

МГДУ

Магнитогерконовые дистанционные указатели положения



Указатели предназначены для определения положения в пространстве подвижных органов различных объектов находящихся в тяжелых условиях эксплуатации (под воздействием давления и температуры, в частности положений запорных органов трубопроводной арматуры), конечных и промежуточных положений подвижных частей механизмов при выполнении различных технологических процессов в угольной, машиностроительной, нефтехимической, газовой и других промышленности.

Указатели делятся на магнитогерконовые дистанционные указатели линейных положений (МГДУ ЛП), магнитогерконовые дистанционные указатели угловых положений (МГДУ УП), магнитогерконовые дистанционные указатели конечных положений (МГДУ КП).

Конструктивно МГДУ ЛП и МГДУ УП состоят из первичного преобразователя (ПП), вторичного прибора (ВП) и герметичной капсулы с магнитом. Капсула с магнитом монтируется Потребителем на подвижном органе объекта, перемещаясь внутри герметичной оболочки ПП МГДУ воздействует магнитным полем на

чувствительные элементы (герконы) в контрольных точках рабочего диапазона и вызывает замыкание контактов. Потребитель имеет возможность самостоятельно настраивать контрольные точки в пределах рабочего диапазона, количество которых зависит от типа ПП МГДУ. При необходимости ПП МГДУ ЛП и ПП МГДУ УП могут использоваться и без ВП, а также ПП МГДУ ЛП может комплектоваться сменной насадкой для связи с объектом контроля. Указатели МГДУ КП конструктивно подразделяются на модели 01,02,03,04.

Указатели моделей 01 и 02 состоят из двух блоков: блок-датчика и блок-магнита, расположенных в разных корпусах, переключение контактов геркона блока датчика происходит от перемещения блока магнита относительно блока датчика. Указатели моделей 03 и 04 моноблочны и срабатывают при приближении металлических конструкций из магнитопроводящих материалов (модель 03) или при входе в технологический паз пластины толщиной 2-2,5, мм (модель 04).

Технические характеристики

Таблица 1. Основные эксплуатационные параметры ПП МГДУ

Параметр	ПП МГДУ ЛП	ПП МГДУ УП
Температура эксплуатации окружающей среды, °С	- 60...+ 150	- 60...+ 150
Мах рабочая температура среды, °С	+ 150	+ 150
Давление среды на внутреннюю поверхность герметичной оболочки ПП МГДУ, МПа	без давления	без давления
	6,3	6,3
	10	10
	16	16
	20	20

Длина регулируемого диапазона контроля, мм (град)	0...50 ± 0,1	0...360° ± 0,5°
Гистерезис при реверсивном движении подвижного органа объекта, мм (град)	0,5	3,0°
Длина неконтролируемой зоны чувствительными элементами (герконами) в рабочем диапазоне, мм (град)	0	2 зоны по 8°

Таблица 2. Основные эксплуатационные параметры МГДУ КП

Параметр	МГДУ-КП-01	МГДУ-КП-02	МГДУ-КП-03	МГДУ-КП-04
Температура эксплуатации окружающей среды, °С	- 60...+ 120	- 60...+ 120	- 60...+ 120	- 60...+ 120
Расстояние срабатывания контактов геркона, мм	80 ± 10%	60 ± 10%	2 ± 25%	-
Расстояние отпущения контактов геркона, мм	120 ± 10%	100 ± 10%	5 ± 25%	-

Таблица 3. Основные электрические параметры ПП МГДУ

Параметр	ПП МГДУ - ЛП	ПП МГДУ - УП
Диапазон коммутируемых напряжений, В	0,01...100 перем. / пост	0,01...100 перем. / пост
Диапазон коммутируемых токов, А	0,005...0,5 перем. / пост	0,005...0,5 перем. / пост
Вид нагрузки	актив. / индук.	актив. / индук.
Коммутируемая мощность, Вт, не более	10	10
Сопротивление замкнутых контактов, Ом	0,14	0,14

