

# ККМ «Система фискальных данных»

## Паспорт

версия 1.0

Алматы 2018

1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	3
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
3	СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	3
3.1	Область использования .....	3
3.2	Компоненты системы .....	3
3.2.1	Серверная часть, обеспечивающая: .....	3
3.2.2	Клиентская часть .....	4
3.2.3	Условная схема компонентов системы .....	4
3.3	Технические требования .....	4
3.3.1	Серверная часть .....	4
3.3.2	Клиентская часть .....	5
3.4	Соответствие техническим требованиям .....	5
3.4.1	Обеспечение и выполнение функций .....	5
3.4.2	Соответствие требованиям к работе с сервером оператора фискальных данных .....	7
3.4.3	Состав передаваемых данных о совершаемых кассовых операциях на сервер оператора фискальных данных. ....	7
3.4.4	Передача данных о совершаемых операциях закрытия смены на сервер оператора фискальных данных Состав передаваемых данных: .....	8
3.4.5	Получение фискального признака от сервера оператора фискальных данных. ....	8
3.4.6	Печатать кассового чека с фискальным признаком, полученным от сервера оператора фискальных данных. ....	8
3.4.7	Требования к работе в условиях временной потери соединения с сервером .....	8
3.4.8	Требования к чекам и иным документам, формируемым ККМ .....	9
3.4.9	Требования к режиму работы и порядку передачи фискальных данных на сервер .....	10
3.4.10	Требования к программному обеспечению для ККМ .....	11

## 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий Паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики компьютерной системы «Система фискальных данных»

Перед вводом компьютерной системы «Система фискальных данных» (в дальнейшем КС) в эксплуатацию необходимо ознакомиться с «Руководством по эксплуатации» и настоящим Паспортом.

Лица, осуществляющие техническое обслуживание серверной части компьютерной системы, должны иметь соответствующие компетенции в области администрирования ОС семейства Windows, управления сетями.

Настоящий Паспорт хранится у пользователя, и предъявляются по требованию налоговых органов.

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

КС - аппаратно-программный комплекс с (без) функцией (-и) фиксации и (или) передачи данных, обеспечивающее регистрацию и отображение информации о денежных расчетах, осуществляемых при реализации товаров, выполнении работ, оказании услуг, автоматизации ввода и обработки данных при выполнении кассовых операций, первичной обработки данных, формирования и вывода отчетных документов. ККМ оборудована фискальной памятью (в дальнейшем ФП).

КС применяется на территории Республики Казахстан организациями и индивидуальными предпринимателями при осуществлении ими наличных денежных расчетов в случаях продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг, в том числе платежными агентами.

Полное наименование поставляемого изделия: Компьютерная системы «Система фискальных данных».

Изготовитель КС: ТОО «QIWI Kazakhstan (КИВИ Казахстан), Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Панфилова 212, тел. +7 (727) 356 12 12

Пример записи обозначения КС при заказе и в документации другой продукции, в которой она может быть применена: «Компьютерная системы «Система фискальных данных», «СФД».

## 3 СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 3.1 Область использования

- осуществление наличных денежных расчетов;
- расчеты с использованием платежных карт по приему платежей физических лиц, осуществляемых платежными агентами и банковскими платежными агентами.

