ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАШИНЫ КОНТРОЛЬНО-КАССОВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 11476—79

Издание официальное

Е

Цена 10 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. И. Никишкин, И. В. Макаренков, С. Б. Португал, Ю. Н. Рогова, В. Я. Дозорцев, Т. В. Парамонова

ВНЕСЕН Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления

Начальник Научно-технического управления **Д. В. Ковальчук**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 ноября 1979 г. № 4522

УДК 681.171:006.354 Группа Т71

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАШИНЫ КОНТРОЛЬНО-КАССОВЫЕ

Технические условия

Control cash machines. Technical specifications.

ОКП 42 4462

ГОСТ 11476—79

Взамен ГОСТ 11476—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 ноября 1979 г. № 4522 срок действия установлен

с 01.01. 1982 г.
до 01.01. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на электромеханические контрольно-кассовые машины (далее — машины), предназначенные для механизации кассовых операций, учета денежных поступлений, выдачи документов для контроля над этими операциями, изготавляемые для нужд народного хозяйства и для экспорта.

Настоящий стандарт не распространяется на электронные контрольно-регистрирующие машины.

Машины могут использоваться на предприятиях розничной торговли и общественного питания с различными формами торговли и обслуживания, а также на предприятиях служб быта.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от выполняемых функций машины должны изготовляться следующих моделей, указанных в табл. 1.

1.2. Основные параметры машин должны соответствовать указанным в табл. 2.

Издание официальное
Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980

Таблица 1

Модель машины	Код ОКП	Выполняемая функция	Область применения
4401 4400 1401 1400 4401П 4400П 4500 1500	42 4462 0012 08 42 4462 0013 07 42 4462 0014 06 42 4462 0015 05 42 4462 0016 04 42 4462 0017 03 42 4462 0031 05 42 4462 0032 04	Учет сумм, проведенных через машину, в суммирующих счетчиках отделов; подсчет в счетчике частных итогов стоимости покупок каждого покупателя и суммы сдачи; печатание документов — чеков с указанием стоимости отдельных покупок, общей стоимости покупок, суммы, внесенной покупателем, суммы сдачи; чеков секционных (без подсчета) с указанием на каждом из них стоимости отдельных покупок в один из отделов (кроме машин 1401, 1400, 1500); чеков итоговых с указанием на них общей стоимости покупок, суммы, внесенной покупателем, суммы сдачи; специальных отчетных чеков при снятии показаний и гашении суммирующих счетчиков; контрольной ленты; вывод проведенных операций на индикаторы; надрезка секционных чеков (кроме машин 1401, 1400, 1500); отрезка чеков; вывод информации на внешние устройства (машины 4401П, 4400П)	Предприятия с различными формами торговли и обслуживания. Эти машины могут также использоваться на предприятиях служб быта
4441 4440 4540	42 4462 0018 02 42 4462 0019 01 42 4462 0033 03	Учет сумм, проведенных через машину, в суммирующих счетчиках официантов; подсчет в счетчике частных итогов стоимости заказа каждого клиента; печатание документов — чеков официантов с указанием на каждом из них стоимости отдельного блюда; чеков итоговых с указанием на них общей стоимости заказа, специальных отчетных чеков, получаемых при снятии показаний и гашении суммирующих счетчиков; контрольной ленты; вывод проведенных операций на индикаторы; надрезка чеков официантов, отрезка чеков	Преприятия общественного питания с различными формами обслуживания, в том числе рестораны и кафе

Таблица 2

Наименование параметра	Норма по моделям										
	4401	4400	1401	1400	4401П	4400П	4500	1500	4441	4440	4540
1. Способ набора сумм	Клавишный										
2. Расположение цифр на суммовой клавиатуре	По ГОСТ 8853—73										
3. Количество рядов для набора сумм	4						5		4		5
4. Количество рядов знаков для условной шифровки	1	—	1	—	1		—		1		—
5. Количество рядов управления (включая клавишу «Повторение»)	2										
6. Количество съемных клавишей-ключей официантов	—								4		
7. Общее количество суммирующих счетчиков, в том числе:	5		2		5		2		5		
счетчиков частных итогов с подсчетом сдачи	1								—		
счетчиков частных итогов без подсчета сдачи	—								1		
8. Количество контрольных счетчиков:											
числа снятия показаний с суммирующих счетчиков	1										
числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков	1										
9. Емкость счетчиков, разрядов:											
суммирующих	7										
контрольных	4										
10. Снятие показаний с суммирующих счетчиков	Печатанием на чековой и контрольной лентах										
11. Снятие показаний с контрольных счетчиков:											
числа снятия показаний с суммирующих счетчиков	Визуально с цифровых колес счетчика										
числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков	Печатанием на чековой ленте										
12. Гашение (установка на нули) счетчиков:											
суммирующих	Автоматическое										
контрольных	Гашения не имеют										

Продолжение табл. 2

Наименование параметра	Норма по моделям										
	4401	4400	1401	1400	4401П	4400П	4500	1500	4441	4440	4540
13. Количество нумераторов:											
номера чека	1										
номера машины	1										
14. Емкость нумераторов, разрядов:											
номера чека	4										
номера машины	3										
15. Снятие показаний с нумераторов:											
номера чека	Печатанием на чековой и контрольной лентах										
номера машины	Печатанием на чековой ленте										
16. Гашение нумератора номера чека	Вручную										
17. Установка номера машины	Вручную										
18. Индикаторы:											
проведенной через машину суммы емкостью 5 разрядов	Двусторонние (для оператора и покупателя)										Односторонние (для официанта)
символа операций	Односторонний (для оператора или официанта)										
19. Количество одновременно печатаемых видов документов	2—чек и контрольная лента										
20. Способ печатания	Молотками ударного действия через конечную красящую ленту										
21. Привод	От электродвигателя и вручную										
22. Машинное время рабочего цикла, совершающегося за один оборот главного вала машины (далее — цикла), с	0,8±0,06										
23. Рабочий цикл при ручном приводе	Два оборота рукоятки										
24. Потребляемая мощность, Вт, не более	75										
25. Масса машины, кг, не более	38		40				38				28
26. Габаритные размеры машины, мм, не более:											
длина	456										346
ширина	355										342
высота	435										341

1.3. Обозначение машин

Обозначение машины с 4 суммирующими счетчиками, с 4 рядами для набора сумм, без съемных клавишей-ключей, без ряда знаков для условной шифровки:

Машина контрольно-кассовая 4400 ГОСТ 11476—79

Обозначение машины с одним суммирующим счетчиком, с 4 рядами для набора сумм, без съемных клавишей-ключей, без ряда знаков для условной шифровки:

Машина контрольно-кассовая 1400 ГОСТ 11476—79

Обозначение машины с 4 суммирующими счетчиками, с 4 рядами для набора сумм, с 4 съемными клавишами-ключами, с одним рядом знаков для условной шифровки:

Машина контрольно-кассовая 4441 ГОСТ 11476—79

Обозначение машины с 4 суммирующими счетчиками, с 4 рядами для набора сумм, без съемных клавишей-ключей, с одним рядом для условной шифровки, с наличием преобразователя для вывода информации на внешние устройства:

Машина контрольно-кассовая 4401П ГОСТ 11476—79

Допускается в обозначении машины указывать ее фирменное название после слов «Машина контрольно-кассовая».

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Машины должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Машины, предназначенные для экспорта, должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, и заказ-наряду внешнеторговой организации.

2.3. Требования к конструкции

2.3.1. По устойчивости к воздействию температуры, влажности окружающего воздуха и атмосферного давления машины должны быть работоспособны и соответствовать группе 1 ГОСТ 21552—76.

2.3.2. Электрическое питание машин должно осуществляться переменным однофазным током с напряжением 220^{+22}_{-33} В и частотой 50 ± 1 Гц.

2.3.3. Цифры и знаки клавишей и индикаторов должны быть четкими, без разрывов и искажений.

2.3.4. Одноцветные клавиши одной машины должны иметь одинаковый тон окраски. Поверхности клавишей не должны иметь пузырей, трещин, заусенцев, раковин.

2.3.5. Цифры индикаторов кассира и покупателя должны быть видны всей высотой в окне кожуха и устанавливаться на одной линии с разбросом не более 2 мм. Высота цифр индикаторов — не менее 13 мм.

2.3.6. Цвет и форма индикаторов кассира и покупателя должны обеспечивать хорошую видимость показаний невооруженным глазом на расстоянии 800 мм при освещенности поверхностей индикаторов 30 лк.

2.3.7. Рукоятка ручного привода не должна вращаться при работе машины от электродвигателя.

2.3.8. Машина, установленная на постаменте, должна быть прочно закреплена на нем. Дверца кожуха должна легко открываться и закрываться.

2.3.9. Покрытия металлические и неметаллические неорганические должны быть по ГОСТ 9.073—77 и ГОСТ 9.301—78; группа эксплуатации — Л по ГОСТ 14007—68.

Покрытия лакокрасочные должны быть класса II по ГОСТ 9.032—74; группа условий эксплуатации — Л по ГОСТ 9.104—79

Все поверхности, имеющие лакокрасочные покрытия одинакового цвета, должны иметь одинаковый тон окраски.

