КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ИНСТРУКЦИЯ
9—49

ДЛЯ ПОВЕРКИ ВЕСОВ НАСТОЛЬНЫХ ОБЫКНОВЕННЫХ

Издание официальное

МОСКВА
1953

gost.e-ecolog.ru

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ИНСТРУКЦИЯ
9—49

ДЛЯ ПОВЕРКИ ВЕСОВ НАСТОЛЬНЫХ ОБЫКНОВЕННЫХ

Издание официальное

МОСКВА
1953

ИНСТРУКЦИЯ 9—49 ДЛЯ ПОВЕРКИ ВЕСОВ НАСТОЛЬНЫХ ОБЫКНОВЕННЫХ УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР от 12 МАРТА 1949 г. № 42 и ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ с 1 АПРЕЛЯ 1949 г.

По сравнению с изданной в 1951 г. инструкцией в настоящее издание внесены следующие изменения:

а) из названия исключены слова „с открытым механизмом", т. к. в инструкцию внесены указания о поверке весов с закрытым механизмом, тип которых утвержден приказом председателя Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 4/VI 1949 г. за № 111;

б) в названии раздела А слово „классификация" заменено словами „пределы измерений" в соответствии с ГОСТ'ом 3951—47 „Меры и измерительные приборы. Основные метрологические термины и определения";

в) в п. 8 и в п. 31 внесены указания о порядке клеймения весов с закрытым механизмом путем нанесения клейма на маркировочной пластине, на основании письма Комитета № 96/209 от 29/III—1951 года;

г) в п. 22 и в п. 31 внесены указания о допустимости окраски съемных чашек и площадок вновь выпускаемых настольных весов мочевиноформальдегидной эмалью и о порядке клеймения таких чашек, в соответствии с письмом Комитета № 30/1 от 2/IV 1952 г.

ИНСТРУКЦИЯ 9—49

ДЛЯ ПОВЕРКИ ВЕСОВ НАСТОЛЬНЫХ ОБЫКНОВЕННЫХ

Инструкция состоит из следующих разделов:

А. Пределы измерений, устройство и обозначения.
Б. Технические требования.
В. Поверка весов.
Г. Оформление результатов поверки.

А. ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ, УСТРОЙСТВО И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Весы настольные обыкновенные предназначены для взвешиваний в пределах, указанных в таблице 1.

Таблица 1

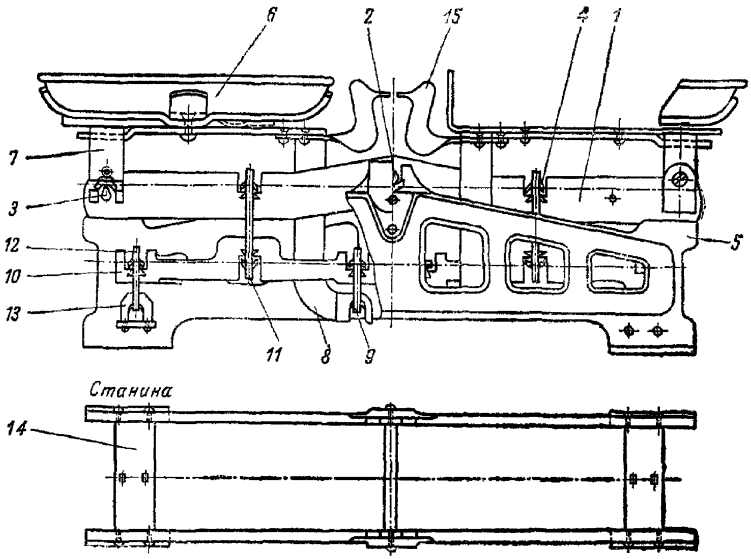
Предельная нагрузка весов *кг*	Пределы измерений		Примечание
	верхний *кг*	нижний *г*	
2	2	20	Весы, изготовленные ранее введения настоящей инструкции, могут иметь и иные предельные нагрузки. Минимальные пределы взвешивания для таких весов с предельной нагрузкой до 2 *кг* = $^1/_{100}$, а свыше 2 кг = $^1/_{50}$ части их предельной нагрузки.
5	5	100	
10	10	200	
20	20	400	

2. Весы настольные изготовляются с открытым механизмом (по ГОСТ 574—49) и с механизмом, заключенным в металлический кожух.

Весы с открытым механизмом (фиг. 1) состоят из равноплечего коромысла *1* с пятью призмами, из которых средняя *2* является опорной, две концевых *3*—грузоприемными и две малых призмы *4*—соединительными. Коромысло весов опирается на подушки, помещенные в станине *5* весов. Чашки *6* (или площадки) весов расположены над коромыслом на крестовинах,

которые опираются с одной стороны через скобы *7* на грузоприемные призмы, а с другой стороны при помощи ног *8*—на малые серьги *9* рычагов *10*. Рычаги эти связаны с коромыслом при помощи малых призм и больших серег *11*.

