

ГРАММОМЕТР ЧАСОВОГО ТИПА

ПАСПОРТ

Ca 4.046.000 ПС

1. Назначение изделия

1.1. Граммометры часового типа предназначены для измерения силы нажатия или отрыва пружин, контактов в различных механизмах, установках, и приборах (в реле электро- и радиооборудования, в генераторах для определения усилия прилегания щеток и т. д.).

1.2. Граммометры рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 5 до 50°C и относительной влажности не более 80%.

2. Технические характеристики

Тип граммометра	Пределы измерения, гс	Цена деления шкалы, гс
Г 0,5+5	0,5+5	0,1
Г 1,0+15	1,0+15	0,5
Г 5,0+25	5,0+25	0,5
Г 10+50	10+50	1,0
Г 10+60	10+60	1,0
Г 25+150	25+150	5,0
<u>Г 50+300</u>	50+300	5,0
Класс точности		4,0
Габаритные размеры, мм		87×50×22
Масса, г		не более 100

3. Комплект поставки

Граммометр часового типа	50 - 200	1 шт.
Паспорт		1 экз.

4. Устройство и принцип работы

4.1. К основанию граммометра 9 (рис. 1) с помощью винтов 8 крепятся верхняя плата 2 и нижняя плата 11, служащие опорами для сборки всех деталей механизма граммометра. Вокруг оси 3 вращается зубчатый сектор 6, находящийся в зацеплении с трибкой 7.

На переднем конце трибки насажен указатель отсчета 5, на другом ее конце крепится спиральная пружина 10, служащая для выбирания бокового зазора в зубчатом зацеплении.

Сектор 6 жестко связан со щупом 1, через который внешняя нагрузка передается на механизм граммометра. На оси 13, прикрепленной к сектору, свободно вращается ролик 12, поджатый с двух сторон плоскими пружинами 16, закрепленными в основании с помощью колодок 15 и винтов 14.

Жесткость пружины 16 выбирается в зависимости от максимально допустимой нагрузки на граммометр.

К верхней плате 2 жестко крепится шкала 4, по которой производится отсчет приложенной к щупу нагрузки.

4.2. Крышка 4 (рис. 2) с прикрепленным к ней механизмом граммометра монтируется в корпус 1 и крепится к нему винтами.

Шкала граммометра закрывается стеклом 2, которое предохранено от выпадания пружинным кольцом 3.

5. Порядок работы

Измеряемое усилие должно быть приложено к головке щупа перпендикулярно его оси. Это положение должно сохраняться в процессе всего измерения.

При приложении усилия к головке щупа, последний поворачивается вокруг оси 3 (см. рис. 1), вызывая поворот сектора 6. Трибка 7, находящаяся в зацеплении с сектором, поворачивается вместе с насаженным на ее конец стрелкой-указателем 5.

Величина силы нажатия или отрыва контактов, пружины и т. д. отсчитывается по показаниям стрелки на шкале граммометра.

6. Техническое обслуживание

6.1. После каждых 5000 нагружений необходимо провести проверку показаний граммометра. Проверяются погрешность показаний, чувствительность и вариация показаний.

6.2. Методика поверки.

6.2.1. Для поверки используются:

— корзиночка (приспособление), масса которой должна соответствовать нижнему пределу измерения граммометра.

Отклонения от номинального значения массы корзиночки должны соответствовать требованиям табл. 3 ГОСТ 12656-67 для образцовых гирь 4-го разряда.

Избор образцовых гирь 4-го разряда по ГОСТ 12656-67.

6.2.2. Перед производством замеров на концы щупа граммометра навешивается корзиночка. Грамометр при производстве замеров необходимо держать в таком положении, чтобы после каждого нагружения щуп его находился в горизонтальном положении.

Отклонения от горизонтального положения рекомендуется выдерживать в пределах $\pm 5^\circ$.

6.2.3. Погрешность показаний проверяют в каждой оцифрованной точке шкалы, нагружая прибор от минимального предела измерения до максимального. Погрешность показаний не должна превышать $\pm 4\%$ от верхнего предела измерения.

