

Общество с ограниченной ответственностью
«РР-Электро»

ОКП 401760

Группа П84

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «РР-Электро»

_____ Никулин А.В.

" ____ " _____ 2016

КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА
«РР-01Ф»

Технические условия

ТУ 4017-005-17425169-2016

Срок действия: с 15.06.2016

Руководитель разработки

_____ Насонов Д. В.
" ____ " _____ 2016

Москва
2016

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	7
5. КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	8
7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ	10
8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ и ХРАНЕНИЕ	12
9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	13
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	14
ВНЕШНИЙ ВИД	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	15
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ КОНТРОЛЯ	15

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на контрольно-кассовую технику модели «РР-01Ф» (в дальнейшем — ККТ). ККТ модели «РР-01Ф» предназначена для применения организациями и индивидуальными предпринимателями при осуществлении ими расчетов. ККТ оборудована фискальным накопителем (ФН).

По устойчивости к климатическим воздействиям ККТ соответствует исполнению УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от плюс 10 С до 40 С, относительной влажности не выше 80% при 35 С и атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.).

Пример записи обозначения при заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены: «Контрольно-кассовая техника модели «РР-01Ф» УХЛ 4.2 ТУ 4017-005-17425169-2016».

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1. ККТ должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации.
- 1.2. ККТ должна иметь кожух, снабженный устройством, исключающим его бесконтрольное снятие и опломбированный предприятием-изготовителем или организацией, проводящей техническое обслуживание.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

- 2.1. Габаритные размеры, мм, не более:.....161x238x133 (ШxГxВ)
- 2.2. Объем, куб. м, не более:..... 0,005
- 2.3. Масса, кг, не более:.....2,2
- 2.4. Основные характеристики и параметры ККТ приведены в таб. 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение параметров
2.5.1. Разрядность денежных регистров (счетчиков), кроме регистра общего итога, не менее	12
2.5.2. Разрядность регистра (счетчика) общего итога, десятичные разряды, не менее	12
2.5.3. Разрядность контрольных счетчиков (количества, снятых показаний, гашений и т.д.), не менее	4
2.5.4. Разрядность вводимых сумм не более	10
2.5.5. Количество секций (отделов)	16
2.5.6. Количество одновременно печатаемых документов	1
2.5.7. Высота печатаемых знаков, мм, не менее	2,4
2.5.8. Ширина печатаемых знаков, мм, не менее	1,5
2.5.9. Шаг строки, мм, не менее	5
2.5.10. Скорость печати, мм/с, не менее	300
2.5.11. Сохранность информации денежных и операционных регистров, а также служебной информации в энергонезависимой памяти при отключении сетевого питания, ч, не менее	720
2.5.12. Количество операторов	30
2.6. Напряжение питания ККТ, В	~220(+10% -15%)
2.7. Параметры сетевого адаптера	
Входное напряжение переменное частотой 50(+1) Гц, В	~220(+10% -15%)
Выходное напряжение стабилизированное постоянное, В	+24(+10% -15%)
Номинальный ток, мА	2500
2.8. Потребляемая мощность, Вт, не более	60
2.9. Время непрерывной работы, не менее, час	16
с обязательным последующим перерывом не менее, час	8
2.10. Внешний вид ККТ приведен в приложении 2.	

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 3.1. ККТ должна иметь кожух, снабженный устройством, исключающим его бесконтрольное снятие и место для опломбированная его предприятием изготовителем или организацией, проводящей техническое обслуживание ККТ или налоговой инспекцией.
- 3.2. ККТ обеспечивает выполнение следующих функций:
- вывод данных и результатов обработки информации на бумажный носитель (чековую ленту);
 - отправка данных на сервер ОФД (оператора фискальных данных);
 - обязательная информация, печатаемая на чеке:
 - 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 при расчете 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 (освобожденные от налогообложения) налогом на добавленную стоимость);
 - 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 (освобожденные 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 или бланк строгой отчетности 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 контрольно-кассовой техники;
 - заводской номер экземпляра модели фискального накопителя;
 - 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 или бланка строгой отчетности в электронной форме или идентифицирующих такие кассовый чек или бланк строгой отчетности признаков и информации об адресе информационного ресурса в сети «Интернет», на котором такой документ может быть получен;
 - адрес электронной почты отправителя кассового чека или бланка строгой отчетности в электронной форме в случае передачи покупателю (клиенту) кассового чека или бланка строгой отчетности в электронной форме;
 - порядковый номер фискального документа;
 - номер смены;
 - фискальный признак сообщения (для кассового чека или бланка строгой отчетности, хранимых в фискальном накопителе или передаваемых оператору фискальных данных).
- 3.3. ККТ должна выполнять следующие операции:
- приход, возврат прихода, расход, возврат расхода;

