

Alpha Fiscal Protocol

Протокол передачи команд

Версия: 1.0

Описание протокола

Данный документ является объектом авторских прав. Обладателем исключительных авторских и имущественных прав на данный документ является ООО "НТЦ Альфа-Проект". Авторские права защищены законодательством Российской Федерации об авторском праве и международными договорами.

Использование материалов данного документа любым способом без письменного разрешения правообладателя запрещено и может повлечь ответственность, предусмотренную законодательством РФ.

Информация, приведённая в данном документе, предназначена исключительно для ознакомления и не является исчерпывающей. Все указанные данные о характеристиках продуктов основаны на международных или российских стандартах и результатах тестирования, полученных в независимых тестовых или сертификационных лабораториях, либо на принятых в компании методиках. Состав продуктов, компонент, их функции, характеристики, версии, доступность и пр. могут быть изменены компанией "НТЦ Альфа-Проект" без предварительного уведомления. В данном документе компания "НТЦ Альфа-Проект" не предоставляет никаких ни явных, ни подразумеваемых гарантий.

За содержание, качество, актуальность и достоверность используемых в документе материалов, права на которые принадлежат другим правообладателям, а так же за возможный ущерб, связанный с использованием этих материалов, ООО "НТЦ Альфа-Проект" ответственности не несет.

При перепечатке и использовании данных материалов либо любой их части ссылки на ООО "НТЦ Альфа-Проект" обязательны.

Дата редакции документа: 16.05.2019

Официальный сайт:	http://www.alfa-project.moscow
Электронная почта:	info@alfa-project.moscow
Техническая поддержка:	+7(495)215-51-61
Электронная почта технической поддержки:	support@alfa-project.moscow

© 1994-2018, ООО "НТЦ Альфа-Проект" Все права защищены.

Содержание

1. Описание протокола	5
1.1 Формат протокола передачи команд	5
1.2 Специальные команды	5
1.2.1 Проверка связи с ОБ	6
2. Основные типы передаваемых параметров	7
3. Описание команд ОБ	8
3.1 Общий список команд	8
3.2 Команды получения данных	10
3.2.1 Запрос сменных счетчиков и регистров (0x01)	10
3.2.2 Запрос сведений (0x02)	11
3.2.3 Запрос данных по чеку (0x03)	12
3.2.4 Запрос состояния печатающего устройства (ПУ) (0x04)	12
3.2.5 Запрос флагов статуса (0x05)	13
3.3 Команды настройки параметров	14
3.3.1 Начало работы (0x10)	14
3.3.2 Чтение таблицы настроек (0x11)	14
3.3.3 Запись таблицы настроек (0x12)	14
3.3.4 Чтение даты/времени (0x13)	14
3.3.5 Запись даты/времени (0x14)	14
3.3.6 Загрузить логотип (0x17)	15
3.3.7 Печатать логотип (0x18)	15
3.4 Команды основных операций	15
3.4.1 Распечатать отчет без гашения (X-отчет) (0x20)	15
3.4.2 Распечатать отчет с гашением (Z-отчет) (0x21)	15
3.4.3 Открыть документ (0x30)	15
3.4.4 Завершить документ (0x31)	16
3.4.5 Аннулировать документ (0x32)	16
3.4.9 Печать текста (0x40)	17
3.4.10 Печатать штрих-код (0x41)	17
3.4.11 Добавить товарную позицию (0x42)	18
3.4.12 Подытог (0x44)	19
3.4.13 Оплата (0x47)	19
3.4.14 Внесение / изъятие суммы (0x48)	19
3.4.16 Сравнить сумму по чеку (0x52)	20
3.4.18 Открыть смену (0x54)	20
3.4.19 Печать QR-кода (0x55)	20
3.5 Команды управления внешними устройствами	20
3.5.1 Открыть денежный ящик (0x80)	20
3.6 Системные команды	20
3.6.1 Установить скорость обмена (0x93)	20
3.6.2 Технологическое обнуление (0xA2)	21
3.6.3 Запрос дампа данных (0xA3)	21
3.6.4 Получение дампа данных (0xA4)	21

3.7 Команды взаимодействия с фискальным накопителем (ФН)	21
3.7.1 Запрос состояния фискального накопителя (0xB0)	21
3.7.2 Запрос параметров текущей смены (0xB1)	23
3.7.3 Запрос параметров информационного обмена с оператором фискальных данных (0xB2)	23
3.7.4 Первоначальная регистрация фискального накопителя (0xB3)	24
3.7.5 Перерегистрация фискального накопителя (0xB4)	24
3.7.6 Закрытие фискального режима (0xB5)	25
3.7.7 Запрос итогов регистрации (перерегистрации) (0xB6)	25
3.7.8 Установить электронный адрес покупателя (0xB8)	25
3.7.9 Формирование чека коррекции (0xB9)	25
3.7.10 Формирование отчёта о состоянии расчётов (0xBA)	26
3.7.11 Запрос документа из архива фискального накопителя (0xBB)	26
3.7.12 Запрос квитанции на документ от оператора фискальных данных (0xBC)	27
3.7.13 Установка атрибута фискального документа (0xBD)	27
3.7.14 Печать документа из архива фискального накопителя (0xBE)	27
3.7.15 Установить тип системы налогообложения (0xBF)	27
4. Таблица настроек	30
5. Список кодов ошибок	34
Лист регистрации изменений	35

1. Описание протокола

1.1 Формат протокола передачи команд

Связь основного блока ПТК (далее ОБ) с управляющим устройством (далее УУ) осуществляется по интерфейсу RS232. Параметры COM порта по умолчанию - 115200,н,8,1.

