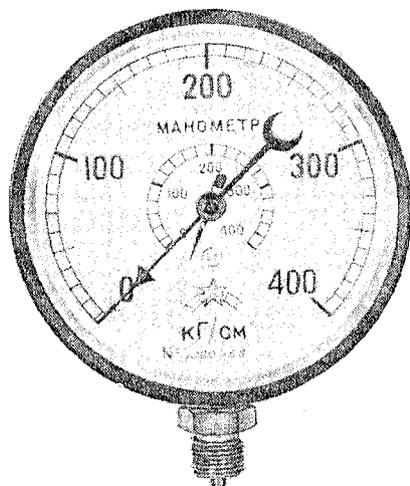


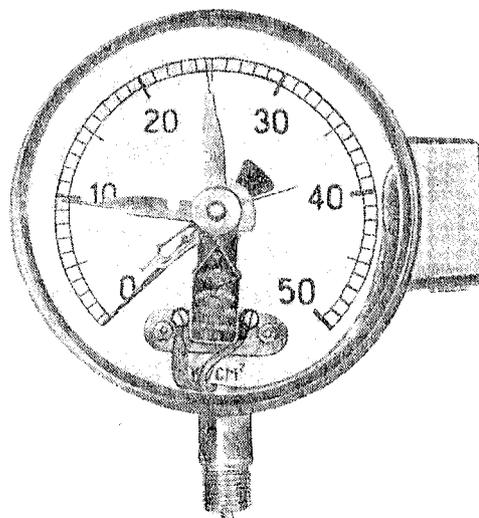
**МАНОМЕТРЫ, МАНОВАКУУММЕТРЫ  
И ВАКУУММЕТРЫ ТИПА 885**  
с одновитковой трубчатой пружиной  
Требования к типу

Тип 885

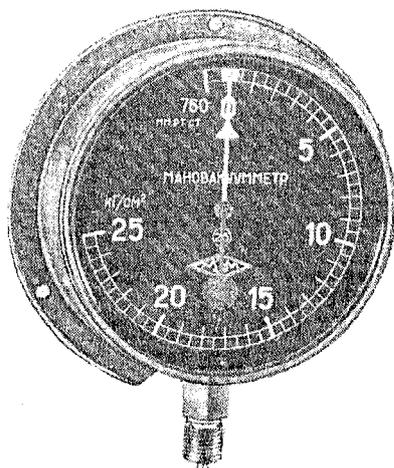
Манометры, мановакуумметры и вакуумметры типа 885 предназначены: манометры — для измерения давления, вакуумметры — для измерения разрежения, мановакуумметры — для измерения давления и разрежения жидких и газообразных сред.



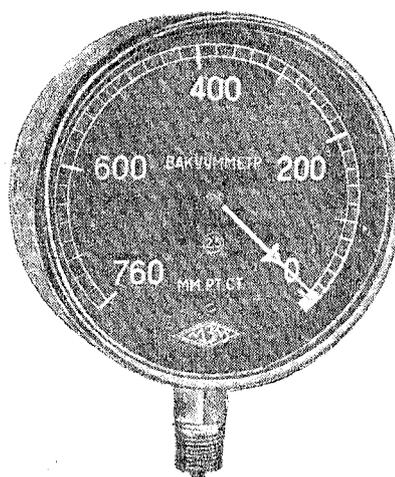
Манометр типа 885 с одновитковой трубчатой пружиной (заводское обозначение МТВ-150)



Манометр типа 885 с одновитковой трубчатой пружиной (заводское обозначение ВЭ)



Мановакуумметр типа 885 с одновитковой трубчатой пружиной (заводское обозначение МВТВ-150)



Вакуумметр типа 885 с одновитковой трубчатой пружиной (заводское обозначение ВТ-150)

Приборы применяются в вертикальном положении при температуре окружающей среды от  $-40^{\circ}$  до  $+60^{\circ}$  С.

Тип прибора утвержден 7 апреля 1954 г. и внесен в Государственный реестр под № 885 взамен №№ 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 365, 386, 387, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 512, 513, 600, 601, 602, 603, 604 и 605.

Тип 885

Манометры, мановакуумметры и вакуумметры типа 885

Манометры, мановакуумметры и вакуумметры типа 885 относятся к показывающим пружинным приборам общепромышленного назначения и характеризуется использованием в качестве чувствительного элемента одновитковой трубчатой пружины и размером корпуса не менее 100 мм.

Приборы могут изготавливаться с круглым или прямоугольным, со взрывобезопасным, брызгонепроницаемым корпусом; с корпусом для щитового монтажа; с радиальным или осевым расположением присоединительного штуцера; с дополнительными устройствами (контрольная стрелка, сигнальное устройство) и с дополнительными шкалами (температурными, силовыми и др.).

### I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

§ 1. Верхний предел измерений и цена деления шкалы манометров должны соответствовать табл. 1.