2.3.10. Качество отделки наружных деталей машин должно соответствовать образцу, утвержденному на предприятии-изготовителе.

2.3.11. Машина должна иметь печатающее устройство, обеспечивающее печать на документах реквизитов, указанных в табл. 3.

2.3.12. Виды печатаемых документов (чеков и контрольной ленты) должны соответствовать образцам, приведенным в обязательном приложении.

На печатаемых документах разряды копеек должны отделяться точкой от разрядов рублей.

Печатаемые документы для машин, предназначенных для экспорта, должны иметь форму в соответствии с требованиями заказ-наряда внешнеторговой организации.

Примечание. Допускается по согласованию с заказчиком изменять местоположение реквизитов на печатаемых документах.

2.3.13. Печатающее устройство машины должно обеспечивать тождественность информации, которая печатается одновременно на чековой и контрольной лентах.

2.3.14. Отпечатки знаков на печатаемых документах должны быть четкими, легкочитаемыми. Не допускаются глубокие следы знаков, нарушающие прочность печатаемых документов.

2.3.15. Разброс знаков в отпечатанной строке для группы знаков одной высоты — не более 0,6 мм.

2.3.16. Количество проводимых операций гашения и снятия показаний суммирующих счетчиков, а также их переполнения должны регистрироваться контрольными счетчиками.

Таблица 3

Наименование реквизита	Печать реквизита по моделям машин										
	4401	4400	1401	1400	4401П	4400П	4500	1500	4441	4440	4540
На чеке:											
клише						+					
дата						+					
номер машины						+					
число гашений и переполнений суммирующих счетчиков						+					
номер чека						+					
номер отдела или счетчика официанта						+					
символ операции						+					
стоимость покупки или заказа						+					
условный шифр	+	—	+	—	+		—		+	—	
общая стоимость покупок или заказов одного покупателя (клиента)						+					
сумма, внесенная покупателем					+					—	
сумма сдачи					+					—	
показания суммирующих счетчиков						+					
общие итоги по группам суммирующих счетчиков при снятии показаний и гашении						+					
На контрольной ленте: все реквизиты, указанные на чеке, кроме клише, даты, номера машины и числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков						+					

Примечание. Знаком «+» отмечено печатание соответствующего реквизита, знаком «—» отмечено, что реквизит не печатается.

2.3.17. Отрезное устройство машины должно обеспечивать:

при операциях итога и выдачи сдачи — полную отрезку чеков;

при операции выдачи секционного чека — надрезку чека на ширине 30^{+6} мм.

2.3.18. До начала цикла должна быть обеспечена возможность взаимного выключения клавишей в пределах одного ряда и выключения клавишей общего выключения.

2.3.19. Блокирующие устройства машины не должны допускать:

проведения операций с набором сумм без накапливания ее соответствующим суммирующим счетчиком, кроме операций по расчету сдачи;

включения машины при отсутствии контрольной ленты;

включения машины при неполностью включенных клавишах;

включения клавишей в течение рабочего цикла машины, влияющего на правильность счета и работоспособность машины;

включения 2 или более клавишей одновременно в одном ряду;

включения клавишей при повернутом ключе замка в положение запирания машины;

включения любого другого съемного клавиши-ключа, отличного от включенного, до проведения итоговой операции (для моделей машин 4441, 4440, 4540).

Остальные блокировки клавишей должны соответствовать:

указанным в табл. 4 — для машин моделей 4401, 4400, 1401, 1400, 4401П, 4400П, 4500, 1500;

указанным в табл. 5 — для машин моделей 4441, 4440, 4540.

2.3.20. Пуск машины должен производиться одной из клавиш ряда управления.

2.3.21. Нажатие клавиши повторения и пусковой клавиши должно обеспечивать непрерывную работу машины без выключения любых ранее нажатых клавишей до тех пор, пока клавиша повторения не будет отпущена. После этого машина должна закончить последний цикл и остановиться, а все нажатые клавиши — выключиться.

2.3.22. Выполнение операций с включением определенных клавишей должно соответствовать: указанным в табл. 6 — для машин моделей 4401, 4400, 1401, 1400, 4401П, 4400П, 4500, 1500; указанным в табл. 7 — для машин моделей 4441, 4440, 4540.

2.3.23. Нумератор должен гаситься (устанавливаться на «0») при повороте ручки гашения по часовой стрелке до упора. Показания нумератора должны увеличиваться на единицу после операций проведения итога, сдачи, выдачи секционного чека и чека официанта.

2.3.24. Красящая лента должна автоматически перемещаться в каждом цикле, перематываясь с одной катушки на другую.

2.3.25. После проведения цикла на индикаторах должны быть отражены сумма и символ, соответствующие проведенной операции.

2.3.26. Радиопомехи, создаваемые машиной, не должны превышать величин, указанных на черт. 1 и 2.

2.3.27. Клавиши рядов управления машины — итога, промежуточного итога, сдачи, вводимой суммы, секционного чека, повторения, коррекции, должны иметь соответственно следующие символьные обозначения: «⅄», «◇», «—», «+», «□», «×», «С».

Таблица 4

Наименование предыдущей операции	Клавиша								Ключ замка снятия показаний или гашения
	условного шифра	суммовая	отдела	проведения итога	проведения промежуточного итога	выдачи сдачи	ввода уплачиваемой суммы	выдачи секционного чека	
Проведение итога	+	+	+	+	–	–	–	–	+
Выдача сдачи	+	+	+	–	–	+	–	–	+
Ввод суммы в отдел	+	+	+	+	+	–	–	+	–
Включены суммовые клавиши после проведения итога, выдачи сдачи или ввода суммы в отдел	+	+	+	–	–	–	–	–	–
Проведение промежуточного итога	+	+	+	+	+	–	+	+	–
Включены суммовые клавиши после проведения промежуточного итога	+	+	+	–	–	–	+	–	–
Введена уплачиваемая сумма (больше, чем сумма покупки)	+	+	–	–	–	+	–	–	–
Введена уплачиваемая сумма (меньше, чем сумма покупки)	+	+	–	+	–	–	–	–	–
Выдача секционного чека	+	+	+	+	+	–	–	+	–
Повернут ключ замка снятия показаний или гашения в положение снятия показаний или гашения после проведения итога	–	–	+	+	–	–	–	–	+

Продолжение табл. 4

Наименование предыдущей операции	Клавиша								Ключ замка снятия показаний или гашения
	условного шифра	суммовая	отдела	проведения итога	проведения промежуточного итога	выдачи сдачи	ввода уплачиваемой суммы	выдачи секционного чека	
Повернут ключ замка снятия показаний или гашения в положение снятия показаний или гашения после выдачи сдачи	—	—	+	—	—	+	—	—	+
Снятие показаний или гашение суммирующих счетчиков (после поворота ключа замка снятия показаний или гашения и включения отдела)	—	—	+	+	+	—	—	+	—

Примечание. Знаком «+» отмечено, что клавишу можно включать, а ключ замка можно повернуть, знаком «—» отмечено, что клавиша или замок заблокированы.

Таблица 5

Наименование предыдущей операции	Клавиша				Ключ замка снятия показаний или гашения
	условного шифра	суммовая	официанта	проведения итога	
Проведение итога	+	+	+	—	+
Ввод суммы в счетчики	+	+	+	+	—
Включены суммовые клавиши	+	+	+	—	—
Повернут ключ замка снятия показаний или гашения в положение снятия показаний или гашения после проведения итога	—	—	+	—	+
Снятие показаний или гашение суммирующего счетчика (после поворота ключа замка снятия показаний или гашения и включения съемной клавиши-ключа)	—	—	+	+	—

Примечание. Знаком «+» отмечено, что клавишу можно включать, а ключ замка можно повернуть, знаком «—» отмечено, что клавиша или замок заблокированы.

