

40 1350

ООО «АТОЛ»

КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА

АТОЛ 1Ф

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 4013-026-02317764-2018

| | | | | |
|--------------|----------------|-------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Вам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

МОСКВА
2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ | 4 |
| 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ..... | 10 |
| 3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА..... | 10 |
| 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ | 10 |
| 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ | 12 |
| 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ..... | 14 |
| 7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ..... | 15 |
| 8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ..... | 15 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ДАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ..... | 16 |
| ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ККТ..... | 17 |

| | | | | |
|--------------|----------------|-------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Вам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия распространяются на модель контрольно-кассовой техники АТОЛ 1Ф. (далее – ККТ АТОЛ 1Ф).

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих ТУ, приведен в Приложении I.

По защищенности от воздействия окружающей среды АТОЛ 1Ф должен соответствовать группе I по ГОСТ 21552 84.

Обозначение ККТ при ее заказе и в документации другой продукции, в которой она может быть применена: ККТ АТОЛ 1Ф.

Используемые сокращения

| | |
|-----|------------------------------|
| ККТ | Контрольно-кассовая техника |
| ОФД | Оператор фискальных данных |
| ПК | Персональный компьютер |
| ФН | Фискальный накопитель |
| ФПД | Фискальный признак документа |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------------------------|--|--|--|--|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | <i>Лист</i> |
| | | | | | | | | | | 3 |
| <i>Изм</i> | <i>Лист</i> | <i>№докум</i> | <i>Подп</i> | <i>Дата</i> | ТУ 4013-026-02317764-2018 | | | | | |

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования.

- 1.1.1. ККТ АТОЛ 1Ф должна соответствовать всем требованиям, установленным Федеральным законом № 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации».
- 1.1.2. ККТ АТОЛ 1Ф должна быть внесена в реестр контрольно-кассовой техники.
- 1.1.3. ККТ АТОЛ 1Ф должна применяться на территории Российской Федерации организациями и индивидуальными предпринимателями при осуществлении ими расчетов, а именно: при приеме или выплате денежных средств с использованием наличных и (или) электронных средств платежа за реализуемые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги, приеме ставок и выплате денежных средств в виде выигрыша при осуществлении деятельности по организации и проведению азартных игр, а также приеме денежных средств при реализации лотерейных билетов, электронных лотерейных билетов, приеме лотерейных ставок и выплате денежных средств в виде выигрыша.
- 1.1.4. ККТ АТОЛ 1Ф содержит внутри корпуса фискальный накопитель, часы реального времени и устройство печати фискальных документов.
- 1.1.5. ККТ АТОЛ 1Ф обеспечивает запись фискальных данных в фискальный накопитель, формирует фискальные документы, обеспечивает передачу фискальных документов в налоговые органы через оператора фискальных данных и печать фискальных документов на бумажных носителях в соответствии с правилами, установленными законодательством Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники (после ее регистрации в налоговом органе).

1.2. ККТ АТОЛ 1Ф должна выполнять следующие функции:

- осуществлять проверку контрольного числа регистрационного номера контрольно-кассовой техники, обеспечивающего проверку корректности ввода пользователем регистрационного номера в контрольно-кассовую технику;
- передавать фискальные данные в фискальный накопитель, установленный внутри корпуса ККТ;
- обеспечивать формирование фискальных документов в электронной форме;
- исключать возможность формирования (печати) кассового чека (бланка строгой отчетности), кассового чека коррекции (бланка строгой отчетности коррекции), содержащих сведения более чем об одном признаке расчета;
- обеспечивать возможность передачи фискальных документов, сформированных с использованием любого фискального накопителя, включенного в реестр фискальных накопителей, любому оператору фискальных данных сразу после записи фискальных данных в фискальный накопитель, в том числе возможность такой передачи в зашифрованном виде, а также возможность повторной передачи непереданных фискальных документов (по которым не было получено подтверждения оператора);
- обеспечивать печать фискальных документов, за исключением случая осуществления расчетов с использованием электронных средств платежа в сети «Интернет»;
- обеспечивать возможность печати на кассовом чеке (бланке строгой отчетности) двухмерного штрихового кода (QR-код размером не менее 20 x 20мм), содержащего в кодированном виде реквизиты проверки кассового чека или бланка строгой отчетности (дата и время осуществления расчета, порядковый номер фискального документа, признак расчета, сумма расчета, заводской номер фискального накопителя, фискальный признак документа) в отдельной выделенной области кассового чека или бланка строгой отчетности;
- 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 оператора фискальных данных, а также о неисправностях в работе контрольно-кассовой техники;
- обеспечивать для проверяющего лица налогового органа возможность печати фискального документа «отчет о текущем состоянии расчетов» в любое время (за исключением контрольно-

| | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|------|--------|------|------|
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата |
| | | | | |

