



24509-80
изд 1 +

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
С О Ю З А С С Р

КАССЫ-АВТОМАТЫ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 24509—80

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва



КАССЫ-АВТОМАТЫ**Общие технические условия**

Automatic cash registers. General specifications

ГОСТ
24509—80

ОКП 51 5145

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1980 г. № 6189 срок действия установлен

с 01.01.1983 г.
до 01.01.1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кассы-автоматы (в дальнейшем — автоматы), предназначенные для приема платежных средств и автоматизации расчетно-кассовых операций в различных отраслях сферы массового обслуживания населения, применяемые как автономно, так и в системах обработки учетных данных, и устанавливает общие технические требования к кассам-автоматам, изготовляемым для нужд народного хозяйства и для экспорта.

Стандарт не распространяется на автоматы, устанавливаемые на транспортных средствах.

Определения терминов, применяемых в стандарте, приведены в справочном приложении 1.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ**1.1. Автоматы подразделяются:****1.1.1. По конструкции:**

с установленными (фиксированными) ценами за услуги или товары;

с установленной предельной суммой, принимаемой для оплаты за услуги или товара. Промежуточные цены не фиксированы и набор суммы осуществляется покупателем.

1.1.2. По способу расчета с покупателями:

с выдачей документального подтверждения о произведенной оплате;

то же, с выдачей сдачи;

с выдачей команды (сигнала) другим взаимодействующим исполнительным устройствам системы или комплекса;

то же, с выдачей сдачи.

1.1.3. По наличию каналов электросвязи с управляющими устройствами:

с каналами передачи данных;

без каналов передачи данных.

1.2. Автоматы могут изготавливаться в сочетании исполнений, указанных в п. 1.1.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. По устойчивости к воздействию климатических факторов при эксплуатации автоматы подразделяют на группы в соответствии с указанными в табл. 1.

Таблица 1

Группы	Воздействующие факторы			Климатические исполнения и категории размещения изделий по ГОСТ 15150—69	
	Температура окружающего воздуха, °С		Верхнее значение относительной влажности воздуха, %		
	Нижнее значение	Верхнее значение			
1	+5	+40	90 при температуре 25°С	От 84 до 106,7 (от 630 до 800)	УХЛ 4.2
2	—30	+40	90 при температуре 30°С		У2; У3

По согласованию между потребителем и изготовителем допускается изготавливать автоматы других видов климатических исполнений и категорий размещения по ГОСТ 15150—69.

2.2. Электропитание автоматов — от сети однофазного переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В.

По требованию потребителя допускается изготовление автоматов, работающих при напряжениях по ГОСТ 21128—75.

Для автоматов, предназначенных для экспорта, напряжение и частота тока — в соответствии с заказ-нарядом внешнеторговой организации.

2.3. Максимальная потребляемая мощность не должна превышать для автоматов 1-й группы (п. 2.1) 300 В·А, а для автоматов

2-й группы — 1200 В·А и должна указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

2.4. Значения средней технической производительности автоматов рекомендуется выбирать из ряда: 400; 500; 630; 800; 900; 1000; 1250 и 1400 циклов/ч.

Примечание. Если расчетные значения средней технической производительности существенно отличаются от приведенных в п. 2.4, то их следует округлять до значений предпочтительных чисел, установленных ГОСТ 8032—56.

2.5. Режим работы автоматов — круглосуточный, если иные требования не указаны в нормативно-технической документации на конкретные автоматы. Режим работы автоматов должен быть указан в эксплуатационной документации.

2.6. В нормативно-технической документации на конкретные автоматы в числе основных параметров должны быть указаны:

параметры, характеризующие основные функции, выполняемые автоматами (в том числе виды выдаваемых покупателю документов, параметры команд, разрядность счетчиков и др.);

максимальное количество обслуживаемых зон, отделов и др.;

число и виды каналов передачи данных;

габаритные размеры;

масса.

2.7. Условные обозначения автоматов должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

2.8. Условные обозначения не должны использоваться вместо кодов, проставляемых в нормативно-технической документации по Общесоюзному классификатору промышленной и сельскохозяйственной продукции.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Автоматы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на конкретные автоматы по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, а автоматы, предназначенные для экспорта, кроме того, в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

3.2. Автоматы должны устойчиво работать в следующих условиях:

воздействие климатических факторов внешней среды — в соответствии с требованиями п. 2.1;

атмосфера — тип II по ГОСТ 15150—69;

отклонение от нормального рабочего положения — в соответствии с указанием в нормативно-технической документации на конкретные автоматы;

требования по устойчивости к воздействию внешних электрических и магнитных полей должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы;

отклонение напряжения электрической сети — в пределах от плюс 10 до минус 15% номинального значения.

3.3. Автоматы должны создаваться преимущественно по блочному методу построения на основе базовых моделей с максимальным использованием унифицированных составных частей.

3.4. Конструкция автоматов должна обеспечивать взаимозаменяемость одноименных блоков и сборочных единиц, входящих в автомат и в комплект запасных частей, а также удобный доступ к сборочным единицам, требующим замены или регулировки в процессе эксплуатации.

3.5. Автоматы, предназначенные для совместной работы с другими изделиями системы или комплекса, должны быть взаимозаменяемыми и при замене не требовать дополнительной регулировки других изделий системы или комплекса. Допускаются исключения только в случаях, установленных в нормативно-технической документации на систему или комплекс.

3.6. Конструкция автоматов и их составных частей должна учитывать патентно-правовые, эргономические и эстетические требования.