Таблица 6

Выполняемая операция	Включаемая клавиша							Ключ замка снятия показаний или гашения
	суммовая	отдела	проведения итога	проведения промежуточного итога	ввода уплачиваемой суммы	выдачи сдачи	выдачи секционного чека	
Ввод суммы в суммирующие счетчики и счетчик частных итогов	+	+						
Промежуточный итог				+				
Окончательный итог (гашение счетчика частных итогов)			+					
Ввод суммы, уплаченной покупателем	+				+			
Вычисление сдачи						+		
Выдача чека с отрезкой			+			+		
Секционный чек с надрезкой							+	
Печать клише, даты, номера машины, показаний нумератора числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков, номера чека, символа операции, подсчета сумм покупок (или суммы сдачи)			+			+		
Печать клише, даты, номера машины, показаний нумератора числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков							+	
Печать строки с номером чека, номером отдела и суммой	+	+						
Печать строки с номером чека, символом операции и подсчетом сумм покупок				+				
Печать строки с номером чека, символом операции и суммой, уплаченной покупателем					+			

Продолжение табл. 6

Выполняемая операция	Включаемая клавиша							Ключ замка снятия показаний или гашения
	суммовая	отдела	проведения итога	проведения промежуточного итога	ввода уплачиваемой суммы	выдачи сдачи	выдачи секционного чека	
Печать результатов снятия показаний или гашения суммирующих счетчиков и показаний контрольного счетчика		+						+
Подсчет сумм при снятии показаний или гашении суммирующих счетчиков			+	+				+

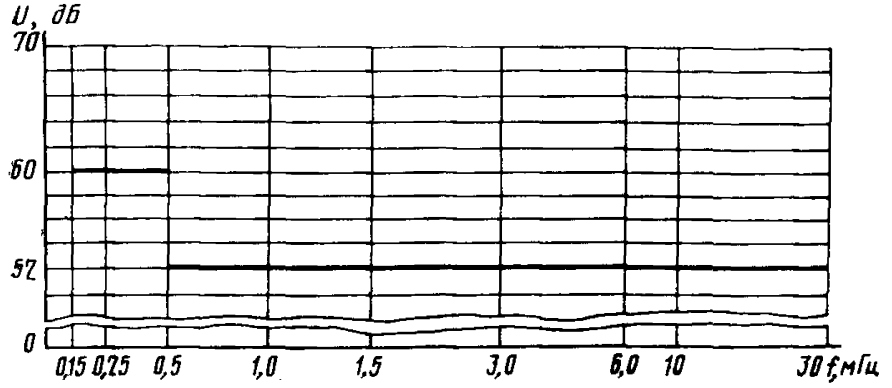
Примечание. Знаком «+» отмечено, что при выполнении машиной определенной операции та или иная клавиша включена, а ключ замка снятия показаний или гашения — повернут в положение снятия показаний или в положение гашения.

Таблица 7

Выполняемая операция	Включаемая клавиша			Ключ замка снятия показаний или гашения
	суммовая	официанта	проведения итога	
Ввод суммы в суммирующий счетчик и счетчик частных итогов (выдача чека официанта)	+	+		
Итог (гашение счетчика частных итогов с выдачей чека)			+	
Печать клише, даты, номера машины, показаний нумератора числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков, номера чека, символа операции, подсчета сумм заказов			+	
Печать клише, даты, номера машины и показаний нумератора числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков, строки с номером чека, номером счетчика оператора и суммой	+	+		
Печать результатов снятия показаний или гашения суммирующих счетчиков и показаний контрольного счетчика		+		+
Печать клише, даты, номера машины, показаний нумератора числа гашений и переполнений суммирующих счетчиков, номера чека, символа операции, суммы			+	+

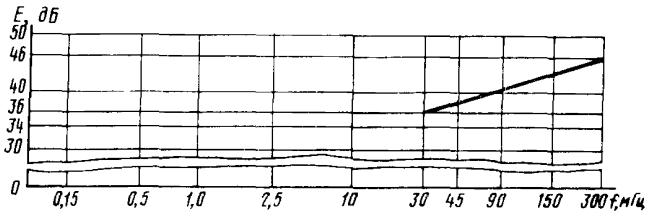
Примечание. Знаком «+» отмечено, что при выполнении машиной определенной операции та или иная клавиша включена, а ключ замка снятия показаний или гашения повернут в положение снятия показаний или в положение гашения.

Допускаемые величины напряжения радиопомех



Черт. 1

Допускаемые величины напряженности поля радиопомех



Черт. 2

2.3.28. Ключи замков снятия показаний и гашения суммирующих счетчиков должны иметь соответственно следующие символьные обозначения: «X», «Z».

2.3.29 Машины моделей 4401П, 4400П должны иметь разъем с ответной частью для вывода информации на внешние устройства.

2.3.30. Машина должна быть устойчива к воздействию вибрации частотой до 25 Гц с амплитудой не более 0,1 мм.

2.3.31. Машина должна эксплуатироваться в стационарных условиях.

2.4. Требования по устойчивости к внешним воздействиям

2.4.1. Машина в упаковке для транспортирования должна выдерживать воздействие транспортной тряски с ускорением 3 g и частотой ударов от 80 до 120 в минуту.

2.4.2. Машина в упаковке для транспортирования должна выдерживать воздействие температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С.

2.4.3. Машина в упаковке для транспортирования должна выдерживать воздействие относительной влажности окружающего воздуха до 95±3% при температуре 30°С.

2.5. Требования к надежности

2.5.1. Средний срок службы машины до списания — не менее 10 лет.

2.5.2. Наработка на отказ должна быть не менее:

на первом году внедрения стандарта — 180000 циклов;

на втором году внедрения стандарта — 200000 циклов;

на четвертом году внедрения стандарта — 220000 циклов.

2.5.3. Среднее время восстановления не должно быть более:

для машин моделей 4401, 4400, 1401, 1400, 4500, 1500, 4540, 4441, 4440 — 1 ч 30 мин;

для машин моделей 4401П, 4400П — 1 ч 45 мин.

2.6. Требования к эксплуатационным материалам

2.6.1. В машинах должны использоваться чековые и контрольные ленты, изготовляемые из бумаги цвета естественного волокна или окрашенной, светлых оттенков с основными показателями и размерами, указанными в табл. 8.

Таблица 8

Наименование показателя и размер ленты	Норма по лентам	
	чековой	контрольной
1. Толщина, мм	$0,15\pm0,02$	$0,07\pm0,01$
2. Масса бумаги площадью 1 м², г	80 ± 3	65 ± 3
3. Зольность, %, не более	8	22
4. Ширина бобины, мм	$40,3_{-0,5}$	$40,3_{-0,5}$
5. Наружный диаметр бобины, мм, не более	127	52
6. Внутренний диаметр втулки, мм	$18^{+1}_{-0,25}$	$18^{+1}_{-0,25}$

Примечание. Допускается использовать чековую и контрольную ленты, изготовляемые из бумаги по ГОСТ 6999—68, а также чековую ленту, изготовляемую из бумаги цвета естественного волокна или окрашенной, светлых оттенков по ГОСТ 11600—75, писчей № 1 или 0 (с массой 1 м² не менее 70 г) по ГОСТ 18510—73, контрольную ленту — из бумаги для печати типографской № 1 марки Б по ГОСТ 9095—73 или писчей № 2 по ГОСТ 18510—73.

2.6.2. Красящая лента, применяемая для машин, должна быть шириной $40^{+0,3}_{-0,7}$ мм и длиной 8000 ± 200 мм.

2.7. Требования к комплектующим изделиям

2.7.1. Комплектующие электроизделия машин, предназначенных для экспорта, должны быть экспортного исполнения. Допускается по согласованию с заказчиком применение комплектующих изделий общепромышленного исполнения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Уровень звука на расстоянии 1 м от наружного контура машины не должен превышать 75 дБ А, а также уровней звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц соответственно не более 91, 83, 77, 73, 70, 68, 66, 64 дБ.

3.2. Электрическая изоляция между отдельными электрическими цепями и между этими цепями и корпусом машины при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°С и относительной влажнос-

ти воздуха от 40 до 80% должна выдерживать напряжение переменного тока 1 кВ синусоидальной формы частотой 50 Гц.

3.3. Электрическое сопротивление изоляции между отдельными электрическими цепями и между этими цепями и корпусом машины при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°С и относительной влажности воздуха от 40 до 80% должно быть не менее 20 МОм.

3.4. Усилие, необходимое для включения клавиши машины, не должно быть более:

6 Н — для суммового ряда;

15 Н — для ряда управления машин моделей 4401, 4400, 1401, 1400, 4401П, 4400П, 4500, 1500;

19,6 Н — для ряда управления машин моделей 4441, 4440, 4540.

3.5. Корпус машины должен иметь специальный винт заземления, выполненный из латуни или имеющий покрытие, предохраняющее его от коррозии. Между винтом и заземляющим проводником должна находиться специальная шайба, не допускающая возможного ослабления контакта. На корпусе машины около винта заземления должен быть нанесен нестираемый при эксплуатации знак заземления по ГОСТ 2.751—73.

3.6. Соединительный шнур для подключения машины должен быть трехжильным с наружным диаметром не более 11 мм, длиной не менее 2 м, с двухполюсной вилкой с заземляющим контактом по ГОСТ 7396—76 на номинальное напряжение 220 В.

Машина должна иметь специальное устройство, предохраняющее шнур от изломов и перетираний.

3.7. Розетка должна быть двухполюсной с заземляющим контактом по ГОСТ 7396—76 на номинальное напряжение 220 В.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект машины должны входить:

принадлежности и запасные части по ведомости ЗИП по ГОСТ 2.601—68, а предназначенных на экспорт — в соответствии с заказ-нарядом внешнеторговой организации — 1 шт.

руководство по эксплуатации (для экспорта — инструкция по эксплуатации) — 1 шт.

формуляр — 1 шт.

упаковочный лист (кроме машин, предназначенных для экспорта) — 1 шт.

Машины, предназначенные для экспорта, должны комплектоваться эксплуатационной и товаросопроводительной документацией экспортного исполнения на языке (русский, английский, французский, немецкий), указанном в заказ-наряде внешнеторговой организации.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Машины должны подвергаться испытаниям:
приемо-сдаточным;
периодическим;
типовым;
контрольным на надежность.