Таблица 4. Основные электрические параметры МГДУ КП

Параметр	МГДУ-КП-01	МГДУ-КП-02	МГДУ-КП-03 МГДУ-КП-04
Диапазон коммутируемых напряжений, В	36÷250	0,05÷200 пост. 0,05÷220перем	0,5÷125
Диапазон коммутируемых токов, А	0,1÷ 3,0 перем. / пост	0,05÷1,00 перем. / пост	0,05÷1,0 пост. 0,05÷0,25перем
Вид нагрузки	актив. /индук.	актив. /индук.	актив. /индук.
Коммутируемая мощность, Вт, не более	250	30	7,5 перем., 30 пост.
Сопротивление замкнутых контактов, Ом	0,1	0,15	0,5

Таблица 5. Основные эксплуатационные и электрические параметры ВП МГДУ

Параметр	МГДУ - ВП
Температура эксплуатации окружающей среды, °С	- 60...+ 80
Напряжение питания, В: - переменное 50Гц, для ВП(220) - постоянное для ВП(24)	220 ± 10% 24 ± 50%
Максимальное коммутируемое переменное напряжение (cosφ*1), В	250
Максимальный коммутируемый ток (cosφ*1), А	10
Максимально коммутируемая мощность, Вт	500
Сопротивление на замкнутых контактах реле не более, Ом	1
Сопротивление нагрузки в выходной цепи не более, кОм	1

Степень защиты от воздействия пыли и влаги по ГОСТ 14254 отдельных блоков МГДУ

должна быть:

- ПП МГДУ ЛП, ПП МГДУ УП, МГДУ КП IP66
- ВП МГДУ IP54

Материал корпуса МГДУ – коррозионностойкая сталь 12Х18Н10Т

ПП МГДУ ЛП, ПП МГДУ УП, МГДУ КП 01 выпускаются с нормально разомкнутыми контактами, а МГДУ КП 02, МГДУ КП 03, МГДУ КП 04 с перекидывающимся контактами.

Масса отдельных блоков МГДУ должна быть не более, кг:

- ПП МГДУ ЛП 5,25
- ПП МГДУ УП 2,68
- ВП МГДУ 1,5
- МГДУ КП-01, МГДУ КП-02 1,35
- МГДУ КП-03 0,6
- МГДУ КП-04 0,75

МГДУ поставляются с кабельными вводами различных исполнений:

К- под кабель для открытой прокладки;

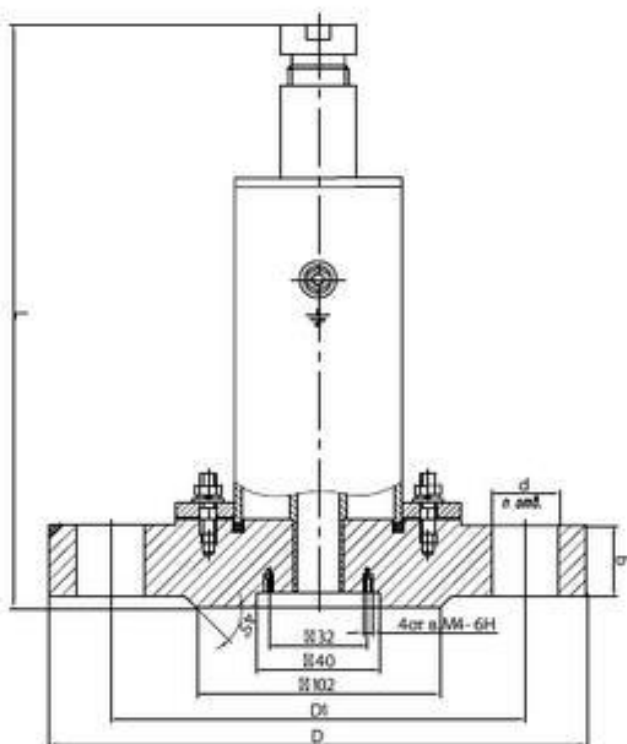
Т-G1/2 под прокладку кабеля в трубе с резьбой G1/2^, (МГДУ КП);

Т-G3/4 под прокладку кабеля в трубе с резьбой G3/4^, (МГДУ КП);