ТУ 4013-026-02317764-2018

| |
|------|
| Лист |
| 4 |

кассовой техники, применяемой при осуществлении расчетов с использованием электронных средств платежа в сети «Интернет», в которой устройство для печати фискальных документов отсутствует);

- обеспечивать возможность поиска любого фискального документа, записанного в фискальный накопитель, установленный внутри корпуса контрольно-кассовой техники, по его номеру и его печать на бумажном носителе (за исключением контрольно-кассовой техники, применяемой при осуществлении расчетов с использованием электронных средств платежа в сети «Интернет», в которой устройство для печати фискальных документов отсутствует) и (или) передачу в электронной форме;
- исполнять протоколы информационного обмена, в соответствии с правилами, установленными законодательством Российской Федерации;
- обеспечивать формирование отчета об открытии смены перед началом осуществления расчетов;
- обеспечивать формирование отчета о закрытии смены при окончании осуществления расчетов;
- контролировать продолжительность смены и не допускать формирования кассовых чеков позднее чем через 24 часа с момента формирования отчета об открытии смены.

1.3. ККТ АТОЛ 1Ф должна обеспечивать блокировку в следующих случаях:

- при попытке формирования кассовых чеков позднее чем через 24 часа с момента формирования отчета об открытии смены;
- некорректности вводимой даты;
- обнаружения переполнения, неисправности, отключения или превышении лимита времени функционирования ФН;
- 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;
- ошибки печатающего устройства

1.4. Основные параметры и характеристики.

- разрядность денежных регистров (десятичных разрядов) – не менее 10;
- разрядность операционных регистров (десятичных разрядов) – не менее 4;
- максимально допустимая разрядность вводимых чисел – 10 десятичных разрядов. Десятичные разряды отделяются от целой части точкой.

1.5. ККТ АТОЛ 1Ф должна обеспечивать печать на кассовом чеке (в общем случае) следующих реквизитов:

- 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 пользователя ККТ (или ФИО для ИП);
- ИНН пользователя ККТ;
- 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

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------|--------|------|------|---------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Изм | Лист | №докум | Подп | Дата | ТУ 4013-026-02317764-2018 | Лист |
| | | | | | | | | | | | 5 |

расчетов за товары, работы, услуги, не подлежащие налогообложению (освобождаемые 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 (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 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.

1.6. ККТ АТОЛ 1Ф должна обеспечивать выполнение следующих кассовых операций:

- учет денежных сумм;
- подсчет частных итогов;
- подсчет суммы сдачи;
- подсчет общих итогов;
- снятие показаний денежных и операционных регистров с автоматическим выводом считанных данных на печать;
- гашение денежных регистров с автоматическим выводом на печать их значений;
- гашение операционных регистров с автоматическим выводом на печать их значений;
- приход/тип оплаты «наличными»;
- приход/тип оплаты «электронными»;
- приход/смешанный тип оплаты;
- расход/тип оплаты «наличными»;
- расход/тип оплаты «электронными»;
- расход/смешанный тип оплаты;
- выплата, не связанная с приходом/расходом;
- внесение денежных сумм;
- расчет процентной скидки/надбавки;
- выделение (начисление) налогов по установленным налоговым ставкам;
- возврат прихода (с учетом скидок/надбавок);
- возврат расхода (с учетом скидок/надбавок);
- аннулирование всего чека или любой его позиции до окончания его полного формирования;
- учет цены тары и упаковки;
- умножение цены на количество;
- снятие отчетов:
 - о регистрации ККТ;

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | ТУ 4013-026-02317764-2018 | | | | 6 |
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата | | | | | |

- об изменении параметров регистрации ККТ;
- открытия смены;
- закрытия смены;
- отчет о состоянии текущих расчетов;
- о закрытии ФН;
- вывод отчетных документов на печать.

1.7. При перерегистрации ККТ должна фиксировать в фискальном накопителе следующие параметры:

- идентификационный номер налогоплательщика;
- регистрационный номер ККТ;
- наименование пользователя;
- система налогообложения;
- применение платежными агентами (субагентами);
- применение банковскими агентами (субагентами);
- почтовый индекс;
- адрес расчетов;
- наименование ОФД;
- сайт ОФД;
- сайт налогового органа;
- признак шифрования.

1.8. ККТ должна обеспечивать вывод сообщения об окончании ресурса фискального накопителя в отчете о закрытии смены.

1.9. Информационный обмен ККТ с ФН должен осуществляться по последовательному интерфейсу I2C.