5.2. При приемо-сдаточных испытаниях машины следует подвергать сплошному контролю по программе, разработанной предприятием-изготовителем и утвержденной в установленном порядке.

Машина должна обеспечивать получение правильных результатов подсчета в пределах разрядности суммирующих счетчиков, четкую печать на чеках и контрольной ленте, надежную и устойчивую работу всех механизмов в соответствии с настоящим стандартом без сбоев и отказов при приемо-сдаточных испытаниях в количестве не менее 2500 циклов.

5.2.1. Объем приемо-сдаточных испытаний должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 9.

5.2.2. Машины, не выдержавшие приемо-сдаточные испытания хотя бы по одному пункту табл. 9, считаются не прошедшими испытания.

5.3. Периодические испытания следует проводить один раз в год на трех машинах каждого типа, выдержавших приемо-сдаточные испытания.

5.3.1. Объем периодических испытаний должен соответствовать требованиям, указанным в табл. 9.

5.3.2. Результаты периодических испытаний считают удовлетворительными, если все предъявленные к испытаниям машины соответствуют требованиям, указанным в табл. 9.

При несоответствии машин хотя бы одному из требований проводят повторные периодические испытания на удвоенном количестве машин, кроме испытаний на надежность, которые проводят на первоначальном количестве машин.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

После устранения неисправностей машины должны вновь подвергаться периодическим испытаниям в полном объеме. Допускается проводить испытания по требованиям, по которым были получены неудовлетворительные результаты и по которым испытания не проводились.

5.4. Типовые испытания проводятся изготовителем при изменении конструкции машины или технологии ее производства, влияющем на метрологические и технические характеристики.

Объем типовых испытаний должен определяться характером изменений, вносимых в конструкцию или технологию изготовления.

5.4.1. Типовые испытания должны проводиться на одной машине

Таблица 9

Наименование проверок	Пункты		Необходимость проведения проверок	
	технических требований	методов испытаний	при приемо-сдаточных испытаниях	при периодических испытаниях
1. Проверка соответствия внешнего вида машины требованиям рабочих чертежей и настоящего стандарта.	1.1; 1.2 (табл. 2, пп. 1—21; 23); 1.3; 2.1; 2.2; 2.3.27—2.3.29; 2.7.1; 7.1; 7.2	6.2 6.3	+	
Проверка машины на соответствие конструкторской документации	2.3.3; 2.3.4	6.8		
	2.6.1 (табл. 8, пп. 4—6) 2.6.2	6.9		
	2.3.5	6.10		
	2.3.7 2.3.16—2.3.18; 2.3.20—2.3.25	6.12		
	2.3.8, 3.5; 3.7	6.13		
	3.6	6.28		
2. Проверка машинного времени цикла	1.2 (табл. 2, п. 22)	6.4		+
3. Проверка потребляемой мощности машины	1.2 (табл. 2, п. 24)	6.5		+
4. Проверка массы машины	1.2 (табл. 2, п. 25)	6.6		+
5. Проверка габаритных размеров машины	1.2. (табл. 2, п. 26)	6.9		+
6. Климатические испытания	2.3.1; 2.3.2	6.7		+
7. Проверка читаемости индикаторов машины	2.3.6	6.11		+
8. Проверка покрытий	2.3.9; 2.3.10	6.8	+	+
9. Проверка качества печати	2.3.11—2.3.15	6.14	+	+
10. Проверка работы блокировочных устройств	2.3.19	6.12	+	+
11. Проверка радиопомех, создаваемых машиной	2.3 26	6.15		+
12. Проверка на устойчивость к воздействию вибрации	2.3.30	6.16		+
13. Испытания на транспортирование	2.4.1; 2.4.2; 2.4.3	6.17; 6.18; 6.19		+
14. Контрольные испытания на надежность	2.5.2; 2.5.3; 5,5; 5.5.1; 5.5.2	6.21; 6.22; 6.23		+
15. Проверка уровня звука	3.1	6.24		+
16. Проверка прочности изоляции	3.2	6.25	+	+

Продолжение табл. 9

Наименование проверок	Пункты		Необходимость проведения проверок	
	технических требований	методов испытаний	при приемо-сдаточных испытаниях	при периодических испытаниях
17. Проверка качества изоляции	3.3	6.26	+	+
18. Проверка усилий включения клавишей	3.4	6.27	+	+
19. Проверка комплектности машины	4.1	6.3	+	+
20. Проверка устойчивости счета и правильности выполнения машиной всех функций	5.2	6.2	+	

и содержать проверку тех показателей, на которые могли повлиять изменения.

5.5. Контрольные испытания на надежность проводятся для проверки соответствия показателей наработки на отказ и среднего времени восстановления машин (пп. 2.5.2, 2.5.3) требованиям настоящего стандарта.

5.5.1. Контрольные испытания на надежность по проверке наработки на отказ следует проводить методом последовательных испытаний. При этом: риск изготовителя $\alpha = 0{,}1$; риск потребителя $\beta = 0{,}2$; $\frac{T_0}{T_1} = 2$, где T_0 — приемочное значение наработки на отказ по данному стандарту, циклы; T_1 — браковочное значение наработки на отказ, циклы.

5.5.2. Контрольные испытания на надежность по проверке среднего времени восстановления следует проводить одноступенчатым методом с ограниченной продолжительностью испытаний. При этом:

предельная продолжительность испытаний (время восстановления одного отказа, принятое для испытаний) для каждой машины моделей 4401, 4400, 1401, 1400, 4500, 1500, 4441, 4400, 4540 — $t_{ив} = 4$ ч;

предельная продолжительность испытаний (время восстановления одного отказа, принятое для испытаний) для каждой машины моделей 4401П, 4400П — $t_{ив} = 4$ ч 50 мин;

приемочное значение вероятности восстановления $A_\alpha = 0{,}94$;

браковочное значение вероятности восстановления $A_\beta = 0{,}60$;

число отказов, необходимых для испытаний, $n_в = 3$;

приемочное число невосстановлений $C_в = 0$.

5.5.3. Контрольные испытания на надежность должны проводиться не менее чем на трех машинах не реже одного раза в год.

Выборка машин для контрольных испытаний на надежность — по ГОСТ 16300—70.

Допускается совмещать контрольные испытания на надежность с периодическими испытаниями.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Все испытания машин следует проводить при:

температуре окружающего воздуха 25 ± 10°С;

относительной влажности воздуха 65 ± 15%;

атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт. ст.;

напряжении питающей сети 220^{+22}_{-33} В и частоте переменного тока 50 ± 1 Гц.

6.2. Проверку выполнения машиной функций (п. 1.1) следует проводить по программе, указанной в п. 5.2.

6.3. Проверку параметров машины (пп. 1—21, 23 табл. 2, пп. 2.1, 2.2), обозначений машин (п. 1.3), комплектующих изделий

(п. 2.7.1), комплектности машины (4.1), маркировки (п. 7.1), упаковки (п. 7.2), символьных обозначений клавишей рядов управления (п. 2.3.27), символьных обозначений ключей (п. 2.3.28), наличия разъема (п. 2.3.29) следует проводить внешним осмотром, сличением с рабочими чертежами, технической документацией и опробованием работы машины вручную.

6.4. Машинное время цикла (п. 22 табл. 2) следует проверять на работающей машине с заправленной чековой лентой и нажатой клавишей «Повторение» с печатью строк в течение 1 мин, при напряжении питающей сети 220±2 В.

Отсчет времени следует вести с помощью секундомера, обеспечивающего точность измерения 0,2 с.

Машинное время цикла определяется путем деления фактического времени испытаний на количество сделанных машиной циклов.

6.5. Проверку потребляемой мощности (п. 24 табл. 2) следует проводить при максимальном напряжении питания ваттметром класса 0,5.

6.6. Проверку массы машины (п. 25 табл. 2) следует проводить взвешиванием на весах, обеспечивающих точность измерения с допускаемой погрешностью ±0,5 кг.

6.7. Проверку работоспособности машины в условиях эксплуатации (пп. 2.3.1, 2.3.2) следует проводить следующим образом: машину в обесточенном состоянии помещают в испытательную камеру с температурой 10±2°С и выдерживают в течение 4 ч. Затем при этой же температуре и напряжении питающей сети 187±2 В проверяют работоспособность машины по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний — не менее 300 циклов.

После проверки питание выключают, температуру в камере повышают до 35±2°С и машину выдерживают при этой температуре в течение 4 ч.

Затем при этой же температуре и напряжении питающей сети 242±2 В проверяют работоспособность машины по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний — не менее 300 циклов.

Допускается проводить проверку работоспособности машины при открытой двери камеры.

Машину в обесточенном состоянии выдерживают в камере с относительной влажностью 80% при температуре 30±3°С; влажность в камере поддерживают с погрешностью ±3% в течение 6 ч. После извлечения из камеры машину следует выдержать в нормальных климатических условиях в течение 2 ч. Затем измеряют сопротивление изоляции, проверяют состояние лакокрасочных покрытий. После этого включают питание и проверяют работоспособность ма-

шины по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний — не менее 300 циклов.

