

Закрытое акционерное общество
"ПРО-САМ"

ОКП 40 176 0

УДК 681.32
Группа П84

УТВЕРЖДАЮ
Исполнительный директор
ЗАО "ПРО-САМ"

А.С. Решоткин

" 6 "



④ МАШИНА ЭЛЕКТРОННАЯ
КОНТРОЛЬНО-РЕГИСТРИРУЮЩАЯ *КАССОВАЯ* ③
ТЕХНИКА " ОКА-102 " ④

Технические условия
ГНБК.466137.013 ТУ

Введены впервые

Срок действия с
01.08.2003 г.

СОГЛАСОВАНО
ФГУ ЦГСЭН в Рязанской
области
Санитарно-эпидемиологическое
заключение
№ 62. РЦ.17.401.П.000233.06.02
от "14" 06 2002 г.

Начальник СКБ ВМ
ЗАО "ПРО-САМ"
В.В.Крапивин
"15" 06 2003 г.

РЯЗАНСКИЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ
ГОССТАНДАРТА РОССИИ
13 августа 2003 г.
Группа регистрации *С.С.С.С.*

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ина. № дубл.	Подпись и дата
А.И.С.С.	13.08.03			

Настоящие технические условия (в дальнейшем – ТУ) распространяются на контрольно–кассовую технику “ОКА–102” (в дальнейшем – машина или ККТ), предназначенную для использования на предприятиях торговли различных форм собственности, выездной торговли – “ОКА–102Ф” (ПРАУ.466137.013–01...15), “ОКА–102К” (ПРАУ.466137.013–20.01...08), “ОКА–102.04К” (ПРАУ.466137.013–20.09...11) и “ОКА–102Ф” (ПРАУ.466137.013–20.23), а также в сфере услуг для осуществления учета денежных расчетов с населением. Машина может применяться в иных сферах народного хозяйства, связанных с денежным оборотом и обслуживанием населения.

Машина должна соответствовать группе А1 по ГОСТ 23411.

Перечень средств измерений для контроля машин “ОКА–102” приведен в приложении А

Перечень документов, на которые даны ссылки в данных технических условиях, приведен в приложении Б.

Пример записи условного обозначения машины при заказе: ККТ “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23) ГНБК.466137.013 ТУ.

1. Технические требования

1.1 Общие требования

1.1.1 Машина должна соответствовать требованиям ГОСТ 23411, настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации согласно ПРАУ.466137.013.

1.1.2 Код продукции – 40 1760 в соответствии с классификатором ОК 005–93.

1.2 Основные параметры и размеры, состав кассовых операций.

1.2.1 Фискальная память (в дальнейшем – ФП) согласно таблице 1, кроме “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23).

Таблица 1

Параметры	Обозначение	
	ПРАУ.466137.013–	ПРАУ.466137.013–20.
	01 . . . 15	01...11
1 Количество записей, не менее	4000	3200
2 Срок хранения информации, лет, не менее	6	

1.2.2 Емкость электронного журнала не менее 250 чеков (по 4 покупки в чеке) “ОКА–102Ф” (ПРАУ.466137.013–01...15).

1.2.3 Число денежных регистров согласно таблице 2, кроме “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23).

Инов.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ				
									Лист
									3

Таблица 2

Наименование регистров	Обозначение		
	ПРАУ.466137.013–	ПРАУ.466137.013–20.	
	01 . . . 15	01...03,05..11	04
1 Секционные:			
– сменные	8	8	1
– итоговые	8	8	1
2 Программируемые налоги:			
– сменные	4	4	1
– итоговые	4	4	1
3 Общий итог продаж		1	
4 Приход на счет (внесение)		1	
5 Расход из кассы		1	
6 Сумма за возвращенный товар		2	
7 Сменная или кассовая выручки		1	
8 Итог дня		1	
9 Сумма аннулированных чеков	2	–	–
10 Программируемые цены, не менее	500	900	–
11 По видам билетов		–	20
Всего денежных регистров	533	931	33

1.2.4 Электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ) время хранения информации (“ОКА–102К”), ч, не более – 50000.

1.2.5 Разрядность денежных регистров, десятичных разрядов согласно таблице 3, кроме “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23).

Таблица 3

Разрядность регистров	Обозначение		
	ПРАУ.466137.013–	ПРАУ.466137.013–20.	
	01 . . . 15	01...03, 05...11	04
1 Вводимая сумма, разрядов, не менее	7	7	
2 Сменные регистры, разрядов, не менее	13	13	
3 Общий итог и накапливающие регистры, разрядов, не менее	13	13	

1.2.6 Число операционных регистров согласно таблице 4, **кроме “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23).**

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата						Лист
										4
					Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ГНБК.466137.013 ТУ

Таблица 4

Наименование регистров	Обозначение		
	ПРАУ.466137.013–	ПРАУ.466137.013–20.	
	01 ... 15	01...03, 05...11	04
1 Выданных чеков и ведомостей (документов)	1	1	1
2 Проведенных записей в фискальную память	1	1	1
3 Проведенных гашений	1	1	1
4 Продаж по программируемым ценам	500	900	–
5 Проведенных показаний итоговых регистров	1	1	1
6 Проведенных операций “Закрытие смены”	1	1	1
7 Проведенных показаний сменных регистров	1	1	1
8 Проведенных гашений по программируемым ценам	1	1	–
9 Проведенных показаний по программируемым ценам	1	1	–
10 Наименование маршрутов	–	–	100
Всего операционных регистров	508	908	106

1.2.7 Разрядность операционных регистров, десятичных разрядов – 4, для “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23) - 7.

1.2.8 Машина должна обеспечивать выполнение следующих основных функций согласно таблице 5, кроме “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23).

Таблица 5

Функция	Обозначение		
	ПРАУ.466137.013–		ПРАУ.466137.013–20.
	01 ... 15	01...03, 05....11	04
1 Оформление кассовых и отчетных документов при непосредственной оплате наличными	+	+	
2 Дифференцированный учет денежных сумм выручки по секциям	+	+	
3 Подсчет и регистрация сумм, причитающихся с покупателя	+	+	
4 Подсчет сумм сдачи покупателю	+	+	

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата

					ГНБК.466137.013 ТУ	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Продолжение таблицы 5

Функция	Обозначение		
	ПРАУ.466137.013–	ПРАУ.466137.013–20.	
	01 ... 15	01...03, 05...11	04
5 Умножение количества товара на его цену	+	+	
6 Вывод необходимой информации на индикатор и печатающее устройство	+	+	
7 Учет сменных и итоговых накоплений	+	+	
8 Учет сумм в отдельных денежных регистрах по кодам товаров	+	+	–
9 Исправление ошибок оператора	+	+	
10 Запись в ФП: – сменной выручки; – даты смены;	+	+	
11 Вывод данных ЭКЛЗ на печатающее устройство	–	+	
12 Занесение информации чека в ЭКЛЗ	–	+	
13 Занесение информации чека в электронный журнал	+	–	
14 Вывод данных электронного журнала на индикатор	+	–	
15 Вывод данных электронного журнала на печатающее устройство	+	–	
Примечание – “+” – наличие функции “–” – отсутствие функции			

1.2.9 Машина должна обеспечивать блокировку работы в следующих случаях:

- превышение допустимой разрядности вводимых чисел;
- нарушение последовательности проведения операций, предусмотренных алгоритмом работы машины;
- одновременное нажатие двух или более клавиш (допускается отсутствие блокировки, если при нажатии двух или более клавиш воспринимается информация только от одной клавиши);
- при вводе неправильного пароля доступа к фискальной памяти;
- отсутствия или обрыва чековой ленты;
- при аварии резервного источника питания;
- ввода суммы взноса меньше суммы итога;
- при вводе неправильного пароля режима или пароля кассира;
- при переполнении электронного журнала ОКА–102Ф (ПРАУ.466137.013–01...15);
- при закрытии смены без вывода на печать электронного журнала ОКА–102Ф (ПРАУ.466137.013–01...15);
- переполнение, неисправность, отключение ЭКЛЗ (ОКА–102К, ОКА-102.04К).