1.10. При проведении закрытия смены, ККТ должна обеспечить передачу в ФН даты, времени закрытия смены и кода кассира (оператора) для регистрации закрытия смены в ФН.

1.11. ККТ должна обеспечивать возможность закрытия ФН, после проведения очередного закрытия смены и отправки всех документов в ОФД.

1.12. ККТ должна обеспечивать формирование запросов на получение информации, архивированной в ФН, по следующим заданным критериям выборки:

- отчет о текущих расчетах;
- итог регистрации ККТ;
- документ по номеру.

1.13. ККТ должна быть работоспособна при:

- температуре окружающей среды +5...+ 45°С;
- относительной влажности до 85% при +35 °С;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 631 до 805 мм рт.ст.).

1.14. ККТ должна обеспечивать сохранность информации в денежных и операционных регистрах после выключения питания в течение не менее 1440 часов. Срок сохранности информации, зарегистрированной в фискальном накопителе, не менее – 5 лет.

1.15. ККТ должна обеспечивать непрерывную работу в эксплуатационном режиме не менее 16 часов в сутки.

1.16. ККТ должна быть готова к эксплуатации не более чем через 3 мин. после включения, если от момента выключения прошло не менее 30 с.

1.17. Ввод информации в ККТ может осуществляться по каналу связи USB или по беспроводным интерфейсам коммуникационного модуля.

1.18. Вывод информации из ККТ может осуществляться по каналу связи USB или по беспроводным интерфейсам коммуникационного модуля, и/или на печатающее устройство.

1.19. В ККТ должен быть предусмотрен автоматический внутренний контроль достоверности вводимой и обрабатываемой информации.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|------|--------|------|------|---------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Изм | Лист | №докум | Подп | Дата | ТУ 4013-026-02317764-2018 | Лист |
| | | | | | | | | | | | 7 |

- 1.20. Отпечатки знаков на всех печатаемых документах должны быть четкими, легко читаемыми и не допускающими разночтения.
- 1.21. Наружные поверхности ККТ должны иметь защитно-декоративные покрытия: металлические и неметаллические (неорганические) по ГОСТ 9.306 85, группа условий эксплуатации Л по ГОСТ 9.303 84; лакокрасочные по ГОСТ 9.032 74 не ниже 111 класса, группа условий эксплуатации УХЛ 4 по ГОСТ 9.104 79.
- 1.22. Конструкция ККТ должна обеспечивать взаимозаменяемость однотипных узлов и блоков при техническом обслуживании и ремонте. У взаимозаменяемых узлов и блоков должны быть съемные соединения.
- 1.23. Конструкция ККТ должна соответствовать требованиям ГОСТ 24750 81, ГОСТ 12.2.032 78 по эргономике и эстетике.
- 1.24. ККТ должна быть работоспособна при вибрации основания, на котором она установлена, с амплитудой не более 0,15 мм и частотой до 35 Гц.
- 1.25. ККТ в упаковке для транспортировки должна выдерживать без повреждения воздействия следующих климатических и механических факторов:
- температуру окружающей среды от -10 °С до +60 °С;
 - относительную влажность до 90% при +35 °С;
 - атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 631 до 805 мм рт.ст.);
- 1.26. Требования к надежности (при коэффициенте нагрузки $K=0,2$):
- средняя наработка на отказ, часов, не менее 3000
 - строк печати средней длины, не менее $1.0 \cdot 10^7$;
 - средняя наработка на информационный сбой, часов, не менее 300
 - среднее время восстановления работоспособного состояния, часов, не более 0,5;
- 1.27. Требования к эксплуатационным материалам.
- В ККТ должны использоваться термохимические ленты, изготавливаемые из бумаги по стандарту качества ISO2002. 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.
 - Способ отделения чеков – ручной отрыв.
- 1.28. Размеры ленты, мм:
- ширина $58^{+0/-1}$;
 - внешний диаметр бобины, мм не более 47;
 - внутренний диаметр бобины, мм не менее 12.
- 1.29. Качество отделки наружных деталей ККТ должно соответствовать эталонному образцу, утвержденному в установленном порядке.
- 1.30. ККТ по уровню радиопомех относится к 1-ой группе устройств в соответствии с требованиями ГОСТ 16842 82. Радиопомехи, создаваемые ККТ при работе, не должны превышать значений, указанных в ГОСТ Р 50747 2000.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|------|---------|------|------|
| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
| | | | | |

ТУ 4013-026-02317764-2018

1.31. Комплектность.