Номенклатуру патентно-правовых и эстетических показателей следует выбирать по ГОСТ 22851—77, а номенклатуру эргономических показателей — по ГОСТ 16456—70.

3.7. Световые индикаторы отображения информации, сигнальные указатели и информационные надписи должны обеспечивать хорошую их видимость невооруженным глазом на расстоянии не менее 800 мм при освещенности 300—500 лк.

3.8. Цифры световых индикаторов отображения информации должны быть видны всей высотой в окне кожуха автомата и устанавливаться на одной линии с разбросом не более 2 мм. Высота цифр индикаторов — не менее 8 мм.

3.9. Металлические и неметаллические неорганические покрытия должны соответствовать группе условий эксплуатации С по ГОСТ 14007—68, а их виды и качество — ГОСТ 9.073—77, ГОСТ 9.301—78 и ГОСТ 21484—76.

3.10. Лакокрасочные покрытия наружных лицевых поверхностей должны быть выполнены не ниже III класса, а остальных — не ниже V класса по ГОСТ 9.032—74 для условий эксплуатации У2 по ГОСТ 9.104—79. Общие требования по декоративным свойствам — по ГОСТ 23852—79.

Качество лакокрасочных покрытий должно соответствовать эталонам, утвержденным в установленном порядке.

3.11. Автоматы должны нормально функционировать:

немедленно после включения, если они не содержат элементов, требующих установления режимов;

после времени прогрева, которое должно быть указано в нормативно-технической и эксплуатационной документации на конкретные автоматы.

3.12. Монетные механизмы — по ГОСТ 20488—75, а для автоматов, предназначенных для экспорта, — в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

3.13. Печатающее устройство автоматов должно обеспечивать: печать на документах реквизитов, которые должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы;

тождественность информации, печатаемой одновременно на нескольких документах.

3.14. Отпечатки знаков на печатаемых документах должны быть четкими и свободно читаемыми без применения оптических приборов. Не допускаются глубокие следы знаков, нарушающие прочность печатаемых документов.

При печатании через бесконечные шивные красящие ленты в месте нахождения шва допускается прерывистость линий знаков, не вызывающая их разночтения.

3.15. Размер знаков по высоте должен быть не менее 2 мм.

3.16. Отклонение знаков в отпечатанной строке от линии ее основания не должно превышать $\pm 0,3$ мм.

3.17. Отклонение знаков от их номинального углового положения в отпечатанной строке не должно превышать $1^{\circ}30'$.

3.18. Автоматы с печатающими устройствами любого типа должны обеспечивать автоматическое отделение выдаваемых покупателям документов. Края документов после отрезания должны быть ровными и перпендикулярными относительно их длинных сторон.

3.19. Для печатания всех видов документов должны использоваться следующие материалы:

бумажные ленты по ГОСТ 6999—68. Допускается использовать чековую ленту, изготавливаемую из бумаги (цвета естественного волокна или светлого тона) по ГОСТ 11600—75, чековую и билетную ленты — из писчей бумаги № 1 или № 0 (массой 1 м² не менее 70 г) по ГОСТ 18510—73, контрольную ленту — из типографской бумаги № 1 марки Б по ГОСТ 9095—73 или писчей № 2 по ГОСТ 18510—73. Обрез кромок бумаги должен быть чистым, без заусенцев. Складки, морщины, бугорки, пятна различного происхождения, дыры, надрывы и другие механические повреждения не допускаются. Размеры бобин и требования к качеству их намотки — по ГОСТ 6999—68;

красящая лента — по соответствующей нормативно-технической документации.

3.20. Виды печатаемых документов, содержание и расположение реквизитов на них должны соответствовать образцам, которые должны приводиться в нормативно-технической и эксплуатационной документации на конкретные автоматы.

Для автоматов, предназначенных для экспорта, состав и расположение реквизитов на документах — в соответствии с заказом-нарядом внешнеэкономической организации.

3.21. Время, необходимое для заправки новой бумажной и красящей ленты, не должно превышать 3 и 10 мин соответственно.

3.22. Автоматы с каналами электросвязи для подключения управляющих устройств должны обеспечивать возможность ввода и (или) вывода информации на технический носитель данных.

3.23. Блокирующие устройства автоматов не должны допускать: приема платежных средств во время проведения расчетно-кассовых операций с покупателем (включая выдачу сдачи);

приема платежных средств при израсходовании или обрыве любой из бумажных лент;

приема платежных средств при отсутствии возможности выдать покупателю соответствующую сдачу (для автоматов, выдающих сдачу);

работу автоматов при отсутствии технического носителя данных в агрегируемых устройствах записи информации или неисправности в системе передачи данных;

потерю денежной и учетно-статистической информации в течение не менее 72 ч как при аварийном, так и не аварийном отключении питания.

Остальные блокировки должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

3.24. Органы ручного управления автоматом, расположенные на его лицевой стороне, должны срабатывать при усилии нажатия, не превышающем 40 Н.

3.25. Автоматы должны обеспечивать учет денежных поступлений (фактической выручки), а также учет количества выданных покупателям документов или числа оплаченных ими услуг. Число оплаченных услуг может регистрироваться периферийными устройствами системы или комплекса.

3.26. Уровни звуковой мощности автоматов в октавных полосах частот не должны превышать значений, приведенных в табл. 2.

3.27. Изоляция цепей подключения питания автоматов относительно корпуса должна выдерживать в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150—69 действие испытательного напряжения, указанного в разд. 1 ГОСТ 21657—76.