- приход за наличные и электронные средства расчета;
- умножение цены на количество товара;
- начисление беспроцентной надбавки и скидки;
- учёт денежных сумм;
- подсчет промежуточных итогов;
- подсчет общих итогов;
- подсчет суммы сдачи;
- сторнирование операции (частично и полностью) в открытом чеке;
- расчет процентной надбавки и скидки на весь чек;
- аннулирование чека;
- выплаты денежных сумм из кассы, не связанные с покупкой;
- внесение денежных сумм в кассу;
- выделение налогов по установленным налоговым ставкам;
- повтор печати последнего фискального документа;
- формирование нефискальных отчетных документов: суточных отчетов без гашения, отчетов по отделам, отчетов по налогам;
- формирование отчетов;
 - суточные отчеты;
 - отчеты по информации из ФН;
- формирование сообщений и обработка подтверждений ОФД.
 - программирование наименования торгового предприятия;
 - программирование рекламного текста – 3 строки по 32 символа;
 - энергонезависимое хранение информации при выключении питания;
 - регистрация фискальной сменной информации в фискальном накопителе с исключением возможности ее изменения;

3.4. ККТ должна быть заблокирована в случаях:

- переполнения, неисправности, отключения, превышения лимита времени функционирования фискального накопителя;
- отсутствия сменного гашения через 24 часа после оформления первого платежного документа;
- возникновения аварийных ситуаций в ККТ, приводящих к порче печатаемого документа;
- превышения установленной разрядности обрабатываемых чисел;
- нарушения последовательности проведения операций, предусмотренных алгоритмом работы ККТ;
- отсутствия или обрыва чековой ленты;
- не передачи информации в ОФД более 30 суток;

3.5. ККТ должна иметь режим автоматического тестирования.

3.6. ККТ должна блокироваться в случае отсутствия чековой ленты.

3.7. ККТ должна блокироваться в случае приема некорректной информации.

3.8. ККТ должна иметь маркировку, содержащую следующее:

- название машины;
- заводской номер;
- дату выпуска;
- фирменный знак производителя ККТ;
- напряжение сети питания;
- номинальный ток;
- потребляемая мощность;
- знак соответствия.

3.9. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение срока службы машины.

3.10. ККТ по уровню радиопомех относится к 1-й группе устройств в соответствии с требованиями МЭК 60950-1-2009. Радиопомехи, создаваемые ККТ при работе, не должны превышать значений, указанных в ГОСТ Р 51318.22-99.

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

3.12. По защищенности от воздействий окружающей среды ККТ должна иметь обычное исполнение по ГОСТ 12997.

3.13. ККТ может эксплуатироваться при внешних вибрационных воздействиях амплитудой не более 0,15 мм с частотой от 5 до 35 Гц.

3.14. ККТ в упаковке для транспортирования должна выдерживать без повреждения следующие воздействия

- транспортную тряску с максимальным ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту или 15000 ударов с тем же ускорением в течение двух часов и ударные нагрузки многократного действия с ускорением 10-15 g и длительностью 5-10 мс.
- температуру от минус 50 до плюс 50 С
- относительную влажность (95±3) % при температуре 35 С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм. рт. ст.);