| № | Наименование изделия | Обозначение | Кол-во | Примечание |
|---------------------|------------------------------------|-------------------|--------|-------------------------------|
| 1. | ККТ АТОЛ 1Ф | AL.P031.00.000 | 1 | |
| 2. | Блок питания | | 1 | 9 В, 2 А |
| 3. | Кабель ККТ-ПК, микро-USB | | 1 | Интерфейс USB |
| 4. | Фискальный накопитель ¹ | ФН | 1 | |
| 5. | Комплект упаковки | | 1 | |
| 6. | Драйвер ККТ ² | | | На компакт-диске |
| Расходные материалы | | | | |
| 7. | Рулон термочувствительной бумаги | | 1 | Ширина 58 мм Диаметр 47 мм |
| Документация | | | | |
| 8. | Руководство по эксплуатации | AL.P031.00.000 РЭ | 1 | |
| 9. | Паспорт | AL.P031.00.000 ПС | 1 | |
| 10. | Паспорт Фискального накопителя | | 1 | |

1.32. Адаптер питания – внешнего исполнения, выходное напряжение $9\pm 5\%В$, 2 А, входное напряжения от сети $220\pm 10\%В$, $50+20\%Гц$. От аккумулятора с максимальным напряжением 7.4 В.

1.33. Потребляемая мощность в режиме печати, Вт, – не более 18.

1.34. Масса ККТ, кг, не более:

- без упаковки, ФН, ЧЛ и АКБ – 0,2;
- в упаковке, с ФН, ЧЛ и АКБ – 0,7.

1.35. Габариты ККТ, мм, не более:

- без упаковки 85x56x115;
- в упаковке 208x130x177.

1.36. Маркировка.

1.36.1. Маркировку по ГОСТ Р МЭК 60950-2002 и ГОСТ 23411-84 наносят типографским способом на табличку, изготовленную в соответствии с ГОСТ 26828-86 и техническими требованиями на ККТ. Для изготовления таблички используют ламинированную самоклеящуюся бумагу, не позволяющую вторичное ее использование. Табличку устанавливают на нижнюю часть корпуса ККТ.

1.36.2. Маркировка содержит следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование ККТ;
- заводской номер;
- дату изготовления;
- знак соответствия Таможенного союза;
- параметры питания (напряжение, номинальный ток, мощность).

¹ – ККТ поддерживает работу со всеми ФН, которые включены в Реестр фискальных накопителей. Реестр ФН размещен на официальном сайте ФНС России.

² – В зависимости от используемого для управления ККТ программного обеспечения, используемый персональный компьютер должен соответствовать предъявленным к нему требованиям разработчиками программного обеспечения.

| | |
|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Инв. № дубл. |
| Подп. и дата | |

| | | | | | | |
|-----|------|--------|------|------|----------------------------------|-----------|
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата | ТУ 4013-026-02317764-2018 | Лист 9 |
|-----|------|--------|------|------|----------------------------------|-----------|

1.36.3. Маркировка транспортной тары по ГОСТ 14192 77.

1.37. Упаковка.

1.37.1. Упаковка ККТ по ГОСТ 23170.

1.37.2. Состав элементов упаковки, порядок размещения и способ укладки, перечень документов, вкладываемых в тару, должен соответствовать конструкторской документации и требованиям настоящих ТУ.

1.37.3. Упаковка ККТ должна обеспечивать транспортирование по категории С2 ГОСТ 23170 при условии соблюдения требований п. 1.37.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Требования безопасности должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60950-2002, 1-ый класс электробезопасности.

2.2. Уровень звука, создаваемого ККТ и уровни звукового давления в октавных полосах частот 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц должны соответствовать требованиям ГОСТ 26329-89.

2.3. Общие требования к обеспечению пожарной безопасности в производственных помещениях, в которых эксплуатируется ККТ – по ГОСТ 12.1.004 91.

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

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

2.6. Изоляция электрических проводов кабеля питания ККТ относительно электрического провода "корпус" этого кабеля должна выдерживать в нормальных климатических условиях напряжение переменного тока 1500 В практически синусоидальной формы частотой (50±1) Гц.

2.7. Электрическое сопротивление изоляции между электрическими проводами кабеля ККТ относительно электрического провода «корпус» этого кабеля и электрических проводов между собой должно быть:

- | | |
|--|----|
| - в нормальных климатических условиях, МОм, не менее | 20 |
| - при наибольшем значении рабочей температуры, МОм, не менее | 5 |
| - при наибольшем значении относительной влажности, МОм, не менее | 1 |

2.8. Подключение ККТ к сети должно осуществляться сетевым кабелем питания длиной не менее 2 м, имеющим заземляющую жилу (провод "корпус") и вилку с заземляющим контактом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА

3.1. С целью обеспечения контроля качества, в процессе производства изготовителем должны проводиться технологические испытания.

