

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ ДИСКРЕТНОГО ДЕЙСТВИЯ, ВЕСЫ И ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 10223—82

Издание официальное

БЗ 10—93

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.268:006.354 Группа П16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ ДИСКРЕТНОГО ДЕЙСТВИЯ, ВЕСЫ И ВЕСОВЫЕ ДОЗАТОРЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие технические требования

Scale weighers of proportioning action, scales and scale weighers of continous action. General technical requirements

ОКП 42 7400

ГОСТ 10223—82

Взамен ГОСТ 10223—75, ГОСТ 16284—75 в части технических требований

Дата введения 01.01.83

Постановлением Госстандарта СССР № 2106 от 25.12.91 сняго ограничение срока действия

1. Настоящий стандарт распространяется на автоматические и полуавтоматические весовые дозаторы дискретного действия, весы и весовые дозаторы непрерывного действия (далее — весы и дозаторы) и устанавливает общие технические требования к ним.

Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в приложении.

2. Весы и дозаторы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 24619—81 и технических условий на весы и дозаторы конкретного типа по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. В зависимости от назначения и конструкции весы и дозаторы изготовляют со следующими устройствами, осуществляющими:

местное или дистанционное задание значения дозы (для дозаторов дискретного действия) либо производительности (для дозаторов непрерывного действия);

местное или дистанционное задание соотношения весового расхода дозируемых компонентов (для дозаторов, предназначенных для работы в системах многокомпонентного дозирования);

местное или дистанционное задание требуемого числа доз (для дозаторов дискретного действия) или значения суммарной массы

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1982

© Издательство стандартов, 1994

* *Переиздание (июнь 1994 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в мае 1987 г., июне 1988 г. (ИУС 8—87, 11—88)*

материала, подлежащего взвешиванию на весах или выдаче дозаторам непрерывного действия;

показания значений: массы дозы, числа выданных доз (для дозаторов дискретного действия), мгновенной производительности дозатора, загрузки весов и суммарной массы материала, выданного дозатором непрерывного действия или взвешенного на весах;

дублирование показаний, местную или дистанционную регистрацию массы дозы, выданной дозатором дискретного действия;

выдачу выходных сигналов о мгновенной производительности, загрузке весов и суммарной массе материала, выданного дозатором непрерывного действия или взвешенного на весах;

прекращение работы весов и дозаторов, выдачу выходных сигналов на блокировку смежного оборудования или включение сигнализации при перегрузке весов и дозаторов;

сигнализацию о состоянии механизмов (для весов и дозаторов непрерывного действия).

Требования к входным и выходным сигналам, а также к устройствам ввода и вывода информации — по ГОСТ 12997—84.

Вид измерительного устройства, уравновешивающего устройства или тип преобразователя и возможность вывода данных в АСУ и ЭВМ — по ГОСТ 27423—87 и ГОСТ 27424—87.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4. В весах и дозаторах должна быть обеспечена взаимозаменяемость стандартизованных деталей и сборочных единиц.

5. Физико-механические свойства материала, для взвешивания или дозирования которого предназначены весы или дозатор, должны быть указаны в технических условиях на весы и дозаторы конкретных типов.

6. По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды весы и дозаторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150—69 или ГОСТ 12997—84, но для работы при температурах:

от минус 10 до плюс 45 °С, кроме устройств, устанавливаемых дистанционно;

от 10 до 35 °С для устройств, устанавливаемых дистанционно.

Допускаются по согласованию с потребителем более узкие или более широкие диапазоны температур (кроме устройств, устанавливаемых дистанционно). При этом граничные значения диапазона температур должны быть не ниже минус 30 °С и не выше плюс 50 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7. Металлические и неметаллические неорганические покрытия весов и дозаторов — по ГОСТ 9.306—85, ГОСТ 9.301—86 и ГОСТ 9.303—84.

8 Лакокрасочные покрытия весов и дозаторов — по ГОСТ 9.032—74, ГОСТ 9.104—79 и ГОСТ 9.401—79.

9. Детали или их покрытия, соприкасающиеся при взвешивании с пищевыми продуктами, должны быть изготовлены из материалов, разрешенных в установленном порядке к применению Министерством здравоохранения СССР.

10. Уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука, создаваемые весами и дозатором, измеренные на расстоянии 1 м от них, не должны быть более указанных в ГОСТ 12.1.003—83 для постоянных рабочих мест в производственных помещениях и на территории предприятий.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

11. Весы и дозаторы, имеющие электрическое питание, должны быть оборудованы устройством для заземления.

12. Номинальные значения напряжения и частоты (при наличии для весов и дозаторов электрического питания) должны соответствовать установленным в ГОСТ 6697—83 и ГОСТ 21128—83.

Регламентируемые значения метрологических параметров весов и дозаторов должны сохраняться при отклонении напряжения питания от номинального значения не более чем от плюс 10 до минус 15 %.

13. Номинальное значение давления сжатого воздуха (при наличии для весов и дозаторов пневматического питания) должно выбираться из ряда: 0,4; 0,6; 1,0 МПа (4,6; 10 кгс/см^2).

Регламентируемые значения метрологических параметров весов и дозаторов должны сохраняться при отклонении давления питания от номинального значения не более чем ± 10 %.

14. В весах и дозаторах должно быть предусмотрено устройство для приведения их показаний в ненагруженном состоянии к нулю с диапазоном регулирования не менее 2 % наибольшего предела дозирования (НПД) или наибольшего предела производительности (НПП) (для дозаторов) и 5 % наибольшей нагрузки на грузоприемном устройстве (для весов).

15. Успокоитель колебаний (при наличии), действие которого зависит от температуры, должен быть снабжен регулирующим устройством

16. Арретир (при наличии) должен иметь два постоянных положения: выключено и взвешивание.

17. Металлические призмы и подушки (при наличии) — по ГОСТ 9509—74.

Призмы должны быть закреплены в рычагах и коромысле способом, исключающим возможность произвольного смещения их в процессе эксплуатации весов и дозаторов

Рабочие ребра призм должны соприкасаться с подушками по всей длине так, чтобы суммарная длина просветов между ними не превышала 25% рабочей длины подушки. Просветы на концах призм не допускаются

(Измененная редакция, Изм. № 1).

18. Для весов и дозаторов с несколькими отсчетными и регистрирующими устройствами дискретность отсчета и регистрации должна быть одной и той же и не должна превышать цены деления основного аналогового отсчетного устройства (при его наличии).

Цены делений аналоговых отсчетных устройств могут быть различными.

19. Емкость суммирующего устройства (при наличии) должна быть не менее значения массы, соответствующего непрерывной работе весов и дозаторов при наибольшей производительности в течение 10 ч.

20. В аналоговых отсчетных устройствах весов и дозаторов должна быть видна часть шкалы, содержащая не менее двух чисел отсчета.

21. На отсчетных устройствах весов и дозаторов должны быть указаны обозначения единиц или процентов, в которых выражаются показания.

22. Над каждой отметкой основной шкалы коромыслового шкального указателя должно быть углубление для фиксации положения основной гири. Гиря должна фиксироваться в углублении без продольных перемещений. Если у каждого углубления коромыслового шкального указателя нанесены числа отсчета, то отметки шкалы допускается не выполнять.

23. Расстояние между поверхностью шкалы и стрелкой в весах и дозаторах с круговым циферблатным квадратным указателем — по ГОСТ 9483—81. В весах и дозаторах с секторным циферблатным указателем расстояние между поверхностью шкалы и стрелкой должно быть указано в конструкторской документации на весы и дозаторы конкретного типа.

Указатель не должен соприкасаться с циферблатом.

Примечание к пп. 23, 24, 26—28. При применении в весах и дозаторах стандартных отсчетных и регистрирующих устройств типы и размеры шкал и цифр должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах и технических условиях на эти устройства

(Измененная редакция, Изм. № 1).

24. Ширина указателя не должна превышать ширины отметки шкалы. Показывающий конец указателя может быть окрашен в яркий цвет.

25. Цена деления шкалы и дискретность отсчета и регистрации должны выбираться из ряда: $1 \cdot 10^a$; $2 \cdot 10^a$; $5 \cdot 10^a$, где a — целое положительное, отрицательное число либо нуль.

Допускается по согласованию с потребителем цена деления и дискретность отсчета и регистрации, соответствующая значению $2{,}5 \cdot 10^a$.

26. Типы шкал должны соответствовать указанным на чертеже.