Инь.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГНБК.466137.013 ТУ

Лист

6

1.2.9.1 ККТ “ОКА-102Ф” (ПРАУ.466137.013-20.23) должна отвечать требованиям:

- осуществлять проверку контрольного числа регистрационного номера ККТ, обеспечивающего проверку корректности ввода пользователем регистрационного номера в ККТ;
- передавать фискальные данные в фискальный накопитель (далее - ФН), установленный внутри корпуса;
- обеспечивать формирование фискальных документов в электронной форме;
- исключать возможность формирования (печати) кассового чека, кассового чека коррекции, содержащих сведения более чем об одном признаке расчета;
- обеспечивать возможность передачи фискальных документов, сформированных с использованием любого ФН, включенного в реестр фискальных накопителей, любому оператору фискальных данных (далее - ОФД) сразу после записи фискальных данных в ФН, в том числе возможность такой передачи в зашифрованном виде, а также возможность повторной передачи не переданных фискальных документов (по которым не было получено подтверждения оператора);
- обеспечивать печать фискальных документов;
- обеспечивать возможность печати на кассовом чеке двухмерного штрихового кода (QR – код размером не менее 20х20мм), содержащего в кодированном виде реквизиты проверки кассового чека (дата и время осуществления расчета, порядковый номер фискального документа, признак расчета, сумма расчета, заводской номер ФН, фискальный признак документа) в отдельной выделенной области кассового чека;
- принимать от технических средств оператора фискальных данных подтверждение оператора, в том числе в зашифрованном виде;
- информировать пользователя об отсутствии подтверждения оператора переданного фискального документа в налоговые органы в электронной форме через ОФД, а также о неисправностях в работе ККТ;
- обеспечивать для проверяющего лица налогового органа возможность печати фискального документа “Отчет о текущем состоянии расчетов” в любое время;
- обеспечивать возможность поиска любого фискального документа, записанного в ФН по его номеру и его печать на бумажном носителе и (или) передачу в электронной форме;
- обеспечивать формирование отчета об открытии смены, а по окончании осуществления расчетов - отчет о закрытии смены;
- исполнять протоколы информационного обмена, установленные действующим законодательством Российской Федерации.

1.2.9.2 Реквизиты чека:

- наименование документа;
- порядковый номер за смену;
- дата, время и место (адрес) осуществления расчета (при расчете в зданиях и помещениях – адрес здания и помещения с почтовым индексом, при расчете в транспортных средствах – наименование и номер транспортного средства, адрес организации либо адрес регистрации индивидуального предпринимателя, при расчете в сети “Интернет” – адрес сайта пользователя;
- наименование организации - пользователя или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя - пользователя;
- идентификационный номер налогоплательщика пользователя;
- применяемая система налогообложения;
- признак расчета: получение средств от покупателя/клиента – приход, возврат покупателю/клиенту средств, полученных от него - возврат прихода, выдача средств покупателю/клиенту – расход, получение средств от покупателя/клиента, выданных ему - возврат расхода;
- наименование товаров, работ, услуг (если объем и список услуг возможно определить в момент оплаты), платежа, выплаты, их количество, цена за единицу с учетом скидок и наценок, стоимость с учетом скидок и наценок, с указанием ставки налога на добавленную стоимость, за исключением случаев осуществления расчетов пользователями, не являющимися налогоплательщиками налога на добавленную стоимость или освобожденными от исполнения обязанностей налогоплательщика налога на добавленную стоимость, а также осуществления расчетов за товары, работы, услуги, не подлежащие налогообложению налогом на добавленную стоимость (освобождаемые от налогообложения);

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата	расчетов - отчет о закрытии смены;
					- исполнять протоколы информационного обмена, установленные действующим законодательством Российской Федерации.
					1.2.9.2 Реквизиты чека:
					- наименование документа;
					- порядковый номер за смену;
					- дата, время и место (адрес) осуществления расчета (при расчете в зданиях и помещениях – адрес здания и помещения с почтовым индексом, при расчете в транспортных средствах – наименование и номер транспортного средства, адрес организации либо адрес регистрации индивидуального предпринимателя, при расчете в сети “Интернет” – адрес сайта пользователя;
					- наименование организации - пользователя или фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя - пользователя;
					- идентификационный номер налогоплательщика пользователя;
					- применяемая система налогообложения;
					- признак расчета: получение средств от покупателя/клиента – приход, возврат покупателю/клиенту средств, полученных от него - возврат прихода, выдача средств покупателю/клиенту – расход, получение средств от покупателя/клиента, выданных ему - возврат расхода;
					- наименование товаров, работ, услуг (если объем и список услуг возможно определить в момент оплаты), платежа, выплаты, их количество, цена за единицу с учетом скидок и наценок, стоимость с учетом скидок и наценок, с указанием ставки налога на добавленную стоимость, за исключением случаев осуществления расчетов пользователями, не являющимися налогоплательщиками налога на добавленную стоимость или освобожденными от исполнения обязанностей налогоплательщика налога на добавленную стоимость, а также осуществления расчетов за товары, работы, услуги, не подлежащие налогообложению налогом на добавленную стоимость (освобождаемые от налогообложения);

- сумма расчета с отдельным указанием ставок и сумм налога на добавленную стоимость по этим ставкам, за исключением случаев осуществления расчетов пользователями, не являющимися налогоплательщиками налога на добавленную стоимость или освобожденными от исполнения обязанностей налогоплательщика налога на добавленную стоимость, а также осуществления расчетов за товары, работы, услуги, не подлежащие налогообложению (освобождаемые от налогообложения) налогом на добавленную стоимость;

- форма расчета (наличные денежные средства и (или) электронные средства платежа), а также сумма оплаты наличными денежными средствами и (или) электронными средствами платежа;

- должность и фамилия лица, осуществившего расчет с покупателем (клиентом), оформившего кассовый чек и выдавшего (передавшего) его покупателю (клиенту) (за исключением расчетов, осуществленных с использованием автоматических устройств для расчетов, применяемых в том числе при осуществлении расчетов с использованием электронных средств платежа в сети "Интернет");

- регистрационный номер ККТ;

- заводской номер экземпляра модели ФН;

- фискальный признак документа;

- адрес сайта уполномоченного органа в сети "Интернет", на котором может быть осуществлена проверка факта записи этого расчета и подлинности фискального признака;

- абонентский номер, либо адрес электронной почты покупателя (клиента) в случае передачи ему кассового чека в электронной форме; или идентифицирующих такой кассовый чек признаков и информации об адресе информационного ресурса в сети "Интернет", на котором такой документ может быть получен;

- адрес электронной почты отправителя кассового чека в электронной форме в случае передачи покупателю (клиенту) кассового чека в электронной форме;

- порядковый номер фискального документа;

- номер смены;

- фискальный признак сообщения (для кассового чека, хранимого в ФН или передаваемого ОФД).

Кассовый чек, выдаваемый платежным агентом или платежным субагентом при осуществлении деятельности по приему платежей физических лиц должен содержать обязательные реквизиты:

- размер вознаграждения, уплачиваемого плательщиком (покупателем (клиентом)) платежному агенту или платежному субагенту в случае его взимания;

- номера контактных телефонов платежного агента, поставщика и оператора по приему платежей, а также платежного субагента в случае приема платежей платежным субагентом. наименование операции банковского платежного агента или банковского платежного субагента.

Кассовый чек, выдаваемый банковским платежным агентом или банковским платежным субагентом при осуществлении деятельности должен содержать обязательные реквизиты:

- размер вознаграждения, уплачиваемого физическим лицом (покупателем (клиентом)), в виде общей суммы, включающей в себя вознаграждение банковского платежного агента или банковского платежного субагента в случае его взимания;

- наименование и место нахождения оператора по переводу денежных средств, а также идентификационный номер налогоплательщика;

- номера телефонов оператора по переводу денежных средств, банковского платежного агента, банковского платежного субагента (в случае его привлечения банковским платежным агентом).