3.2. Состав, длительность и методы испытаний должны соответствовать технологическим нормам при производстве ККТ.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. При приемке ККТ устанавливаются следующие виды испытаний:

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

4.2. Состав и рекомендуемая последовательность проведения приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаний приведены в таблице 3.

| | |
|--------------|--------------|
| Ив. № дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ив. № подл. | Подп. и дата |

| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата |
|-----|------|--------|------|------|
| | | | | |

ТУ 4013-026-02317764-2018

Лист

10

Таблица 1

| Наименование испытаний (проверки) | Номер пункта | | Виды испытаний | | |
|---|--|---------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| | Технические требования | Методы испытаний | Периоди- ческие | Приемо- сдаточные | Сертифика- ционные |
| 1. Проверка соответствия конструктивным требованиям | 1.21; 1.22; 1.23; 1.29 | 5.2 | - | + | - |
| 2. Проверка соответствия требованиям безопасности | 2 | 5 | + | - | + |
| 2.1. Проверка защиты от поражения электрическим током | 2.1 | 5.3 | + | - | + |
| 2.2. Проверка остаточного напряжения | 2.4 | 5.4 | + | - | + |
| 2.3. Проверка тока утечки | 2.5 | 5.5 | + | - | - |
| 2.4. Проверка электрической прочности изоляции | 2.6 | 5.6 | + | - | + |
| 2.5. Проверка электрического сопротивления изоляции | 2.7 | 5.7 | + | + | + |
| 3. Проверка времени готовности ККТ к работе | 1.17 | 5.16 | + | + | + |
| 4. Проверка функционирования ККТ | 1.2; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8; 1.12; 1.19 | 5.8 | + | + | + |
| 5. Проверка работоспособности при изменении напряжения питания | 1.32 | 5.13 | + | + | + |
| 6. Проверка потребляемой мощности | 1.33 | 5.9 | + | - | + |
| 7. Проверка массы ККТ | 1.34 | 5.10 | + | - | + |
| 8. Проверка объема | 1.35 | 5.11 | + | - | + |
| 9. Проверка на непрерывность работы | 1.15 | 5.15 | + | - | + |
| 10. Проверка работоспособности при воздействии климатических факторов: - пониженной температуры - повышенной температуры - повышенной влажности | 1.13 | 5.12 | + | - | + |
| 11. Проверка работоспособности при воздействии вибраций | 1.24 | 5.21 | + | - | + |
| 12. Проверка устойчивости при транспортировании к воздействию климатических и механических факторов: - пониженной температуры - повышенной температуры - повышенной влажности - ударной прочности | 1.25 | 5.22 | + | - | + |
| 13. Проверка уровня радиопомех | 1.30 | 5.23 | + | - | + |
| 14. Проверка сохранности информации при длительном отключении питания | 1.14 | 5.14 | + | - | + |
| 15. Проверка срабатывания блокировок | 1.3 | 5.17 | + | + | + |
| 16. Проверка качества печати | 1.20 | 5.18 | + | + | + |

| | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
| | | | | | | |

| | | | | |
|-----|------|--------|------|------|
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата |
|-----|------|--------|------|------|

ТУ 4013-026-02317764-2018

Лист

11

4.3. Прием-сдаточные испытания.

4.3.1. Прием-сдаточные испытания проводят методом сплошного контроля.

4.3.2. На ККТ, выдержавшие прием-сдаточные испытания оформляют Паспорт.

4.4. Периодические испытания.

4.4.1. Периодические испытания следует проводить не реже одного раза в год, не менее чем на трех образцах, прошедших прием-сдаточные испытания.

4.4.2. Отбор ККТ для испытаний проводят со склада готовой продукции по ГОСТ 18321 73.

4.5. Типовые испытания.

4.5.1. Типовые испытания проводит изготовитель ККТ (при необходимости, с участием потребителя).

4.5.2. Объем типовых испытаний не менее трех ККТ.

4.6. Контрольные испытания на надежность.

4.6.1. Надежность ККТ проверяют контролем показателей безотказности и ремонтпригодности.

4.6.2. Контрольные испытания на надежность проводят не менее чем на трех ККТ, прошедших прием-сдаточные испытания и взятых методом случайного отбора по ГОСТ 18321 73.

4.6.3. Контрольные испытания на надежность проводят не реже одного раза в год. Контрольные испытания на ремонтпригодность проводят на образцах первой промышленной партии и при типовых испытаниях, если проводимые испытания изменения влияют на показатели ремонтпригодности.