- 3.15. Показатели надежности:
- 3.15.1. Средняя наработка на отказ, не менее 1500000 строк печати.
- 3.15.2. Средняя наработка на информационный сбой, не менее 2000000 знаков;
- 3.15.3. Полный средний срок службы – 12 лет.
- 3.15.4. Среднее время восстановления работоспособного состояния – 2ч.
- 3.16. В ККТ следует использовать чековые ленты, изготавливаемые из бумаги по ISO 9001.
Обрез кромок должен быть чистым без заусениц. Не допускаются складки, морщины, бугорки, пятна, дыры, надрывы и другие механические повреждения, а также присутствие песка, частиц угля, металлических частиц, видимых невооруженным взглядом при внешнем осмотре бумаги.
- 3.17. В состав ККТ должен входить фискальный накопитель (ФН) – являющийся средством формирования фискального признака, т.е. шифровальным (криптографическим) средством защиты фискальных данных в опломбированном корпусе, содержащим ключи фискального признака, обеспечивающим запись фискальных данных, перечень которых установлен законодательством о применении контрольно-кассовой техники в некорректируемом виде, их энергонезависимое долговременное хранение, формирование и проверку фискальных признаков, аутентификацию фискальных документов, направляемых в контрольно-кассовую технику оператором фискальных данных, а также обеспечивающие возможность шифрования фискальных данных в целях обеспечения конфиденциальности информации, передаваемой оператору фискальных данных.
- 3.18. Фискальный накопитель должен выполнять следующие функции:
- получение от контрольно-кассовой техники (ККТ) данных для формирования фискальных документов установленного формата.
 - выработку фискального признака для формируемых фискальных документов.
 - сохранение в энергонезависимой памяти (Архиве ФН) полученных 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.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. ККТ должен соответствовать требованиям, установленным в стандартах системы безопасности труда, ГОСТ ИЕС 60950-1-2011, ГОСТ 30805.22, ГОСТ CISPR 24, ГОСТ 30804.3.2, ГОСТ 30804.3.3.
- 4.2. Остаточное напряжение между полюсными и заземляющими контактами сетевой вилки не должно превышать 34 В через 1 с после отключения от сети.
- 4.3. Ток утечки ККТ не должен превышать 0,25 мА (для адаптера).
- 4.4. Электрическая прочность изоляции между токоведущими цепями и корпусом ККТ должна обеспечивать отсутствие пробоев и поверхностных перекрытий изоляции в течение 1 мин при действии испытательного напряжения 3000 В действующего значения практически синусоидальной формы частотой (50+ -1) Гц.
- 4.5. Электрическое сопротивление изоляции между отдельными электрическими цепями и между этими цепями и корпусом ККТ при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 С и относительной влажности воздуха от 40 до 80 должно быть не менее 20 МОм.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 5.1. Комплектность поставки ККТ должна соответствовать указанному в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Контрольно –кассовая техника “ РР-01Ф ”	1
Сетевой адаптер с кабелем	1
Кабель для подключения ККТ к персональному компьютеру	1
Лента чековая	1
Инструкция по эксплуатации	*
Паспорт ФН	1
Паспорт	1

* - Можно скачать на сайте предприятия-изготовителя или получить по запросу у предприятия-изготовителя или его официального представителя.

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1. Для проверки соответствия требованиям настоящих технических условий ККТ должны подвергаться следующим испытаниям:

- приемо-сдаточным;
- периодическим;
- типовым;
- контрольным на надежность;
- сертификационным.

Перед приемо-сдаточными испытаниями 100% ККТ должны быть подвергнуты технологическому прогону.

6.2. Сертификационные испытания должны быть проведены независимыми аккредитованными испытательными центрами в объеме, указанном в таблице 4, с целью установления соответствия показателей ККТ требованиям национальных НД.

6.3. Приемо-сдаточные испытания проводятся ОТК предприятия изготовителя. Объем и последовательность проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний указаны в табл.4.

Таблица 4

Наименование испытаний	Номер пункта		Вид испытаний (проверок)		
	технических требований	методов контроля	приемо-сдаточные	периодических	сертификационных
1. Проверка внешнего вида и соответствия конструктивным требованиям	1.2, 2.1, 2.5.7..2.5.9	7.3	+	+	-
2. Проверка защиты от поражения электрическим током	4.1	7.4	-	+	+
3. Проверка остаточного напряжения	4.2	7.31	-	+	+
4. Проверка тока утечки	4.3	7.5	-	+	+
5. Проверка электрической прочности изоляции	4.4	7.6	-	+	+
6. Проверка электрического сопротивления изоляции	4.5	7.7	-	+	+
7. Проверка функционирования ККТ	3.1...3.7	7.8	+	+	+
8. Проверка работоспособности ККТ при изменении напряжения питания сети	2.6	7.9	+	+	+
9. Проверка скорости печати	2.5.10	7.10	-	+	-
10. Проверка потребляемой мощности	2.8	7.11	-	+	-
11. Проверка массы	2.3	7.12	-	+	-
12. Проверка объема	2.2	7.13	-	+	-
13. Проверка времени непрерывной работы	2.9	7.14	-	+	-
14. Проверка взаимозаменяемости однотипных узлов и блоков	3.11	7.15	-	+	-
15. Проверка устойчивости ККТ к воздействию климатических факторов внешней среды	3.12	7.16 7.17 7.18	-	+	+
16. Проверка работоспособности при воздействии вибраций	3.13	7.19	-	+	+
17. Проверка устойчивости ККТ в упаковке для транспортирования к воздействию транспортной тряски, граничных значений температуры и влажности	3.14	7.20 7.21 7.22 7.23	-	+	+
18. Проверка уровня радиопомех	3.10	7.24	-	-	+

Если в процессе приемо-сдаточных испытаний обнаружится несоответствие требованиям хотя бы одного из проверяемых пунктов, ККТ возвращается производству для выявления и устранения причины несоответствия, после чего она подвергается испытаниям в полном объеме приемо-сдаточных испытаний.