Таблица 2

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровни звуковой мощности, дБ, не более	92	83	75	71	68	65	63	62

3.28. Электрическое сопротивление изоляции цепей подключения питания автоматов относительно корпуса должно быть не менее:

20 МОм при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150—69;

5 МОм при температуре 40 °С;

0,5 МОм при относительной влажности 90% и температуре 30 °С.

3.29. Автоматы должны иметь заземляющий зажим и знак заземления по ГОСТ 21130—75.

Требования к заземлению — по ГОСТ 12.2.007.0—75.

3.30. Конструкция автоматов должна соответствовать степени защиты IP20 по ГОСТ 14254—80.

3.31. По уровню допускаемых радиопомех автоматы должны соответствовать требованиям ГОСТ 23511—79 или «Общесоюзных норм допускаемых промышленных радиопомех» (Нормы 8—72), при этом:

радиопомехи от автоматов, эксплуатируемых в жилых домах или подключаемых к их электрическим сетям, не должны превышать значений, указанных в обязательном приложении 2;

радиопомехи от автоматов, эксплуатируемых вне жилых домов и не связанных с их электрическими сетями, не должны превышать значений, указанных в обязательном приложении 3.

3.32. Комплектующие изделия автоматов, предназначенных для экспорта, должны быть экспортного исполнения. Допускается по согласованию с заказчиком применение комплектующих изделий общепромышленного исполнения.

3.33. Показатели надежности (безотказности, долговечности и ремонтопригодности) автоматов должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы и их количественные значения должны выбираться из рядов в соответствии с табл. 3.

Количественные значения показателей надежности должны устанавливаться для нормальных климатических условий эксплуатации в соответствии с ГОСТ 15150—69.

Таблица 3

Показатели надежности	Значения
Наработка на отказ, циклов	(3000); (4000); 5000; 8000
Ресурс до капитального ремонта, циклов	(600000); 800000; 1000000
Время восстановления, мин	20; 40; 60; 90

Примечания:

1. Значения, взятые в скобки, в новых разработках не применять.
2. С 1 января 1984 г. наработка на отказ должна быть 8000 циклов.

3.34. Срок службы автоматов до списания должен быть не менее 10 лет.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплектность автоматов должна определяться нормативно-технической документацией на конкретные автоматы.

4.2. В комплект автомата должны входить:

запасные части и принадлежности в соответствии с нормативно-технической документацией на конкретные автоматы;
эксплуатационная документация — по ГОСТ 2.601—68.

4.3. Автоматы, предназначенные для экспорта, должны комплектоваться в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

Товаросопроводительная документация — по ГОСТ 6.37—79.

Эксплуатационная и товаросопроводительная документация, прилагаемая к автоматам, отправляемым за границу, должна выполняться на русском языке, если иные требования не указаны в заказе-наряде внешнеторговой организации.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Автоматы должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим, типовым испытаниям и контрольным испытаниям на надежность.

5.2. Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый автомат. Программа приемо-сдаточных испытаний должна быть указана в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

При этом обязательной является проверка на соответствие требованиям пп. 3.7—3.11; 3.13—3.20; 3.23; 3.25; 3.27—3.29; 4.1—4.3; 7.1; 7.3—7.8.

При обнаружении дефектов и после их устранения повторные испытания автоматов допускается проводить только по пунктам

несоответствия и пунктам, по которым приемо-сдаточные испытания не проводились.

Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом (формуляром или паспортом).

Перед приемо-сдаточными испытаниями каждое печатающее устройство автоматов должно проходить технологическую приработку в объеме не менее 4000 циклов.

5.3. Периодическим испытаниям следует подвергать не менее двух автоматов из числа прошедших приемо-сдаточные испытания.

Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в год.

Программа периодических испытаний должна быть указана в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

5.4. Типовые испытания следует проводить в объеме периодических испытаний полностью или частично, в зависимости от характера изменений, вносимых в конструкцию автоматов или в технологию их производства.

Типовые испытания проводят по программе, составленной изготовителем и согласованной с разработчиком.

Типовым испытаниям должны подвергаться не менее двух автоматов.

5.5. Если при периодических и типовых испытаниях будет обнаружено несоответствие автоматов хотя бы одному из требований настоящего стандарта или нормативно-технической документации на конкретные автоматы, то повторным испытаниям следует подвергать удвоенное число автоматов.

Результаты повторных испытаний считаются окончательными.

Результаты периодических испытаний оформляют протоколом по форме, установленной ГОСТ 15.001—73, а типовых испытаний— протоколом по той же форме или актом.

5.6. Контрольные испытания на надежность (п. 3.33) по проверке наработки на отказ и времени восстановления следует проводить не реже одного раза в два года, а по проверке ресурса до капитального ремонта— один раз в пять лет.

Допускается не проверять значения ресурса до капитального ремонта, а уточнять их по результатам подконтрольной эксплуатации, проводимой по согласованию между потребителем и изготовителем.

Допускается совмещать контрольные испытания на надежность с периодическими.

Автоматы, подвергавшиеся контрольным испытаниям на надежность по проверке наработки на отказ и удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта и нормативно-технической документации на конкретные автоматы, могут использоваться по

назначению при условии указания в эксплуатационной документации числа циклов наработки при испытаниях.

Автоматы, подвергавшиеся контрольным испытаниям на надежность по проверке ресурса до капитального ремонта, использованию по назначению не подлежат.

5.7. Контрольным испытаниям на надежность подвергают выборку автоматов из числа принятых техническим контролем изготовителя.