4.6.4. Планирование и оценку результатов контрольных испытаний на надежность проводят одноступенчатым методом по ГОСТ 27.410 87 при следующих исходных данных:

- риск изготовителя 0,2;
- риск потребителя 0,2.

4.6.5. Результаты испытаний на надежность должны быть оформлены протоколом по ГОСТ 27.410 87.

4.6.6. Для образцов ККТ, прошедших испытания на надежность, в Паспорте должно быть указано время наработки этих образцов в течении испытаний. Эксплуатация этих образцов запрещена.

4.7. Сертификационные испытания.

4.7.1. Сертификационные испытания следует проводить по мере необходимости, не менее чем на трех образцах, прошедших прием-сдаточные испытания.

4.7.2. Отбор ККТ для испытаний проводят со склада готовой продукции по ГОСТ 18321 73.

4.7.3. Образцы ККТ, переданные на сертификационные испытания хранятся в испытательной лаборатории на протяжении срока действия сертификата соответствия.

4.7.4. По окончании срока действия сертификата соответствия образцы возвращаются изготовителю ККТ. Эксплуатация этих образцов запрещена.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

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

- температуре окружающего воздуха от +15 до +35 °С;
- 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 отклонением от минус 15% до плюс 10 %;

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|-----|------|--------|------|------|
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата |
| | | | | |

ТУ 4013-026-02317764-2018

| |
|------|
| Лист |
| 12 |

- частоте переменного тока (50±1) Гц.

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

5.2. Проверку на соответствие конструктивным требованиям (п.п. 1.21; 1.22; 1.23; 1.29), комплектности (п. 1.31), маркировки (п.1.36) и упаковки (п. 1.37) проводить в процессе сборки визуально, сличением с рабочими чертежами и эталонами, используя измерительный инструмент и приспособления. Данные параметры должны обеспечиваться конструкцией ККТ и ее изготовлением.

5.3. Защиту от поражения электрическим током проверяют по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.

5.4. Остаточное напряжение проверяют при помощи вольтметра класса точности 0,5 следующим образом:

- отключить ККТ от сети;
- Через 1 с после отключения измеряют напряжение между полюсными контактами сетевой вилки. Испытания проводят 10 раз.

5.5. Ток утечки проверяют по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.

5.6. Электрическую прочность изоляции проверяют на высоковольтной установке, подключая попарно контакты вилки сетевого кабеля к зажимам установки. Испытательное напряжение плавно повышают до (1500+/-100) В и выдерживают в течении 1 мин. Измерение проводят с отключенными предохранителями сетевых цепей 220 в.

5.7. Электрическое сопротивление изоляции проверяют мегаомметром на 1000 В, подключая попарно контакты вилки сетевого разъема к зажимам мегаомметра. Измерения проводят с отключенными предохранителями сетевых цепей и выключенным переключателем сети.

5.8. Проверку функционирования ККТ по п.п. 1.2; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8; 1.12; 1.19 проводить по методике, приведенной в инструкции по проверке функционирования ККТ.

5.9. Проверку потребляемой мощности (п. 1.32) производить, подключая ККТ к сети через автотрансформатор и счетчик СО И 446 У4. Проверку проводить при напряжении питания (220±2) В режиме, указанном в инструкции по проверке функционирования ККТ.

5.10. Массу ККТ (п. 1.33) контролировать взвешиванием на весах, обеспечивающих точность измерения ±0,05 кг.

5.11. Габаритные размеры и объем ККТ (п.1.34) проверять измерением его линейных размеров линейкой с погрешностью ±1 мм с последующим вычислением объема ККТ.

5.12. Контроль устойчивости ККТ к климатическим воздействиям (п. 1.13) проводить по ГОСТ 23411 84.

5.13. Работоспособность ККТ проверять в соответствии с инструкцией по проверке функционирования ККТ.

5.14. Контроль работы ККТ при изменении напряжения питания (п. 1.32) проводить поочередно при следующих значениях напряжения питания: 187, 242 В в соответствии с инструкцией по проверке функционирования ККТ.

5.15. Сохранность информации (п. 1.14) при длительном выключении сетевого питания проверять следующим образом: включить ККТ и проверить его работу согласно требованиям инструкции по проверке функционирования ККТ. Выключить ККТ и через 720 ч. включить и снова проверить работу ККТ.

5.16. Непрерывность работы ККТ (п. 1.15) контролировать в течение 16 часов в соответствии с инструкцией по проверке функционирования ККТ.