Любое взаимодействие между устройствами инициируется со стороны УУ - оно посылает командное сообщение (команду), а ОБ всегда посылает ответное сообщение (ответ).

Взаимодействие УУ с ОБ может осуществляться в двух режимах: синхронном и асинхронном.

В синхронном режиме УУ посылает команду и ждет ответ на него. После получения ответа УУ посылает следующую команду.

В асинхронном режиме УУ посылает командные сообщения и принимает ответные сообщения в произвольной последовательности.

Пакет команды со стороны УУ:

STX	Пароль связи	ID пакета	Код команды	Данные	ETX	CRC
-----	--------------	-----------	-------------	--------	-----	-----

Пакет ответа со стороны ОБ:

STX	ID пакета	Код команды	Код ошибки	Данные	ETX	CRC
-----	-----------	-------------	------------	--------	-----	-----

STX – байт начала пакета (0x02).

ETX – байт окончания пакета (0x03).

CRC – контрольная сумма пакета. Контрольная сумма подсчитывается по алгоритму: выполнение операции XOR для всех байт блока, включая ETX, но исключая STX. Данные контрольной суммы занимают два байта и являются символьным представлением числа в шестнадцатеричной системе исчисления.

ID пакета – идентификатор пакета. Произвольный байт, имеющий код в промежутке между 0x20 и 0xF0. ID пакета в ответе на команду, всегда совпадает с ID пакета команды. Может использоваться для синхронизации пакета команды и ответа на нее в условиях многозадачности в приложении или в асинхронном режиме.

Пароль связи – четырехбайтовый пароль, предназначенный для ограничения возможности несанкционированной работы с ККТ. Пароль по умолчанию - "PIRI".

Код команды – два байта, представляющие собой код команды в шестнадцатеричном исчислении, т.е. если код команды равен 0x21, необходимо передать два символа в виде - «21».

Код ошибки – два байта, с символьным представлением числа в шестнадцатеричном исчислении. Поле содержит число «00» в случае успешного выполнения команды или код ошибки.

Данные – параметры команды, или ответа на команду, разделенные между собой символом FS (0x1C). Количество передаваемых и возвращаемых параметров зависит от кода конкретной команды. Символ обязателен, в том числе и при наличии пустых параметров. Символ обязателен после последнего параметра команды.

1.2 Специальные команды

Специальные команды протокола состоят из одного байта в двоичном формате, без заголовка, концовки и контрольной суммы.

1.2.1 Проверка связи с ОБ

Для проверки связи с ОБ существует специальная команда:

0x05 (ENQ) – проверка связи.

Ответ состоит тоже из одного байта:

0x06 (ACK) – ОБ на связи.

2. Основные типы передаваемых параметров

2.1 **Строка** – любая последовательность символов, с кодами от 0x20 до 0xF0. Длина конкретной строки зависит от значения передаваемого параметра. Может иметь нулевую длину (пустая строка). Для печати символов кириллицей необходимо использовать кодировку CP866.

2.2 **Дата** – строка длиной 6 символов вида «ДДММГГ», где:

ДД – день месяца

ММ – номер месяца в году;

ГГ – последние две цифры года.

Все числа передаются с точностью до 2-х цифр, если число меньше 10-ти, то добавляется старший ноль.

2.3 **Время** – строка длиной 6 символов вида «ЧЧММСС», где:

ЧЧ – часы;

ММ – минуты;

СС – секунды.

Все числа передаются с точностью до 2-х цифр, если число меньше 10-ти, то добавляется старший ноль.

2.4 **Целое число** – строка, состоящая только из цифр, и представляющая собой целое число в десятичной системе исчисления. Пустая строка интерпретируется как ноль. Используется для передачи номеров, индексов, битовых масок(полей) и т.д.

2.5 **Дробное число** – строка, состоящая из цифр и десятичной точки. Пустая строка интерпретируется как ноль. Используется для передачи суммы и количества. Рекомендуется передавать суммы с точностью 2 знака после десятичной точки и количество до 3-х знаков после десятичной точки.

2.6 **Имя оператора** – строка размером 0..64 символа.