Таблица 1

| Верхний предел измерений<br>в $\text{кг/см}^2$ | Класс точности                        |      |      |      |
|--|---------------------------------------|------|------|------|
|  | 0,5                                   | 1    | 1,5  | 2,5  |
|  | Цена деления шкалы в $\text{кг/см}^2$ |      |      |      |
| 0,6  | 0,005                                 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| 1  | 0,005                                 | 0,01 | 0,02 | 0,05 |
| 1,6  | 0,01                                  | 0,02 | 0,05 | 0,05 |
| 2,5  | 0,02                                  | 0,05 | 0,05 | 0,1  |
| 4  | 0,02                                  | 0,05 | 0,1  | 0,1  |
| 6  | 0,05                                  | 0,1  | 0,1  | 0,2  |
| 10   | 0,05                                  | 0,1  | 0,2  | 0,5  |
| 16   | 0,1                                   | 0,2  | 0,5  | 0,5  |
| 25   | 0,2                                   | 0,5  | 0,5  | 1    |
| 40   | 0,2                                   | 0,5  | 1    | 1    |
| 60   | 0,5                                   | 1    | 1    | 2    |
| 100  | 0,5                                   | 1    | 2    | 5    |
| 160  | 1                                     | 2    | 5    | 5    |
| 250  | 2                                     | 5    | 5    | 10   |
| 400  | 2                                     | 5    | 10   | 10   |
| 600  | 5                                     | 10   | 10   | 20   |
| 1000   | 5                                     | 10   | 20   | 50   |
| 1600   | 10                                    | 20   | 50   | 50   |

Верхний предел измерений и цена деления шкалы мановакуумметров должны соответствовать табл. 2

Таблица 2

| Манометрическая часть шкалы                    |  |      |      | Вакуумметрическая часть шкалы            |  |     |     |
|--|--|------|------|--|--|-----|-----|
| Верхний предел измерений<br>в $\text{кг/см}^2$ | Цена деления шкалы в $\text{кг/см}^2$<br>для класса точности |      |      | Верхний предел измерений<br>в мм рт. ст. | Цена деления шкалы в мм рт. ст.<br>для класса точности |     |     |
|  | 1,0  | 1,5  | 2,5  |  | 1,0  | 1,5 | 2,5 |
| 0,6  | 0,02   | 0,05 | 0,05 | 760                                      | 20   | 20  | 50  |
| 1  | 0,02   | 0,05 | 0,05 |  | 20   | 50  | 50  |
| 1,6  | 0,05   | 0,05 | 0,1  |  | 20   | 50  | 50  |
| 2,5  | 0,05   | 0,1  | 0,1  |  | 50   | 50  | 100 |
| 4  | 0,05   | 0,1  | 0,2  |  | 50   | 100 | 100 |
| 6  | 0,1  | 0,2  | 0,2  |  | 100  | 100 | 200 |
| 10   | 0,2  | 0,2  | 0,5  |  | 100  | 200 | 500 |
| 16   | 0,2  | 0,5  | 0,5  |  | 200  | 200 | 500 |
| 25   | 0,5  | 0,5  | 1    |  | 200  | 500 | 500 |
| 40   | 0,5  | 1    | 1    |  | 760  | 760 | 760 |

Верхний предел измерений вакуумметров должен быть 760 мм рт. ст.  
Цена деления шкалы вакуумметров должна соответствовать табл. 3.

Таблица 3

| Класс точности                            | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,5 |
|---|-----|-----|-----|-----|
| Цена деления шкалы в мм рт. ст. . . . . . | 5   | 10  | 20  | 20  |

## Примечания:

1. Пункт 1 не является обязательным для приборов, изготовленных до введения ГОСТ 2405—52 Манометры, мановакуумметры и вакуумметры пружинные. Общие технические условия.
2. Шкала давления может быть градуирована в мм вод. ст. Шкала разрежения по требованию заказчика может быть градуирована в  $\text{кг/см}^2$ .
3. Для ограничения области рабочего давления допускается нанесение дополнительной отметки красного цвета в пределах последних двух третей шкалы.

§ 2. Допустимые значения приведенной основной погрешности при температуре  $+20 \pm 5^\circ \text{C}$  и вертикальном положении прибора указаны в табл. 4.

Таблица 4

| Класс точности | Допустимая приведенная погрешность в %% |
|----------------|---|
| 0,5            | $\pm 0,5$                               |
| 1,0            | $\pm 1,0$                               |
| 1,5            | $\pm 1,5$                               |
| 2,5            | $\pm 2,5$                               |

Примечание. У мановакуумметров приведенная погрешность выражается в процентах суммы верхнего и нижнего пределов измерений.

§ 3. Вариация показаний, определяемая при повышающемся и понижающемся давлении (разрежении) после 5-минутной выдержки при наибольшем показании, для каждой отметки, в том числе и нулевой, не должна превышать основной допустимой погрешности.

§ 4. Смещение стрелки при постукивании пальцем по корпусу прибора не должно превышать половины основной допустимой погрешности.