Допускается проведение перечисленных испытаний в помещении, обеспечивающем заданные условия.

Машина считается выдержавшей испытания, если правильно выполнены все функции по установленной программе.

6.8. Проверку выполнения требований, предъявляемых к клавишам, а также к цифрам и знакам клавишей и индикаторов (пп. 2.3.3, 2.3.4), качеству покрытий (пп. 2.3.9, 2.3.10) следует проводить внешним осмотром и сличением с образцами-эталонами.

6.9. Проверку размеров (п. 2.6.2, п. 26 табл. 2, пп. 4—6 табл. 8) следует проводить измерительным инструментом, обеспечивающим заданную точность;

наружные диаметры бобин чековой и контрольной лент и внутренние диаметры втулок бобин, ширину чековой, контрольной и красящей лент измеряют штангенциркулем с отсчетом по нониусу 0,05 мм;

габаритные размеры машины измеряют линейкой с ценой деления 1 мм, требуемая длина красящей ленты обеспечивается конструкцией специального намоточного приспособления.

6.10. Проверку видимости и установки цифр индикаторов (п. 2.3.5) следует проводить внешним осмотром (без применения увеличительных приборов) с помощью специальных шаблонов.

6.11. Проверку читаемости показаний индикаторов (п. 2.3.6) следует проводить визуально при контроле освещенности поверхностей индикаторов с помощью люксметра по ГОСТ 14841—69.

6.12. Проверку выполнения требований, предъявляемых к рукоятке ручного привода (п. 2.3.7), регистрации операций гашения и снятия показаний (п. 2.3.16), работе отрезного устройства (п. 2.3.17), взаимному выключению клавишей (п. 2.3.18), блокирующим устройствам (п. 2.3.19), пуску машины (п. 2.3.20), клавише «Повторение» (п. 2.3.21), выполнению операций с включением определенных клавишей (п. 2.3.22), нумератору (п. 2.3.23), красящей ленте (п. 2.3.24), индикаторам (п. 2.3.25) следует проводить внешним осмотром и опробованием работы механизмов вручную.

Кроме того, проверка машины по пп. 2.3.7, 2.3.19, 2.3.21, 2.3.23 должна быть проведена дополнительно при работе машины от электродвигателя, величину надрезки чека по п. 2.3.17 следует проверять линейкой с ценой деления 1 мм.

6.13. Проверку выполнения требований, предъявляемых к креплению машины и к дверце кожуха (п. 2.3.8), заземлению (п. 3.5), розетке (п. 3.7) следует проводить внешним осмотром.

6.14. Проверку работы печатающих устройств и качества печати на документах (пп. 2.3.11, 2.3.12, 2.3.13, 2.3.14, 2.3.15) следует проводить внешним осмотром и сличением с рабочими чертежами

и технической документацией; кроме того, проверку разброса знаков в отпечатанной строке с одинаковыми цифрами следует проводить с помощью специального шаблона.

6.15. Испытания на допускаемые радиопомехи (п. 2.3.26) следует проводить по методике, указанной в ГОСТ 16842—76 и в «Общесоюзных нормах допускаемых индустриальных радиопомех. Электроустройства, эксплуатируемые в жилых домах или подключаемые к их электрическим сетям. Допускаемые величины. Методы испытаний». (Нормы 1—72, утвержденные Государственной комиссией по радиочастотам СССР).

6.16. Проверку устойчивости машины к воздействию вибрации (п. 2.3.30) следует проводить во включенном состоянии следующим образом: испытание на воздействие вибрации проводят в положении, соответствующем условиям эксплуатации, путем жесткого крепления машины к платформе испытательного стенда так, чтобы механические воздействия передавались машине с минимальными потерями, на однокомпонентном стенде с вертикальной вибрацией.

Испытания должны проводиться на высшей частоте и амплитуде. Общее время испытания — не менее 1,5 ч.

Одновременно с воздействием вибрации следует проверять работоспособность машины по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний должен составлять не менее 300 циклов.

Машина считается выдержавшей испытания, если в процессе воздействия вибрации правильно выполнены все функции по установленной программе.

6.17. Проверку устойчивости машины в упаковке в условиях транспортирования (п. 2.4.1) следует проводить следующим образом:

машину в упакованном виде укрепляют на специальном стенде без применения наружной амортизации, в положении, определяемом знаком «↑↑». Испытания проводят на одной из частот ударов в течение:

80 ударов в минуту — 2 ч 30 мин;

100 ударов в минуту — 2 ч;

120 ударов в минуту — 1 ч 40 мин.

После испытаний машину распаковывают и подвергают внешнему осмотру, включают питание и проверяют на правильность счета и функционирования по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний должен составлять не менее 300 циклов.

Машина считается выдержавшей испытания, если при внешнем осмотре не обнаружено механических повреждений, сопротивление изоляции — не менее 20 МОм, машина сохраняет правильность счета и функционирования.

6.18. Проверку воздействия температуры окружающего воздуха (п. 2,4.2) следует проводить следующим образом: машину в упакованном виде помещают в камеру тепла, повышают температуру до плюс 50°С при отклонении от минус 5 до плюс 5°С и выдерживают в течение 6 ч. Затем машину вынимают из камеры и, после пребывания в нормальных климатических условиях не менее 4 ч, распаковывают, производят внешний осмотр, включают питание и проверяют работоспособность по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции. Объем испытаний должен составлять не менее 300 циклов;

машину в упакованном виде помещают в камеру холода, понижают температуру до минус 50°С при отклонении от минус 5 до плюс 5°С и выдерживают в течение 6 ч. Затем температуру в камере повышают до нормальной. Машину вынимают и, после пребывания в нормальных климатических условиях не менее 4 ч, распаковывают, производят внешний осмотр, включают питание и проверяют работоспособность по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний должен составлять не менее 300 циклов.

Машина считается выдержавшей испытания, если правильно выполнены все функции по установленной программе.

6.19. При проверке на повышенную влажность (п. 2.4.3) машину в упакованном виде помещают в камеру влаги и повышают влажность до 95% при температуре 30±5°С. Влажность в камере поддерживают с погрешностью ±3% в течение 6 ч. Затем машину вынимают из камеры и, после пребывания машины в нормальных климатических условиях не менее 4 ч, распаковывают, измеряют сопротивление изоляции, проверяют состояние лакокрасочных покрытий.

Затем включают питание и проверяют работоспособность машины по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний должен составлять не менее 300 циклов.

Машина считается выдержавшей испытания, если правильно выполнены все функции по установленной программе.

6.20. Средний срок службы машины (п. 2.5.1) обеспечивается конструкцией машины и должен контролироваться путем обработки достоверных статистических данных, полученных в условиях эксплуатации.

6.21. Контрольные испытания на надежность по проверке наработки на отказ (пп. 2.5.2, 5.5.1) следует проводить с предварительным выполнением регламентных и профилактических работ.

Интенсивность нагрузки на машину при испытаниях должна быть не менее 900 циклов в час.

При отказе испытываемой машины ее ремонтируют и вновь возвращают для испытаний.

Оценка результатов должна производиться по графику ГОСТ 17331—71 после каждого отказа, а при отсутствии отказов — через каждые 25000 циклов суммарной наработки машин. Если очередная точка ступенчатого графика достигает линии соответствия, то машину принимают, если достигает линии несоответствия — бракуют. Если точки ступенчатого графика длительное время располагаются в зоне продолжения испытаний, то применяют правило усечения испытаний.

Примечание. Параметрами, по которым определяются отказы, являются:
ввод и суммирование денежных поступлений, печатание и считывание показаний суммирующих счетчиков;
печать, подача и отрезка чека, печать и подача контрольной ленты;
расчет величины сдачи покупателю;
срабатывание пусковых механизмов, механизмов привода, блокировочных устройств, контрольных счетчиков, нумератора, замков машины, денежного ящика;
подача красящей ленты.
Отказы, вызываемые скрытыми дефектами чековой и контрольной лент, не учитываются.

6.22. Контрольные испытания по проверке среднего времени восстановления (пп. 2.5.3, 5.5.2) следует проводить на образцах машин, отказы которых получают искусственно путем моделирования.

Допускается использовать отказы, полученные при испытаниях для проверки наработки на отказ. Оценку результатов испытаний проводят следующим образом: по окончании испытаний (после получения трех отказов) определяют число невосстановлений. Если число равно нулю, результаты испытаний считают положительными. Если число невосстановлений больше нуля, результаты считают отрицательными.

6.23. Результаты контрольных испытаний на надежность должны быть оформлены в виде протокола с заключением о соответствии либо несоответствии машин требованиям настоящего стандарта в части количественных показателей надежности.

6.24. Проверку уровня звука, создаваемого машиной при работе (п. 3.1), следует проводить по ГОСТ 8.055—73 в положении, соответствующем условиям эксплуатации.

Класс точности измерений шумовых характеристик 3, метод измерений I в открытом пространстве. Допускается метод измерений III с помощью образцового источника шума в обычном помещении.

Измерения следует проводить при работе машины в режиме итоговой операции с нажатой клавишей «Повторение».