Опорные призмы рычагов связаны при помощи малых серег *12* с неподвижными ушками *13*, прикрепленными к планкам *14* станины весов. Для определения равновесия служат указатели *15*, расположенные друг против друга.



Фиг. 1

Для тарирования ненагруженных весов допускается устройство тарировочных камер.

Механизм весов, заключенных в металлический кожух отличается от описанного механизма только тем, что он монтируется на общей плите и, в целях защиты от коррозии, закрывается кожухом. Наличие тарировочных камер в закрытых весах обязательно.

3. На деталях весов должны быть нанесены следующие обозначения:

а) на станине весов с открытым механизмом должна быть обозначена предельная нагрузка весов;

б) на кожухе весов с закрытым механизмом наносятся: товарный знак или наименование завода-изготовителя, пределы измерений, год выпуска и порядковый номер;

в) на одном плече коромысла, между соединительной и грузоприемной призмой должны быть обозначены: товарный знак или наименование завода-изготовителя, пределы измерений, год выпуска и порядковый номер, а на коромысле весов с открытым механизмом еще и номер действующего ГОСТ'а.

г) на планках станины наносятся цифры *1* и *2*; цифры ставятся по одну сторону от ушков, ближе к одной из боковин станины (или стенок кожуха), которая должна считаться лицевой; цифра *2* обозначает правую сторону весов; плечо коромысла, на котором нанесены обозначения, указанные в п. 3 в., должно быть обращено в правую сторону весов (к цифре *2*);

д) на левой ноге весов должна быть нанесена цифра *1*, а на правой ноге цифра *2*;

е) на концах рычагов, обращенных в собранных весах один к другому, набивается цифра *1* на левом рычаге и цифра *2* на правом;

ж) на съемных серьгах набивается цифра *1* на левой серьге и цифра *2* на правой серьге;

з) на съемных чашках набиваются одинаковые цифры на каждой паре.

Примечание. На съемных чашках весов, окрашенных мочевиноформальдегидной эмалью (см. п. 22) или изготовленных из пластмассы, цифры наносятся стойкой краской, на нижней поверхности чашек.

Б. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4. Весы должны быть устроены так, чтобы при опрокидывании их не происходило выпадания деталей.

5. Поверхность станины или кожуха должна быть чистой и не иметь острых режущих кромок и сквозных раковин; боковины станины не должны быть искривлены; собранная станина должна плотно стоять четырьмя ножками на ровной поверхности плиты.

6. Поверхность коромысла, рычагов и серег должна быть чистая, без плен, напаев, накладок и т. п.

7. В коромысле весов вблизи места, на которое наносятся обозначения, указанные в п. 3 в, должна быть врезана заподлицо несквозная пробка диаметром 6—8 *мм* из медных или алюминиевых сплавов для нанесения поверительного клейма.

В коромыслах весов с закрытым механизмом наличие пробки не обязательно, т. к. у этих весов клеймо наносится на маркировочной пластине, укрепленной на кожухе весов. На пластине должен быть нанесен номер весов, одинаковый с номером на коромысле.

8. Рабочие ребра призмы должны быть образованы плоскостями (гранями), сходящимися под углом 60°.

Концы призм должны быть скошены так, чтобы касание их со щечками могло происходить только в точке, находящейся на линии острия призм. Угол скоса призм должен равняться 80°.

9. Рабочая поверхность подушек должна быть образована двумя плоскостями, сходящимися под углом не менее 135°. Вершина угла должна быть закруглена.

10. Рабочее острие каждой призмы должно соприкасаться с подушкой так, чтобы суммарная длина просветов между ними в средней части подушки не превышала $^1/_4$ длины подушки.

11. Скольжение всех призм по рабочим поверхностям подушек вдоль оси (разбег) допускается до 2 *мм*.

12. При качающихся опорных подушках в гнездах боковин станины должен быть устроен конусный или овальный выступ, идущий по длине станины. Если подушка имеет форму, обеспечивающую качание вдоль оси опорной призмы, то выступов может не быть. Установка качающихся опорных подушек должна быть свободной, обеспечивающей качание подушек в поперечной плоскости весов. Перемещение подушек по длине весов не должно превышать 1 *мм*.

13. Призмы и некачающиеся подушки должны быть заделаны без просветов по плоскостям соприкосновения с телом коромысла или рычагов, без зарубов, клиньев и подкладок. Допускается тупая обжимка призм коромысла и просветы в углах гнезд.