1.2.9.3 В ККТ должны быть обеспечены блокировки в случаях:

- попытки ввода неправильного пароля (несанкционированного доступа к режимам работы ККТ);

- отсутствия отчета о закрытии смены через 24 часа после открытия смены;

- некорректности вводимой даты;

- возникновения аварийных ситуаций в ККТ, приводящих к порче печатаемого документа;

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	Кассовый чек, выдаваемый платежным агентом или платежным субагентом при осуществлении деятельности по приему платежей физических лиц должен содержать обязательные реквизиты:					
					- размер вознаграждения, уплачиваемого плательщиком (покупателем (клиентом)) платежному агенту или платежному субагенту в случае его взимания;					
					- номера контактных телефонов платежного агента, поставщика и оператора по приему платежей, а также платежного субагента в случае приема платежей платежным субагентом. наименование операции банковского платежного агента или банковского платежного субагента.					
					Кассовый чек, выдаваемый банковским платежным агентом или банковским платежным субагентом при осуществлении деятельности должен содержать обязательные реквизиты:					
- размер вознаграждения, уплачиваемого физическим лицом (покупателем (клиентом)), в виде общей суммы, включающей в себя вознаграждение банковского платежного агента или банковского платежного субагента в случае его взимания;					1.2.9.3 В ККТ должны быть обеспечены блокировки в случаях:					
- наименование и место нахождения оператора по переводу денежных средств, а также идентификационный номер налогоплательщика;					- попытки ввода неправильного пароля (несанкционированного доступа к режимам работы ККТ);					
- номера телефонов оператора по переводу денежных средств, банковского платежного агента, банковского платежного субагента (в случае его привлечения банковским платежным агентом).					- отсутствия отчета о закрытии смены через 24 часа после открытия смены;					
					- некорректности вводимой даты;					
					- возникновения аварийных ситуаций в ККТ, приводящих к порче печатаемого документа;					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										8

- превышения установленной разрядности обрабатываемых чисел;
- нарушения последовательности проведения операций, предусмотренных алгоритмом работы ККТ;
- ошибки печатающего устройства.

1.2.9.4 ККТ состоит из следующих узлов

- корпус, с нанесенным на него заводским номером ККТ;
- устройство печати кассовых чеков;
- блок управления с часами реального времени, индикацией и клавиатурой;
- фискальный накопитель (ФН);
- модуль передачи данных (проводные и беспроводные каналы связи).

1.2.9.5 ККТ укомплектовывается ФН, который отвечает следующим требованиям:

- обеспечивает противодействие угрозам безопасности информации (фискальных данных);
- имеет возможность осуществлять шифрование фискальных документов, передаваемых ОФД в электронной форме, и расшифровывание полученного от ОФД подтверждения оператора;
- обеспечивает формирование фискального признака документов, имеющего длину не более 10 цифр, а также формирование фискального признака сообщений и проверку фискального признака подтверждения;
- обеспечивает аутентификацию и проверку достоверности подтверждений оператора, защищенных фискальным признаком подтверждения;
- обеспечивает однократную запись в своей памяти регистрационного номера ККТ и идентификационного номера налогоплательщика пользователя (ИНН);
- обеспечивает многократную запись в своей памяти информации об ОФД и иных сведений, введенных в ККТ при формировании отчета о регистрации;
- формирует фискальный признак для каждого фискального документа;
- исключает возможность формирования фискального признака для фискальных документов при продолжительности смены более 24 часов, за исключением отчета о закрытии смены;
- обеспечивает некорректируемую запись в своей памяти фискальных данных и энергонезависимое хранение этих фискальных данных в течение установленных сроков;
- обеспечивает возможность формирования фискальных документов, в том числе в зашифрованном виде, для последующей передачи любому ОФД;
- имеет корпус, опломбированный его изготовителем, и нанесенный на корпус заводской номер ФН;
- обеспечивает возможность приема от ККТ фискальных данных и фискальных документов, включая подтверждения оператора, полученные от любого ОФД, в том числе в зашифрованном виде, их расшифровывания, проверки достоверности фискального признака, а также передачи в ККТ фискальных данных и фискальных документов;
- имеет энергонезависимый таймер;
- до момента формирования отчета о регистрации или отчета об изменении параметров регистрации в связи с заменой ФН имеет нулевое показание счетчика фискальных документов, счетчика кассовых чеков и счетчика смен;
- осуществляет фиксацию в счетчике фискальных документов количества фискальных документов и в счетчике смен количества отчетов об открытии смены, для которых ФН сформировал фискальный признак;
- формирует итоговые сведения о суммах расчетов, указанных в кассовых чеках и кассовых чеках коррекции, для формируемых отчетов о закрытии смены, отчета о закрытии ФН и отчетов о текущем состоянии расчетов;
- начинает формирование фискального признака каждого фискального документа с увеличения показания счетчика фискальных документов на одну единицу;

Инв.№подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата	
<p>при продолжительности смены более 24 часов, за исключением отчета о закрытии смены;</p> <ul style="list-style-type: none">- обеспечивает некорректируемую запись в своей памяти фискальных данных и энергонезависимое хранение этих фискальных данных в течение установленных сроков;- обеспечивает возможность формирования фискальных документов, в том числе в зашифрованном виде, для последующей передачи любому ОФД;- имеет корпус, опломбированный его изготовителем, и нанесенный на корпус заводской номер ФН;- обеспечивает возможность приема от ККТ фискальных данных и фискальных документов, включая подтверждения оператора, полученные от любого ОФД, в том числе в зашифрованном виде, их расшифровывания, проверки достоверности фискального признака, а также передачи в ККТ фискальных данных и фискальных документов;- имеет энергонезависимый таймер;- до момента формирования отчета о регистрации или отчета об изменении параметров регистрации в связи с заменой ФН имеет нулевое показание счетчика фискальных документов, счетчика кассовых чеков и счетчика смен;- осуществляет фиксацию в счетчике фискальных документов количества фискальных документов и в счетчике смен количества отчетов об открытии смены, для которых ФН сформировал фискальный признак;- формирует итоговые сведения о суммах расчетов, указанных в кассовых чеках и кассовых чеках коррекции, для формируемых отчетов о закрытии смены, отчета о закрытии ФН и отчетов о текущем состоянии расчетов;- начинает формирование фискального признака каждого фискального документа с увеличения показания счетчика фискальных документов на одну единицу;						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ	Лист
						9

- исключает возможность формирования фискального признака для кассового чека в случае, если промежуток времени между формированием фискального признака для отчета об открытии смены и первого кассового чека в этой смене или промежуток времени между формированием фискального признака для двух кассовых чеков подряд, определенный на основании сведений о моментах формирования этих фискальных документов, переданных ККТ в ФН, отличается более чем на 5 минут от этого промежутка времени, определенного по показаниям таймера ФН;

- исключает возможность формирования фискального признака для фискальных документов по окончании срока действия ключа фискального признака и в случае, если через 30 календарных дней с момента формирования фискального признака для фискального документа не будет получено подтверждение оператора для этого фискального документа;

- в случае невозможности формирования фискального признака и (или) его проверки передает ККТ информацию о невозможности формирования фискального признака и (или) его проверки;

- имеет ключ документов и ключ сообщений длиной не менее 256 бит;

- обеспечивает возможность считывания фискальных данных, записанных в своей памяти и подлежащих хранению в течение 5 лет с момента окончания его эксплуатации, в течение указанного срока.

ФН обеспечивает хранение в течение 30 дней в некорректируемом виде реквизитов следующих фискальных документов:

- отчет о регистрации;
- отчет об изменении параметров регистрации;
- отчет об открытии смены;
- кассовый чек;
- кассовый чек коррекции;
- отчет о закрытии смены;
- отчет о закрытии ФН;
- отчет о текущем состоянии расчетов;
- подтверждение оператора.

Реквизиты отчета о регистрации, отчета об изменении параметров регистрации, сформированного в связи с заменой ФН, и отчета о закрытии ФН должны храниться в ФН в течение срока его эксплуатации и в течение 5 лет со дня окончания срока его эксплуатации.

ККТ должна обеспечивать работоспособность с фискальным накопителем «ФН-1», а также со всеми экземплярами ФН, сведения о которых включены в реестр фискальных накопителей.

ККТ может выполнять и другие функции, не противоречащие действующему законодательству. Изготовитель может вносить изменения и дополнения в части функциональных возможностей, не касающихся обмена ККТ с ОФД и ФН.