Для получения среднего значения измеряемой величины с необходимой точностью проводится не менее трех измерений.

6.25. Проверку прочности изоляции (п. 3.2) следует проводить между контактами питания вилки соединительного шнура, электрически замкнутыми между собой на время испытания, и заземляющим контактом этой вилки. Проверку следует проводить с помощью установки мощностью не менее 0,25 кВ·А и испытательным

напряжением 1 кВ. Испытания проводят в нормальных климатических условиях рабочего помещения при температуре и влажности, не выходящих за пределы, указанные в п. 3.2.

Испытательное напряжение следует повышать плавно, начиная с нуля или со значения, не превышающего номинальное рабочее напряжение, до испытательного, со скоростью, допускающей возможность отсчета показаний вольтметра, но не менее 100 В/с. Изоляцию следует выдержать под действием максимального испытательного напряжения в течение 1 мин.

Затем напряжение снижают до нуля или значения, не превышающего номинальное рабочее, после чего испытательная установка отключается.

Машина считается выдержавшей испытания на электрическую прочность, если во время испытания отсутствовали пробой или поверхностный разряд.

В составе приемо-сдаточных испытаний допускается выборочный контроль изоляции на электрическую прочность. Объем выборки должен быть не менее 2% от объема месячного выпуска машин.

6.26. Проверку качества изоляции (п. 3.3) следует проводить мегомметром путем замера сопротивления изоляции между каждым из контактов питания и корпусом машины. Испытания проводят в нормальных климатических условиях рабочего помещения при температуре и влажности, не выходящих за пределы, указанные в п. 3.3.

Измерение электрического сопротивления изоляции следует проводить мегомметром на 500 В.

Погрешность измерения не должна превышать 20%.

6.27. Проверку усилия включения клавишей (п. 3.4) следует проводить при помощи специального приспособления, обеспечивающего точность измерения с допускаемой погрешностью ±2%.

6.28. Проверку соединительного шнура с вилкой (п. 3.6) следует проводить внешним осмотром с измерением длины шнура линейкой с ценой деления 1 мм, а диаметра — штангенциркулем с отсчетом по нониусу 0,05 мм.

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Маркировка

7.1.1. Маркировка наносится на табличку, которая крепится с внешней стороны машины.

7.1.2. На табличку наносятся следующие данные:

наименование или товарный знак и адрес предприятия-изготовителя (кроме машин, предназначенных для экспорта);

обозначение конкретной модели в соответствии с настоящим стандартом (без слов «Машина контрольно-кассовая»);

номер машины по системе нумерации предприятия-изготовителя;

обозначение настоящего стандарта;

год выпуска;

изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9—67 для машин, аттестованных на высшую категорию качества (для машин, предназначенных для экспорта, изображение государственного Знака качества наносится в тех случаях, если заказ-наряд внешнеторговой организации не содержит особых указаний);

надпись «Сделано в СССР» — для машин, предназначенных для экспорта;

напряжение, род тока, частота, потребляемая мощность — для машин, предназначенных для экспорта (если нет особых требований в заказ-наряде внешнеторговой организации).

7.1.3. На правой стенке машины должен наноситься номер машины.

7.1.4. Маркировка тары с грузом (масса брутто до 48 кг) — по ГОСТ 14192—77 и документации предприятия-изготовителя с нанесением на каждое место следующих манипуляционных знаков: «Осторожно, хрупкое!», «Боится сырости» и «Верх, не кантовать».

7.2. Упаковка

7.2.1. Упаковка машины должна производиться по документации, разработанной предприятием-изготовителем.

7.2.2. Машина должна быть упакована в ящик из суспензионного вспенивающегося полистирола с последующей упаковкой в картонный ящик исполнения А по ГОСТ 9142—77, изготовленного из картона марки Т-2 по ГОСТ 7376—77, или в ящик из фанеры типа 6 по ГОСТ 5959—71. При упаковке в картонный ящик швы последнего должны быть склеены или сшиты по ГОСТ 9142—77. Расстояние между скобами при сшивке ящиков должно быть не менее 30 мм.

Допускается изготовление ящиков дощатых типа III-1 по ГОСТ 2991—76 из древесины, влажность которой не должна быть более 25 абс. %. Внутренние поверхности ящиков должны быть обиты пергамином П-350 по ГОСТ 2697—75; в этом случае упаковка в ящик из суспензионного вспенивающегося полистирола не производится.

Для машин, предназначенных для экспорта, должна применяться только упаковка в ящик из суспензионного вспенивающегося полистирола с последующей упаковкой в картонный ящик исполнения А по ГОСТ 9142—77, изготовленного из картона марки Т-2 по ГОСТ 7376—77.

Все виды ящиков для упаковки должны быть стянуты стальной лентой по ГОСТ 3560—73 сечением не менее 0,4×15 мм.

Упаковка должна обеспечивать сохранность машины от повреж-

дений во время транспортирования, а также хранения в складских условиях.

7.2.3. В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист (кроме машин, предназначенных для экспорта), содержащий следующие сведения:

наименование предприятия-изготовителя;

местонахождение предприятия-изготовителя;

условное обозначение машины;

порядковый номер машины;

год выпуска;

ведомость ЗИП.

7.3. Транспортирование

7.3.1. Упакованные машины должны транспортироваться железнодорожным или автомобильным транспортом. Не допускается перевозить машины воздушным транспортом.

7.3.2. При железнодорожных перевозках машины должны перевозиться в крытых вагонах или контейнерах. При применении пакетирования грузов по ГОСТ 21929—76 способ пакетирования должен быть механизированным или ручным.

В качестве одноразового средства пакетирования следует применять проволочные или ленточные обвязки, для изготовления которых следует применять стальную проволоку диаметром не менее 1,8 мм по ГОСТ 3282—74 или стальную ленту шириной не менее 15 мм по ГОСТ 3560—73. Транспортный пакет может состоять из двух упакованных машин.

7.3.3. При транспортировании автомобильным транспортом упакованные машины должны быть укрыты брезентом или другим материалом, обеспечивающим их защиту от дождя и снега.

7.4. Хранение

7.4.1. Машины должны храниться в сухом закрытом помещении при температуре от 5 до 35°С с относительной влажностью воздуха не более 85%.

Не допускается хранение машин вместе с веществами, вызывающими коррозию их металлических частей.

7.4.2. Распаковку машин в зимнее время необходимо производить только в отапливаемом помещении, предварительно выдержав их нераспакованными в течение 6 ч.

8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Эксплуатация машины должна производиться в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации, прилагаемым к каждой машине.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации машины — 18 мес. со дня ввода ее в эксплуатацию.

Для машин, предназначенных для экспорта, гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода их в эксплуатацию, но не более 15 мес с момента проследования их через Государственную границу СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ОБРАЗЦЫ
документов, отпечатываемых на машинах моделей 4401, 4400, 4401П, 4400П, 4500

Образцы чеков

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0000 I 0.001.23

0000 ✳ 0.001.23

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0001 I 0.002.22
0001 II 0.000.45
0001 III 0.003.21
0001 III 0.000.12
0001 ◇ 0.006.00
0001 ✳ 0.006.00

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0002 I 0.000.12
0002 II 0 001.23
0002 III 0.003.33
0002 IV 0.005.00
0002 ◇ 0.009.68
0002 + 0.010.00
0002 — 0.000.32

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0003 I 0.002.22
0003 I 0.003.45

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331
0004 II 2 0.007.89
0004 II 2 0.000.77

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0005 ◇ 0.014.33
0005 + 0.025.00
0005 — 0.010.67

Образцы специальных отчетных чеков

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0006 XI 0.009.24
0006 XII 0.010.34
0006 XIII 0.006.66
0006 XIV 0.005.00
0006 X✳ 0.031.24

СПАСИБО

IX.12.9 001 1331

0007 ZI 0.009.24
0007 ZII 0.010.34
0007 ZIII 0.006.66
0007 ZIV 0.005.00
0007 Z✳ 0.031.24

Образец контрольной ленты

0007 Z✳ 0.031.24
0007 ZIV 0.005.00
0007 ZIII 0.006.66
0007 ZII 0.010.34
0007 ZI 0.009.24
0006 X✳ 0.031.24
0006 XIV 0.005.00
0006 XIII 0.006.66
0006 XII 0.010.34
0006 XI 0.009.24
0005 — 0.010.67
0005 + 0.025.00
0005 ◇ 0.014.33
0004 II 20.000.77
0004 II 20.007.89
0003 I 0 003.45
0003 I 0.002.22
0002 — 0.000.22
0002 + 0.010.00
0002 ◇ 0.009.68
0002 IV 0.005.00
0002 III 0 003.33
0002 II 0.001.23
0002 I 0.000.12
0001 ✳ 0.006.00
0001 ◇ 0.006.00
0001 III 0.000.12
0001 III 0.003.21
0001 II 0.000.45
0001 I 0.002.22
0001 ✳ 0 001.23
0001 I 0.001.23