### 3.2 Компоненты системы

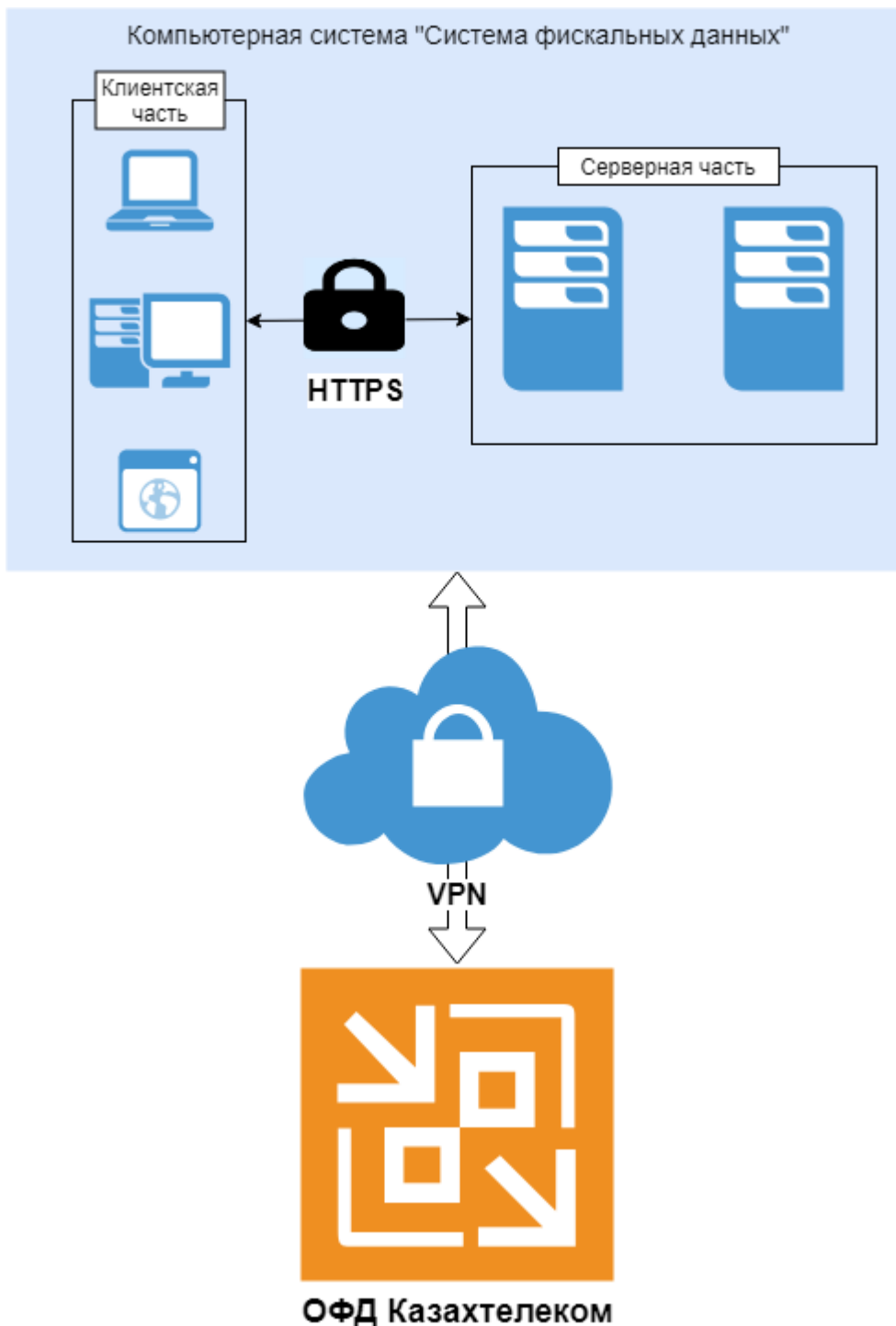
#### 3.2.1 Серверная часть, обеспечивающая:

- накопление, обработку и неизменное хранение данных по кассовым операциям;
- контроль целостности;
- формирование отчетности;
- бесперебойную работу в режиме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю
- предоставление авторизованного доступа к API для клиентской части
- предоставление авторизованного доступа к Автоматизированному рабочему месту уполномоченным сотрудникам налоговых органов, налогоплательщикам, операторам;
- управление взаимодействием компонентов системы;
- взаимодействие с оператором фискальных данных, используя протокол соединения TCP/IP и протокол обмена данных верхнего уровня CPCR

### 3.2.2 Клиентская часть

- программное обеспечение, реализующее протокол «Протокол взаимодействия с Системой фискальных данных»;
- печатающее устройство;
- устройство ввода информации;
- устройство, обеспечивающее доступ к сети Интернет

### 3.2.3 Условная схема компонентов системы



## 3.3 Технические требования

### 3.3.1 Серверная часть

3.3.1.1 Минимальные требования к конфигурации сервера

- CPU: 2 Intel(R) Xeon(R) Silver 4114
- Memory: 64GB
- System Disk: RAID1 2x300GB
- Hyper-V Disk: RAID5 4x1.2TB

3.3.1.2 Минимальные требования к сетевому оборудованию

- Paloalto 820 x 2шт. (или аналогичное)

3.3.1.3 Программное обеспечение

- Windows Server 2016 или выше;
- NET Framework 4.6.1 или выше;
- Chocolatey v0.10.11 или выше;
- IIS (Internet Information Services) 8.0 или выше;
- Ubuntu 16.04.5 LTS или выше;
- Java SE Runtime Environment 8 или выше;
- Apache Tomcat 9.x или выше;
- библиотеки KALKANCRYPT (OPENSSL) для ОС LINUX
- PostgreSQL v.10.4 или выше;
- Pgsql-http v.1.2 или выше.