14. Призмы с открытым на всем протяжении рабочим острием должны быть погружены в тело рычага не менее чем на $^1/_8$ часть своей высоты.

15. Концевые призмы коромысла должны ложиться на станину обоими концами одновременно.

16. Материалы для изготовления деталей весов должны соответствовать данным ГОСТ'а 574—49.

Размеры деталей весов с открытым механизмом также должны соответствовать требованиям этого же ГОСТ'а.

В весах с закрытым механизмом по размерам, указанным в ГОСТ'е, изготовляются только подушки и малые призмы.

17. Все призмы, подушки и щечки должны быть закалены; твердость призм должна быть в пределах 60—63 H_{R_C}, а подушек и щечек в пределах 63—65 H_{R_C}.

Примечание. Степень твердости закаленных деталей разрешается определять при помощи мелкого личного напильника, который при опробовании не должен оставлять следов царапин на поверхности деталей. При опробовании напильник следует держать за ручку, а испытываемые детали весов не должны упираться в твердое тело. Пробу призм напильником надлежит производить вблизи рабочего ребра призм, не задевая последнего. Затылки призм могут быть менее твердыми. Опробование призм ребром напильника не допускается.

18. Рабочие грани призм и торцы их, а также подушки и щечки должны быть шлифованы. Трещины и выкрошки в призмах, подушках и щечках не допускаются.

19. Весы должны быть снабжены двумя указателями равновесия. Каждый из указателей должен быть прочно прикреплен

к соответствующей ноге при помощи сварки или заклепок. Расстояние между указателями по горизонтали может колебаться в пределах от 2 до 4 *мм*.

20. Расхождение указателей при отклонении коромысла до упора призм о станину должно быть в пределах:

для весов	2 *кг*	14—18 *мм*
„ „	5—10 „	15—20 „
„ „	20 „	20—25 „

21. Съемные чашки или площадки должны быть равного веса. Допускается разность в весе съемных чашек или площадок для весов с предельной нагрузкой до 2 *кг* — 50 *мг*, до 10 *кг*—100 *мг*, свыше 10 *кг*—200 *мг*.

22. Все детали весов должны быть окрашены прочной краской за исключением рабочей части призм, подушек, щечек, рабочей части крюка ноги и соприкасающейся с ним части серег, а также той части коромысла, где наносится марка или клеймо.

Указатели равновесия должны быть окрашены яркой краской, отличающейся от цвета окраски остальных деталей весов. Металлические чашки и площадки должны быть покрыты каким-либо антикоррозийным металлическим покрытием.

Допускается также горячая эмалировка и окраска чашек и площадок мочевино-формальдегидной эмалью белого цвета.

Чашки и площадки весов, выпускаемых из ремонта, разрешается покрывать любой антикоррозийной кислотостойкой краской, не содержащей вредных примесей.

23. Линейные размеры деталей, установленные ГОСТ 574—49, поверяются только во вновь изготовленных весах, при этом поверку всех указанных размеров выполняют в весах, взятых в количестве 3%, но не менее 2 шт. от партии.

В случае несоответствия отдельных деталей размерам, установленным стандартом, вся партия весов бракуется.

Примечание. Весы, изготовленные ранее введения в действие ГОСТ 574—49, разрешается принимать в поверку и клеймение, не требуя конструктивных изменений в соответствии с ГОСТ'ом.

В. ПОВЕРКА ВЕСОВ

Общая часть

24. Весы должны подвергаться:

а) государственной поверке;

б) ведомственной (периодической) поверке.

Государственная поверка производится один раз в два года.

Государственная поверка осуществляется только органами Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР.

Ведомственная (периодическая) поверка производится учреждениями, официально зарегистрированными в органах Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР по плану, разработанному заинтересованным предприятием и согласованному с органами Комитета по делам мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР.

Допустимые погрешности

25. Весы, выпускаемые из производства или ремонта, должны удовлетворять следующим метрологическим данным:

Таблица 2

Предельная нагрузка весов	Допустимые погрешности			Чувствительность
	ненагружен. весов (при перемещен. призм по подушкам)	при $^1/_{10}$ предельной нагрузки	при предельной нагрузке	
1 *кг*	100 *мг*	200 *мг*	1 *г*	При добавлении на чашку или площадку весов гирь, соответствующих допустимым погрешностям, указанным в настоящей таблице, каждый указатель равновесия должен отклониться не менее чем на 5 *мм*.
2 „	200 „	400 „	2 „	
5 „	500 „	1 *г*	5 „	
10 „	1 *г*	2 „	10 „	
15 „	1,5 „	3 „	15 „	
20 „	2,0 „	4 „	20 „	
25 „	2,5 „	5 „	25 „	
30 „	3,0 „	6 „	30 „	

Примечание. Для весов, находящихся в эксплуатации, указанные величины допустимых погрешностей удваиваются.