1.2.9.6 Фискальный накопитель, установленный под кожухом ККТ должен выполнять следующие основные функции:

- Получение от ККТ данных для формирования фискальных документов установленного формата;
- Выработка фискального признака для формируемых фискальных документов;
- Обеспечение конфиденциальности и целостности фискальных документов при их передаче по каналам связи оператору фискальных данных (ОФД);
- Выдача ККТ фискальных документов для передачи ОФД;
- Хранение в защищенной энергонезависимой памяти регистрационных данных ККТ;
- Хранение криптографических ключей.

1.2.10 В машине должны быть предусмотрены сигнальные указатели режимов работы и блокировок и обеспечена их световая сигнализация.

1.2.11 Вывод информации из машины должен осуществляться на печатающее устройство, индикацию.

1.2.12 Разрядность индикатора кассира не менее – 8.

1.2.13 Устройство печати чека должно обеспечивать печать информации, не более – 18 знаков в строке на каждом документе.

1.2.14 Потребляемая мощность при средней эксплуатационной нагрузке 200 строк в час, Вт, не более:

а) при работе от сети переменного тока – 5

б) при работе от аккумулятора – 2

Максимально потребляемая мощность в режиме печати, Вт, не более:

а) при работе от сети переменного тока – 13

б) при работе от аккумулятора – 8,5

1.2.15 Масса машины, кг, не более:

– с денежным ящиком и аккумулятором – 10

– без денежного ящика с аккумулятором – 4,0

1.2.16 Габаритные размеры, мм, не более:

– с денежным ящиком – 455×372×215

– без денежного ящика – 305×250×107

Объем машины не более 0,05 м³.

1.3 Характеристики

1.3.1 Машина должна быть работоспособной при температуре окружающей среды от 0 до плюс 40°C, относительной влажности до 80% при плюс 30°C, атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.)

1.3.2 Электрическое питание машины должно осуществляться:

– переменным током напряжения 220 В с отклонениями от минус 15 до плюс 10% и частотой (50±1) Гц через сетевой адаптер;

– от встроенного аккумулятора +12 В;

– от автомобильного аккумулятора +12 В.

1.3.3 Машина должна обеспечивать сохранность информации в денежных и операционных регистрах при включенном питании, в том числе и при аварии резервного источника питания ОЗУ, возникшей до момента включения машины.

1.3.4 Машина должна обеспечивать сохранность информации в денежных и операционных регистрах после выключения питания, в течение не менее 1440 ч (ОКА–102Ф) и не менее 720 ч (ОКА–102К, ОКА–102.04К), в **фискальном накопителе (ФН), лет, - не менее 6 (ОКА–102Ф ПРАУ.466137.013-20.23)**

1.3.5 Машина должна обеспечивать непрерывную работу в эксплуатационном режиме не менее 16 ч в сутки при работе от сети.

1.3.6 Время приведения машины в готовность должно быть не более 2 мин (1 мин после включения в сеть – проверка ФП).

1.3.7 Ручной ввод цифровой информации в машине должен осуществляться с помощью клавиатуры.

1.3.8 Шаг на клавиатуре должен соответствовать (19±1,0) мм. Ход клавиши не должен превышать 6 мм.

1.3.9 Усилие нажатия на клавишу не должно превышать 1,4 Н.

1.3.10 Клавиши после нажатия должны возвращаться в исходное положение. Не допускается их затирание или заклинивание.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										11
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

1.3.11 Цифры и знаки клавиш должны быть четкими, без разрывов и искажений. Поверхность цифровой клавиши “5” должна отличаться от поверхности других клавиш.

1.3.12 У одноцветных клавиш должен быть одинаковый тон окраски.

1.3.13 Изображение цифр, символов и сигнальных указателей на индикаторном устройстве должно быть четким, хорошо различимым с расстояния 1 м при освещенности не более 500 лк.

1.3.14 В машине незначащие нули в денежных суммах не должны индиферироваться.

1.3.15 Количество одновременно печатаемых за один цикл печати документов:

– один (чек) при работе с электронным журналом или ЭКЛЗ.

Машина должна обеспечивать тождественность денежной информации на всех печатаемых документах.

1.3.16 Отпечатки знаков на всех печатаемых документах должны быть четкими, легко читаемыми и не допускающими разночтения. Сквозные разрывы бумаги знаками при печатании не допускаются.

1.3.17 Высота печатаемых знаков должна быть не менее 2,3 мм, ширина не менее 1,5 мм, кроме “1”, “ы”, “ю”, “п”, “ч”, “и”, “н”. Разброс знаков в строке для групп знаков одной высоты должен быть не более 0,5 мм.

1.3.18 Скорость печати машины должна быть не менее 4 строк средней длины в секунду, при этом учитываются все отпечатанные и приведенные к средней длине строки и служебные надписи на всех оформленных машиной документах.

Все пробелы в отпечатанных строках считаются информационными разрядами. Длина средней строки – 12 разрядов.

1.3.19 Производительность машины должна быть не менее 70 разрядов в секунду.

1.3.20 Кожух машины должен быть опломбирован предприятием–изготовителем, в процессе эксплуатации – организацией, обслуживающей и ремонтирующей машину.

1.3.21 Наружные поверхности машины должны иметь защитные покрытия:

– металлические и не металлические (неорганические) – по ГОСТ 9.306, группа условий эксплуатации 1 по ГОСТ 9.303;

– лакокрасочные – по ГОСТ 9.032 не ниже III класса, группа условий эксплуатации 4 по ГОСТ 9.104.

1.3.22 Качество отделки наружных деталей машин должно соответствовать эталонному образцу, утвержденному в установленном порядке.

1.3.23 Конструкция машины должна обеспечивать взаимозаменяемость однотипных узлов и блоков при техническом обслуживании и ремонте. У взаимозаменяемых узлов и блоков должны быть разъемные соединения.

1.3.24 Конструкция машины должна соответствовать требованиям ГОСТ 24750, ГОСТ 12.2.032 по эргономике и эстетике.

1.3.25 Машина должна быть работоспособна при вибрации основания, на котором она установлена, с амплитудой не более – 0,15 мм и частотой до 35 Гц.

1.3.26 Машина в упаковке для транспортирования должна выдерживать без повреждения воздействия климатических и механических факторов в соответствии с требованиями ГОСТ 23411.

1.3.27 Уровень радиопомех, создаваемых машиной при работе, должен соответствовать значению, установленному ГОСТ Р 51318.22 и ГОСТ Р 50747.

1.3.28 Средняя наработка машины на отказ должна быть не менее $1,5 \times 10^6$ строк печати средней длины и включать суммарное число строк, оформляемых машиной на всех печатаемых документах. Классификация отказов и информационных сбоев по ГОСТ 23411.

1.3.29 Средняя наработка машины на информационный сбой должна быть не менее 2×10^6 знаков.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										12
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

- 1.3.30 Полный средний срок службы машины должен быть не менее 15 лет.
- 1.3.31 Средний срок сохраняемости должен быть не менее 12 месяцев.
- 1.3.32 Объединенная удельная оперативная трудоемкость технических обслуживаний и ремонтов должна быть не более 0,015 чел.ч/ч.
- 1.3.33 Среднее время восстановления работоспособного состояния должно быть не более – 0,67 ч.
- 1.3.34 Удельная масса должна быть не более $1,3 \cdot 10^{-4}$ кг с/ строк.
- 1.3.35 Удельная потребляемая мощность должна быть 7,1 Вт с/строк.
- 1.3.36 Емкость запоминающих устройств машины, Кбайт, не менее:
- ПЗУ – 64
 - ОЗУ – 32
 - ФП – 32
- 1.3.37 В машине должна использоваться лента чековая для термопечати – термобумага фирмы “Келер” или аналогичная.
- Обрез кромок должен быть чистым, без заусенцев. Не допускаются складки, морщины, бугорки, пятна, дыры, надрывы и другие механические повреждения.
- 1.3.38 Размеры чековой ленты, мм:

	ТПУ	ТПУ–П
– ширина	44±0,5	57±0,5
– толщина	0,07±0,005	0,07±0,005
– наружный диаметр бобины, не более	53±1	60±1

- 1.3.39 Машина должна обеспечивать ручное отделение чеков и отчетных ведомостей.
- 1.3.40 Машина должна обеспечивать печать программируемого клише.
- 1.3.41 Машина должна иметь часы–календарь.
- 1.3.42 По устойчивости к электромагнитным помехам изделие должно удовлетворять требованиям ГОСТ Р 51318.24.
- 1.3.43 По эмиссии гармонических составляющих тока изделие должно удовлетворять ГОСТ Р 51317.3.2.
- 1.3.44 Колебания напряжения и фликер на изделии должны соответствовать ГОСТ Р 51317.3.3.