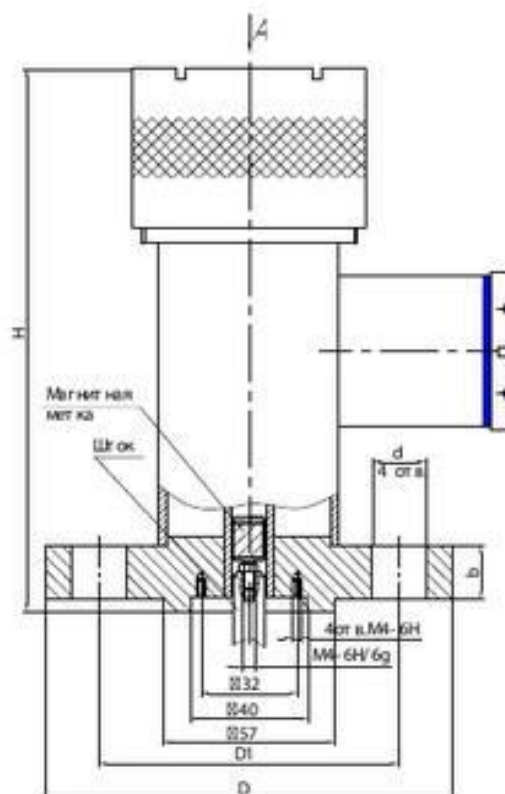
Б- под бронированный кабель, (МГДУ КП);

Р – под разъем (ПП МГДУ).

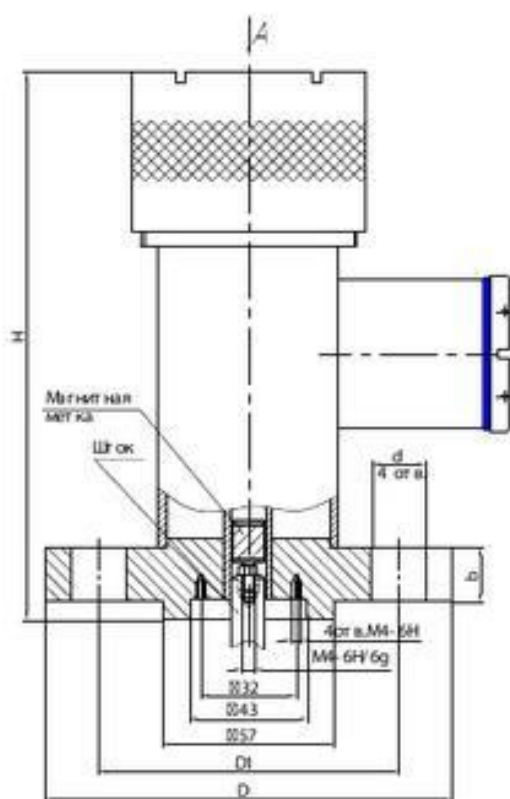
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



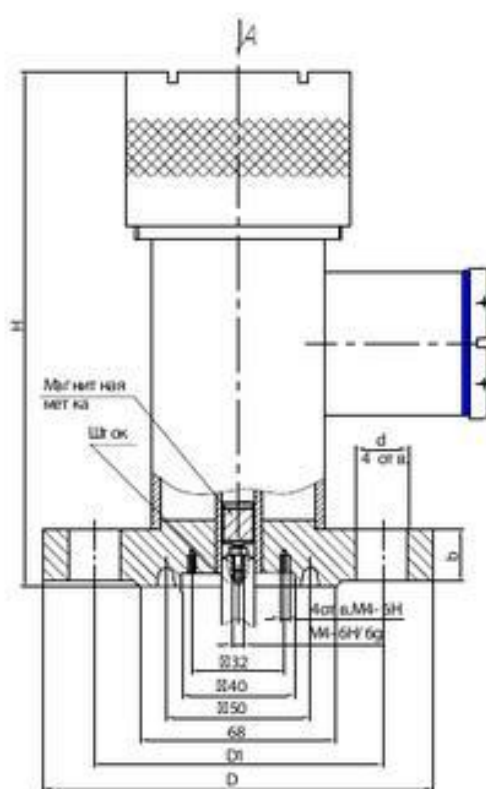
а) с фланцем исполнения 1 (Ф1)



б) с фланцем исполнения 2 (Ф2)



в) с фланцем исполнения 3 (Ф3)



г) с фланцем исполнения 4 (Ф4)

Р _у , МПа	Размеры, мм			Размеры фланца, мм по ГОСТ12815-80			
	H	L	B	D	D1	b	d
6,3	182 (184)*	155	140	135	100	20	18
10	184 (186)*					22	
16							
20	190 (192)*	162	150	150	102	28	26

*Размеры в скобках для фланца (Ф3) исполнения3.

