

*Допущено в установленном порядке  
для использования в организациях  
заказчика.*

ОКП 42 7311

**ДИНАМОМЕТР  
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ  
ДПУ—  
Заводской № \_\_\_\_\_  
Техническое описание  
ГБ 2.782.001 ПС**



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Динамометр общего назначения (в дальнейшем — динамометр) применяется для измерения статических растягивающих усилий и предназначен для работы в помещениях лабораторного типа при температуре окружающей среды от +10 до +35°С, и относительной влажности не более 80%.

Динамометр внесен в Государственный реестр и утвержден к выпуску в обращение в стране.

Справочные сведения по выпускаемым модификациям динамометров указаны в табл. 1.

Таблица 1

Модификации динамометров	Справочные сведения		
	Номер по Госреестру	Обозначение документации	
		на изделия	на футляры
ДПУ-0,01-2	1808:63	Г62.782.001	Г66.875.059
ДПУ-0,02-2	1808-63	Г62.782.002	Г66.875.059-03
ДПУ-0,1-2	1183-63	Г62.782.004	Г66.875.059-06
ДПУ-0,2-2	1183-63	Г62.782.005	Г66.875.059-09
ДПУ-0,5-2	1183-63	Г62.782.006	Г66.875.059-12

Технические требования на динамометр установлены техническими условиями ТУ 25-06.1258-81 в соответствии с требованиями ГОСТ 13837—79.

В паспорте не указаны сведения по изменениям в конструкции динамометра, которые не влияют на его работу.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Коды ОКП и пределы измерения нагрузки для различных модификаций и исполнений динамометров должны соответствовать табл. 2

Таблица 2

Модификации динамометров	Коды ОКП	Пределы измерений, kN (tf)	
		наибольший	наименьший
ДПУ-0,01-2	42 7311 0007 01	0,1(0,01)	0,01(0,001)
ДПУ-0,02-2	42 7311 0017 10	0,2(0,02)	0,02(0,002)
ДПУ-0,1-2	42 7311 0027 08	1,0(0,1)	0,10(0,01)
ДПУ-0,2-2	42 7311 0037 06	2,0(0,2)	0,20(0,02)
ДПУ-0,5-2	42 7311 0047 04	5,0(0,5)	0,50(0,05)

2.2. Класс точности динамометров должен быть 2-й.

2.3. Цена деления шкалы динамометра должна быть не более 0,01 наибольшего предела измерения.

2.4. Предел допускаемой основной приведенной погрешности не должен быть более  $\pm 2\%$ .

2.5. Предел допускаемого значения вариации показаний от наибольшего предела измерения не должен быть более 2%.

2.6. Порог реагирования от наибольшего предела измерения не должен быть более 0,5%.

2.7. Динамометры должны соответствовать требованиям пп. 2.4—2.6 после перегрузки, превышающей наибольший предел измерения на величину, не менее указанной в табл. 3.

Таблица 3

Наибольший предел измерения, кК (11)	0,1 и 0,2 (0,01) и (0,02)	1, 2 и 5 (0,1); (0,2) и (0,5)
Допускаемая перегрузка, % от наибольшего предела измерения	200	100

2.8. Габаритные размеры и масса в зависимости от модификации динамометров должны соответствовать табл. 4.

Таблица 4

Модификации динамометров	Габаритные размеры, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
ДПУ-0,01-2	330	200	52	1,4
ДПУ-0,02-2	330	200	52	1,5
ДПУ-0,1-2	320	200	52	2,0
ДПУ-0,2-2	320	200	52 52	2,1
ДПУ-0,5-2	320	200		2,2

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Комплект поставки динамометров ДПУ-0,01-2 и ДПУ-0,02-2 должен соответствовать табл. 5.

Таблица 5

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
	<b>Составные части изделия</b>		
См. табл. 1	Динамометр общего назначения	1 шт.	В футляре
Г68.352.055	Тяга	1 шт.	То же
Г68.669.131-02	Серьга	1 шт.	»
Г68.939.004	Гайка	1 шт.	»
См. табл. 1	<b>Укладка</b> Футляр	1 шт.	
	<b>Эксплуатационная документация</b>		
Г62.782.001ПС	Паспорт	1 экз.	В футляре ПУ-0,5-2

3.2. Комплект поставки динамометров ДПУ-0,1-2, ДПУ-0,2-2 и ДПУ-0,5-2 должен соответствовать табл. 6.