1.3.45 Модуль передачи данных (МПД) должен осуществлять передачу информации о расчетах в электронном виде в адрес налоговых органов через оператора фискальных данных.

МПД расположен на поддоне ККТ и подключается к БЦУ.

1.4 Комплектность

- 1.4.1 Комплект поставки машин должен соответствовать указанному в паспорте на машину.

1.5 Маркировка

- 1.5.1 Маркировка наносится на планке штамповкой или любым другим методом, обеспечивающим четкое и ясное изображение в течение всего срока службы.

Планка крепится с внешней стороны кожуха машины.

- 1.5.2 На планке наносятся следующие данные:

- товарный знак предприятия–изготовителя;
- наименование машины;
- заводской номер;
- дата выпуска (год);
- параметры питания (напряжения);

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										13
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

- потребляемая мощность;
- номинальный ток;
- информация о сертификации.

1.5.3 Маркировка транспортной тары должна соответствовать документации предприятия–изготовителя и ГОСТ 14192 с нанесением на каждое место манипуляционных знаков: “Верх”, “Хрупкое–Осторожно”, “Беречь от влаги”.

1.6 Упаковка

1.6.1 Перед упаковыванием машина должна быть вложена в мешок из пленки полиэтиленовой.

1.6.2 Способ упаковывания, подготовка к упаковыванию, потребительская и транспортная тара, материалы, применяемые для упаковывания, порядок размещения должны соответствовать чертежам предприятия–изготовителя и ГОСТ 23170.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Машина должна соответствовать требованиям безопасности для приборов первого класса по ГОСТ Р МЭК 60950 и ГОСТ 23411, требованиям к обеспечению пожарной безопасности в производственных помещениях – по ГОСТ 12.1.004. Процесс производства машин должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002 и санитарных правил СП 2.2.2.1327.

2.2 Электрическое сопротивление изоляции между электрическими проводами кабеля сетевого питания относительно сетевого провода “корпус” – этого кабеля и электрических проводов кабеля между собой в нормальных климатических условиях должно быть не менее 20 МОм, при наибольшем значении температуры – 5 МОм, при наибольшем значении относительной влажности – 1 МОм.

2.3 Электрическая прочность изоляции электрических проводов кабеля сетевого питания машины относительно электрического провода “корпус” этого кабеля и электрических проводов сетевого питания машины между собой должна выдерживать в нормальных климатических условиях напряжение 1500 В практически синусоидальной формы частотой (50+1) Гц.

2.4 Остаточное напряжение между полюсными и заземляющими контактами сетевой вилки машины не должно превышать 34 В через 1 с после отключения машины от сети.

2.5 Ток утечки машины не должен превышать 3,5 мА.

2.6 Подключение машины к сети должно осуществляться сетевым кабелем питания, длиной не менее 2 м, имеющим заземляющую жилу (провод “корпус”) и вилку с заземляющим контактом. Машина должна быть снабжена специальным устройством, предохраняющим кабель от изломов и перетираний.

2.7 Уровень звука, создаваемый машиной на рабочем месте пользователя, не должен превышать предельно-допустимых значений согласно СН 2.2.4/2.1.8.562.

2.8 Уровень напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц) при эксплуатации машин должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.4.1191.

2.9 Замеры уровня звука и напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц) должны проводиться аккредитованными в установленном порядке лабораториями при постановке продукции на производство, изменении технологического процесса, сырья.

2.10 Производственные помещения по изготовлению ККМ должны быть оборудованы механической общеобменной и местной вытяжной вентиляцией,

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										14
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

обеспечивающей содержание вредных веществ не выше предельно допустимых концентраций согласно ГН 2.2.5.1313.

2.11 Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью, согласно с типовыми отраслевыми нормами, проходить предварительные при поступлении и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующими приказами МЗ и СР РФ.

2.12 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения выбросами химических веществ при производстве продукции должна осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.6.1032.

2.13 Определение класса опасности и утилизации отходов производства должны проводиться в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386, СанПиН 2.1.7.1322.

2.14 На предприятии обязательно проведение производственного контроля согласно СП 1.1.1058, СП 1.1.2193.

3 Правила приемки

3.1 Для проверки машины на соответствие требованиям настоящих ТУ устанавливаются следующие виды испытаний:

- приемо–сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- контрольные испытания на надежность.

3.2 Состав и рекомендуемая последовательность проведения испытаний приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование испытания (проверки)	Номер пункта		Виды испытаний	
	технических требований	методов испытаний	приемо – сдаточные	периоди– ческие
1 Проверка внешнего вида и соответствия конструктивным требованиям	1.1.1, 1.3.10–1.3.12, 1.3.15, 1.3.16, 1.3.20–1.3.22, 1.3.24, 1.3.36– 1.3.38, 1.4.1, 1.5, 1.6	4.2	+	+
2 Проверка функциональных возможностей машины	1.2.2–1.2.12, 1.3.3, 1.3.7, 1.3.14, 1.3.39, 1.3.40, 1.2.9.6, 1.3.45	4.3	+	+
3 Проверка параметров печатающего устройства и качества печати	1.3.13, 1.3.15, 1.3.16	4.3	+	+
4 Проверка времени готовности к работе	1.3.6	4.12	+	+
5 Проверка потребляемой мощности	1.2.14	4.4	–	+
6 Проверка массы	1.2.15	4.5	–	+

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГНБК.466137.013 ТУ

Лист
15

Продолжение таблицы 6

Наименование испытания (проверки)	Номер пункта		Виды испытаний	
	технических требований	методов испытаний	приемо – сдаточные	периоди- ческие
7 Проверка габаритных размеров и объема	1.2.16	4.6	–	+
8 Проверка работоспособности при воздействии предельных значений климатических условий	1.3.1	4.7	–	+
9 Проверка работоспособности при изменении напряжения питания	1.3.2	4.8	+	+
10 Проверка сохранности информации при длительном отключении сетевого питания	1.3.4	4.9	–	+
11 Проверка на непрерывность работы	1.3.5	4.7	–	+
12 Проверка шага клавиатуры и хода клавиш, размеров бобин, чековой, контрольной лент	1.3.8, 1.3.38	4.10	–	+
13 Проверка усилия нажатия на клавишу	1.3.9	4.11	–	+
14 Проверка срабатывания блокировок и наличия световой сигнализации	1.2.9, 1.2.10	4.3	+	+
15 Проверка яркости свечения индикатора	1.3.13	4.13	–	+
16 Проверка высоты знаков и их разброс по высоте	1.3.17	4.14	–	+
17 Проверка скорости печати и производительности	1.3.18, 1.3.19	4.15, 4.16	–	+
18 Проверка взаимозаменяемости однотипных узлов и блоков	1.3.23	4.17	–	+
19 Проверка работоспособности при воздействии вибрации	1.3.25	4.18	–	+
20 Проверка устойчивости в упаковке к транспортной тряске и климатическим воздействиям	1.3.26	4.19	–	+
21 Проверка уровня радиопомех	1.3.27	4.20	–	+

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГНБК.466137.013 ТУ

Лист
16

Продолжение таблицы 6

Наименование испытания (проверки)	Номер пункта		Виды испытаний	
	технических требований	методов испытаний	приемо – сдаточные	периоди- ческие
22 Проверка объединенной удельной оперативной трудоемкости технических обслуживаний и ремонтов, долговечности, сохраняемости	1.3.30–1.3.32	4.21	–	–
23 Проверка среднего времени восстановления работоспособного состояния	1.3.33	4.22	–	–
24 Проверка удельной массы	1.3.34	4.23	–	+
25 Проверка удельной потребляемой мощности	1.3.35	4.24	–	+
26 Проверка соответствия машины требованиям безопасности, тока утечки	2.1, 2.5	4.25	–	+
27 Проверка электрического сопротивления изоляции*	2.2	4.26	+	+
28 Проверка электрической прочности изоляции	2.3	4.27	–	+
29 Проверка остаточного напряжения	2.4	4.28	–	+
30 Проверка параметров соединительного кабеля	2.6	4.29	–	+
31 Проверка уровня звука	2.7	4.30	–	+
32 Проверка уровня напряженности электрических полей частотой 50 Гц	2.8	4.31	–	+
33 Проверка часов–календаря	1.3.41	4.32	–	+
34 Проверка параметров ЭМС	1.3.42-1.3.44	4.33-4.35	–	+

Примечания

1 Условное обозначение “+” – наличие проверки, “–” – отсутствие проверки, “*” – проверку на приемо–сдаточных испытаниях проводить только при нормальных климатических условиях.

