИНЕНИЕ СНИЗУ

D - СОЕДИНЕНИЕ СЗАДИ

Монтаж	F	a	b	c	d	d ₁	h	p	L	ch	Вес (1)
Снизу	21M - G 1/4 A	0.39"	1.57"	0.65"	2.67"	2.46"	2.13" - 2.17"		0.51"	(0.55 x 0.31 - 0.55 x 0.35)	0.44 lbs
	23M - 1/4-18 NPT	(10)	(40)	(16,7)	(68)	(62,6)	(54,3 - 55,3)		(13)	(14 x 8 - 14 x 9)	(0,2 kg)
Сзади	21M - G 1/4 A	0.39"	1.57"		2.67"	2.46"		2.32" - 2.36"	0.51"	(0.55 x 0.31 - 0.55 x 0.35)	0.50 lbs
	23M - 1/4-18 NPT	(10)	(40)		(68)	(62,6)		(59,1 - 60,1)	(13)	(14 x 8 - 14 x 9)	(0,23 kg)

Рисунок 2.6. Габаритные и присоединительные размеры MGS20 DN63.

Реле давления РД1 – РД4 типа DG 35-1/4 с габаритными размерами (рисунок 2.7) и следующими техническими характеристиками:

РД1, РД2

Давление : 80-250 бар

Класс чистоты : ISO 4406

РД3, РД4

Давление : 60-180 бар

Класс чистоты : ISO 4406

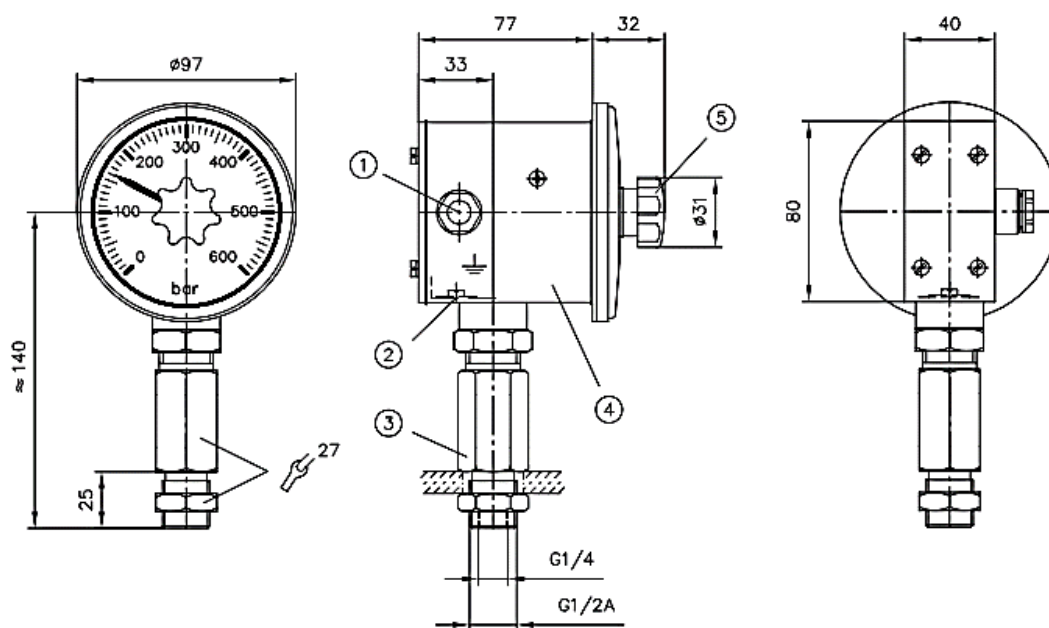
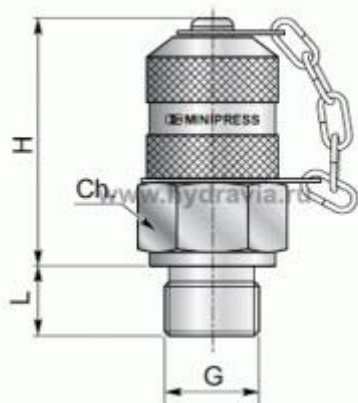


Рисунок 2.7. Габаритные и присоединительные размеры реле давления DG 35

Точка диагностическая ТД1-ТД7 контрольные точки предназначенные для проведения диагностик в разных углах привода машины (рисунок 2.8).



Артикул	Бренд	G	Тип соединения	H	L	CH	WP (bar)	Материал колпачка
S10414G00C	Minipress	1/4	M 16x2	37	12	19	630	металл.

Рисунок 2.8 Габаритные и присоединительные размеры диагностических точек

Маслоуказатель совмещён с термометром типа FSA-254-1.X/FT200/12 (рисунок 2.9).

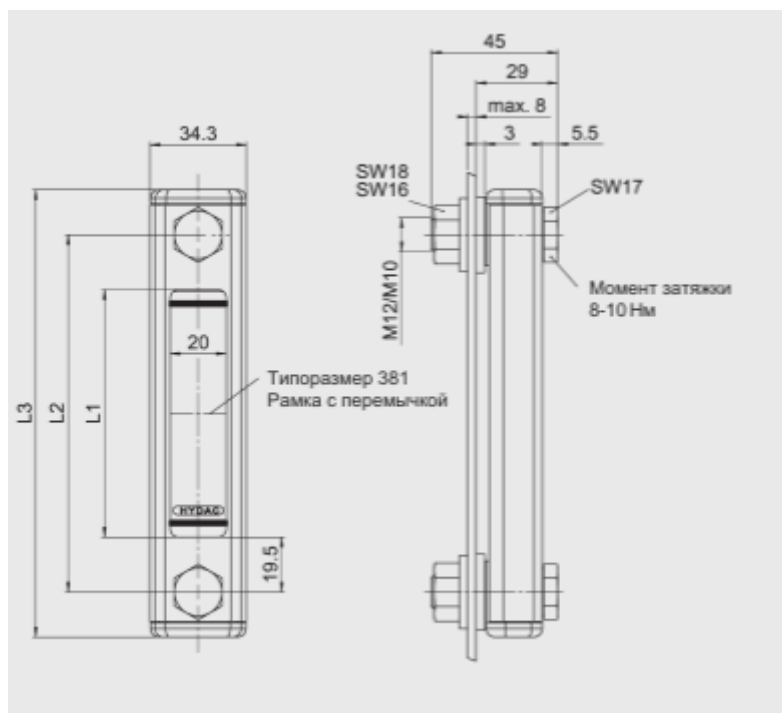


Рисунок 2.9. Габаритные и присоединительные размеры маслоуказателя с термометром

Вывод: В ходе лабораторной работы я ознакомился с параметрами диагностирования гидро- и пневмосистем, методами и приборами для измерения параметров гидро- и пневмоприводов, изучил средства и приборы контроля параметров в проектируемом гидро- или пневмоприводе.