5.17. Время готовности ККТ к работе (п.1.16) проверяют следующим образом:

- включить ККТ;
- дождаться окончания самотестирования ККТ;
- ККТ выключить.

| | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|--|--|--|--|------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | ТУ 4013-026-02317764-2018 | | | | | 13 |
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата | | | | | | |

Операцию повторить 10 раз с интервалом 30 с. Признаком готовности ККТ к работе после включения является включенный зеленый индикатор на панели управления.

- 5.18. Проверку срабатывания блокировок (п.1.3) проверять в соответствии с инструкцией по проверке функционирования ККТ.
- 5.19. Проверку качества печати (п. 1.20) проводить внешним осмотром отпечатанных документов, для чего отпечатать 10 различных чеков и две отчетные ведомости.
- 5.20. Скорость печати проверять в соответствии с инструкцией по проверке функционирования ККТ. Скорость печати вычислить по формуле:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{\sum_{i=1}^n t_i} \text{ строк/секунду}$$

m - количество напечатанных строк на i-ом документе;
 n – количество напечатанных документов;
 t - замеренное время, секунд;

- 5.21. Производительность ККТ вычислить по формуле:

$$\Pi = V * 12 \text{ разрядов/секунду}$$

- 5.22. Проверку работоспособности при воздействии вибрации (п. 1.24) проводить по ГОСТ 23411 84.
- 5.23. Устойчивость ККТ в упаковке для транспортирования к климатическим и механическим воздействиям (п. 1.25) проверять по ГОСТ 23411 84. После всех видов испытаний ККТ распаковать, провести профилактические работы, необходимые перед вводом в эксплуатацию, и проверить работу согласно инструкции по проверке функционирования ККТ.
- 5.24. Уровень радиопомех (п. 1.30), создаваемый ККТ при работе, проверять по ГОСТ 50747 2000 и ГОСТ 16842 82.
- 5.25. Проверку показателей надежности и оценку результатов испытаний проводить по ГОСТ 27410 87 в соответствии с данными, изложенными в п. 4.6.4. Предполагаемый закон распределения времени безотказной работы экспоненциальный.
- 5.26. Приемка должна проводиться с применением аппаратуры, аттестованной и опломбированной, годность которой подтверждается паспортами или другими документами. Состав контрольно-измерительной аппаратуры и приборов приводится в Приложении 1.
- 5.27. Эмиссия гармонических составляющих тока соответствует ГОСТ Р 51317.3.2-99.
- 5.28. Колебания напряжения и фликер, вызываемые работой ККТ должны соответствовать ГОСТ Р 51317.3.3-99.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование ККТ следует проводить закрытыми транспортными средствами любого вида в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

- 6.1. Способ крепления упакованных ККТ при транспортировании должен предотвращать их перемещение.

| | |
|--------------|--------------|
| Ив. № дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | |
| Ив. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|-----|------|---------|------|------|----------------------------------|------------|
| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата | ТУ 4013-026-02317764-2018 | Лист 14 |
|-----|------|---------|------|------|----------------------------------|------------|

- 6.2. При транспортировании упакованных ККТ должны выполняться требования предупредительных надписей на упаковочной таре.
- 6.3. Распаковку ККТ после транспортирования при отрицательных температурах следует проводить в нормальных условиях, предварительно выдержав не распакованными в течение 6 ч в этих условиях.
- 6.4. ККТ следует хранить на стеллажах в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 5 до 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 88 для рабочей зоны производственных помещений.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. При выборе места для установки ККТ необходимо руководствоваться следующими указаниями:

- освещенность рабочего места должна быть не менее 300 лк при общем и комбинированном освещении;
- необходимо избегать попадания прямых лучей света;
- не допускаются места с повышенной запыленностью;
- не допускается использование мест около/ или/ над открытым огнем;
- не допускается использование мест около радиаторов центрального отопления или нагревательных приборов (расстояние от них до ККТ должно быть не менее 1м), холодильных комнат или воздушных кондиционеров, около воды, а также мест, где вода может попадать на ККТ;
- необходимо исключать воздействие вибрации или ударов;
- к месту установки ККТ должна быть подведена сеть электропитания с заземляющим проводом.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует работоспособность ККТ в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2. Гарантийный срок хранения ККТ – 6 месяцев со дня изготовления.

8.3. Пользователь лишается права на гарантийное обслуживание при:

- вводе ККТ в эксплуатацию без проведения пуско-наладочных работ;
- нарушении правил транспортировки, хранения и эксплуатации;
- наличии механических повреждений наружных деталей;
- нарушении пломб ККТ.

8.4. Заявка на гарантийный ремонт приведена в Паспорте ККТ.