Таблица 6

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
	<b>Составные части изделия</b>		
См. табл. 1	Динамометр общего назначения	1 шт.	В футляре
Г68.669.130	Серьга	2 шт.	То же
См. табл. 1	<b>Укладка</b> Футляр	1 шт.	
	<b>Эксплуатационная документация</b>		
Г62.782.001ПС	Паспорт	1 экз.	В футляре

#### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Динамометр состоит из корпуса 3 (см. рисунок), в котором расположена скоба 4, жестко соединенная с корпусом специальным болтом 5.

Усилия к динамометру прикладываются через серьги 7.

Динамометр работает по принципу определения силы по значению величины упругой деформации скобы 4, которая преобразуется через рычажный передаточный механизм в показания по указателю 10 и шкале 9.

При укладке в футляр у динамометров ДПУ-0,01-2 и ДПУ-0,02-2 снимают гайку 6, верхнюю серьгу 7 и болт 8, а у остальных модификаций динамометров снимают серьги 7.

## **5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Запрещается работать с динамометром лицам, не прошедшим инструктаж по эксплуатации динамометра и промышленного оборудования, на котором работает динамометр.

5.2. При работе с динамометром может возникнуть опасность получения травм в результате разрушения динамометра или силового устройства испытуемого объекта по следующим причинам:

из-за несоосности приложения силы к динамометру;

из-за ненадежного крепления динамометра в захватах силового устройства;

из-за перегрузки динамометра силой, превышающей указанную в п. 2.7.

5.3. Необходимые меры для обеспечения безопасности:

предусмотрите в силовых устройствах механизмы защиты динамометра от перегрузки;

установите защитные ограждения в зоне, где работает динамометр, если может произойти мгновенный сброс нагрузки;

не закрепляйте динамометр гибкой связью (провоолокой, веревкой и т. п.);

не применяйте динамометр для измерения массы изделий и в динамическом режиме работы;

не работайте с динамометром при обнаружении в нем неисправностей.

5.4. После устранения неисправностей испытайте динамометр нагрузкой, указанной в п. 2.7, предварительно установив защитные ограждения в зоне испытания.

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

6.1. Проверьте соответствие паспорта полученному динамометру. Ознакомьтесь с устройством и требованиями безопасности при работе с динамометром.

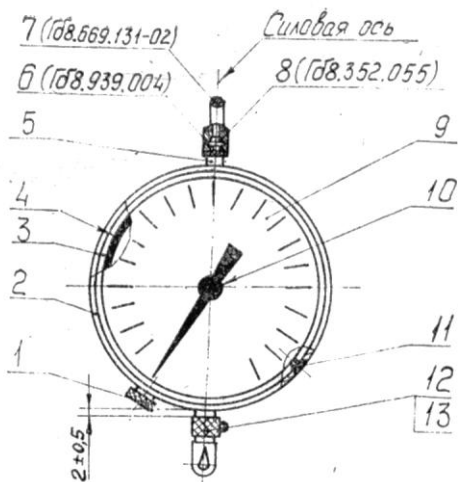
6.2. Подготовьте рабочие или образцовые средства измерений силы в соответствии с требованиями ГОСТ 13782—68.

6.3. Установите снятые с динамометра детали.

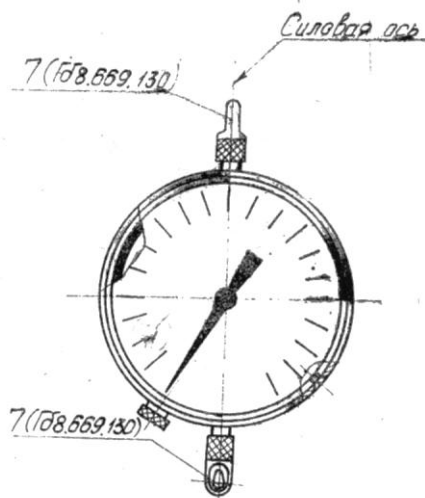
6.4. Закрепите динамометр в захватах силового устройства.