Поверка правильности показаний весов

26. Для поверки правильности показаний весы должны быть поставлены на ровную плиту, установленную по уровню.

27. Поверка правильности показаний ненагруженных весов производится в следующем порядке:

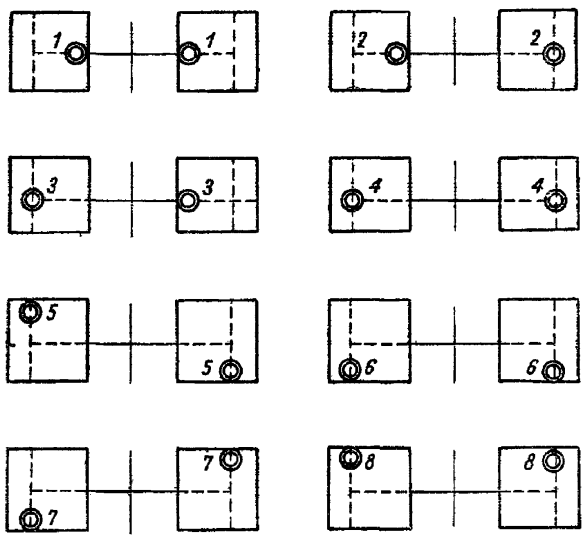
а) надлежит убедиться в том, что весы находятся в состоянии устойчивого равновесия и что при намеренном его нарушении оно восстанавливается самостоятельно;

б) равновесие весов должно сохраняться и при снятых с весов одинаковых чашках (если последние съемные), а также и после намеренного передвижения коромысла по подушкам вдоль оси призм до упора, сначала в одно крайнее положение, а затем—в другое;

в) если при намеренном смещении подушки, любой из серег происходит задержка подушки, то при помещении на одну из чашек гири, соответствующей по массе $^1/_{100}$ части предельной нагрузки, подушка должна вернуться на свое место, и после

снятия гирь весы должны притти в равновесие либо самостоятельно, либо при добавлении на соответствующую чашку гири, масса которой равна по величине допустимой погрешности, согласно табл. 2.

28. Весы, удовлетворяющие вышеуказанным требованиям, подвергаются поверке при $^1/_{10}$ части предельной нагрузки в следующем порядке:



Фиг. 2

а) две образцовые гири 3-го разряда (или две равные по массе гири, подогнанные на весах 3-го разряда), равные каждая $^1/_{10}$ части предельной нагрузки весов, устанавливают на середине чашек (или площадок) и, отклонив коромысло до упора в ту или иную сторону, осторожно доводят весы до состояния покоя; затем кладут на соответствующую чашку гирю, масса которой равна по величине допустимой погрешности, согласно табл. 2; при этом указатели равновесия должны сойтись или перейти через положение равновесия;

б) после этого производится поверка правильности показаний весов при различных положениях образцовых гирь на чашках весов, как указано на фиг. 2; при каждом положении гирь наблюдают за перемещением указателей равновесия; если в исходном положении указатели не устанавливались в одной плоскости (состояние равновесия весов), то при наложении на соот-

ветствующую чашку гирь, масса которых равна по величине допустимой погрешности согласно табл. 2, указатели должны сойтись или перейти через положение равновесия, причем каждый указатель должен переместиться на величину не менее 5 *мм*.

29. Поверка весов при предельной нагрузке производится при помощи двух гирь, каждая из которых равна по массе предельной нагрузке весов; поверка производится только при одном положении указанных гирь на средине чашек; правильность показаний весов определится согласно указаниям в пункте 28 б.

30. После поверки при предельной нагрузке должна быть снова произведена поверка ненагруженных весов согласно указаниям в п. 27.

Г. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

31. На весы, удовлетворяющие изложенным в инструкции требованиям при государственной поверке, наносятся поверительные клейма установленного образца на коромысле и на съемных металлических чашках.

Примечания:

1. На съемные металлические чашки, окрашенные мочевино-формальдегидной эмалью, и на чашки из неметаллических материалов клейма не наносятся.

2. У весов с закрытым механизмом клеймо наносится на маркировочной таблице, укрепленной на кожухе весов (см. п. 7).

32. Весы, не удовлетворяющие требованиям настоящей инструкции, не клеймятся и к обращению не допускаются, а имеющиеся на них клейма гасятся знаком „Х".

Редактор С. И. Гаузнер

БЦ 08781 Подписано к печати 9/IV 1953 г. Объем 0,75 печ. л. Тираж 10 000.

Тип. ХГИМИП. Харьков, ул. Дзержинского 40. Зак. 89.

gost.e-ecolog.ru