В формулярах на ККТ, прошедшие приемо-сдаточные испытания должны быть сделаны соответствующие отметки ОТК.

6.1. Периодические испытания проводятся ОТК предприятия-изготовителя не реже одного раза в два года.

Испытаниям подвергаются не менее трех ККТ, взятых методом случайного отбора из ККТ, принятых ОТК предприятия-изготовителя. При этом они подвергаются испытаниям на соответствие всем требованиям технических условий.

Примечание. Единичные выходы из строя комплектующих изделий не могут служить основанием для прекращения периодических испытаний. Вышедший из строя элемент заменяется, и испытания продолжаются.

При повторных выходах из строя тех же элементов испытания считаются неудовлетворительными и могут быть возобновлены при условии предъявления результатов технического анализа причин отказа и их устранении.

6.2. Типовые испытания ККТ проводятся ОТК предприятия-изготовителя для оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений во всех случаях, когда в конструкцию или технологию изготовления вносятся изменения, которые могут повлиять на технические характеристики или параметры надежности ККТ.

6.3. Типовые испытания должны проводиться по программе, утвержденной главным инженером предприятия-изготовителя. Объем типовых испытаний и количество образцов, подвергаемых испытаниям, определяется характером вносимых изменений.

При положительных результатах типовых испытаний ККТ, изготовленные по измененной документации, должны быть предъявлены на приемо-сдаточные испытания в установленном порядке. При отрицательных результатах испытаний предлагаемые изменения не вносятся.

6.4. Контрольные испытания на надежность.

6.4.1 Контрольным испытаниям на надежность должны подвергаться не менее трех образцов, взятых методом случайного отбора из ККТ, принятых ОТК предприятия изготовителя.

6.4.2 Контрольные испытания на безотказность должны проводиться предприятием-изготовителем один раз при серийном производстве, а также во всех случаях, когда в конструкцию или технологию изготовления изделия вносятся изменения, которые могут повлиять на параметры надежности.

6.4.3 Контрольным испытаниям на безотказность подвергается не менее трех ККТ, взятых методом случайного отбора из числа принятых ОТК предприятия-изготовителя, при этом ККТ проверяются на соответствие требованиям п.3.30.1.

Испытания на безотказность должны проводиться одноступенчатым методом с ограниченной продолжительностью испытаний по ОСТ 25.1240.

Исходные данные для планирования испытаний на безотказность:

- средняя наработка на отказ 10000 ч, что соответствует вероятности безотказной работы 0,9 за 2000ч;
- приемочное значение вероятности безотказной работы $P = 0,9$
- браковочное значение вероятности безотказной работы $P = 0,6$;
- риск поставщика 0,2;
- риск изготовителя 0,2;
- объем выборки $n = 3$;
- продолжительность испытаний -2000 ч.

При отсутствии отказов ККТ считаются соответствующими требованиям п.3.30.1. При числе наступивших отказов $C > 0$ решение принимается в соответствии с требованиями ОСТ 25.1240.

6.5. Испытания на ремонтпригодность должны проводиться один раз при серийном производстве в первый год выпуска и в случае модернизации изделий, приводящей к изменениям показателей ремонтпригодности.

Исходные данные для планирования испытаний на ремонтпригодность:

- приемочное значение вероятности восстановления $P = 0,9$;
- браковочное значение вероятности восстановления $P = 0,6$;
- риск изготовителя 0,2;
- риск потребителя 0,2;
- число планируемых отказов $C = 3$;
- продолжительность испытаний $t = 5$ ч;
- приемочное число невосстановлений $C = 0$.

При отсутствии невосстановлений ККТ соответствуют требованиям п.3.30.4. При числе невосстановлений $C > 0$ решение принимается в соответствии с ОСТ 25.1240.

6.6. Контроль среднего срока службы (п.3.30.3.) проводят путем сбора и обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации.

6.7. Если в процессе испытаний периодических или типовых выявится несоответствие ККТ требованиям хотя бы одного из проверяемых пунктов настоящих технических условий, испытания повторяются на удвоенном количестве образцов.

Результаты повторных испытаний считаются окончательными. При неудовлетворительных результатах

повторных испытаний вопрос о дальнейшем выпуске ККТ или внесении изменений решается в установленном порядке.