6.5. После установки динамометра в рабочее положение убедитесь в следующем: динамометр находится в вертикальном положении; измеряемое усилие направляется вдоль силовой оси динамометра; динамометр надежно закреплен в захватах силового устройства.

6.6. Установите нулевое показание поворотом шкалы за обод 2, открепив предварительно винт 1 и снова закрепив его после поворота обода.



**Динамометры ДПУ-0,01-2  
и ДПУ-0,02-2**



**Динамометры ДПУ-0,1-2;  
ДПУ-0,2-2 и ДПУ-0,5-2**

1, 11, 12 — винты; 2 — обод; 3 — корпус; 4 — скоба; 5, 8 — болты специальные; 7 — серьги; 9 — шкала; 10 — указатель; 6, 13 — гайки

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Поверку динамометра проводите в соответствии с требованиями ГОСТ 13782—68 и ГОСТ 13837—79.

7.2. После поверки динамометр и съемные детали протрите мягкой ветошью и уложите в футляр.

7.3. Соблюдайте правила техники безопасности и будьте внимательны при работе с динамометром.

7.4. Не допускайте падения динамометра с высоты более 0,2м, не подвергайте его встряхиваниям и вибрациям с частотой более 25Hz и амплитудой более 0,1 мм.

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

8.1. После распаковки проверьте пломбировку винтов 11, наличие съемных деталей и убедитесь в отсутствии наружных повреждений.

8.2. Изготовьте специальные серьги, пальцы или захваты для крепления динамометра в захватах силовых устройств.

8.3. Антикоррозионную смазку удалите мягкой ветошью, смоченной бензином-растворителем.

8.4. Периодически смазывайте подвижные оси передаточного механизма динамометра приборным маслом МВП.

8.5. Храните динамометр в помещении при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 40°С и относительной влажности не более 80%.

8.6. При длительном хранении и перевозках все наружные поверхности динамометра, за исключением защитного стекла, законсервируйте консервационным маслом НГ-203Б.

После консервации динамометр, съемные детали и паспорт заверните в бумагу марки В-70 и уложите в футляр.

8.7. Футляр заверните в бумагу БП-5-35 и упакуйте в дощатый упаковочный ящик или в другую тару, обеспечивающую сохранность динамометра при транспортировании. Динамометр не должен свободно перемещаться в закрытом футляре, а футляр в упаковочном ящике. В свободные места футляра и ящика положите упаковочную бумагу.

8.8. Условия транспортирования и хранения динамометра должны соответствовать группе условий хранения Ж1 по ГОСТ 15150—69.

8.9. Не допускайте транспортирования и хранения динамометра вместе с кислотами, солями, щелочами и другими агрессивными веществами.

## **9. ПОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ**

9.1. Динамометр, находящийся в эксплуатации, подлежит периодической проверке в сроки, установленные ГОСТ 8.002—80.

## **10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**



Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Погрешность показаний превышает допустимую величину, указатель перемещается рывками	Погнутость и за-тирание подвижных деталей передаточного механизма. Приложение усилий сжатия после разгрузки динамометра. Перегрузка динамометра	Снимите защитное стекло, указатель и шкалу, а затем погнутые детали, исправьте их и поставьте на прежнее место. Устраните затирание в подвижных, узлах передаточного механизма	После устранения неисправностей проведите поверку динамометра на правильность показаний согласно ГОСТ 13782—68

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие динамометра требованиям технических условий ТУ 25-06.1258-81 при сохранении пломбировки и соблюдения потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации динамометра — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

11.3. Гарантийный срок хранения динамометра — 6 месяцев со дня изготовления.

## 12. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ, КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

12.1. Динамометр ДПУ- \_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ год выпуска соответствует техническим условиям ТУ 25-06.1258-81 и признан годным для эксплуатации.

12.2. Динамометр подвергнут консервации согласно требованиям настоящего паспорта. Срок действия консервации не менее 3 лет.

12.3. Динамометр упакован согласно требованиям настоящего паспорта.

Дата \_\_\_\_\_

М.П.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

Контрольный мастер \_\_\_\_\_