3.3.2 Клиентская часть

3.3.2.1 Автоматизированное рабочее место

- Браузер Google Chrome версии 68 или выше;
- NCAlayer v.1.2 или выше;
- доступ к сети Интернет.

3.3.2.2 Интерфейс ККМ

- Устройство, снабженное средством печати (принтер);
- доступ к сети Интернет;
- Реализация протокола «Протокол взаимодействия с Системой фискальных данных».

### 3.4 Соответствие техническим требованиям

ГОСТ 34.310-2004. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"

ГОСТ 34.311-95 «Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хеширования».

КС соответствует техническим требованиям по формам соответствия техническим требованиям контрольно-кассовой машины, обеспечивающей передачу сведений о денежных расчетах в органы государственных доходов, утвержденных Приказом Министра финансов Республики Казахстан от 16 февраля 2018 года № 208.

КС реализует «Протокол обмена ККТ v1.2.5 CPCR» ОФД Казахтелеком.

3.4.1 Обеспечение и выполнение функций

3.4.1.1 Имеет программный пароль (не менее четырех разрядов). Программными паролями защищаться, следующие режимы работы ККМ:

- режим регистрации продаж;
- режим программирования;
- режим «Закрытие смены».

3.4.1.2 Имеет функционал автоматического тестирования при включении ККМ в работу в начале смены, а также в конце смены при снятии суточного Z-отчета. Функционал включает в себя:

- Тестирование основных блоков и узлов.
  - Тестирование программного обеспечения ККМ.
  - Тестирование и контроль целостности данных сохраненных в накопителе фискальных данных путем:
    - проверки информации о всех выданных чеках за последнюю смену и сверки с контрольной суммой последнего Z-отчета;
    - сопоставления общей контрольной суммы всех записей в накопителе фискальных данных с суммой контрольных записей всех Z-отчетов.
- 3.4.1.3 Тестирование связи с сервером оператора фискальных данных (путем отправки тестового сообщения и получения ответа).
- 3.4.1.4 Обеспечивает блокирование ККМ в случае отрицательного прохождения автоматического тестирования:
- При тестировании основных блоков и узлов.
  - При тестировании программного обеспечения ККМ.
  - При тестировании и контроле целостности данных сохраненных в накопителе фискальных данных
- 3.4.1.5 Подключается к серверу оператора фискальных данных по сети интернет, используя протокол соединения TCP/IP и протокол обмена данных верхнего уровня CPCR
- 3.4.1.6 Обеспечивает оформление чека и передачу данных чека на сервер оператора фискальных данных в едином рабочем цикле при регистрации покупки (продажи).
- 3.4.1.7 Обеспечивает блокирование проведения операций, в случае отсутствия или обрыва чековой ленты, неправильного выполнения операции кассиром и при возникновении других проблем в работе ККМ, приведших к невозможности выдачи кассиром контрольного чека ККМ покупателю.
- 3.4.1.8 Обеспечивает сохранность информации о контрольных чеках, накопленных за период работы ККМ в автономном режиме в накопителе фискальных данных ККМ не менее одного месяца (720 часов). Автономный режим работы ККМ действует при отсутствии доступа к каналам связи и до момента отправки информации о денежных расчетах на сервер оператора фискальных данных. Состав информации указан в пункте 3.4.3.
- 3.4.1.9 В ККМ предусмотрен режим проверки сохранности информации в накопителе фискальных данных ККМ путем формирования контрольных сумм каждой записи и общей контрольной суммы всех записей и периодической контрольной сверки (при включении ККМ и при снятии Z-отчета).
- 3.4.1.10 Обеспечивает программирование (конфигурирование) основных режимов работы: режим регистрации (продаж, регистрации возвратов, начисления налогов), режим X и Z отчетов, режим программирования (просмотр/изменение настроек ККМ, настройка ККМ с внешними устройствами), дополнительные режимы (установка времени во внутренних часах ККМ, режим тестирования ККМ, печать пробного чека и др.).
- 3.4.1.11 Обеспечивает вывод информации на печать и индикация, на государственном или русском языках.
- 3.4.1.12 ККМ обеспечивает проведение процедуры закрытия смены и формирования сменного (суточного) отчета (Z отчета).
- 3.4.1.13 При формировании сменного (суточного) отчета (Z отчета) ККМ формируется контрольная сумма данного Z отчета, и общая контрольная сумма всех записей и запускается процедура контроля целостности данных сохраненных в накопителе фискальных данных в соответствии с пунктом 3.4.1.2.
- 3.4.1.14 ККМ осуществляет контроль продолжительности смены. Моментом начала отсчета продолжительности смены считается окончание оформления первого платежного документа за смену. В случае превышения продолжительности смены 24 часов, ККМ