6.2.4. Вариация показаний проверяется в каждой оцифрованной точке шкалы трехкратным измерением.

Вариация, т. е. разность между наибольшим и наименьшим показаниями, не должна превышать 4% от верхнего предела измерения.

6.2.5. Проверка чувствительности производится следующим образом:

после нагружения граммометра усилием, соответствующим любой оцифрованной точке шкалы, догружают его на величину чувствительности. Стрелка прибора должна обязательно отклониться от ранее зафиксированного положения на величину, заметную при обычном способе отсчета. Масса гири должна быть численно равна чувствительности прибора.

6.3. Настройка граммометра.

6.3.1. Если при проверке граммометра окажется, что его показания не соответствуют показаниям, указанным выше, прибор следует настроить. Для этого необходимо отвернуть винты крепления колодок поз. 14 (рис. 1), пружины поз. 16 передвинуть вверх, если показания граммометра необходимо уменьшить, или вниз, если показания необходимо увеличить.

Величина передвижения пружин выбирается при настройке.

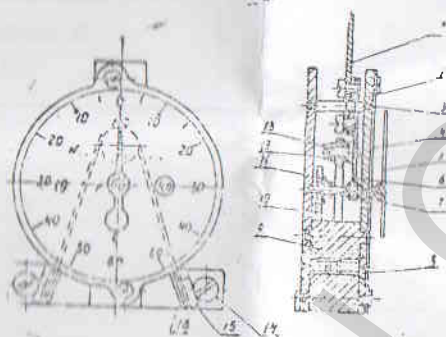


Рис. 1. Шкальное устройство граммометра.

- 1 — шуп, 2 — верхняя плата, 3 — ось, 4 — шкала, 5 — указатель отсчета,
6 — зубчатый сектор, 7 — трибка, 8 — винт, 9 — основание,
10 — пружина, 11 — нижняя плата, 12 — ролик, 13 — ось,
14 — винт, 15 — колодка, 16 — пружина.

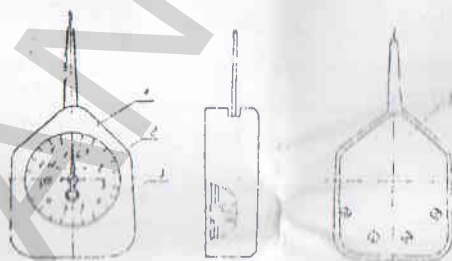


Рис. 2. Общий вид граммометра.

- 1 — корпус, 2 — стекло, 3 — пружинное кольцо, 4 — крышка

7. Свидетельство о приемке

Граммометр часового типа заводской № 5458 соответствует действующим техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска «28» декабря 2016 г.

**8. Гарантийные обязательства**

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых граммометров требованиям действующих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода граммометра в эксплуатацию.

9. Сведения о консервации и упаковке

9.1. Перед упаковкой шуп граммометра смазывается тонким слоем смазки ГОИ-54п ГОСТ 3276-74.

9.2. Граммометр часового типа заводской № _____ законсервирован и упакован согласно требованиям действующих технических условий.

Дата консервации «_____» _____ г.

Консервацию произвел _____

Дата упаковки «_____» _____ г.

Упаковку произвел _____

Изделие после упаковки принял _____

10. Транспортирование и хранение

10.1. Граммометр в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта при условии защиты его от механических повреждений и непосредственно попадания влаги.

10.2. Граммометр должен храниться в помещении при температуре воздуха от минус 50 до плюс 40°C и относительной влажности 80% при 20°C. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных паров и газов.

Приложение

ПЕРЕВОДНАЯ ТАБЛИЦА
оцифрованных точек шкалы граммометра

В системе МКГСС гс	В системе СИ тН
1	9,8
2	19,6
3	29,4
4	39,2
5	49,0
6	60,8
7	68,6
8	78,4
9	88,2
10	98,0
11	107,8
13	127,4
15	147,0
20	196,0
25	245,0
30	294,0
40	392,0
50	490,0
60	608,0
75	735,0
100	980,0
125	1225,0
150	1470,0
200	1960,0
250	2450,0
300	2940,0