Порядок комплектования состава выборки — по ГОСТ 18321—73. Минимальный объем выборки — 3 автомата.

5.8. Закон распределения наработки на отказ и времени восстановления — экспоненциальный.

5.9. При неудовлетворительных результатах контрольных испытаний на надежность проводят повторные испытания.

Результаты повторных испытаний считаются окончательными. Решение принимают в соответствии с ГОСТ 13216—74.

5.10. Планирование контрольных испытаний на надежность — по ГОСТ 17331—71 и ГОСТ 20699—75 при риске заказчика $\alpha=0,1$ и риске потребителя $\beta=0,2$.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Автоматы, предназначенные для совместной работы с другими изделиями системы или комплекса, следует испытывать вместе с этими изделиями, если иной порядок не установлен в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

6.2. Испытания автоматов (кроме связанных с изменением климатических условий) должны проводиться при нормальных значениях факторов внешней среды по ГОСТ 15150—69 и электропитания от сети переменного тока по п. 2.2 с отклонением параметров питания от номинального значения:

по напряжению — в соответствии с требованием п. 3.2;

по частоте тока — в пределах $\pm 2,5\%$ по ГОСТ 6697—75.

6.3. Для проверки функционирования автоматов используют проверочные тесты, включающие операции, состав и последовательность выполнения которых должны определяться нормативно-технической документацией на конкретные автоматы, а также проверку соответствия автоматов требованиям пп. 3.13—3.18, 3.20, 3.23—3.25.

Реквизиты, отпечатанные на документах, должны соответствовать введенным данным и не допускать разночтения из-за качества печати.

Автоматы считаются выдержавшими испытания, если за время проведения проверочных тестов не произошло отказов в работе.

6.4. Соответствие автоматов требованиям пп. 1.1, 1.2 и 2.2 должно обеспечиваться их конструкцией.

6.5. Среднюю техническую производительность Π , циклов/ч, (п. 2.4) определяют расчетным путем по формуле

$$\Pi = \frac{1}{\sum_{i=1}^n t_i},$$

где t_i — время выполнения отдельной i -й операции, ч;

n — число операций в составе цикла.

6.6. Проверку соответствия автоматов требованиям пп. 2.6, 2.7, 3.1, 3.3, 3.6, 3.10, 3.19, 3.29, 3.32, 4.1—4.3, 7.1, 7.3—7.8 проводят внешним осмотром, сравнением с образцами и эталонами, а также измерением параметров и сличением с соответствующей технической документацией.

6.7. Максимальную потребляемую мощность (п. 2.3) определяют методом вольтметра—амперметра при напряжении питания 242 В.

6.8. Проверку взаимозаменяемости (п. 3.4) следует проводить взаимной перестановкой одноименных блоков и сборочных единиц, установленных в автомат или имеющихся в ЗИП. При этом автоматы должны нормально функционировать.

6.9. Проверку видимости и читаемости показаний световых индикаторов отображения информации, сигнальных указателей и информационных надписей (п. 3.7) проводят при контроле освещенности люксметром по ГОСТ 14841—80. Проверку проводят при минимально и максимально допустимых напряжениях питания, установленных настоящим стандартом.

Автоматы считаются выдержавшими испытание, если информация воспринимается однозначно.

6.10. Проверку видимости и установки цифр световых индикаторов отображения информации (п. 3.8) проводят осмотром невооруженным глазом и применением специальных шаблонов.

6.11. Металлические и неметаллические неорганические покрытия (п. 3.9) должны проверяться по ГОСТ 9.302—79.

6.12. Проверку работы печатающих устройств и качества печати на документах (пп. 3.13—3.18, 3.20) проводят осмотром отпечатанных документов, сличением их с образцами и технической документацией.

В сомнительных случаях размеры знаков и нормы их отклонения от номинального положения, а также перпендикулярность сторон выдаваемых документов следует проверять с помощью специальных шаблонов или мерительным инструментом, обеспечивающим соответствующую точность измерения. Проверку проводят выборочно на отпечатанных документах.

6.13. Методика проверки электрической прочности и электрического сопротивления изоляции (пп. 3.27, 3.28) — по ГОСТ 21657—76.

Погрешность измерения испытательного напряжения — не более $\pm 5\%$.

Погрешность измерения электрического сопротивления изоляции — не более $\pm 10\%$.

Точки приложения испытательного напряжения и точки подключения измерительных приборов должны быть указаны в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

6.14. Проверку функционирования автоматов при допустимых отклонениях напряжения питания (п. 3.2) проводят проверочными тестами по п. 6.3. Проверку проводят по достижении готовности автомата к работе при максимально и минимально допустимых напряжениях питания.

Подключение автомата к электрической сети производят через лабораторный автотрансформатор или другой трансформатор, обеспечивающий установку на входе соответствующего напряжения питания.

Автомат считают выдержавшим испытание, если проверочные тесты выполнены верно и он соответствует требованиям пп. 3.13—3.18, 3.20, 3.23—3.25.

6.15. Проверку устойчивости работы автоматов при воздействии климатических факторов внешней среды (п. 3.2) в условиях пониженной и повышенной температуры проводят в камерах холода и тепла. Температура в камере должна быть равна соответственно нижнему или верхнему значению, указанному в п. 2.1, с допустимыми отклонениями $\pm 3^\circ\text{C}$.

При установившейся температуре автомат во включенном состоянии выдерживают в течение 4 ч, после чего, не извлекая из камеры, проверяют его функционирование проверочными тестами по п. 6.3 (при максимально и минимально допустимых напряжениях питания) и проводят измерение электрического сопротивления изоляции (при повышенной температуре в соответствии с п. 3.28).