блокирует возможность оформления платежных документов до проведения операции закрытия смены.

- 3.4.1.15 ККМ обеспечивает проведение процедуры возврата чека и формирования соответствующего сообщения на сервер оператора фискальных данных.
- 3.4.1.16 ККМ обеспечивает блокировку работы при получении от сервера оператора фискальных данных сообщения с требованием о приостановлении операций по кассе, выставленным органами государственных доходов. При открытии кассовой смены на ККМ выводится сообщение о том, что ККМ заблокирована по требованию органов государственных доходов (на экране или печатью на чековой ленте).
- 3.4.1.17 ККМ обеспечивает вывод сообщений, получаемых от сервера оператора фискальных данных, с уведомлениями, сформированными органами государственных доходов. Сообщения выводятся на экран ККМ или печатаются на чековой ленте при снятии X, Z - отчетов с ККМ.

### 3.4.2 Соответствие требованиям к работе с сервером оператора фискальных данных

- 3.4.2.1 ККМ поддерживает, не менее двух независимых каналов приема передачи данных, работающих в стандартах GSM, LTE, Wi-Fi, Wi-Max, Ethernet.
- 3.4.2.2 Авторизация ККМ на сервере, согласно раздела «Механизм идентификации кассовых аппаратов» документа «ККМ Архитектура»

### 3.4.3 Состав передаваемых данных о совершаемых кассовых операциях на сервер оператора фискальных данных.

- ИИН/БИН налогоплательщика;
- идентификационный номер ККМ на сервере оператора фискальных данных;
- Регистрационный номер ККМ в органах государственных доходов;
- Заводской номер ККМ;
- вид деятельности налогоплательщика;
- вид операции (покупка, продажа, возврат покупки, возврат продажи);
- дата и время совершения кассовой операции;
- код оператора-кассира;
- общая сумма контрольного чека;
- полученная сумма оплаты по чеку;
- сумма сдачи после оплаты по чеку;
- общая сумма скидки на сумму по чеку;
- общая сумма наценки на сумму по чеку;
- вид оплаты по чеку (наличность и (или) платежная банковская карта, кредит, тара, другое или смешанный);
- список позиций в чеке, возможные типы позиций:
  - товар или услуга:
    - код товара или услуги;
    - наименование товара или услуги;
    - код секции/отдела;
    - количество товара или услуги;
    - цена товара;
    - итоговая сумма товара или услуги;
    - НДС на товар или услугу.
  - скидка/наценка:
    - наименование скидки/наценки по товару или услуге;
    - сумма скидки/наценки по товару или услуге;
    - налоги на скидку/наценку по товару или услуге.
  - сторно товара/услуги:

- наименование сторно товара или услуги;
- код секции/отдела, для которого выполняется сторнирование;
- количество сторнируемого товара или услуги;
- цена сторнируемого товара или услуги;
- итоговая сумма сторно товара или услуги;
- налоги на сторно товара или услуги.
- сторно скидки/наценки на товар или услугу:
  - наименование сторно скидки/наценки на товар или услугу;
  - сумма сторно скидки/наценки на товар или услугу;
  - налоги на сторно скидки/наценки на товар или услугу.
- доп. атрибуты сферы услуг<sup>1</sup>
- дополнительные атрибуты сферы обеспечения нефтепродуктами<sup>1</sup>
- дополнительные атрибуты такси.<sup>1</sup>
- дополнительные атрибуты стоянок<sup>1</sup>
- дополнительные сведения о покупателе<sup>1</sup>
- автономный фискальный признак контрольного чека (При передаче контрольных чеков, пробитых в автономном режиме)
- список платежей всех типов (наличность и (или) платежная банковская карта, кредит, тара, другое)
- НДС на общую сумму контрольного чека