- 6.8. Результаты периодических типовых и контрольных испытаний на надежность должны оформляться актом, утвержденным директором или главным инженером предприятия-изготовителя. К акту должны быть приложены протоколы испытаний с записью результатов проверки каждого проверяемого при испытании требования технических условий и соответствующими выводами по этим результатам.

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

- 7.1. Все испытания, если их условия не оговорены дополнительно, должны проводиться при следующих условиях:
- температуре окружающего воздуха (20 +/- 5) С;
 - относительной влажности воздуха до 80%;
 - атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
 - питания переменным током напряжением (220 +/- 22) В
 - частотой (50 +/- 1) Гц.
- 7.2. Перед началом и после каждого испытания проводят внешний осмотр ККТ и контроль функционирования выполнением тест-программ.
- 7.3. Внешний вид ККТ и соответствие конструктивным требованиям (п.1 табл.4) проверяют внешним осмотром и сравнением с рабочими чертежами, а также при помощи измерительных инструментов или приспособлений. Перечень оборудования, необходимого для контроля ККТ, указан в приложении 3.
- 7.4. Защиту от поражения электрическим током (п.2 табл. 4) проверяют по ГОСТ 14087.
- 7.5. Ток утечки (п.4 табл.4) проверяют по ГОСТ ИЕС 60950-1-2011.
- 7.6. Электрическую прочность изоляции (п.5 табл.4) проверяют на высоковольтной установке. Прочность изоляции последовательно проверяют между токоведущими цепями и корпусом ККТ. Испытательное напряжение плавно в течение 5-10 с повышают до (3000+/-10) В и выдерживают в течение 1 мин. Измерение проводят с включенным переключателем сети.
- 7.7. Электрическое сопротивление изоляции (п.6 табл.4) проверяют мегаометром на 1000 В. Сопротивление изоляции последовательно измеряют между токоведущими цепями и корпусом ККТ. Измерение проводят с включенным переключателем сети.
- 7.8. Функционирование ККТ (п.8 табл.4) проверяют трехкратным выполнением контрольной тест программы.
- 7.9. Проверка влияния напряжения питания (п.9 табл. 4) осуществляется подачей напряжения 187 и 242 В. При каждом напряжении питания проводят трехкратную проверку по контрольной тест-программе.
- 7.10. Скорость печати (п.10 табл. 4) проверяют при кассовой операции с оформлением печатного документа подсчетом числа отпечатанных строк в единицу времени.
- 7.11. Проверку мощности, потребляемой ККТ (п.11 табл. 4), проводят подключением к сети напряжением 220 В и частотой (50 +/-1) Гц через ваттметр. Измеренная по ваттметру мощность не должна превышать 60 Вт.
- 7.12. Массу ККТ (п.12 табл.4) проверяют взвешиванием на весоизмерительном приборе с погрешностью +/-0,1 кг.
- 7.13. Объем ККТ (п.13 табл.4) проверяют измерением ее линейных размеров универсальным измерительным инструментом с погрешностью +/-1мм с последующим вычислением объема ККТ.
- 7.14. Непрерывность работы (п.14 табл.4) проверяют следующим образом: ККТ выдерживают во включенном состоянии в течение 16 ч. В процессе испытания проверяют функционирование выполнением контрольной тест-программы.
- 7.15. Взаимозаменяемость одноименных узлов и блоков (п.15 табл.4) проверяют последовательной заменой блоков ККТ на аналогичные, предварительно проверенные на работоспособность, и последующим трехкратным выполнением контрольной тест-программы.
- 7.16. Работоспособность ККТ при воздействии пониженной температуры (п.16 табл.4) проверяют следующим образом.
ККТ помещают в камеру холода, устанавливают напряжение питания сети переменного тока 187+/-2 В, проводят трехкратную проверку ККТ по контрольной тест-программе, а затем выключают.
Температуру в камере понижают до 10 С и поддерживают с погрешностью +/-3 С. ККТ выдерживают при этой температуре не менее 4 ч. По истечении указанного времени ККТ включают и проводят трехкратную проверку по контрольной тест-программе.
- 7.17. Работоспособность ККТ при воздействии повышенной температуры (п.16 табл.4) проверяют следующим образом.
ККТ помещают в камеру тепла, устанавливают напряжение питания сети переменного тока 242 В, проводят трехкратную проверку по контрольной тест-программе, а затем выключают.
Температуру в камере повышают до 40 С и поддерживают с погрешностью +/-3 С. ККТ во включенном состоянии выдерживают при этой температуре не менее 4 ч. По истечении указанного времени проводят трехкратную проверку по контрольной тест программе, а затем выключают.
- 7.18. Работоспособность ККТ при воздействии повышенной влажности (п.16 табл.4) проверяют следующим образом.
ККТ помещают в камеру влаги, проводят трехкратную проверку по контрольной тест-программе и выключают.
Температуру в камере повышают до 35 С, а относительную влажность — до 80%. ККТ в выключенном состоянии