Автомат считают выдержавшим испытания, если проверочные тесты выполнены верно и он соответствует требованиям пп. 3.13—3.18, 3.20, 3.23—3.25 и 3.28.

6.16. Проверку устойчивости работы автоматов при воздействии климатических факторов внешней среды (п. 3.2) в условиях повышенной влажности проводят в термовлагокамере. Температура и относительная влажность в камере должны соответствовать значениям, указанным в п. 2.1, с допустимыми отклонениями температуры $\pm 3^\circ\text{C}$ и относительной влажности $\pm 3\%$.

Время выдержки автоматов в камере при установившемся режиме — 48 ч.

По истечении последнего часа выдержки автомат включают и, не извлекая из камеры, проверяют его функционирование проверочными тестами по п. 6.3 (при максимально и минимально допустимых напряжениях питания) и проводят измерение электрического сопротивления изоляции.

Автомат считается выдержавшим испытание, если проверочные тесты выполнены верно и он соответствует требованиям пп. 3.13—3.18, 3.20, 3.23—3.25 и 3.28.

6.17. Если проверка функционирования автоматов по пп. 6.15 и 6.16 без извлечения их из камеры невозможна или представляет технические трудности, то допускается проверку проводить не позднее 10 мин после извлечения автоматов из камеры.

6.18. Время, необходимое для заправки бумажной и красящей лент (п. 3.21), контролируют с помощью секундомера любого класса точности по ГОСТ 5072—79. Заправка бумажной и красящей лент производится согласно указаниям эксплуатационной документации.

6.19. Проверку работы блокирующих устройств (п. 3.23) проводят имитацией соответствующих условий.

6.20. Усилие нажатия, при котором должны срабатывать органы ручного управления (п. 3.24), проверяют с помощью любых динамических и весовых измерительных приборов и устройств, обеспечивающих погрешность измерения не более $\pm 10\%$.

6.21. Шумовые характеристики автоматов (п. 3.26) следует определять методом I или IV по ГОСТ 8.055—73 в положении и режиме работы, соответствующим условиям эксплуатации.

Точность выполнения измерений шумовых характеристик — по 3 классу.

6.22. Степень защиты автоматов (п. 3.30) проверяют по методике ГОСТ 14254—80.

6.23. Измерение радиопомех, создаваемых автоматами при работе (п. 3.31), производят по ГОСТ 16842—76 и ГОСТ 23511—79 или «Общесоюзным нормам допускаемых промышленных радиопомех» (Нормы 8—72).

6.24. Проверку автоматов на устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании (п. 7.11) следует проводить на стенде имитации транспортной тряски или на ударном стенде. Транспортную тару с упакованными автоматами жестко крепят к платформе испытательного стенда без дополнительной наружной амортизации в положении, определяемом надписью или условным знаком «Верх» на ящике, и подвергают воздействию вертикальной нагрузки.

Испытание проводят путем воздействия многократных ударов с ускорением 30 м/с^2 и длительностью 2—15 мс. Общее количество ударов 12000 при частоте следования 80—120 ударов в ми-

нута. Допускаются перерывы в испытании, но при этом общее количество ударов должно сохраниться.

Автомат считается выдержавшим испытание, если при внешнем осмотре не обнаружено механических повреждений и проверочные тесты (п. 6.3) выполняются верно.

Допускается испытание автоматов проводить перевозкой их (без перегрузки) автомобильным транспортом в условиях Ж по ГОСТ 23170—78.

6.25. Проверку автоматов на устойчивость к воздействию повышенной и пониженной температуры при транспортировании (п. 7.11) проводят в камерах тепла и холода. Температура в камере должна быть равна соответственно верхнему или нижнему значению температуры воздуха, установленному для условий транспортирования, с допустимыми отклонениями в пределах $\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Упакованные автоматы выдерживают в камере при верхнем или нижнем значении температуры по 6 ч. По окончании испытаний автоматы извлекают из камеры и выдерживают в нормальных климатических условиях по п. 6.2 не менее 4 ч, после чего автоматы распаковывают.

Автомат считается выдержавшим испытания, если поверочные тесты (п. 6.3) выполняются верно.

6.26. Контрольные испытания на надежность по проверке работки на отказ (пп. 3.33 и 5.10) проводят методом последовательного анализа по ГОСТ 17331—71. Признаки (критерии) отказов должны устанавливаться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

6.27. Контроль испытания на надежность по проверке среднего времени восстановления (пп. 3.33 и 5.10) проводят одноступенчатым методом с ограниченной продолжительностью испытаний по ГОСТ 20699—75.

6.28. Ресурс до капитального ремонта (п. 3.33) проверяют в уплотненном режиме при числе циклов в час в соответствии с нормативно-технической документацией на конкретные автоматы.

6.29. Срок службы автоматов до списания (п. 3.34) обеспечивается их конструкцией и должен контролироваться путем сбора и обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации.

Планирование наблюдений и сбор эксплуатационной информации — по ГОСТ 16468—79, ГОСТ 17510—79, ГОСТ 17526—72 и ГОСТ 20307—74;

обработка и оценка результатов — по ГОСТ 11.004—74.