3.4.4 Передача данных о совершаемых операциях закрытия смены на сервер оператора фискальных данных Состав передаваемых данных:

- ИИН/БИН налогоплательщика
- идентификационный номер ККМ на сервере оператора фискальных данных
- Регистрационный номер ККМ в органах государственных доходов
- Заводской номер ККМ
- дата и время завершения смены
- код оператора-кассира проводившего процедуру закрытия смены

3.4.5 Получение фискального признака от сервера оператора фискальных данных.

3.4.6 Печатать кассового чека с фискальным признаком, полученным от сервера оператора фискальных данных.

3.4.6.1 Время приема-передачи данных на сервер оператора фискальных данных (время формирования чека после завершения оператором процедур ввода информации об оформлении чека) не более 7 секунд.

3.4.6.2 Обеспечивает формирование чеков и печать чеков в условиях временной потери соединения с сервером оператора фискальных данных (перехода ККМ в автономный режим работы).

3.4.7 Требования к работе в условиях временной потери соединения с сервером

3.4.7.1 ККМ имеет накопитель фискальных данных, обеспечивающий формирование фискального признака в автономном режиме, запись, систематизацию, накопление, хранение фискальных данных в неизменном виде без потребления энергии от источников питания в течение всего срока эксплуатации ККМ для последующей передачи на сервер оператора фискальных данных.

3.4.7.2 Накопитель фискальных данных включает в себя энергонезависимую память, для хранения в течение всего срока эксплуатации ККМ, всех контрольных чеков и Z-

---

<sup>1</sup> Согласно протокола СРСР при работе ККМ в данной отрасли и наличии информации на ККМ.



отчетов, сформированных ККМ (как в режиме связи с ОФД, так и в автономном режиме).

3.4.7.3 При временном отсутствии соединения с сервером оператора фискальных данных или при задержках в канале передачи данных сверх допустимой величины (5 секунд на получение ответа от сервера оператора фискальных данных), а также при отсутствии электропитания, достаточного для связи с сервером оператора фискальных данных ККМ:

- переходит в автономный режим работы ККМ
- сообщает оператору-кассиру о том, что нет доступа к серверу оператора фискальных данных, и что ККМ перешла в автономный режим;
- присваивает чеку собственный уникальный номер - автономный код. Собственный уникальный контрольный номер чека на ККМ уникален в течение всего срока эксплуатации ККМ.
- печать автономного кода на чеке;
- на печатаемых чеках присутствует пометка, что устройство работает в автономном режиме;
- осуществляет блокировку ККМ при работе в автономном режиме более 72 часов, с информированием кассира-оператора (самый «старый» автономный чек не должен быть старше 72 часов).
- ККМ в автономном режиме работы обеспечивает проведение процедуры «Закрытие смены» и снятия Z-отчета. ККМ добавляет запрос на закрытие смены в автономную очередь и передает его на сервер при восстановлении связи с добавлением метки с датой и временем снятия Z-отчета. В случае отсутствия связи с сервером оператора фискальных данных, Z-отчет генерируется на ККМ на основании данных о проведенных денежных операциях и выданных чеках, хранящихся в накопителе фискальных данных ККМ.

3.4.7.4 При восстановлении связи с сервером оператора фискальных данных ККМ выполняет следующие действия:

- формирует и передает на сервер оператора фискальных данных сообщение с информацией о продолжительности работы в автономном режиме;
- отправляет последовательно на сервер оператора фискальных данных все контрольные чеки ККМ и метки о снятых Z-отчетах, накопленные во время работы ККМ в автономном режиме, получая на каждый из них ответ от сервера оператора фискальных данных с действительным фискальным признаком контрольного чека в соответствии с протоколом CPCR;
- в каждом сообщении в соответствующем поле присутствует автономный код контрольного чека, присвоенный ККМ во время автономной работы (поле «Автономный фискальный признак контрольного чека» по протоколу CPCR).

