

**Протокол передачи фискальных данных между контрольно-кассовой  
машиной и техническим оператором ГНС пилотного проекта системы  
администрирования контрольно-кассовых машин**

Содержание

- 1 Общие сведения
  - 1.1 Назначение документа
  - 1.2 Область применения
  - 1.3 Термины и сокращения
  
- 2 Протокол взаимодействия между ККМ и АИС оператора УНО
  - 2.1 Структура сообщений, передаваемых между ККМ и АИС оператора УНО
  - 2.2 Структура заголовка сообщения
  - 2.3 Структура заголовка контейнера
  - 2.4 Структура ответа от АИС оператора УНО

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Назначение документа**

Настоящий документ содержит описание протокола информационного обмена между контрольно-кассовой машиной (далее – ККМ) и автоматизированной информационной системой технического оператора уполномоченного налогового органа (далее – АИС оператора УНО) в рамках пилотного проекта системы администрирования контрольно-кассовых машин.

Документ предназначен для разработчиков контрольно-кассовых машин.

### **1.2 Область применения**

Протокол, описанный в настоящем документе, относится к ККМ, использующим фискальные модули на смарт-картах.

При работе с настоящим документом необходимо использовать документ «Формат фискальных данных» (Приложение 1 к временным техническим требованиям к контрольно-кассовым машинам и фискальным модулям, внедряемым в рамках пилотного проекта системы администрирования контрольно-кассовых машин).

### **1.3 Термины и сокращения**

Таблица 1 – Термины и сокращения

<b>Термин или сокращение</b>	<b>Определение</b>
АИС	Автоматизированная информационная система
ККМ	Контрольно-кассовая машина
ФД	Фискальный документ
ФМ	Фискальный модуль
ФПД	Фискальный признак документа
ФПП	Фискальный признак подтверждения
ФПС	Фискальный признак сообщения для технического оператора уполномоченного налогового органа
ФФД	Формат фискальных данных
HSM	Hardware security module или Аппаратный модуль безопасности (АМБ) – это физическое вычислительное устройство, которое защищает цифровые ключи и управляет ими, выполняет функции шифрования и дешифрования цифровых подписей, строгой аутентификации и другие криптографические функции

## **2 Протокол взаимодействия между ККМ и АИС оператора УНО**

Прикладной протокол взаимодействия контрольно-кассовой машины с АИС оператора УНО организован как обмен сообщениями по протоколу TCP.

Обмен сообщениями всегда происходит по инициативе ККМ.

АИС оператора УНО принимает от ККМ сообщение и посылает ответное сообщение. Исходящее сообщение от ККМ в АИС оператора УНО содержит фискальный документ.

Ответное сообщение от АИС оператора УНО в ККМ содержит подтверждение о приеме или информацию об ошибке.

### **2.1 Структура сообщений, передаваемых между ККМ и АИС оператора УНО**

Структура сообщений, передаваемых при взаимодействии ККМ с АИС оператора УНО, имеет вид, представленный в таблице 2.

Каждое сообщение состоит из заголовка сообщения и контейнера.

Контейнер содержит в своем составе собственный заголовок и документ.

Таблица 2 – Структура сообщений, передаваемых между ККМ и АИС оператора УНО

Сообщение		
Заголовок сообщения	Контейнер	
	Заголовок контейнера	Документ

Документ – это электронное представление фискального документа, сформированного на основании форматов фискальных данных. ККМ передает этот документ, предварительно упаковав его в контейнер и предварив заголовком сообщения.

Ответ АИС оператора УНО имеет такую же структуру, где вместо документа передается подтверждение о приеме или информация об ошибке (см. п. 2.4).

Структура заголовка сообщения и структура контейнера представлены ниже.

## 2.2 Структура заголовка сообщения

Структура заголовка сообщения приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура заголовка сообщения

Поле	Длина, байт	Тип данных	Описание
Сигнатура	4	byte e[ ]	Константное значение, равное <b>0x8795F670</b>
Версия протокола обмена	2	byte e[ ]	Константное значение, равное <b>0x472C</b>
Версия ФФД	2	byte e[ ]	Версия формата фискальных данных. На данный момент значение поля равно 0x0100, что соответствует версии 1.0
Номер ФН	16	char r[ ]	Номер фискального модуля в ASCII формате
Размер контейнера	2	int	Длина контейнера в байтах
Резерв	2	byte e[ ]	Зарезервировано
Проверочный код	2	int	Контрольная сумма CRC16-CCITT всего сообщения, за исключением данного поля

**Примечание:** Все поля с типом int должны передаваться в порядке следования байтов little-endian.

### 2.3 Структура заголовка контейнера

Структура заголовка контейнера приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Структура заголовка контейнера

Поле	Длина, байт	Тип данных	Описание
Длина	2	int	Длина документа, содержащегося в данном контейнере
Проверочный код	2	int	Контрольная сумма CRC16-CCITT всего контейнера, за исключением данного поля
Тип контейнера	1	byte	0xA5 – контейнер предназначен для обработки на сервере. 0x5A – контейнер предназначен для обработки в фискальном модуле
Тип документа	1	byte	Тип фискального документа, передаваемого в данном контейнере
Версия контейнера	1	byte	Версия формата контейнера, текущее значение: 0x01
Служебный блок			В зависимости от версии формата контейнера может иметь различную структуру

Примечание: Все поля с типом int должны передаваться в порядке следования байтов little-endian.

Структура служебного блока в заголовке контейнера для версии формата контейнера 0x01 приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Структура служебного блока (версия формата контейнера: 0x01)

Поле	Длина, байт	Тип данных	Описание
Флаги	1	bitmask	Бит 0 – признак шифрования: 0 – данные документа не зашифрованы, 1 – данные документа зашифрованы. На данный момент шифрование не поддерживается. Остальные биты равны 0

### 2.4 Структура ответа от АИС оператора УНО

Ответ АИС оператора УНО имеет структуру, аналогичную сообщению от ККМ.

В ответе вместо документа передается сообщение «Подтверждение оператора», описанное в документе «Формат фискальных данных».

В сообщении «Подтверждение оператора» в теге «Сообщение оператора» передается подтверждение о приеме или информация об ошибке.

Значение 0 (ноль) в теге «Сообщение оператора» означает успешный прием фискального документа в АИС оператора УНО.

Другие значения в теге «Сообщение оператора» передают коды ошибок, которые описаны в документе «Формат фискальных данных».