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. К корпусу каждого автомата должна быть прикреплена табличка по ГОСТ 12971—67, содержащая следующие данные:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя (для автоматов, используемых внутри страны) или товарный знак внешнеторговой организации (для автоматов, предназначенных для экспорта);

наименование или обозначение автомата;

порядковый номер автомата по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год выпуска (допускается указывать двумя последними цифрами);

надпись «Сделано в СССР» на русском или иностранном языке, установленном в заказе-наряде внешнеторговой организации (для автоматов, предназначенных для экспорта);

параметры питания.

На левой стенке исполнительного механизма автомата, в месте, доступном для обзора при эксплуатации, должен быть нанесен порядковый номер автомата, соответствующий указанному на табличке.

Если автомат состоит из отдельных блоков, то каждый из них должен иметь маркировку, определяемую техническими условиями на конкретные автоматы.

Содержание маркировки автоматов, предназначенных для экспорта, может быть изменено согласно требованиям заказа-наряда внешнеторговой организации.

7.2. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее чтение в течение всего срока эксплуатации автоматов.

7.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77, а для автоматов, предназначенных для экспорта, кроме того, в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговой организации.

7.4. Упаковка автоматов должна производиться по документации, разработанной предприятием-изготовителем. Упаковка должна обеспечивать сохранность автоматов от повреждений во время транспортирования, а также хранения в складских условиях.

7.5. Консервация автоматов — по варианту защиты ВЗ-10 ГОСТ 9.014—78 с применением полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—73.

Внутренняя упаковка — по варианту ВУ-5 ГОСТ 9.014—78.

7.6. Транспортная тара — ящики дощатые плотные и решетчатые по ГОСТ 2991—76, а для автоматов, предназначенных для экспорта, — по ГОСТ 10.65—72. Решетчатые ящики следует применять для упаковывания автоматов, перевозимых в контейнерах. Допускается вместо решетчатых ящиков применять обрешетки по ГОСТ 12082—77.

Внутренние поверхности ящиков (кроме решетчатых) должны быть выстланы пергамином по ГОСТ 2697—75, или двухслойной упаковочной бумагой по ГОСТ 8828—75, или другим водонепроницаемым материалом.

7.7. Упаковка эксплуатационной и товаросопроводительной документации — по ГОСТ 23170—78.

7.8. Упаковывание автоматов, транспортируемых в районы Крайнего Севера и отдаленные районы, должно производиться с учетом требований ГОСТ 15846—79.

7.9. Транспортирование упакованных автоматов допускается всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на соответствующем виде транспорта. Транспортирование автоматов воздушным транспортом должно осуществляться в отапливаемых герметизированных отсеках. Транспортирование автоматов морским транспортом должно осуществляться в контейнерах.

При транспортировании автоматов пакетами способы и средства пакетирования — по ГОСТ 21929—76.

7.10. Расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков и контейнеров с автоматами должны исключать возможность их смещения и ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

7.11. Условия транспортирования автоматов в части воздействия климатических факторов такие же, как условия хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150—69, а в части механических факторов — по условиям Ж ГОСТ 23170—78.

7.12. Условия хранения автоматов 1 (Л) по ГОСТ 15150—69 на допустимый срок сохраняемости в упаковке до одного года, если иное не предусмотрено в нормативно-технической документации на конкретные автоматы. В помещениях для хранения автоматов не должно быть агрессивных примесей, вызывающих коррозию. Испытание автоматов с целью проверки сохраняемости не проводят.

7.13. Распаковку автоматов в зимнее время производить только в отапливаемом помещении, предварительно выдержав их не распакованными в течение 4 ч.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие автоматов требованиям настоящего стандарта и нормативно-технической документации на конкретные автоматы при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации автоматов — 24 мес со дня ввода их в эксплуатацию.

8.3. Гарантийный срок эксплуатации автоматов, предназначенных для экспорта, — 12 мес со дня ввода их в эксплуатацию, но не более 24 мес со дня пррследования автоматов через Государственную границу СССР.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

1. Касса-автомат — автоматическое устройство (автомат) для приема платежных средств и выдачи документального подтверждения о произведенной оплате или команды другим взаимодействующим исполнительным устройствам системы или комплекса.

2. Команда автомата — электрический сигнал, определяющий операцию исполнительного устройства системы или комплекса.

3. Канал передачи данных — по ГОСТ 17657—79.

4. Носитель данных — по ГОСТ 15971—74.

5. Система передачи данных (Система ПД) — по ГОСТ 17657—79.

6. Комплектующие изделия — по ГОСТ 3.1109—73.

7. Режим работы — по ГОСТ 17526—72.

8. Монетные механизмы — по ГОСТ 16318—77.

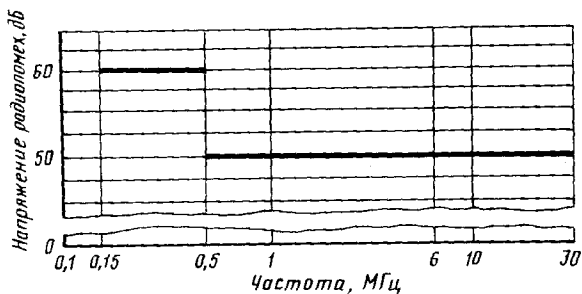
9. Цикл автомата — совокупность последовательно выполняемых операций до завершения расчета с покупателем и возвращения автомата в исходное состояние.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Обязательное

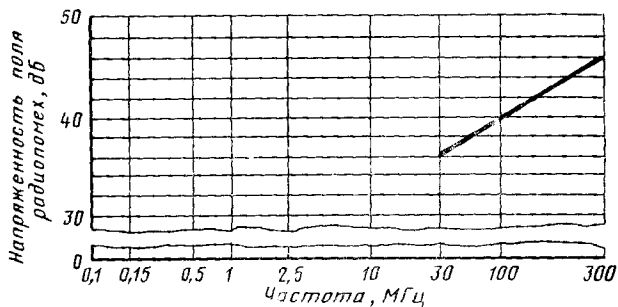
**НОРМЫ ДОПУСКАЕМЫХ НАПРЯЖЕНИЙ И НАПРЯЖЕННОСТИ ПОЛЯ
РАДИОПОМЕХ ДЛЯ АВТОМАТОВ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ В ЖИЛЫХ ДОМАХ
ИЛИ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ К ИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ**

1. Напряжение радиопомех не должно превышать значений, указанных на черт. 1.