- выдерживают в указанных условиях не менее 24 ч, через каждые 8 часов и по истечении времени выдержки проводят трехкратную проверку по контрольной тест-программе. ККТ выключают и проверяют по п.7.7. Температуру и влажность в камере снижают до нормальных значений и после выдержки в течение не менее 8 ч ККТ включают и проводят трехкратную проверку по контрольной тест-программе.
- 7.19. Работоспособность ККТ при воздействии вибрации (п.17 табл.4) проверяют следующим образом. ККТ располагают на столе вибростенда в том же пространственном положении, что и при эксплуатации. ККТ во включенном состоянии подвергают воздействию вибрации частотой 35 Гц с амплитудой 0,15мм в течение не менее 1,5 ч. Во время испытаний контролируют работоспособность ККТ путем непрерывного выполнения контрольной тест-программы. По окончании воздействия вибрации ККТ выключают и проверяют на отсутствие механических повреждений.
- 7.20. Устойчивость ККТ к воздействию пониженной температуры в условиях транспортирования (п.18 табл.4) проверяют следующим образом: ККТ в упакованном для транспортирования виде помещают в камеру холода и понижают температуру до минус 50 С. В установившемся режиме ККТ выдерживают в течение 8 часов, извлекают из камеры и после выдержки в нормальных условиях в течение 8 ч производят распаковку, внешний осмотр и трехкратную проверку ККТ по контрольной тест-программе. ККТ считается выдержавшей проверку, если при внешнем осмотре не обнаружено следов коррозии и повреждения покрытий.
- 7.21. Устойчивость ККТ к воздействию повышенной температуры в условиях транспортирования (п.18 табл.4) проверяют следующим образом: ККТ в упакованном для транспортирования виде помещают в камеру тепла и повышают температуру до плюс 50С. В установившемся режиме ККТ выдерживают в течение 8 часов, извлекают из камеры и после выдержки в нормальных условиях в течение 8 ч производят распаковку, внешний осмотр и трехкратную проверку ККТ по контрольной тест-программе. ККТ считается выдержавшей проверку, если при внешнем осмотре не обнаружено следов коррозии и повреждения покрытий.
- 7.22. Устойчивость ККТ к воздействию повышенной влажности в условиях транспортирования (п.18 табл.4) проверяют следующим образом: ККТ в упакованном для транспортирования виде помещают в камеру влаги и повышают температуру до плюс 35 С, а относительную влажность до 95%. В установившемся режиме ККТ выдерживают в течение 96 часов, извлекают из камеры и после выдержки в нормальных условиях в течение 24 ч производят распаковку, внешний осмотр и трехкратную проверку по контрольной тест-программе. ККТ считается выдержавшей проверку, если при внешнем осмотре не обнаружено следов коррозии и повреждения покрытий.
- 7.23. Ударную прочность ККТ при транспортировании (п.18 табл.4) проверяют следующим образом. ККТ в упакованном для транспортирования виде крепят к платформе испытательного стенда без дополнительной наружной амортизации в положении, определенном надписью «Верх», и испытывают с ускорением 15 g и длительностью импульсов 5-10 мс. Общее число ударов за время испытаний должно быть не менее 5000. Допускается проводить испытания на стенде — имитаторе транспортной тряски в течение 2 ч. Допускается транспортирование на грузовой автомашине по бульжным и грунтовым дорогам на расстояние 100 км со скоростью 30...40 км/час. После испытания производят внешний осмотр тары, распаковывают ККТ, проводят ее внешний осмотр и трехкратную проверку по контрольной тест-программе. ККТ считается выдержавшей проверку, если при внешнем осмотре не обнаружено повреждений тары и ККТ.
- 7.24. Уровень радиопомех (п.20 табл.4), создаваемых ККТ при работе, проверяют по ГОСТ Р 51318.14.1 .
- 7.25. Сохранность информации при длительном выключении сетевого питания (п.21 табл.4) проверяют следующим образом. ККТ включают и во все денежные и операционные регистры записывают информацию проведением кассовых операций. Снимают показания регистров и выключают ККТ. По истечении 720ч. ККТ включают и снимают показания регистров. ККТ считается выдержавшей проверку, если показания денежных и операционных регистров (за исключением регистра числа показаний) не изменились после выдержки ККТ в выключенном состоянии.
- 7.26. Среднюю наработку на отказ (п.3.21.1) следует проверять в течение 2000 ч. Через каждые 16 ч работы ККТ выключается на 8 ч. Контроль параметров, характеризующих отказ, проводить не менее трех раз за время испытаний. За отказ принимается нарушение функционирования.
- 7.27. Проверку среднего времени восстановления при контрольных испытаниях на ремонтпригодность по п.3.21.4 проводят на изделиях, отказы которых создаются искусственно путем моделирования. Отказавшее изделие восстанавливается в течение времени равного продолжительности испытаний (5ч). Изделия считаются соответствующими требованиям п.3.21.4, если все (n) отказов были устранены за время предельной продолжительности каждого восстановления.
- 7.28. Соответствие показателя долговечности ККТ требованиям п.3.21.3 проводить путем обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации. Оценку срока службы на основании статистических данных, полученных по условиям эксплуатации проводят по формуле:

$T_{сл} = NT_{сл} i$, где $NT_{сл} i$ — срок службы i -го образца изделия.

- 7.29. Соответствие ККТ требованию п.3.18 не проверять, так как ГОСТ 12997 особых требований к обыкновенному исполнению не предъявляет.
- 7.30. Технологический прогон ККТ (п.6.1) следует проводить в климатических условиях и при подаче на ККТ питающего напряжения с параметрами по п.7.1 настоящих технических условий. Длительность технологического прогона должна быть не менее 16 ч. Одновременно проводится проверка на соответствие п.2.8.
- 7.31. Остаточное напряжение (п.4.2) проверяют при помощи вольтметра класса точности 0,5 следующим образом. Включают ККТ, проверяют по контрольной тест-программе, отключают от сети с помощью сетевой вилки. Через 1 с после отключения измеряют напряжение между полюсными и заземляющими контактами сетевой вилки. Испытания проводят 10 раз.

8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

8.1. Маркировка

- 8.1.1 Маркировка ККТ должна производиться в соответствии с ТУ и конструкторской документацией завода-изготовителя.
- 8.1.2 На корпусе ККТ должна быть прикреплена табличка, содержащая следующую маркировку:
- фирменный знак производителя ККТ;
 - название ККТ;
 - значение силы тока в мА;
 - потребляемая мощность в Вт;
 - напряжение в В;
 - заводской номер;
 - дата выпуска;
- 8.1.3 Место и способ нанесения маркировки должны соответствовать чертежам предприятия-изготовителя.
- 8.1.4 Маркировка терминала должна быть устойчивой в течение всего срока службы, механически прочной и не должна стираться.
- 8.1.5 Маркировка транспортной тары должна быть выполнена в соответствии с чертежами предприятия-изготовителя.

8.2. Упаковка

- 8.2.1 Транспортная тара должна изготавливаться по чертежам предприятия-изготовителя.
- 8.2.2 Допускается групповая упаковка терминалов в контейнеры универсальные.
- 8.2.3 Способ упаковки, порядок размещения и материалы должны соответствовать чертежу предприятия-изготовителя. Упаковка должна обеспечивать сохранность и работоспособность терминала.
- 8.2.4 Подготовка к упаковыванию, способ упаковывания, материалы, применяемые при упаковывании и порядок размещения должны соответствовать требованиям комплекта конструкторских документов.
- 8.3. Транспортирование и хранение
- 8.3.1 Транспортирование терминалов в упаковке должно производиться в закрытых железнодорожных вагонах, трюмах судов и автомобилях с защитой от дождя и снега.
- 8.3.2 Транспортирование терминалов должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта.
- 8.3.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности терминалов.
- 8.3.4 В транспортных средствах упакованные терминалы должны быть надежно закреплены.
- 8.3.5 Терминалы должны храниться в упаковке в складских помещениях у предприятия-изготовителя и потребителя при температуре воздуха от плюс 5°C до плюс 35°C и относительной влажности не более 85%. В помещении для хранения терминалов не должно быть агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 9.1. Пуск и эксплуатация ККТ должны осуществляться в соответствии с требованиями паспорта.
- 9.2. ККТ следует ремонтировать в соответствии с ремонтной документацией по ГОСТ 2.602.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ККТ требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, пуска и эксплуатации.
- 10.2. Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения ККТ до ввода в эксплуатацию — 6 месяцев со дня продажи.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Обозначение	Номер пункта ТУ
1. ГОСТ 2.602-68	9.2
2. ГОСТ 12997-84	7.29
3. ГОСТ 14087-80	3.12,7.4
4. ГОСТ 15150-69	Введение
5. ГОСТ Р 51318.14.1-99	7.24
6. ГОСТ Р 51318.22-99	3.16
7. ОСТ 25.1240-86	6.4.3,6.5
8. ГОСТ ИЕС 60950-1-2011	4.1, 7.5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ВНЕШНИЙ ВИД