2 Проверку по п.п. 1.2.1, 1.3.30-1.3.32 проводить в процессе эксплуатации.

3 Проверку по п. 1.3.33 проводить на образцах первой промышленной партии или при типовых испытаниях.

4 Проверку по п.п. 1.3.28, 1.3.29 проводить при контрольных испытаниях на надежность.

3.3 Приемо–сдаточные испытания

3.3.1 Приемо–сдаточные испытания проводят методом сплошного контроля.

3.3.2 Приемо–сдаточные испытания проводятся отделом технического контроля (ОТК) предприятия–изготовителя. На машину, выдержавшую приемо–сдаточные испытания, заполняют паспорт и опломбируют.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГНБК.466137.013 ТУ

3.3.3. Если при приемо–сдаточных испытаниях будет обнаружено несоответствие машин требованиям хотя бы одного пункта таблицы 6 настоящих технических условий, то машины считаются невыдержавшими испытания и должны быть возвращены цеху–изготовителю для выявления причин дефекта и их устранения. После устранения дефекта машины могут быть вторично предъявлены к приемо–сдаточным испытаниям для их проведения в полном объеме.

3.3.4 Машины, не выдержавшие повторные испытания, забраковываются и изолируются от годных, и вопрос о дальнейшем их использовании решается руководством предприятия–изготовителя и начальником ОТК.

3.4 Периодические испытания

3.4.1 Машины должны подвергаться периодическим испытаниям не реже одного раза в год.

3.4.2 Периодическим испытаниям подвергаются не менее трех машин, прошедших приемо–сдаточные испытания и взятых со склада готовой продукции методом случайных чисел по ГОСТ 18321.

3.4.3 Периодические испытания проводятся ОТК предприятия–изготовителя и лабораториями, аккредитованными в установленном порядке.

3.4.4 При обнаружении несоответствия машин хотя бы одному из требований настоящих ТУ, их приемку и отгрузку приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний. Повторные периодические испытания проводят на удвоенном количестве машин. Допускается испытания проводить по сокращенной программе, но обязательно по пунктам несоответствия.

3.4.5 При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний приемку продукции прекращают. При этом вопрос о дальнейшем выпуске машин решается руководством предприятия–изготовителя.

3.4.6 Результаты периодических испытаний должны быть оформлены протоколом.

3.5 Типовые испытания

3.5.1 Типовые испытания машин проводит предприятие–изготовитель при изменениях конструкции машин или технологии ее производства, влияющих на технические характеристики.

3.5.2 Типовые испытания проводит предприятие–изготовитель по программе, составленной с учетом изменений, внесенных в конструкцию или технологию изготовления.

3.5.3 Количество машин, необходимое для проведения испытаний, должно быть не менее трех.

3.5.4 Результаты типовых испытаний должны быть оформлены актом с приложением протоколов испытаний. Акт утверждается руководством предприятия–изготовителя.

По результатам типовых испытаний комиссия принимает решение о внесении предлагаемых изменений.

3.6 Контрольные испытания на надежность.

3.6.1 Надежность машин проверяют контролем показателей безотказности и ремонтопригодности.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										18
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

3.6.2 Контрольные испытания на безотказность проводят не менее чем на трех машинах, прошедших приемо–сдаточные испытания и выбранные методом случайных чисел по ГОСТ 18321.

3.6.3 Контрольные испытания на безотказность должны проводиться не реже одного раза в год. Контрольные испытания на ремонтпригодность должны проводиться на образцах первой промышленной партии и при типовых испытаниях, если проводимые изменения влияют на показатели ремонтпригодности.

3.6.4 Планирование и оценку результатов контрольных испытаний на надежность проводят одноступенчатым методом по ГОСТ 27.410 для экспоненциального распределения, план испытаний $[NM(r, T_\Sigma)]$ для показателей типа Т при следующих исходных данных:

риск изготовителя $\alpha=0,2$;

риск потребителя $\beta=0,2$;

T_α – приемочное значение средней наработки на отказ – 3×10^6 строк печати средней длины;

T_β – браковочное значение средней наработки на отказ – $1,5 \times 10^6$ строк печати средней длины;

$T_{c\alpha}$ – приемочное значение средней наработки на информационный сбой – 4×10^6 знаков;

$T_{c\beta}$ – браковочное значение средней наработки на информационный сбой – 2×10^6 знаков.

Рекомендуется использование форсированного режима испытаний с повышенной эксплуатационной нагрузкой, которая определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{нф}} = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \times l_i}{l_{\text{cp}} \times t}$$

где $\mathcal{E}_{\text{нф}}$ – фиксированная эксплуатационная нагрузка;

n – количество оформленных документов;

m_i – количество напечатанных строк на i -том документе;

l_i – длина строки i -го документа, включая пробелы, разрядов;

l_{cp} – длина средней строки (12 разрядов);

t – время наработки в процессе испытаний, часов.

3.6.5 При неудовлетворительных результатах контрольных испытаний на надежность проводятся повторные испытания после проведения мероприятий, обеспечивающих устранение причин отказов в выпускаемых машинах.

3.6.6 При отрицательных результатах повторных контрольных испытаний на надежность вопрос о дальнейшем выпуске машин решается руководством предприятия–изготовителя.

3.6.7 Испытания на ремонтпригодность проводят на опытных образцах первой промышленной партии и на типовых испытаниях одноступенчатым методом для экспоненциального распределения по ГОСТ 27.410 при следующих исходных данных:

риск изготовителя $\alpha=0,2$;

риск потребителя $\beta=0,2$;

$T_{в\alpha}$ – приемочный уровень среднего времени восстановления – 0,325 ч;

$T_{в\beta}$ – браковочный уровень среднего времени восстановления – 0,65ч;

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата													
<table border="1"> <tr> <td>Изм</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2">ГНБК.466137.013 ТУ</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19</td> </tr> </table>					Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ	Лист						19
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ	Лист											
						19											

г – число устраняемых отказов – 6;
с – число невосстановлений – 0.

4 Методы испытаний

4.1 Все испытания, за исключением испытаний, связанных с изменением климатических условий, следует проводить при:

- температуре окружающего воздуха от 0 до плюс 40°C;
- относительной влажности воздуха от 50 до 80%;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.);
- напряжении питания сети переменного тока 220 В с отклонениями от минус 15 до плюс 10%;
- частоте переменного тока (50±1) Гц.

Если в процессе испытаний по каждому пункту настоящей методики получено соответствие проверяемой характеристики требованиям настоящих технических условий, машина считается выдержавшей испытания по данной характеристике.

4.2 Проверку на соответствие конструкторской документации (1.1.1, 1.3.10 – 1.3.12, 1.3.15, 1.3.16, 1.3.20 – 1.3.22, 1.3.24, 1.3.36 – 1.3.38), комплектности (1.4.1), маркировки (1.5) и упаковки (1.6) проводить в процессе сборки визуально, сличением с рабочими чертежами, эталонами. Данные параметры должны обеспечиваться конструкцией машины и ее изготовлением.

4.3 Проверку функциональных возможностей машины и срабатывания блокировок (1.2.2 – 1.2.12, 1.3.3, 1.3.7, 1.3.14, 1.3.39, 1.3.40), параметров печатающего устройства (1.2.13, 1.3.15), качества печати (1.3.16), функций фискального накопителя (1.2.9.6), передачу информации через модуль передачи данных (1.3.45) - проводить однократным решением контрольного примера.