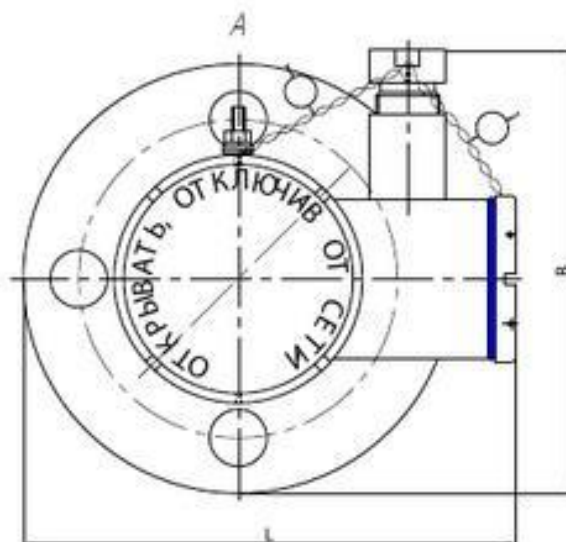


Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры ПП МГДУ ЛП.

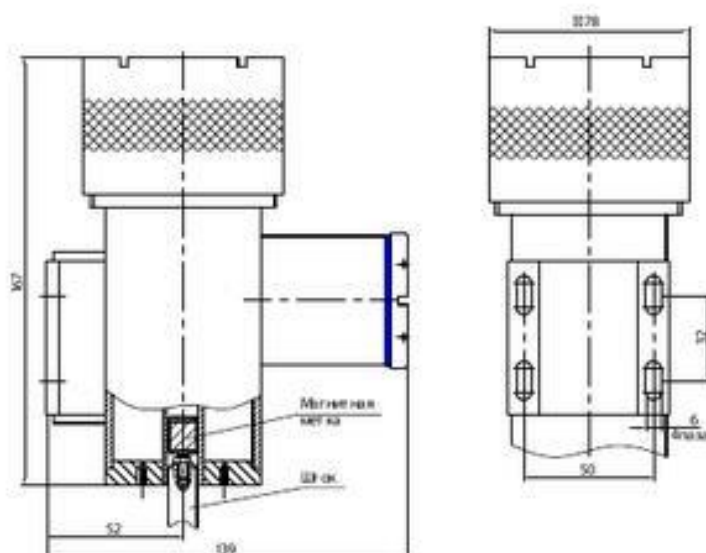


Рис.2 Габаритные и присоединительные размеры ПП МГДУ ЛП на лапках.

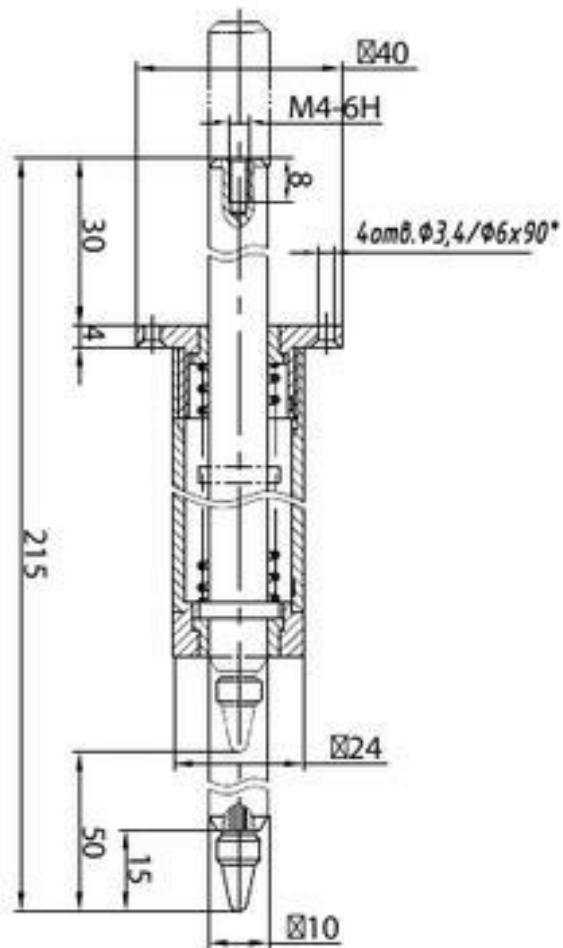


Рис.3 Габаритные и присоединительные размеры насадки Н(50)/С.