Черт. 1

2. Напряженность поля радиопомех не должна превышать значений, указанных на черт. 2.



Черт. 2

**НОРМЫ ДОПУСКАЕМЫХ НАПРЯЖЕНИЙ И НАПРЯЖЕННОСТИ ПОЛЯ
РАДИОПОМЕХ ДЛЯ АВТОМАТОВ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ВНЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ
И НЕ СВЯЗАННЫХ С ИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЕТЯМИ**

1. Напряжение радиопомех не должно превышать следующих значений.

Диапазон частот, МГц	Напряжение радиопомех, дБ
От 0,15 до 0,5 включ.	80
Св. 0,5 » 2,5 »	74
» 2,5 » 3,0 »	66

2. Напряженность поля радиопомех не должна превышать следующих значений.

Диапазон частот, МГц	Напряженность поля радиопомех, дБ
От 0,15 до 0,5 включ.	60
Св. 0,5 » 2,5 »	54
» 2,5 » 300 »	46

Редактор В. П. Огурцов
Технический редактор О. Н. Никитина
Корректор Г. М. Фролова

Изменение № 1 ГОСТ 24509—80 Кассы-автоматы. Общие технические условия
 Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.12.87 № 4499

* Дата введения 01.07.88

Раздел 1 изложить в новой редакции:

«1. Классификация

1.1. Автоматы подразделяют на следующие виды исполнений:

1.1.1. По конструкции:

1 — с установленными (фиксированными) ценами за услуги или товары;
 2 — с установленной предельной суммой, принимаемой для оплаты за услуги или товары. Промежуточные цены не фиксированы и набор суммы осуществляют покупатель.

1.1.2. По способу расчета с покупателями:

1 — с выдачей документального подтверждения о производственной оплате;
 2 — то же с выдачей сдачи;
 3 — с выдачей команды (сигнала) другим взаимодействующим исполнительным устройствам системы или комплекса;
 4 — то же, с выдачей сдачи.

1.1.3. По наличию каналов электросвязи с управляющими устройствами:

1 — с каналами передачи данных;
 2 — без каналов передачи данных.

1.2. Автоматы должны изготавливаться в сочетании видов исполнений, указанных в п. 1.1, по требованию заказчика.

1.3. Условное обозначение автомата содержит следующие классификационные признаки:

	КА	—	X	X	X	—	X
Касса-автомат							
Исполнение автомата по конструкции (п. 1.1.1)							
Исполнение автомата по способу расчета с покупателями (п. 1.1.2)							
Исполнение автомата по наличию каналов электросвязи с управляющими устройствами (п. 1.1.3)							
Исполнение автомата по устойчивости к воздействию климатических факторов (п. 2.1)							

Условные обозначения автоматов должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы.

Пример условного обозначения автомата с установленными ценами за товары, с выдачей документального подтверждения о произведенной оплате, без каналов передачи данных, климатического исполнения группы 2:

Касса-автомат КА—112—2».

Пункт 2.2. Заменить ссылку: ГОСТ 21128—75 на ГОСТ 21128—83.

Пункт 2.3. Заменить значения: 300 В·А на 200 В·А, 1200 В·А на 800 В·А.

Пункт 2.4. Заменить ссылку: ГОСТ 8032—56 на ГОСТ 8032—84.

Пункт 2.6 изложить в новой редакции: «2.6. Показатели качества и характеризующие ими свойства автоматов должны указываться в нормативно-технической документации на конкретные автоматы и соответствовать номенклатуре показателей, приведенной в обязательном приложении 1а».

Пункты 2.7, 2.8, 3.6 исключить.

Пункты 3.9, 3.18 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 358)

«3.9. Металлические и неметаллические покрытия должны соответствовать условиям эксплуатации 1 для автоматов 1-й группы (п. 2.1) и 3 — для автоматов 2-й группы (п. 2.1) по ГОСТ 9.303—84, а их виды и качество — ГОСТ 9.301—86 и ГОСТ 9.306—85.

3.18. Автоматы с печатающими устройствами любого типа должны обеспечивать автоматическое отделение выдаваемых покупателям документов. Края документов после отрезания должны быть ровными. Отклонение от перпендикулярности краев отрезаемых документов относительно их длинных сторон не должно превышать 3°.

Пункт 3.22. Исключить слово: «технический».

Пункт 3.23. Пятый абзац. Исключить слово: «технического»;

шестой абзац. Заменить значение: 72 ч на 250 ч.

Пункты 3.27, 6.13. Заменить ссылку: ГОСТ 21657—76 на ГОСТ 21657—83.

Пункт 3.28. Заменить значение: 0,5 МОм на 2 МОм.

Пункт 3.30 дополнить абзацем: «Допускается конструкция автоматов другой степени защиты по ГОСТ 14254—80 по требованию заказчика».