4.4 Проверку потребляемой мощности (1.2.14) проводить, подключив машину к сети через автотрансформатор и счетчик СО–И446 У4. Проверку проводить при напряжении питания (220±2) В в режиме, указанном в требованиях ПРАУ.466137.013–01 ПМ. Секундомером замерить время, в течение которого диск совершает 10 оборотов. Потребляемую мощность вычислить по формуле:

$$P = \frac{1000 \times 3600 \times 10}{K \times t} = \frac{36 \times 10^6}{K \times t}$$

где К – число оборотов счетчика, соответствующая 1 кВт ч;
t – время, с.

Перечень средств измерения приведен в приложении А.

4.5 Массу машины (1.2.15) контролировать взвешиванием на весах, обеспечивающих точность измерения ±0,05кг.

4.6 Габаритные размеры и объем машины (1.2.16) проверять измерением размеров линейкой с ценой деления 1 мм с последующим вычислением объема машины.

4.7 Контроль устойчивости машины к климатическим воздействиям (п.1.3.1), непрерывность работы (1.3.5) проводить по ГОСТ 23411. Работоспособность машины проверять решением автоматического теста. После испытаний работоспособности машины при воздействии повышенной температуры и влаги проверить сопротивление изоляции по п.4.26.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										20
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

4.8 Контроль работы машины при изменении напряжения питания (1.3.2) проводить поочередно при значениях напряжения питания (187+2) В, (242–2) В однократным решением контрольного примера.

4.9 Сохранность информации (1.3.4) при длительном выключении сетевого питания проверять согласно ПРАУ.466137.013–01 ПМ.

4.10 Шаг клавиатуры и ход клавиш (1.3.8), размеры бобин чековой и контрольной лент (1.3.38) проверять средствами измерений, обеспечивающими заданную точность измерения. Толщину лент измерять микрометром рычажным с ценой деления 0,002 мм, шаг клавиатуры, ход клавиш, наружные диаметры бобин чековой и контрольной лент измерять штангенциркулем с отсчетом по нониусу 0,05 мм.

4.11 Усилие нажатия на клавишу (1.3.9) проверять специальным приспособлением с погрешностью измерения +2%

4.12 Проверку времени готовности машины к работе (1.3.6) контролировать с помощью секундомера, пущенного в момент включения сетевой вилки в розетку до момента появления на индикаторе информации.

4.13 Яркость свечения индикатора (1.3.13) проверять на рабочем месте с освещенностью не более 500 лк. Подключить машину к сети переменного тока через автотрансформатор и по контрольному вольтметру класса 0,5 установить напряжение питания (187+2) В, включить машину и вывести на индикатор с помощью клавиатуры любую цифровую информацию. Качество свечения индикатора проверить также при напряжении (242–2) В. контроль освещенности осуществлять люксметром Ю116. Изображение цифр и символов должны быть различными с расстояния 1м.

4.14 Высоту печатаемых знаков, ширину, разброс их по высоте (1.3.17) измерять штангенциркулем с отсчетом по нониусу 0,05 мм с точностью измерения +0,05 мм или с помощью специального приспособления.

4.15 Скорость печати (1.3.18) проверять в режиме “Показания”. Время работы засечь секундомером, замер повторить три раза.

Скорость печати вычислить по формуле:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n m_i \times l_i}{l_{cp} \times t} \quad (\text{строк в секунду})$$

где n – количество оформленных документов;
 m_i – количество напечатанных строк на i -том документе;
 l_i – длина строки i -го документа, включая пробелы, разрядов;
 l_{cp} – длина средней строки;
 t – замеренное время.

4.16 Производительность машины (1.3.19) определить по формуле:

$$\Pi = V \frac{\sum_{i=1}^n m_i \times l_i}{\sum_{i=1}^n m_i} \quad (\text{разрядов/с})$$

где V, n, m_i, l_i – параметры, полученные при определении скорости по п.4.15.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										21

4.17 Взаимозаменяемость блоков, узлов, устройств (1.3.23) контролируется последовательной их заменой. После замены проверить работу машины согласно требованиям ПРАУ.466137.013–01 ПМ.

4.18 Проверку работоспособности при воздействии вибрации (1.3.25) проводить по ГОСТ 23411 при решении автоматического теста.

4.19 Устойчивость машины в упаковке для транспортирования к климатическим и механическим воздействиям (1.3.26) проверять по ГОСТ 23411. После всех видов испытаний машину распаковать, провести профилактические работы, необходимые перед вводом в эксплуатацию и проверить работу однократным решением контрольного примера, затем сопротивление изоляции по – п. 4.27.

4.20 Уровень радиопомех (1.3.27), создаваемых машинами при работе, проверить по ГОСТ Р 51318.22 и ГОСТ Р 50747.

4.21 Показатели долговечности, сохраняемости, объединенной удельной оперативной трудоемкости технических обслуживаний и ремонтов (1.3.30–1.3.32) проверяют обработкой статистических данных, полученных предприятием–изготовителем в условиях эксплуатации.

Планирование наблюдений по плану NUT РД 50–690.

Определение оценок показателей долговечности и сохраняемости производится по РД 50–690.

4.22 Контроль среднего времени восстановления работоспособного состояния (1.3.33) проводить в соответствии с данными п. 3.6.7. Отказы создаются путем моделирования.

При числе устраняемых отказов $г=6$, отношение

$$t_{в\text{ MAX}} / t_{в\beta} = 3.903$$

где $t_{в\text{ MAX}}$ – предельное суммарное время восстановления;

$t_{в\beta}$ – браковочный уровень среднего времени восстановления.

Оценку результатов испытаний проводить следующим образом. Если достигается $t_{в\Sigma} > t_{в\text{ MAX}}$ (число невосстановлений $с=0$), то результат испытаний отрицательный, где $t_{в\Sigma}$ – суммарное время восстановления. Если $t_{в\Sigma} < t_{в\text{ MAX}}$ (число невосстановлений $с=0$), то результат испытаний положительный.

4.23 Контроль удельной массы (1.3.34) проводить расчетно–экспериментальным методом по ГОСТ 4.181.

4.24 Удельная потребляемая мощность (1.3.35) рассчитывается по формуле:

$$W_y = \frac{W}{n}$$

где W – потребляемая мощность;

n – величина основного технического параметра (скорость печати, вычисленная по п. 4.15).

4.25 Соответствие машины требованиям безопасности (2.1), ток утечки (2.5), проверять по ГОСТ Р МЭК 60950.

4.26 Электрическое сопротивление изоляции (2.2) проверяют мегаомметром на 1000 В, подключая попарно контакты вилки сетевого кабеля к зажимам мегаомметра. Измерение проводить с отключенными предохранителями сетевых цепей 220 В.

4.27 Электрическую прочность изоляции (2.3) проверять на высоковольтной установке, подключая попарно контакты вилки сетевого кабеля к зажимам установки. Испытательное напряжение плавно в течение от 5 до 10 с повышать до 1500 В и выдерживать в течение 1 мин. Измерение проводить с отключенными предохранителями.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										22
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

4.28 Остаточное напряжение (2.4) проверять при помощи вольтметра класса 0,5 следующим образом: включить машину и выдать 3 пробных чека, затем машину отключить от сети с помощью сетевой вилки. Через 1 с после отключения измерить напряжение между полюсными контактами сетевой вилки. Испытание повторить 10 раз.

4.29 Проверку параметров соединительного кабеля (2.6) проводить измерением линейкой с погрешностью +1 мм и штангенциркулем с отчетом по нониусу +0,05 мм. Наличие устройства, предохраняющего шнур от изломов и перетираний, проверять визуально.

4.30 Уровень звука (2.7), создаваемого машиной при работе, проверять по ГОСТ Р.51402 в режиме указанном в ПРАУ.466137.013–01 ПМ и по методикам, утвержденным МЗ и СР РФ.

4.31 Замер уровня напряженности электрических полей частотой 50 Гц (п.2.8) при работе машины от сети переменного тока проводить по методикам, утвержденным МЗ и СР РФ.

4.32 Проверку часов–календаря (1.3.41) проводить согласно ПРАУ.466137.013–01 ПМ.

4.33 Устойчивость изделия к электромагнитным помехам (1.3.42) проверять по ГОСТ Р 51318.24.