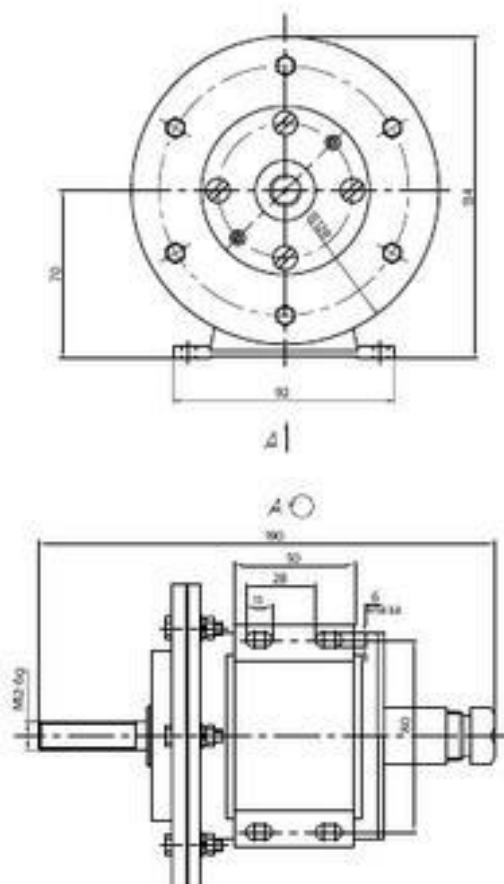


Рис.4 Габаритные и присоединительные размеры III МГДУ УП.

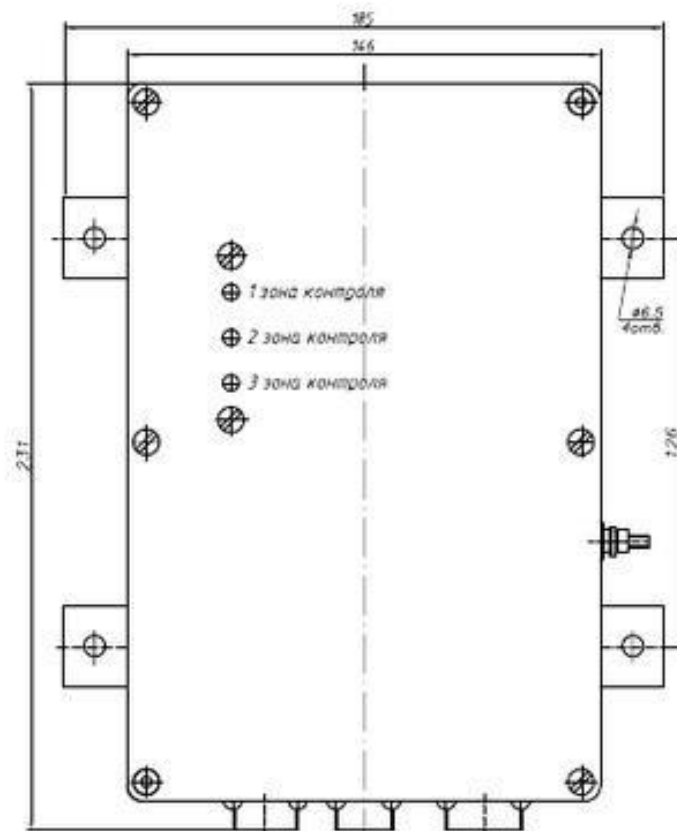


Рис.5 Габаритные и присоединительные размеры ВП МГДУ.