Тип 1

Цена деления $1\ 10^a$



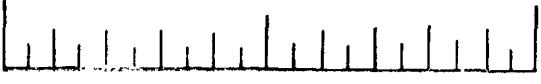
Тип 2

Цена деления $2\ 10^a$



Тип 3

Цена деления $5\ 10^a$



Ширина отметок шкалы должна быть не более 0,2 длины деления. Основанием шкалы должна быть прямая линия или дуга.

Допускается:

выполнять шкалы без линии основания;

для шкалы типа 1 указывать цену деления, соответствующую значению $2 \cdot 10^a$;

выполнять отметки шкалы одинаковой длины или двух чередующихся длин, если у каждой отметки указаны числа отсчета.

27. Длина деления шкалы или шаг чисел отсчета цифровых непрерывных шкал в миллиметрах l должна быть не менее значения, определяемого по формуле

$$l = (L + 0{,}5)\ l_0,$$

где l_0 — наименьшая длина деления, равная 1,25 мм — для плоских шкал, включая многооборотные; 1,75 мм — для оптических шкал; 5 мм — для цифровых непрерывных шкал;

L — наименьшее расстояние, на которое может приблизиться оператор к отсчетному устройству в нормальных условиях экс-

плуатации, м. Если это расстояние не ограничено, то значение L принимают равным 0,5 м.

Длины делений шкал весов и дозаторов, укомплектованных циферблатными указателями, должны соответствовать требованиям, установленным в стандартах и технических условиях на конкретные указатели.

28. Высота цифр отсчетных устройств в миллиметрах должна быть не менее:

0,003 L, но не менее 2 — для аналоговых отсчетных устройств;

0,005 L, но не менее 4 — для дискретных отсчетных устройств

29. Повторная регистрация массы груза, остающегося на грузоприемном устройстве дозатора дискретного действия, должна быть возможна только после специального включения регистрирующего устройства (при его наличии).

30. Дозаторы дискретного действия, у которых предусмотрено взвешивание остатков материала, должны иметь отсчетные устройства для определения массы остатка. Пределы допускаемой погрешности определения массы остатка материала должны быть указаны в технических условиях на конкретный дозатор.

31. Ширина конвейерной ленты весов и дозаторов непрерывного действия — по ГОСТ 20—85.

32. Угол наклона конвейерной ленты весов не должен превышать 20°.

33. Для поверки весов и дозаторов должна быть предусмотрена возможность установки гирь или поверочного приспособления.

34. Регламентируемые значения метрологических параметров весов, встраиваемых в конвейер, должны обеспечиваться при выполнении потребителем следующих требований.

34.1. Угол наклона боковых роликоопор конвейера не должен превышать 30°.

34.2. В конвейере должно быть предусмотрено автоматическое натяжение ленты.

34.3. Установка весов на месте эксплуатации должна обеспечивать возможность определения массы материала на контрольных весах до и после прохождения им весового участка ленты.

34.4. Грузоподъемное устройство весов должно быть удалено не менее чем на четырехкратное расстояние между осями соседних роликов от следующих устройств и мест:

подачи и сброса материала;

приспособления для натяжения конвейерной ленты;

направляющего устройства конвейерной ленты;

приспособления для очистки конвейерной ленты;

изгибов конвейерной ленты;

устройства для удаления из взвешиваемого материала магнитных фракций.

34.5. Соединение концов конвейерной ленты должно быть выполнено так, чтобы оно не вызывало заметных ударов при движении ленты в пределах весового участка.

34.6. Номинальное значение скорости конвейерной ленты должно соответствовать установленному в ГОСТ 22644—77, но не превышать 4 м/с.

34.7. Устройство (при наличии), подающее материал на ленту конвейера, должно обеспечивать сплошную загрузку ленты с линейной плотностью по ГОСТ 24619—81.

35. На весах и дозаторах должны быть указаны следующие основные обозначения:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение весов (дозатора);

класс точности весов (дозатора) по ГОСТ 24619—81;

значение НПД или НПП (для дозаторов);

значение НмПД, НмПП или наименьшего предела взвешивания (НмПВ);

знак Государственного реестра по ГОСТ 8.383—80 (если весы или дозатор внесены в Государственный реестр);

номер весов (дозатора) по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год выпуска.