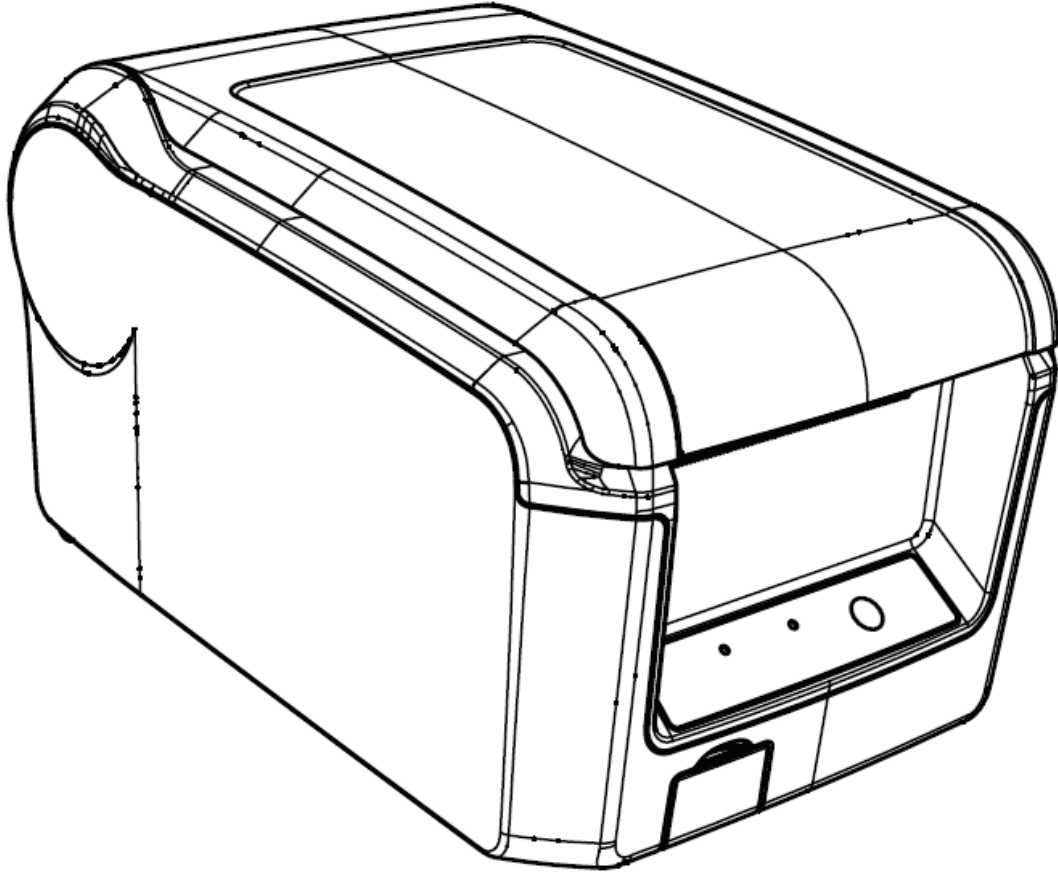


Рисунок 1 Внешний вид ККТ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ КОНТРОЛЯ

Секундомер СОПр-1-1 001 ГОСТ 5071
Автотрансформатор ЛАТР-1М ТУ 16.517.841
Вольтметр 358 ГОСТ 8711
Ваттметр ТУ 25-04-1369
Весы циферблатные, платформенные передвижные общего назначения
РП-Щ13М ТУ 25-06.1272-75
Мост постоянного тока Р 333 ГОСТ 7165
Климатическая камера Фейтрон типа 3101-01(ГДР)
Вибростенд СИТ-1М, изготовитель предприятие п/я Р-6746
Измеритель шума и вибрации ИШВ-1 ТУ 25-06.995-79
Меггометр М4100/4 ТУ25-047231-78
Универсальная пробойная установка УПУ-1М;0,5кВА;1500 В МРТУ
А32.771.001
Рулетка оПК2-10 АНТ/10 ГОСТ 7502

Примечание: Допускается применение других приборов и оборудования, обеспечивающих контроль параметров ККТ с аналогичной точностью.