ОБРАЗЦЫ
документов, отпечатываемых на машинах моделей 1401, 1400, 1500

Образцы чеков

СПАСИБО

IX.12.9 001 1330

0000 I *3* 0.001.42
0000 ✳ 0.001.42

СПАСИБО

IX.12.9 001 1330

0001 I 0.000.94
0001 I 0.000.94
0001 I 0.001.30
0001 ◇ 0.003.18
0001 + 0.005.00

0001 — 0.001.82

СПАСИБО

IX.12.9 001 1330

0002 I 0.000.12
0002 I 0.001.23
0002 I 0.003.33
0002 ◇ 0.004.68

0002 ✳ 0.004.68

Образцы специальных отчетных чеков

СПАСИБО

IX.12.9 001 1330

0003 XI 0.009.28

0003 X✳ 0.009.28

СПАСИБО

IX.12.9 001 1330

0004 ZI 0.009.28

0004 Z✳ 0.009.28

Образец контрольной ленты

0004 Z✳ 0.009.28
0004 ZI 0.009.28
0003 X✳ 0.009.28
0003 XI 0.009.28
0002 ✳ 0.004.68
0002 ◇ 0.004.68
0002 I 0.003.33
0002 I 0.001.23
0002 I 0.000.12
0001 — 0.001.82
0001 + 0.005.00
0001 ◇ 0.003.18
0001 I 0.001.30
0001 I 0.000.94
0001 I 0.000.94
0000 ✳ 0.001.42
0000 I *3* 0.001.42

ОБРАЗЦЫ

документов, отпечатываемых на машинах моделей 4441, 4440, 4540

Образцы чеков

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0000 1 0.001.23

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0001 1 0.000.48

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0002 1 0.004.56

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0003 * 0.006.27

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0004 2 3 0.000.40

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0005 2 3 0.006.00

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988
0006 * 0.006.40

Образцы специальных отчетных чеков

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988

0007 XI 0.006.27

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988

0008 X✳ 0.006.27

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988

0011 Z1 0.006.27

СПАСИБО

IX.12.9 001 8989

0012 Z✳ 0.006.27

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988

0009 X2 0.006.40

СПАСИБО

IX.12.9 001 8988

0010 X✳ 0.006.40

СПАСИБО

IX.12.9 001 8989

0013 Z2 0.006.40

СПАСИБО

IX.12.9 001 8990

0014 Z✳ 0.006.40

Образец контрольной ленты

0014	Z✳	0.006.40
0013	Z2	0.006.40
0012	Z✳	0.006.27
0011	Z1	0.006.27
0010	X✳	0.006.40
0009	X2	0.006.40
0008	X✳	0.006.27
0007	XI	0.006.27
0006	✳	0.006.40
0005	2	*3* 0.006.00
0004	2	*3* 0.000.40
0003	✳	0.006.27
0002	I	0.004.56
0001	I	0.000.48
0000	I	*0.001.23*

Примечание. Условные обозначения на чеке и контрольной ленте:

I, II, III, IV — суммирующие счетчики отделов;

1,2,3,4 — суммирующие счетчики официантов;

◇ — промежуточный итог;

✳ — итог;

—— — сдача;

\+ — уплачиваемая сумма;

X — снятие показаний с суммирующих счетчиков;

Z — гашение суммирующих счетчиков;

1—9 — знаки для условной шифровки

Группа Т71

Изменение № 1 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.03.82 № 1129 срок введения установлен

с 01.07.82

Под наименованием стандарта заменить код: ОКП 42 4462 на ОКП 40 1752.

Пункт 1.1. Таблица 1. Графа «Код ОКП». Заменить коды:
42 4462 0012 08 на 40 1752 0012 02, 42 4462 0013 07 на 40 1752 0016 09, 42 4462 0014 06 на 40 1752 0013 01, 42 4462 0015 05 на 40 1752 0017 08, 42 4462 0016 04 на 40 1752 0018 07, 42 4462 0017 03 на 40 1752 0014 00, 42 4462 0031 05 на 40 1752 0031 10, 42 4462 0032 04 на 40 1752 0032 09, 42 4462 0018 02 на 40 1752 0015 10, 42 4462 0019 01 на 40 1752 0034 07, 42 4462 0033 03 на 40 1752 0033 08.

Пункт 2.3.8 после слова «постаменте» дополнить словом: «(поддоне)».

Пункт 2.3.9. Второй абзац. Заменить слова: «группа условий эксплуатации— Л по ГОСТ 9.104—79» на «группа условий эксплуатации У4 по ГОСТ 9.104—79»

Пункт 2.3.26. Чертежи 1, 2. Заменить обозначение: «*f*, мГц» на «*f*, МГц»

Пункт 2.6.2. Заменить значение: 40 $^{+0,3}_{-0,7}$ мм на 40,5 $^{+0,3}_{-0,7}$ мм.

Пункт 5.5.2. Заменить обозначение модели машины (после модели 4441): 1400 на 4440.

Пункт 5.5.3. Заменить ссылку: ГОСТ 16300—70 на ГОСТ 18321—73.

Пункт 6.11. Заменить ссылку: ГОСТ 14841—69 на ГОСТ 14841—77.

Пункт 6.24. Заменить ссылку: ГОСТ 8.055—73 на ГОСТ 12.1.028—80; второй абзац исключить.

Пункт 7.2.2. Заменить ссылку: ГОСТ 5959—71 на ГОСТ 5959—80.

Пункт 9.2. Заменить слова: «18 мес» на «18 месяцев», «12 мес» на «12 месяцев», «15 мес» на «15 месяцев».

(ИУС № 6 1982 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.09.83 № 4228 срок введения установлен

с 01.01.84

Пункт 2.5.2 дополнить абзацем: «Для машин, аттестуемых по высшей категории качества, наработка на отказ должна быть не менее 270000 циклов».

(ИУС № 12 1983 г.)

Изменение № 3 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.06.84 № 2239 срок введения установлен

с 01.01.85

Вводную часть дополнить абзацем: «Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для высшей категории качества»

Пункт 1.2. Таблицу 2 дополнить параметрами — 27—30:

Наименование параметра	Норма по моделям										
	4401	4400	1401	1400	4401П1	4400П1	4500	1500	4441	4440	4540
27. Производительность чеков/ч, не менее	126										
28. Удельная потребляемая мощность, $\frac{\text{Вт}}{\text{чеков/ч}}$, не более	0,595										
29. Удельная материалоемкость, $\frac{\text{кг}}{\text{чеков/ч}}$	0,287				0,301		0,287		0,211		
30. Масса машины, кг, не более	36,1				38		36,1		26,6		

Пункт 2.3.9. Второй абзац. Заменить обозначение: У4 на УХЛ4.

Пункт 2.3.27 после слова «повторения» дополнить словами: «а также клавиша».

Пункт 2.5.2 изложить в новой редакции: «2.5.2. Наработка на отказ должна быть не менее 350000 циклов».

Пункты 3.6, 3.7. Исключить слова: «по ГОСТ 7396—76».

Пункт 4.1. Третий абзац изложить в новой редакции: «к машинам прилагаются:

руководство по эксплуатации (для экспорта—инструкция по эксплуатации) — 1 шт.»;

пятый абзац. Исключить слова: «упаковочный лист (кроме машин, предназначенных для экспорта) — 1 шт.».

Пункт 6.11. Заменить ссылку: ГОСТ 14841—77 на ГОСТ 14841—80.

Пункт 6.15 изложить в новой редакции: «6.15. Испытания на допускаемые радиопомехи (п. 2.3.26) следует проводить по методике, указанной в ГОСТ 16842—82 и ГОСТ 23511—79».

Пункт 9.1. Исключить слово: «потребителем».

(ИУС № 10 1984 г.)

Группа Т72

Изменение № 4 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.05.86 № 1282 срок введения установлен

с 01.09.86

Вводная часть. Исключить слова: «Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для высшей категории качества».

Пункт 1.2. Таблица 2. Пункты 25, 29 изложить в новой редакции:

Наименование параметра	Норма по моделям										
	4401	4400	1401	1400	4401П	4400П	4500	1500	4441	4440	4540
25. Масса машины, кг, не более	35,4				37,4		35,4		26,2		
29. Удельная масса, $\frac{кг \cdot ч}{чеков}$	0,281				0,297		0,281		0,208		

(Продолжение см. с. 212)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

пункт 30 и все относящиеся к нему нормы исключить.

Пункт 2 3 1. Заменить ссылку: ГОСТ 21552—76 на ГОСТ 21552—84.

Пункт 2.3.9. Заменить ссылку: «группа эксплуатации — Л по ГОСТ 14007——68» на «группа условий эксплуатации — 1 по ГОСТ 9.303—84».

Пункты 2.5.1, 2.5.2 изложить в новой редакции: «2.5.1. Полный установленный срок службы машины — не менее 10 лет.

2 5.2. Средняя наработка на отказ должна быть не менее 400000 циклов. Установленная безотказная наработка должна быть не менее 30000 циклов».

Пункт 2.6.1. Заменить ссылки: ГОСТ 9095—73 на ГОСТ 9095—83, ГОСТ 6999—68 на ГОСТ 6999—85.