Кроме перечисленных основных обозначений, на весах и дозаторах или в эксплуатационной документации на них должны быть указаны:

обозначения технических условий на весы (дозатор);

значение цены деления или дискретности отсчета и регистрации;

значения наибольшей и наименьшей линейной плотности материала (для весов);

значения напряжения и частоты питания (для весов и дозаторов с электрическим питанием);

значение давления сжатого воздуха (для весов и дозаторов с пневматическим питанием);

номинальное значение скорости конвейерной ленты (для весов);

длина весового участка ленты (для весов);

угол наклона грузоприемного устройства (для весов);

наибольшее и наименьшее значения диапазона температур; если рабочие температуры не соответствуют значениям, указанным в п. 6;

места для клеймения.

При наличии на шкалах весов и дозаторов цифр, соответствующих значениям НПД, НПП, НмПД, НмПП или НмПВ, указанные значения допускается наносить не на весы и дозаторы, а указывать в эксплуатационной документации на них.

36. При ограничении области использования весов и дозаторов на них должны быть нанесены надписи, определяющие эти ограничения, например: «Запрещено употреблять при _____ », «Применение исключительно для _____».

37. Обозначения, указанные в пп. 35 и 36, которые наносят на весы и дозаторы, должны быть четкими, хорошо видимыми и должны быть выполнены на табличке по ГОСТ 12969—67, постоянно закрепленной на весах или дозаторе, либо непосредственно на весах или дозаторе.

38. На видном месте весов и дозаторов, подлежащих клеймению, должна быть специальная деталь (детали), обеспечивающая нанесение на ней четкого изображения поверочного клейма.

Деталь, предназначенная для нанесения на ней поверочного клейма, должна удовлетворять следующим требованиям:

обеспечивать нанесения клейма без нарушения значений метрологических параметров весов и дозаторов;

не должна сниматься с весов и дозаторов без нарушения клейма;

должна помещаться в таких местах весов и дозаторов, чтобы не было опасности загрязнения или случайного повреждения клейма;

должна располагаться таким образом, чтобы исключить возможность изменения положения механизмов весов и дозаторов, зафиксированного клеймением, без повреждения клейма.

39. Требования к весам и дозаторам в упаковке для транспортирования — по ГОСТ 12997—84. Требования не предъявляют к весам и дозаторам, которые монтируются на месте эксплуатации.

40. Показатели надежности должны быть не менее указанных в таблице.

За отказ принимают поломку весов и дозаторов, делающую невозможной их дальнейшую эксплуатацию, или отклонения значений метрологических параметров (кроме непостоянства показаний ненагруженных весов и дозаторов) от установленных норм.

39, 40. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

41, 42. **(Исключены, Изм. № 1).**

43. Показатели ремонтопригодности, порядок и периодичность проведения испытаний на надежность должны быть указаны в технических условиях на конкретные весы и дозаторы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

44. Масса и потребляемая мощность дозаторов дискретного действия — по ГОСТ 27424—87; удельная масса и потребляемая мощность весов автоматических конвейерных без учета мощности привода конвейера, а также удельная масса и потребляемая мощность дозаторов весовых автоматических непрерывного действия транспортерных — по ГОСТ 27423—87.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

Показатели надежности	Для весов и дозаторов, освоенных до 1989 г.	Для весов и дозаторов, вновь осваиваемых с 1989 г.
Средняя наработка на отказ, ч	25000	32000
в том числе для весов и дозаторов с применением электроники и вычислительной техники	12000	15000
Установленная безотказная наработка, ч,	2500	3200
в том числе для весов и дозаторов и применением электроники и вычислительной техники	1200	1500
Полный средний срок службы, лет	10	12
Установленный срок службы, лет	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

Автоматические весы (дозатор) — весы (дозатор), на которых взвешивание (дозирование) и все связанные с ним операции выполняются без участия оператора

Примечание Взвешивание — измерение массы тела с использованием эффекта действующих на него гравитационных сил. К операциям, связанным со взвешиванием (дозированием) относятся подача на грузоприемное устройство и удаление с него материала, включение и выключение арретира, регистрация результатов взвешивания (дозирования) и т п

Полуавтоматические весы (дозатор) — весы (дозатор), на которых взвешивание (дозирование) или часть операций, связанных с ним, выполняют с участием оператора

Весы непрерывного действия — весы, на которых осуществляется непрерывное взвешивание материала, проходящего через их грузоприемное устройство

Конвейерные весы — весы непрерывного действия, оборудованные конвейером, являющимся их составной частью, или встроенные в конвейер и определяющие массу материала, транспортируемого конвейером.