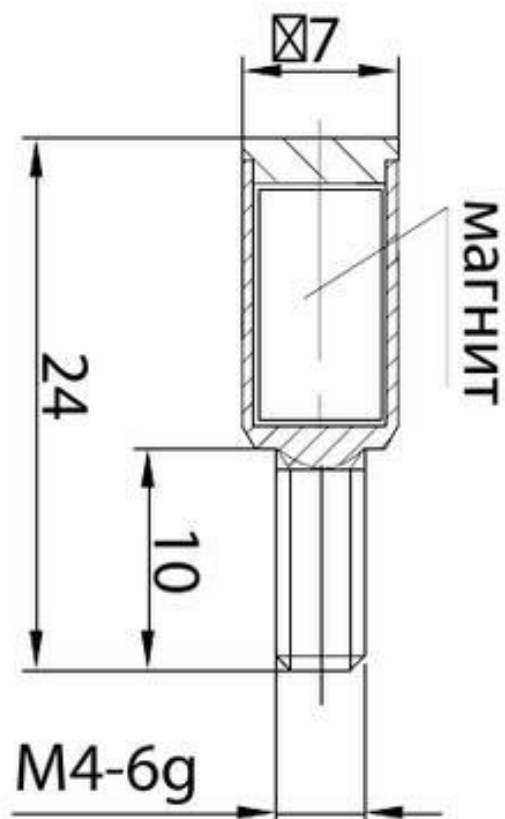
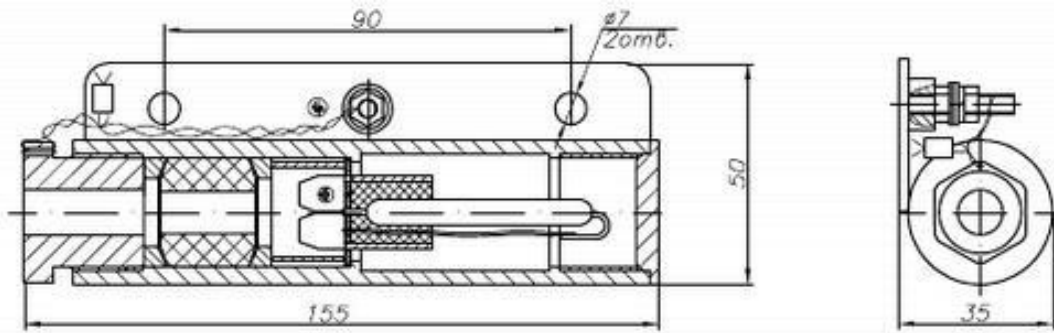
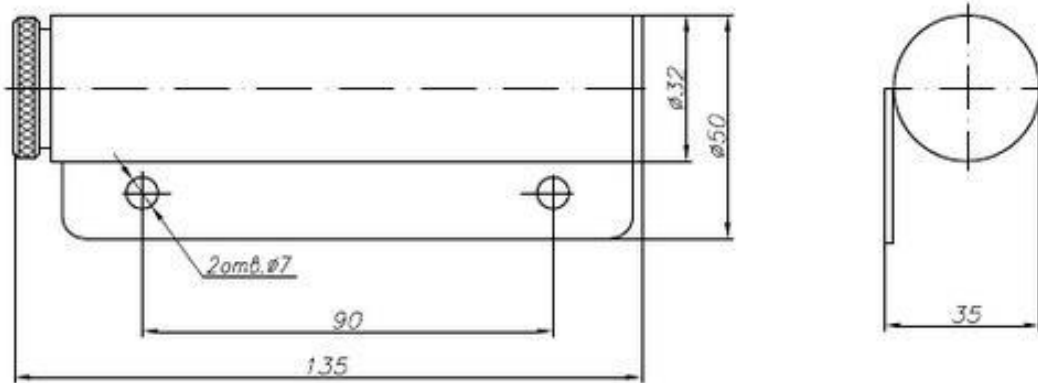


Рис.6 Габаритные и присоединительные размеры капсулы с магнитом.



блок датчика



блок магнита

Рис.7 Габаритные и присоединительные размеры МГДУ КП моделей 01, 02.