4.34 По эмиссии гармонических составляющих тока (1.3.43) изделие проверять по ГОСТ Р 51317.3.2.

4.35 Колебания напряжения и фликер (1.3.44) на изделии проверять по ГОСТ Р 51317.3.3.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Условия транспортирования машины в упаковке предприятия–изготовителя должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

5.2 Машина в транспортной таре может транспортироваться автомобильным или железнодорожным транспортом в крытых вагонах или контейнерах, авиационным транспортом в обогреваемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

5.3 Размещение и крепление транспортной тары с упакованной машиной в транспортных средствах должны обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

5.4 Во время погрузочно–разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

5.5 Распаковывание машины после транспортирования при отрицательных температурах следует проводить в нормальных условиях, предварительно выдержав машину нераспакованной в течение 6 ч в этих условиях и проверив сохранность транспортной упаковки, наличие пломб.

5.6 Машину следует хранить на отдельных стеллажах в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от плюс 10 до плюс 35°С, при относительной влажности воздуха не более 85% при содержании в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающих норм, установленных ГОСТ 12.1.005 для рабочей зоны производственных помещений.

Примечание – Термин “Хранение” относится только к хранению в складских помещениях потребителя или поставщика и не распространяется на хранение продукции в железнодорожных складах.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										23
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

5.7 Складирование упакованных в ящики машин должно производиться не более чем в 5 ярусов по высоте. В каждый ящик укладывается 8 машин, упакованных в коробки, в два яруса.

Расстояние между складироваемыми машинами, стенами и полом должно быть не менее 10 см.

6 Указания по эксплуатации

6.1 Машина должна эксплуатироваться оператором в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации и обслуживаться специалистом, имеющим удостоверение на право ее обслуживания.

6.2 Рабочее место специалиста должно быть оборудовано в соответствии с инструкцией по эксплуатации. В производственном помещении должна быть обеспечена пожарная безопасность в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

7 Гарантии изготовителя (поставщика)

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие машин требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

7.3 Гарантийный срок хранения машин 9 месяцев со дня их изготовления.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ГНБК.466137.013 ТУ					Лист
										24

Приложение А
(обязательное)
Перечень средств измерений для контроля машин “ОКА–102”

Наименование	Тип	Техническая характеристика
1 Камера тепла, холода и влаги	К3101	±3% для влажности ±3°C для температуры
2 Вибрационный электродинамический стенд	ВЭДС – 1500	Частота вибрации от 20 до 2000 Гц
3 Измеритель шума и вибраций	ВШВ – 003	Класс 2
4 Вольтметр	Э533	Класс 0,5
5 Автотрансформатор	АОСН–4220–84	Предел регулирования от 0 до 242 В
6 Мегаомметр	М4100/4	Класс 1
7 Психрометр	М34	1,5%
8 Люксметр	Ю116	10%
9 Секундомер	СОСпр–26–2–000	Класс 2
10 Термометр жидкостной стеклянный		±2°C
11 Барометр–анероид	БАММ–1	±200 Па
12 Частотомер	В81	Класс 1
13 Монолитный испытательный палец	ГОСТ Р МЭК 60950–2002	
14 Часы электрические вторичные показывающие	ВЧС1–М1 ПВ24Р–400–450К	±1 мин
15 Пробойная установка	УПУ–10	Предел регулирования от 1 до 10 кВ
16 Весы товарные	ПР–100 Ш13	±0,05 кг
17 Микрометр рычажный	МР 25	±0,002 мм
18 Штангенциркуль	ШЦ–П–160–0,05	±0,05 мм
19 Линейка	1000	±1 мм
20 Приспособление для проверки усилия нажатия на клавишу	1П3.624.003 8П1 ————— 1П5.102.106	+2%

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

					ГНБК.466137.013 ТУ	Лист
						25
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Наименование	Тип	Техническая характеристика
21 Шаблон	7М1–1П4.026.029	+2%
22 Испытательный щуп	ГОСТ Р МЭК 60950–2002	
23 Комплект для измерения радиопомех	SMW–11	Погрешность шкалы частот $< \pm 10^{-3}$ ГГц
24 Комплект для измерения радиопомех	SMW–8,5	Погрешность шкалы частот $+(3 \times 10^{-3}$ ГГц + 200 кГц
25 Стенд по испытанию на удар	SPS	Ускорение от 0 до 1470 м/с ²
26 Миллиамперметр	Э525	Класс 0,5
27 Мост постоянного тока	P–333	Класс 0,5
28 Счетчик электрический однофазный	СО–И 446У4	Класс 2,5
29 Осциллограф универсальный	C1–70	4%
30 Комплект	КИМП1	ИИП–10%
31 Прибор для измерения тока утечки	ГОСТ Р МЭК 60950–2002	
32 Устройство механического испытания электрического шнура питания	ГОСТ Р МЭК 60950–2002	
33 Установка имитации транспортирования	СИТ–2М (0,75–17,0)	

Примечание – Допускается использование других типов оборудования и средств измерения, технические характеристики которых обеспечивают допускаемую погрешность измерения.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГНБК.466137.013 ТУ

Лист
26

Приложение Б
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в данных технических условиях

Обозначение	Наименование	Номер пункта ТУ
ГОСТ 4.181–85	СПКП. Машины электронные контрольно–регистрирующие. Номенклатура показателей.	4.23
ГОСТ 9.032–74	ЕСЭКС. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения.	1.3.21
ГОСТ 9.104–79	ЕСЭКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.	1.3.21
ГОСТ 9.303–84	ЕСЭКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.	1.3.21
ГОСТ 9.306–85	ЕСЭКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения.	1.3.21
ГОСТ 12.1.004–91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.	2.1, 6.2
ГОСТ 12.1.005–88	ССБТ. Общие санитарно–гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	5.6
ГОСТ 12.2.032–78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.	1.3.24
ГОСТ 12.3.002–75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 27.410–87	Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.	3.6.4 3.6.7
ГОСТ 14192–96	Маркировка грузов.	1.5.3
ГОСТ 15150–69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.	5.1
ГОСТ 18321–73	Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.	3.4.2 3.6.2
ГОСТ 23170–78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования	1.6.2
ГОСТ 23411–84	Машины электронные контрольно–регистрирующие. Общие технические условия.	Вводная часть, 1.1.1, 1.3.26, 1.3.28, 2.1, 4.7, 4.18, 4.19
ГОСТ 24750–81	Средства технические вычислительной техники. Общие требования технической эстетики.	1.3.24
ГОСТ Р 50747–2000	Совместимость технических средств электромагнитная. Машины контрольно–кассовые электронные. Технические требования и методы испытаний.	1.3.27, 4.20
ГОСТ Р 51317.3.2-2006	Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний.	1.3.43, 4.34
ГОСТ Р 51317.3.3-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Колебания напряжения и фликер, вызываемые техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемыми к низковольтным системам электроснабжения. Нормы и методы испытаний.	1.3.44, 4.35

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №дубл	Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ГНБК.466137.013 ТУ

Лист
27

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№дубл	Подпись и дата

Обозначение	Наименование	Номер пункта ТУ
ГОСТ Р 51318.22-2006	Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений.	1.3.27, 4.20
ГОСТ Р 51318.24-2006	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость оборудования информационных технологий к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний.	1.3.42, 4.33
ГОСТ Р 51402-99	Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью.	4.30
ГОСТ Р МЭК 60950-2002	Безопасность оборудования информационных технологий.	2.1, 4.25
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным.	4.21
СанПиН 2.1.6.1032-01	Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.	2.12
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту	2.1
СанПиН 2.2.4.1191-03	Электромагнитные поля в производственных условиях	2.8
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.	2.13
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.	2.9
СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08	Изменения № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам “ Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов ”.	2.9
СанПиН 2.2.4.1191-03	Электромагнитные поля в производственных условиях.	2.8, 4.32
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	2.10
СН 2.2.4/2.1.8.562	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.	2.7, 4.32
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.	2.14
СП 1.1.2193-07	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Изменения и дополнения к СП 1.1.1058-01.	2.14
СП 2.1.7.1386-03	Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.	2.13
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.	2.1

[illegible]

Лист 1
2025

Формат А4