Отклонение стрелки от нуля шкалы при отсутствии давления (разрежения) не должно превышать основной допустимой погрешности.

При наличии упорного штифта стрелка должна прижиматься к штифту.

§ 5. Разность между показаниями прибора в одинаковых условиях (при прямом или обратном ходе), характеризующая постоянство показаний, не должна превышать половины основной допустимой погрешности.

§ 6. Порог чувствительности не должен превышать  $1/5$  основной допустимой погрешности.

§ 7. После выдержки прибора под давлением, равным  $125\%$  верхнего предела измерений, в течение 15 мин. погрешность и вариация показаний не должны превышать величин, указанных в §§ 2 и 3.

§ 8. Изменение показаний прибора при температуре окружающей среды  $-40^\circ$  и  $+60^\circ \text{C}$ , по сравнению с показаниями при температуре  $+20 \pm 5^\circ \text{C}$ , не должно превышать  $2\%$  измеряемого давления.

§ 9. Изменение показаний прибора после воздействия 15000 циклов переменного давления в пределах последних  $2/3$  шкалы или воздействия температуры от  $-40^\circ$  до  $+60^\circ \text{C}$  не должно превышать половины основной допустимой погрешности. При этом погрешность показаний не должна превышать допустимого значения.

§ 10. Приборы, применяемые на нестационарных установках, должны после испытания на вибрацию удовлетворять требованиям, указанным в §§ 2 и 3.

§ 11. У приборов с электроконтактным устройством погрешность включения сигнала не должна превышать  $\pm 2,5\%$  верхнего предела измерений.

§ 12. Коэффициент надежности пружины (отношение предела пропорциональности пружины к верхнему пределу измерений прибора) должен составлять:

- для приборов с верхним пределом измерений до  $50 \text{ кг/см}^2$  — не менее 2;
- для приборов с верхним пределом измерений свыше  $50 \text{ кг/см}^2$  — не менее 1,5

§ 13. Интервал между числовыми отметками должен быть равен одному из членов ряда  $1 \cdot 10^n$ ;  $2 \cdot 10^n$ ;  $5 \cdot 10^n$ , где  $n$  — любое целое положительное или отрицательное число или нуль. Начальная часть шкалы может быть сокращена на величину, не превышающую основной допустимой погрешности.

§ 14. Приборы с контрольной стрелкой должны иметь дополнительную шкалу, отметки которой соответствуют отметкам основной шкалы, причем число отметок дополнительной шкалы может быть меньше числа отметок основной шкалы.

Разность показаний, характеризующая величину затягивающего усилия, возникающего при перемещении контрольной стрелки, не должна превышать величины удвоенной основной допустимой погрешности.

§ 15. Корпус прибора, предназначенного для измерения давления сжатых газов, должен быть снабжен устройством для свободного выхода газа в случае разрыва пружины.

§ 16. У приборов, предназначенных для измерения давления специальных сред, детали, соприкасающиеся с измеряемой средой, не должны выполняться из материалов, для которых данная среда является агрессивной.

§ 17. Концы стрелок, цифры и числовые отметки в пределах рабочего участка шкалы у приборов с циферблатами черного цвета должны быть покрыты белой светящейся массой постоянного действия. Светящаяся масса должна обладать такой интенсивностью свечения, при которой отметки, цифры и указательный конец стрелки отчетливо видны в темноте на расстоянии 1 м у приборов с диаметром корпуса 100 мм или 1,5 м у приборов с диаметром корпуса свыше 100 мм.

§ 18. Конструкция прибора должна обеспечивать возможность такого пломбирования, при котором исключается доступ к измерительному механизму без повреждения пломбы.

§ 19. В комплект каждого прибора должно входить руководство по пользованию.

§ 20. Корпус и кожух прибора должны иметь условную окраску согласно табл. 5.

Таблица 5

| Среда                       | Окраска      |
|-----------------------------|--------------|
| Нейтральные газы и жидкости | Черная       |
| Кислород                    | Голубая      |
| Водород                     | Темнозеленая |
| Ацетилен                    | Белая        |
| Аммиак                      | Желтая       |
| Хлор                        | Защитная     |

У приборов с корпусом из пластмассы окрашивается раздвижное кольцо, прижимающее стекло прибора.

§ 21. На циферблате прибора должны быть нанесены следующие обозначения:

- 1) товарный знак завода-изготовителя;
- 2) обозначение типа прибора;
- 3) заводский номер;
- 4) год выпуска;
- 5) класс точности;
- 6) единица измерения.

## II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 6

| №№ п.п. | Наименование испытания                        | №№ параграфов разд. I | №№ параграфов разд. II |
|---------|---|-----------------------|------------------------|
| 1       | Проверка показаний . . . . .                  | 2, 3, 4, 14           | 22                     |
| 2       | Определение постоянства показаний . . . . .   | 5                     | 23                     |
| 3       | Определение порога чувствительности . . . . . | 6                     | 24                     |
| 4       | Испытание на перегрузку . . . . .             | 7                     | 25                     |