Электромеханические весы (дозатор) — весы (дозатор), в уравновешивающем устройстве которых сила преобразуется в электрический сигнал.

Примечание. Уравновешивающее устройство — устройство весов или дозатора для уравновешивания силы тяжести взвешиваемого материала.

Весовой дозатор — система устройств в совокупности с системой управления и регулирования, действующая с использованием принципа взвешивания и предназначенная для дозирования.

Примечание Весовое дозирование — процесс, основанный на взвешивании и заключающийся в автоматическом доведении массы материала до заданного значения дозы или автоматическом поддержании заданного расхода материала с допускаемой погрешностью

Весовой дозатор дискретного действия — весовой дозатор, на котором дозирование осуществляют дискретно в повторяющемся цикле.

Примечание Цикл дозирования — совокупность операций, необходимых для выполнения единичного дозирования и выдачи дозы.

Весовой дозатор непрерывного действия — весовой дозатор, на котором дозирование осуществляется непрерывно

Доза — заранее заданное по значению массы количество материала.

Мгновенная производительность — производительность дозатора непрерывного действия, соответствующая произведению линейной плотности материала на грузоприемном устройстве и скорости его перемещения в данный момент времени.

Линейная плотность материала — масса взвешиваемого материала, приходящаяся на единицу длины грузоприемного устройства или весового участка конвейерных весов.

Примечание. Весовой участок конвейерных весов — взвешиваемый участок ленты конвейера.

Наибольший предел дозирования — НПД (наименьший предел дозирования — НмПД) — значение дозы у дозатора дискретного действия в нормальных условиях его применения, выше (ниже) которого дозирование невозможно, или его погрешность может быть более допускаемой.

Наибольший предел производительности — НПП (наименьший предел производительности — НмПП) — значение расхода массы материала на весах или дозаторе непрерывного действия в нормальных условиях их применения, выше (ниже) которого взвешивание или дозирование невозможно, или их погрешность может быть более допускаемой

Наименьший предел взвешивания весов непрерывного действия (НмПВ) — значение массы материала, измеряемой на весах непрерывного действия в нормальных условиях их применения, ниже которого погрешность может быть более допускаемой.

Дискретность отсчета или регистрации — разность двух последовательных чисел, показанных дискретным отсчетным устройством или отпечатанных регистрирующим устройством весов (дозатора).

Аналоговое отсчетное устройство — отсчетное устройство, позволяющее отсчитывать результат взвешивания (дозирования) в частях деления шкалы, при применении интерполяции.

Дискретное отсчетное устройство — отсчетное устройство, позволяющее отсчитывать результаты взвешивания (дозирования) в целых числах, равных дискретности отсчета без возможности интерполяции.

Основное отсчетное устройство — отсчетное устройство весов (дозатора) с несколькими отсчетными устройствами, конструкция и показания которого приняты соответственно как основание для классификации весов (дозатора) в целом по виду отсчета и для оценки соответствия их метрологических параметров установленным нормам.

Регистрирующее устройство — устройство, фиксирующее результат взвешивания (дозирования) путем печатания или записи.

Местное управление — управление при помощи приборов, расположенных на весах (дозаторе) или на расстоянии от них, позволяющем непосредственно наблюдать за их работой.

Дистанционное управление — управление при помощи приборов, расположенных на расстоянии от весов (дозатора) и позволяющих управлять ими без непосредственного наблюдения за их работой.

Грузоприемное устройство — устройство весов (дозатора) для размещения на нем взвешиваемого (дозируемого) материала.

Указатель — часть отсчетного устройства, положение которой относительно отметок шкалы определяет показание весов (дозатора).

Арретир — устройство, запирающее измерительное устройство весов (дозатора) в нерабочем положении с целью предотвращения его колебаний.

Успокоитель колебаний — устройство, обеспечивающее ускоренное затухание колебаний подвижных частей весов (дозатора).

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *М. С. Кабашова*

Сдано в наб 14.07 94. Подп в печ. 01 09 94. Усл п. л 0,93. Усл. кр -отт. 0,93.
Уч -изд л 0.60 Тир 487 экз С 1605.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1365

gost.e-ecolog.ru