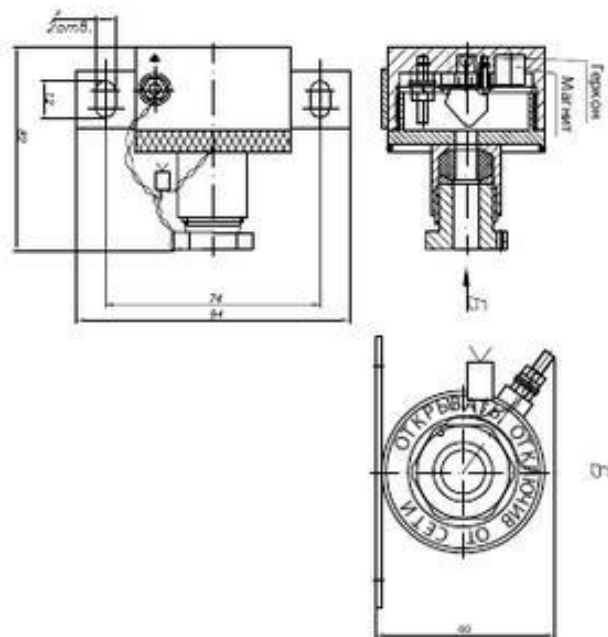


Рис.8 Габаритные и присоединительные размеры МГДУ КП модели 03.

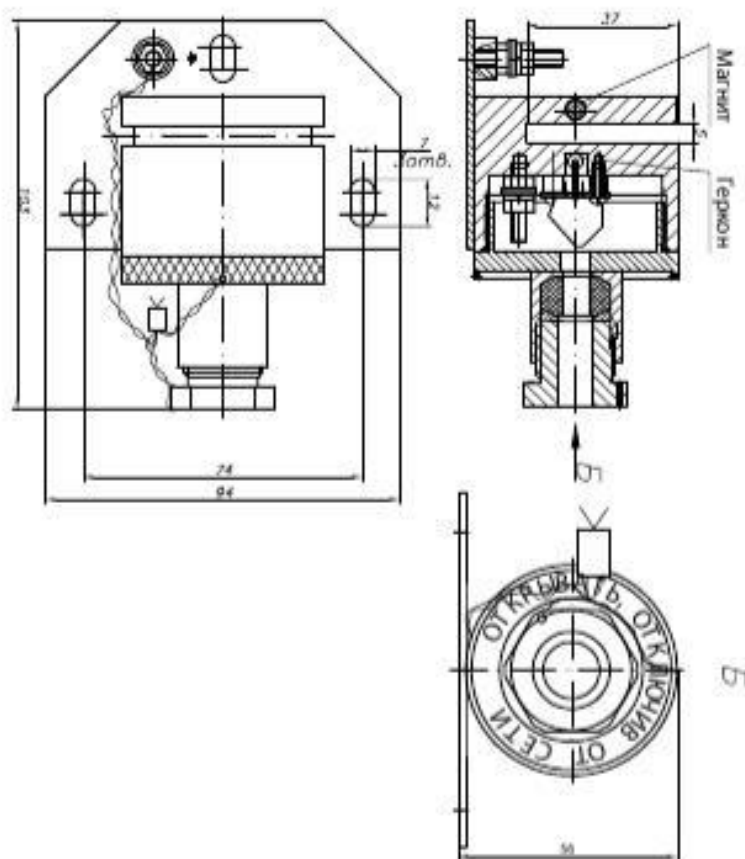


Рис.9 Габаритные и присоединительные размеры МГДУ КП модели 04.

Примеры записи при заказе:

1. Магнитогерконовый дистанционный указатель линейных положений с диапазоном контроля 0-50мм, тремя настраиваемыми зонами контроля, давлением среды в герметичной оболочке указателя до 16 МПа, с присоединительным фланцем исполнения 4, с подсоединением кабеля через разъем, вторичным прибором с переменным напряжением питания 220В, релейным выходом и световой индикацией крайних и промежуточного положений подвижного органа:

МГДУ - ЛП(0-50)/3 - Р(16) - Ф4 - Р - ВП(220)/3 - ТУ 4218-155-12150638-2012

1 2 3 4 5 7 8

2. Магнитогерконовый дистанционный указатель линейных положений с диапазоном контроля 0-50мм, тремя настраиваемыми зонами контроля, с герметичной оболочкой не находящейся под воздействием давления среды, с присоединительными лапками, с подсоединением кабеля через разъем, сменной насадкой с длиной хода 50 мм и наконечником со сферической измерительной поверхностью:

