

**МПС РФ**

**ПРАВИЛА СИСТЕМЫ КАЛИБРОВКИ  
НА ФЕДЕРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**ГРАММОМЕТРЫ ЧАСОВОГО ТИПА  
Г10-60, Г50-300.**

**МЕТОДИКА КАЛИБРОВКИ**

**ПР 32.ЦШ 04-98**

**Москва  
1998 год.**

## Предисловие

1. Настоящая методика разработана базовой организацией метрологической службы МПС РФ - Контрольно-измерительной лабораторией Центральной Станции Связи МПС.
2. Методика согласована Главным метрологом МПС РФ.
3. Методика введена в действие указанием Департамента сигнализации, связи и вычислительной техники МПС РФ от 25 января 1999 г. №ЦШЦ-37/5.
- 4.Срок действия не ограничен.

## **1. Область применения.**

Настоящие правила определяют порядок и устанавливают метод и средства калибровки граммометров часового типа, предназначенных для измерения силы нажатия или отрыва контактов реле СЦБ (Г10-60) и для измерения усилия прилегания щеток электродвигателей постоянного тока типов МСП, СЛ. (Г50-300).

## **2. Операции и средства калибровки.**

2.1. При проведении калибровки должны быть выполнены следующие операции:

- внешний осмотр;
- опробование;
- определение метрологических параметров.

2.2. В качестве средств калибровки применяются:

- набор гирь 4-го разряда по ГОСТ 7328-89;
- корзиночка (приспособление), масса которой должна соответствовать нижнему пределу измерения граммометра (10 или 50 гс). Отклонение массы корзиночки не должно превышать 1 % от ее номинального значения.

2.3. Набор гирь должен иметь свидетельство о поверке.

## **3. Условия проведения калибровки.**

3.1. При калибровке должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха  $20 \pm 5$  °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %.

3.2. Граммометры до начала калибровки должны находиться в условиях, указанных в п.3.1. не менее 2 часов.

3.3. Периодичность калибровки устанавливается 1 раз в год.

## **4. Проведение калибровки.**

### **4.1. Внешний осмотр.**

При проведении внешнего осмотра необходимо убедиться:

- в отчетливой видимости всех делений шкалы и надписей;
- в отсутствии внешних дефектов (непрочного крепления стекла или стрелки, загрязнения и коробления шкалы, повреждений шупа);

### **4.2. Опробование.**

При опробовании плавно перемещают вручную шуп граммометра вверх и вниз до упора. При этом обращают внимание на плавность хода, свободное перемещение стрелки вдоль шкалы. В крайних положениях стрелка должна выходить за предельное значение шкалы.

### **4.3. Определение погрешности показаний.**

4.3.1. Перед проведением калибровки на конец шупа граммометра навешивается корзиночка. Граммометр необходимо держать в таком положении, чтобы после каждого нагружения шуп его находился в горизонтальном положении. Отклонение от горизонтального положения допускается не более 5°.

4.3.2. Для стабилизации работы пружины следует нагрузить граммометр до максимального предельного значения и выдержать в таком положении в течение 5 минут. Разгрузить граммометр. Стрелка прибора должна вернуться в нулевое положение.

4.3.3. Погрешность показаний следует определять на всех оцифрованных отметках шкалы, последовательно нагружая граммометр гирями до максимального предельного значения (отдельно для правой и левой части шкалы по рис. 1, 2) Погрешность на каждой оцифрованной отметке шкалы не должна быть более 4 % от верхнего предела измерения (2,4 гс для Г10-60 и 12 гс для Г50-300).

#### **4.4. Определение вариации показаний.**

Вариацию показаний следует определять на всех оцифрованных отметках шкалы трехкратным приложением нагрузки. Разность между наименьшим и наибольшим показаниями в каждой точке не должна превышать 4 % от верхнего предела измерений.

#### **4.5. Проверка чувствительности граммометра.**

Определение чувствительности граммометра следует выполнять в любой оцифрованной отметке диапазона измерений. К установленной массе груза добавляется дополнительный груз массой 1,4 г (для Г10-60) или 7 г (для Г50-300). Отклонение стрелки граммометра от ранее зафиксированного значения должно быть более цены деления шкалы.

### **5. Оформление результатов калибровки.**

5.1. По результатам калибровки оформляется протокол (приложение 1).

5.2. При положительных результатах калибровки на нижней части задней крышки корпус граммометра наклеивается бирка установленной на дороге формы.

5.3. Протоколы с результатами калибровки хранятся до следующей калибровки.

5.4. Граммометры, не удовлетворяющие установленным настоящим правилами требованиям, к применению не допускаются.

Ответственный исполнитель - инженер метролог  
Контрольно-измерительной лаборатории ЦСС

В.Рыцарев

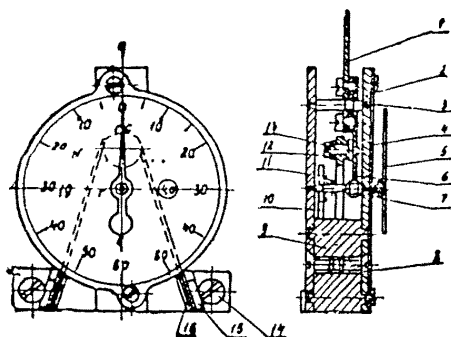


Рис. 1. Шкальное устройство граммометра.

- 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.

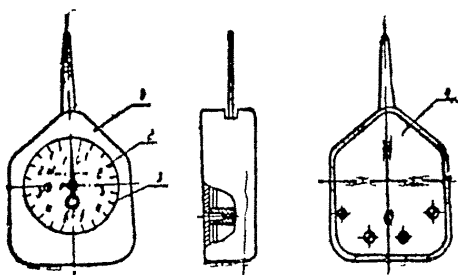


Рис. 2. Общий вид граммометра.

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

ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
калибровки граммометров

№ п/п	Тип	Номер	Отметка шкалы	Масса гирь (г.)	Погрешность (%)	Вариация (%)	Чувствитель- ность	Заключение	Подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Адрес изготовителя граммометров:

г. Старая Русса, завод "Старорусприбор", телефон для справок (...) 2-74-22

**МИНИСТЕРСТВО  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РФ  
ДЕПАРТАМЕНТ  
СИГНАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ  
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ  
ТЕХНИКИ**

107140, г. Москва, Н. Басманная, 2

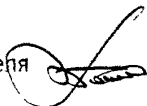
Начальникам служб  
сигнализации и связи  
железных дорог

25 января 1999г № ЦШЦ-37/5

Направляю Вам, разработанную базовой организацией метрологической службы, Методику калибровки граммометров часового типа (ПР32 ЦШ 04-98)

Периодическую калибровку граммометров следует проводить в метрологических подразделениях дистанций сигнализации и связи, имеющих право выполнения указанных работ

Заместитель руководителя  
департамента



В И Талалаев

исп 2-46-62  
Рыцарев