Пункт 3.33. Таблицу 3 и примечание изложить в новой редакции:

Таблица 3

Показатели надежности	Значения
1. Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	8000*; 10000**;
2. Установленная безотказная наработка, циклов, не менее	16000
3. Ресурс до капитального ремонта, млн. циклов, не менее	4000*; 5000**;
4. Среднее время восстановления работоспособного состояния, мин., не более	6000
5. Полный средний срок службы, лет, не менее	1,0; 1,2; 1,4
6. Полный установленный срок службы, лет, не менее	20; 40; 60
	10
	5

* Для автоматов, разработанных до 01.01.87.

** В новых разработках не применять.

Примечание. С 01.01.90 средняя наработка на отказ должна быть не менее 16000 циклов, установленная безотказная наработка — не менее 6000 циклов.

Пункт 3.34 исключить.

Пункт 4.3. Второй абзац изложить в новой редакции: «Товаросопроводительная документация — по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 5.1 изложить в новой редакции: «5.1. Автоматы должны подвергаться приемо-сдаточным и периодическим испытаниям».

Пункт 5.4 исключить.

Пункт 5.5. Первый абзац. Исключить слова: «и типовых»;

третий абзац. Исключить слова: «а типовых испытаний — протоколом по той же форме или актом».

Пункт 5.6 изложить в новой редакции: «5.6. Подтверждение показателей надежности должно осуществляться:

контрольными испытаниями на безотказность (п. 1 табл. 3) не реже одного раза в два года до очередных периодических испытаний;

определительными испытаниями на безотказность (пп. 1 и 2 табл. 3), ремонтпригодность (п. 4 табл. 3) и долговечность (пп. 3 и 5 табл. 3) по результатам подконтрольной эксплуатации автоматов.

(Продолжение см. с. 359)

Автоматы, подвергавшиеся контрольным испытаниям на безотказность и удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта и нормативно-технической документации на конкретные автоматы, могут использоваться по назначению при условии указания в эксплуатационной документации числа циклов наработки при испытаниях.

Автоматы, подвергшиеся определительным испытаниям на долговечность, использованию по назначению не подлежат.

Пункт 5.7. Исключить слово: «контрольным».

Пункты 5.8—5.10 изложить в новой редакции: «5.8. Планирование контрольных испытаний на безотказность должно проводиться в соответствии с ГОСТ 27.410—83 для экспоненциального распределения при риске поставщика $\alpha=0,1$; риске потребителя $\beta=0,2$ и отношении приемочного (T_α) и браковочного (T_β)

уровней средней наработки на отказ $\frac{T_\alpha}{T_\beta}=3$.

5.9. Правила приемки автоматов по результатам контрольных испытаний на безотказность — по ГОСТ 27.410—83.

5.10. Исходные данные для планирования определительных испытаний:

на безотказность:

доверительная вероятность — 0,8;

относительная ошибка — не более 0,2;

закон распределения — экспоненциальный;

на ремонтпригодность и долговечность:

доверительная вероятность — 0,9;

относительная ошибка — не более 0,2;

закон распределения — нормальный».

Пункт 6.2. Заменить ссылку: ГОСТ 6697—75 на ГОСТ 6697—83.

Пункт 6.6 дополнить ссылкой: 1.3 (перед 2.6); исключить ссылки: 2.7, 3.6.

Пункт 6.13. Второй, третий абзацы исключить.

(Продолжение см. с. 360)

Пункт 6.21 изложить в новой редакции: «6.21. Шумовые характеристики автоматов следует определять по ГОСТ 12.1.026—80 в положении и режиме работы, соответствующим условиям эксплуатации.

Допускается шумовые характеристики определять ориентировочным методом по ГОСТ 12.1.028—80».

Пункт 6.23. Заменить ссылку: ГОСТ 16842—76 на ГОСТ 16842—82.

Пункт 6.26. Заменить ссылку: ГОСТ 17331—71 на ГОСТ 27.410—83;

дополнить абзацем: «Испытания проводят путем последовательной реализации всех заданных в нормативно-технической и конструкторской документации на конкретные автоматы функций в режимах и условиях, соответствующих их нормальной эксплуатации».

Пункт 6.27 изложить в новой редакции: «6.27. Определительные испытания на надежность проводят методом эксплуатационных наблюдений по РД 50—204—87.

Планирование наблюдений — по ГОСТ 27.502—83 для следующих планов: на безотказность — [NMT];

на долговечность и ремонтпригодность — [NUN];

обработка результатов испытаний — по ГОСТ 27.503—81».

Пункт 6.29. Заменить ссылку: п. 3.34 на п. 3.33; второй, третий абзацы исключить.

Пункт 7.1. Восьмой абзац. Заменить слова: «На левой стенке исполнительного механизма» на «На печатающем устройстве».

Пункт 7.5. Заменить ссылку: ГОСТ 10354—73 на ГОСТ 10354—82.

Пункт 7.6. Заменить ссылки: ГОСТ 2991—76 на ГОСТ 2991—85, ГОСТ 1065—72 на ГОСТ 24634—81, ГОСТ 12082—77 на ГОСТ 12082—82, ГОСТ 2697—75 на ГОСТ 2697—83.

Приложение 1. Пункт 4. Заменить ссылку: ГОСТ 15971—74 на ГОСТ 15971—84.

Пункт 6. Заменить ссылку: ГОСТ 3.1109—73 на ГОСТ 3.1109—82.

Приложение 3. Пункт 1. Заменить значение: 3,0 на 30.

(ИУС № 3 1988 г.)