МГДУ – ЛП(0-50)/3 – Р(0) – Л – Р – Н(50)/С – ТУ 4218-155-12150638-2012
1 2 3 4 5 6 8

3. Магнитогерконовый дистанционный указатель угловых положений с диапазоном контроля от 0 до 3600, тремя настраиваемыми зонами контроля, давлением среды в герметичной оболочке указателя до 20 МПа, с методом крепления по конструкторской документации Потребителя, штуцером кабельного ввода для открытой прокладки кабеля:

МГДУ – УП(0-360)/3 – Р(20) – ЧП – К – ТУ 4218-155-12150638-2012
1 2 3 4 5 8

4. Магнитогерконовый дистанционный указатель конечных положений модели 02, штуцером кабельного ввода под бронированный кабель:

МГДУ – КП-02 – Б – ТУ 4218-155-12150638-2012
1 2 5 8

1 – наименование прибора;

2 – тип подвижного органа пп мгду лп, пп мгду уп, диапазона контроля и количество настраиваемых потребителем зон контроля, модель мгду кп :

ЛП(0-50)/3 – линейных положений с диапазоном контроля от 0 до 50 мм с тремя настраиваемыми зонами контроля (три чувствительных элемента используются для определения положения подвижного органа объекта);

ЛП(0-50)/2x2 – линейных положений с диапазоном контроля от 0 до 50 мм с двумя настраиваемыми зонами контроля (две пары чувствительных элементов с расстоянием между центрами герконов в паре 5мм используются для определения положения и направления перемещения подвижного органа объекта);

УП(0-360)/3 – угловых положений с диапазоном контроля от 0 до 3600 с тремя настраиваемыми зонами контроля (три чувствительных элемента устанавливаются в требуемых местах двух секторов длиной 1700 каждый и используются для определения положения подвижного органа объекта);

УП(0-360)/2x2- угловых положений с диапазоном контроля от 0 до 3600 с двумя настраиваемыми зонами контроля (две пары чувствительных элементов с расстоянием между центрами герконов в паре 5мм используются для определения положения и направления вращения подвижного органа объекта, устанавливаются в требуемых местах двух секторов длиной 1700 каждый);

КП01 – конечных положений модели 01;

КП02 – конечных положений модели 02;

КП03 – конечных положений модели 03;

КП04 – конечных положений модели 04.

3 – рабочее давление внутри герметичной оболочки пп мгду:

P(0) – герметичная оболочка ПП МГДУ не находится под воздействием давления;

P(6,3) – max рабочее давление 6,3 МПа;

P(10) – max рабочее давление 10 МПа;

P(16) – max рабочее давление 16 МПа;

P(20) – max рабочее давление 20 МПа;

4 – способ крепления пп мгду на объекте:

Ф1 – фланцем исполнения 1;

Ф2 – фланцем исполнения 2;

Ф3 – фланцем исполнения 3;

Ф4 – фланцем исполнения 4;

Л – через крепежные лапки;

ЧП – метод крепления определяется конструкторской документацией Потребителя.

5 -тип штуцера кабельного ввода

К- под кабель для открытой прокладки;

T-G1/2 под прокладку кабеля в трубе с резьбой G1/2^

T-G3/4 под прокладку кабеля в трубе с резьбой G3/4^

Б- под бронированный кабель;

Р – разъем;

6 – тип сменной насадки для связи мгду лп с объектом контроля (при необходимости):

H(50)/C – насадка с длиной хода 50 мм и наконечником со сферической

7 – тип вп мгду (при необходимости):

ВП(24)/3 – вторичный прибор с релейным выходом, световой индикацией крайних и промежуточного положений подвижного органа, постоянным напряжением питания 24В;

ВП(24)/2x2 – вторичный прибор с релейным выходом, световой индикацией крайних положений и направления перемещения подвижного органа, постоянным напряжением питания 24В;

ВП(220)/3 – вторичный прибор с релейным выходом, световой индикацией крайних и промежуточного положений подвижного органа, переменным напряжением питания 220В;

ВП(220)/2x2 – вторичный прибор с релейным выходом, световой индикацией крайних положений и направления перемещения подвижного органа, переменным напряжением питания 220В;

измерительной поверхностью;

8 -обозначение технических условий ту 4218-155-12150638-2012.