8.5. ККТ следует хранить в заводской упаковке на стеллажах в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5°С до +45°С, относительной влажности воздуха не более 85% при температуре 35°С. Содержание в воздухе пыли, масла и агрессивных примесей не должно превышать норм, установленных для складских и производственных помещений.

8.6. Транспортировка ККТ должна производиться в транспортной упаковке изготовителя в закрытых транспортных средствах при температуре от +5°С до +45°С, относительной влажности не выше 90% при температуре 35°С и атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 805 мм рт.ст.).

8.7. Гарантийные обязательства изготовителя ККТ на ФН не распространяются.

| | |
|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|-----|------|--------|------|------|
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата |
|-----|------|--------|------|------|

ТУ 4013-026-02317764-2018

Лист

15

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ДАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

| № | ОБОЗНАЧЕНИЕ ГОСТ | НОМЕР ПУНКТА ТУ |
|-----|-----------------------|--------------------------|
| 1. | ГОСТ 9.032 74 | 1.21 |
| 2. | ГОСТ 9.104 79 | 1.21 |
| 3. | ГОСТ 9.303 84 | 1.21 |
| 4. | ГОСТ 9.306 85 | 1.21 |
| 5. | ГОСТ 12.1.005 88 | 6.4 |
| 6. | ГОСТ 12.2.032 78 | 1.23 |
| 7. | ГОСТ 27.410 87 | 4.6.4; 4.6.5 |
| 8. | ГОСТ 23170 | 1.36.2; 1.37.2 |
| 9. | ГОСТ 16842 82 | 1.30; 5.23 |
| 10. | ГОСТ 14192 77 | 1.35.3 |
| 11. | ГОСТ 21552 84 | Введение |
| 12. | ГОСТ 23411 84 | 1.35.1; 5.12; 5.21; 5.22 |
| 13. | ГОСТ 50747 2000 | 1.30; 5.23 |
| 14. | ГОСТ 12.1.004 91 | 2.3 |
| 15. | ГОСТ 24750 81 | 1.23 |
| 16. | ГОСТ 25861 83 | Приложение 2 |
| 17. | ГОСТ Р МЭК 60950–2002 | 1.35.1; 2.1; 5.3; 5.5 |
| 18. | ГОСТ 26828 86 | 1.35.1 |
| 19. | ГОСТ Р 51317.3.2–99 | 5.26 |
| 20. | ГОСТ Р 51317.3.3–99 | 5.27 |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Лист | №докум | Подп | Дата |
| | | | | |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ККТ

| НАИМЕНОВАНИЕ | ТИП | ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА |
|--|-----------------------|---|
| 1. Камера тепла, холода и влаги | КЗ101 | ±3% для влажности ±3°C для температуры |
| 2. Вибрационный электродинамический стенд | ВЭДС 1500 | частота вибрации от 2 до 2000 Гц |
| 3. Измеритель шума и вибрации | ВШВ 003 | класс 2 |
| 4. Вольтметр | Э533 | класс 0.5 |
| 5. Регулятор напряжения | ЛАТР 1М | предел регулирования 0-250 В. |
| 6. Психрометр | М34 | 1.5% |
| 7. Секундомер | СОСпр 2б | класс 2 |
| 8. Термометр жидкостный | | 2°C |
| 9. Барометр-анероид | БАММ 1 | 200 Па |
| 10. Часы электрические вторичные показывающие | ВЧС1 М1 ПВ24Р 400 450 | 1 мин. |
| 11. Весы товарные | РП 100 | 0.05 кг |
| 12. Щтангенциркуль | ШЦ 11 160 0.05 | 0.05 мм |
| 13. Линейка | 1000 | 1 мм |
| 14. Счетчик электрический однофазный | СО И 446У4 | класс 2.5 |
| 15. Комплект для измерения радиопомех | SMW 6.5 | погрешность шкалы частот |
| 16. Комплект для измерения радиопомех | SMW 8.5 | погрешность шкалы частот |
| 17. Стенд по испытаниям на удар | SPS | ускорение от 0 до 1470 м/с |
| 18. Милиамперметр | Э523 | класс 0.5 |
| 19. Мегаомметр | М4100/4 | класс 1.0 |
| 20. Пробойная установка | УПУ 10 | пределы регулирования от 1 до 10 кВ |
| 21. Испытательный щуп | ГОСТ 25861 83 | |
| 22. Шар металлический | ГОСТ 25861 83 | |
| 23. Приспособление для измерения усилия нажатия на клавишу | | ±2% |

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

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|-----|------|--------|------|------|----------------------------------|------------|
| Изм | Лист | №докум | Подп | Дата | ТУ 4013-026-02317764-2018 | Лист 17 |
|-----|------|--------|------|------|----------------------------------|------------|