3.4.8 Требования к чекам и иным документам, формируемым ККМ

3.4.8.1 ККМ обеспечивает печать следующих документов:

- контрольный чек ККМ;
- отчет по кассирам;
- отчет по секциям;
- отчет без гашения (X-отчет). При наличии связи с сервером оператора фискальных данных X-отчет передается на печать с сервера, при отсутствии соединения с сервером оператора фискальных данных отчет генерируется на ККМ на основании данных счетчиков, хранящихся в накопителе фискальных данных ККМ;

- сменный (суточный) отчет (Z-отчет). Сменный (суточный) отчет формируется на сервере оператора фискальных данных по запросу с ККМ и передается на ККМ отдельным документом для печати. В случае отсутствия связи с сервером оператора фискальных данных, Z-отчет генерируется на ККМ на основании данных счетчиков, хранящихся в накопителе фискальных данных ККМ. Структура Z-отчета приведена в п. 11.3. «Получение отчетов - Z-отчет, X-отчет» протокола CPCR.

3.4.8.2 ККМ обеспечивает печать в контрольном чеке:

- наименования налогоплательщика;
- БИН/ИИН налогоплательщика;
- заводского номера ККМ;
- регистрационного номера;
- порядкового номера чека;
- наименования товара, работы, услуги;
- даты и времени совершения покупки товаров, выполнения работ, оказания услуг;
- цены товара, работы, услуги;
- суммы покупки;
- фискального признака, сформированного сервером оператора фискальных данных и (или) автономного кода, сформированного в автономном режиме;
- наименование оператора фискальных данных;
- сайт оператора фискальных данных для проверки подлинности чека;
- ККМ, применяемая в пункте обмена валют, приема лома металлов, стеклопосуды, ломбарде обеспечивает печать на контрольном чеке информации, как о сумме продаж, так и о сумме покупок;
- ККМ обеспечивает возможность печати в контрольном чеке реквизитов, указанных в настоящем пункте, в том числе на казахском языке, с использованием специфических букв алфавита казахского языка.

3.4.9 Требования к режиму работы и порядку передачи фискальных данных на сервер

3.4.9.1 Порядок подключения ККМ к серверу фискальных данных указан в эксплуатационной документации.

3.4.9.2 Режим работы ККМ с передачей данных на сервер оператора фискальных данных (как фискальный режим, так и автономный при отсутствии связи с сервером) обеспечивает работу ККМ в полном соответствии с эксплуатационной документацией.

3.4.9.3 Документы, оформленные ККМ в режиме с передачей данных на сервер оператора фискальных данных (как фискальном режиме, так и автономном при отсутствии связи с сервером оператора фискальных данных), имеют отличительный признак фискального режима (словосочетание «Фискальный чек»), выводимый на печать только после получения номера контрольного чека от сервера оператора фискальных данных или формирования ККМ автономного кода в случае отсутствия соединения с сервером оператора фискальных данных.

3.4.9.4 ККМ обеспечивает ввод следующих данных:

- адрес и порт для работы с сервером оператора фискальных данных;
- идентификационного номера ККМ;
- первичного инициализационного токена (числовой код, сгенерированный сервером фискальных данных для защиты от несанкционированного вмешательства в обмен данными).

3.4.9.5 Операции программирования (конфигурирования) подключения ККМ к серверу оператора фискальных данных и коррекции даты проводится на ККМ только после

завершения операции закрытия смены. До этого момента проведение данных операций блокируются.

- 3.4.9.6 При проведении операции программирования даты и времени, ККМ контролирует и запрещает ввод значений меньших, чем дата и время последнего зарегистрированного фискального документа.

#### 3.4.10 Требования к программному обеспечению для ККМ

Наряду с полной реализацией функций в соответствии с техническими требованиями исключает возможность:

- изменения программной части ККМ;
- внесения корректировок в данные контрольных чеков, сохраненных в автономном режиме в накопителе фискальных данных;
- вывода на документы отличительного признака фискального режима без получения номера контрольного чека от сервера оператора фискальных данных или без формирования ККМ автономного кода, в случае отсутствия соединения с сервером оператора фискальных данных;
- изменения фискального признака, полученного от сервера оператора фискальных данных.