Пункт 5 3.1. Таблицу 9 дополнить номерами проверок — 21, 22:

(Продолжение см. с. 213)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

Наименование проверок	Пункты		Необходимость проведения проверок	
	технических требований	методов испытаний	при приемо-сдаточных испытаниях	при периодических испытаниях
21. Проверка производительности машины	1.2 (табл. 2, п. 27)	6,3		+
22. Проверка удельной потребляемой мощности и удельной массы машин	1.2 (табл. 2, пп. 28, 29)	6.29		+

(Продолжение см. с. 214)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

Пункт 6.3. Заменить ссылку: «23 табл. 2» на «23, 27 табл. 2».

Пункт 6.6. Заменить значение: ±0,5 кг на ±0,1 кг.

Пункт 6.20. Заменить слово: «Средний» на «Полный установленный».

Пункт 6.21. Заменить ссылку: ГОСТ 17331—71 на ГОСТ 27.410—83.

Раздел 6 дополнить пунктом —6.29: «6.29. Удельную потребляемую мощность (п. 28 табл. 2) и удельную массу (п. 29 табл. 2) определяют соответственно путем деления фактического значения потребляемой мощности или фактического значения массы машины на ее производительность».

Пункт 7.1.3. Заменить слово: «наносится» на «наноситься».

Пункт 7.2.2. Заменить ссылки: ГОСТ 9142—77 на ГОСТ 9142—84, ГОСТ 7376—77 на ГОСТ 7376—84, ГОСТ 5959—71 на ГОСТ 5959—80, ГОСТ 2991—76 на ГОСТ 2991—85, ГОСТ 2697—75 на ГОСТ 2697—83.

Пункт 7.3.1 изложить в новой редакции: «7.3.1. Упакованные машины следует транспортировать в соответствии с требованиями ГОСТ 21552—84».

(ИУС № 8 1986 г.)

Группа Т72

Изменение № 5 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.11.87 № 4191

Дата введения 01.01.89

Пункт 2.3.9 Заменить ссылки: ГОСТ 9.073—77 на ГОСТ 9.306—85, ГОСТ 9.301—78 на ГОСТ 9.301—86.

Пункт 3.2. Заменить значение: 1 кВ на «1,25 кВ по ГОСТ 14087—80».

Пункт 3.5. Исключить слова: «по ГОСТ 2.751—73».

Пункт 5.5.1. Формула и экспликация. Заменить: T_0 на T_α, T_1 на T_β.

Пункт 5.5.3. Второй абзац дополнить словами: «с использованием метода отбора с применением случайных чисел».

Раздел 5 дополнить пунктами — 5.5.4, 5.5.5: «5.5.4. Контроль полного установленного срока службы машины проводят путем сбора и обработки статических данных, полученных в условиях эксплуатации, по плану [NUN]

(Продолжение см. с. 300)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

ГОСТ 27.502—83. Машина считается соответствующей требованию п. 2.5.1, если нижняя граница полного установленного срока службы равна или больше заданного значения.

5.5.5. Контрольные испытания на установленную безотказную наработку по п. 2.5.2 проводят один раз в год одноступенчатым методом при приемочном числе отказов, равном нулю.

Исходные данные для планирования испытаний:

количество машин для испытаний $N=15$;

продолжительность испытаний $t_n=3$ ч;

приемочное число отказов $C=0$».

Пункт 6.21 дополнить абзацем: «Браковочное значение наработки на отказ — 200000 циклов».

Пункт 6.25. Заменить значение: 1 кВ на 1,25 кВ.

Пункт 7.1.2. Исключить слова: «по ГОСТ 1.9—67».

Пункт 7.2.2. Первый абзац. Заменить слова: «типа 6» на «типа VI»

Пункт 7.2.3 исключить.

(ИУС № 2 1988 г.)

Группа Т72

Изменение № 6 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.10.88 № 3560

Дата введения 01.04.89

Пункт 1.2. Таблица 2. Для параметров 25 и 29 заменить нормы: 35,4 на 34,7; 37,4 на 36,7; 26,2 на 25,8; 0,281 на 0,275; 0,297 на 0,291; 0,208 на 0,205.

(Продолжение см. с. 328)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

Пункты 2.5.1, 2.5.2, 6.21. Заменить значения: 10 на 12; 400000 на 450000; 200000 на 225000.

Пункт 6.21. Заменить ссылку: ГОСТ 27.410—83 на ГОСТ 27.410—87.

(ИУС № 1 1989 г.)

Группа Т72

Изменение № 7 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.09.89 № 2925

Дата введения 01.02.90

Пункт 1 2. Таблица 2. Графа «Наименование параметра». Пункт 2 и ссылку на ГОСТ 8853—73 исключить.

Пункт 2.4 3. Заменить слова: «до 95±3 % при температуре 30 °С» на «до 98 % при температуре 25 °С».

Пункт 2.6.1. Примечание. Заменить слова: «писчей № 1 или 0 (с массой 1 м² не менее 70 г) по ГОСТ 18510—73» на «писчей № 1.А.70 (или 80) Р.(00В) или № 0.70 (или 80) Р.(00В) по ГОСТ 18510—87», «писчей № 2 по ГОСТ 18510—73» на «писчей № 2.Р.(00В) по ГОСТ 18510—87».

Пункт 5 3. Заменить слова: «каждого типа» на «типового представителя».

Пункты 5 5, 5.5.1, 5.5 2 изложить в новой редакции: «5 5 Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний (пп. 2 5.2 и 2.5.3) должны быть по ГОСТ 27.410—87.

5.5 1. Контрольные испытания средней наработки на отказ должны быть по плану $[NM(rT_{\Sigma})]$ для экспоненциального закона распределения, для рисков потребителя и изготовителя $\alpha=\beta=0{,}2$. При этом браковочное значение наработки на отказ должно быть $T_{\beta}=225000$ циклов*, приемочное значение — $T_{\alpha}=450000$ циклов.

5.5 2 Контрольные испытания среднего времени восстановления должны быть по плану $[NU_{r}]$ для экспоненциального закона распределения, одноступенчатым методом, для равных рисков потребителя и изготовителя $\alpha=\beta=0{,}2$. При этом браковочное значение среднего времени восстановления машины должно быть $T_{в_{\beta}}=4{,}5$ ч, приемочное значение — $T_{в_{\alpha}}=1{,}5$ ч»;

дополнить сноской: «* До 01.01.94».

Пункт 6 7. Заменить значения: 10±2 °С на (10±1,5) °С; 35±2 °С на (35±1,5) °С, 30±3 °С на (30±1,5) °С

Пункт 6 19 Первый, второй абзацы изложить в новой редакции: «При проверке на повышенную влажность (п. 2 4 3) машину в упакованном виде помещают в камеру влаги и повышают влажность до 98 % при температуре 25 °С. Время выдержки — 2 сут Затем машину вынимают из камеры и после выдержки в нормальных климатических условиях не менее 6 ч распаковывают, проводят внешний осмотр и проверку работоспособности по специальной программе, охватывающей все выполняемые функции.

Объем испытаний — не менее 300 циклов.

Машина считается выдержавшей испытания, если правильно выполнены все функции по установленной программе».

(Продолжение см. с. 392)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

Пункт 6.21. Заменить ссылку: ГОСТ 27.410—83 на ГОСТ 27.410—87; последний абзац исключить.

Пункт 6.22. Заменить слова: «(после получения трех отказов)» на «(для четырех отказов)».

Пункт 7.4.1. Заменить значения: 35 °С на 40 °С, 85 % на 80 %.

(ИУС № 1 1990 г.)

Группа Т72

Изменение № 8 ГОСТ 11476—79 Машины контрольно-кассовые. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 21.03.91 № 306

Дата введения 01.10.91

Вводную часть дополнить абзацем: «Требования настоящего стандарта являются обязательными».

Пункт 2.5.2 изложить в новой редакции: «2.5.2. Средняя наработка на отказ должна быть не менее 500000 циклов».

(Продолжение см. с. 154)

(Продолжение изменения к ГОСТ 11476—79)

Пункт 2.6.1. Примечание. Заменить ссылку: ГОСТ 9095—83 на ГОСТ 9095—89.

Пункт 5.5.1. Заменить значения 225000 на 250000; 450000 на 500000; знак сноски и сноску исключить.

Пункт 5.5.5 исключить.

Пункт 6.11. Исключить ссылку: ГОСТ 14841—80.

Пункты 2.5.1, 6.20. Исключить слово: «установленный».

Пункт 6.26. Заменить слово: «измерения» на «мегомметр».

Пункт 6.27. Исключить слова: «обеспечивающего точность измерения»

(ИУС № 6 1991 г.)

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Т. И. Кононенко*

Сдано в набор 13.12.79 Подп. в печ. 19.02.80 2,25 п. л. 2,47 уч.-изд. л. Тир. 14000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3238

Цена 10 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$Н \cdot м$	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж/с	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$А \cdot с$	$с \cdot А$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарада	Ф	Кл/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$В \cdot с$	$м^2 \cdot кгс^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$Вб/м^2$	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб/А	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд·ср *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2 \cdot с^{-2}$

* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.

gost.e-ecolog.ru