3. Описание команд ОБ

3.1 Общий список команд

Код команды (HEX)	Название команды
Команды получения данных	
01	Запрос сменных счетчиков и регистров
02	Запрос сведений
03	Запрос данных по чеку
04	Запрос состояния печатающего устройства
05	Запрос флагов статуса
Команды настройки параметров	
10	Начало работы
11	Чтение таблицы настроек
12	Запись таблицы настроек
13	Чтение даты / времени
14	Запись даты / времени
17	Загрузить логотип
18	Печатать логотип
Команды основных операций	
20	Распечатать отчет без гашения (X-отчет)
21	Распечатать отчет с гашением (Z-отчет)
30	Открыть документ
31	Завершить документ
32	Аннулировать документ
36	Установить дополнительные параметры товарной позиции
38	Печать дополнительного текста
39	Добавить товарную позицию с применением внешнего калькулирующего устройства

40	Печать текста
41	Печатать штрих-код
42	Добавить товарную позицию
44	Подытог
47	Оплата
48	Внесение / изъятие суммы
49	Оплата с применением внешнего калькулирующего устройства
52	Сравнить сумму по чеку
53	Печать копии последнего документа
54	Открыть смену
55	Печать QR-кода
Команды управления внешними устройствами	
80	Открыть денежный ящик
Системные команды	
93	Установить скорость обмена
A2	Технологическое обнуление
A3	Запрос дампа данных
A4	Получение дампа данных
Команды взаимодействия с фискальным накопителем (ФН)	
B0	Запрос состояния ФН
B1	Запрос параметров текущей смены
B2	Запрос параметров информационного обмена с ОФД
B3	Первоначальная регистрация ФН
B4	Перерегистрация ФН
B5	Закрытие фискального режима
B6	Запрос итогов регистрации (перерегистрации)
B8	Установить электронный адрес покупателя
B9	Формирование чека коррекции
BA	Формирование отчёта о состоянии расчётов

BB	Запрос документа из архива ФН
BC	Запрос квитанции на документ от ОФД
BD	Установка атрибута фискального документа
BE	Печать документа из архива фискального накопителя
BF	Установка типа системы налогообложения
C0	Установить признак агента
C1	Запрос параметров последнего фискального документа
C2	Печать контрольной ленты из архива фискального накопителя
C3	Установка налоговых сумм, рассчитанных с применением внешнего калькулирующего устройства
C4	Запрос документа из архива фискального накопителя в формате TLV
C7	Запрос данных последней (пере)регистрации из архива фискального накопителя по номеру тега
C8	Установить код товара
C9	Запрос документа из архива фискального накопителя в строковом виде по его номеру

3.2 Команды получения данных

3.2.1 Запрос сменных счетчиков и регистров (0x01)

Эта команда позволяет получать значения сменных счетчиков и регистров.

Входные параметры: (**Целое число** [0 ... 12]) Номер запроса.

Ответные параметры: (**Целое число**) Номер запроса, Возвращаемые данные.

Тип и значение возвращаемых данных зависит от значения номера запроса.

Номер запроса (DEC)	Наименование запроса	Формат возвращаемых данных	Комментарии
1	Вернуть номер текущей смены	Целое число	
2	Вернуть номер следующего чека	Целое число	
3	Вернуть суммы приходов по типам платежа	Дробное число * 5	Возвращается 5 значений – по максимальному количеству типов платежей
4	Вернуть суммы возвратов приходов по типам платежа	Дробное число * 5	Возвращается 5 значений – по максимальному количеству типов платежей
5	Вернуть количество оформленных чеков по типам операций	Целое число * 7	Возвращается 7 значений – количество чеков прихода, возвратов прихода, расхода, возвратов расхода аннулированных, внесения и изъятия
6	Вернуть суммы по оформленным чекам	Дробное число * 3	Возвращается 3 значения – суммы по аннулированным чекам, внесения и

			изъятия
7	Вернуть суммы налогов по приходам	Дробное число * 6	
8	Вернуть суммы налогов по возвратам приходов	Дробное число * 6	
9	Вернуть суммы расходов по типам платежа	Дробное число * 5	Возвращается 5 значений – по максимальному количеству типов платежей
10	Вернуть суммы возвратов расходов по типам платежа	Дробное число * 5	Возвращается 5 значений – по максимальному количеству типов платежей
11	Вернуть суммы налогов по расходам	Дробное число * 6	
12	Вернуть суммы налогов по возвратам расходов	Дробное число * 6	

3.2.2 Запрос сведений (0x02)

Эта команда позволяет получать разнообразную информацию об устройстве.

Входные параметры: (Целое число 1...15) номер запроса.

Ответные параметры: (Целое число) Номер запроса, Возвращаемые данные.

Тип и количество возвращаемых данных зависит от значения номера запроса.

Номер запроса (DEC)	Наименование запроса	Формат возвращаемых данных	Комментарии
1	Вернуть заводской номер	Строка	
2	Вернуть идентификатор прошивки	Целое число	
3	Вернуть ИНН	Строка	
4	Вернуть регистрационный номер	Строка	
5	Вернуть дату и время последней фискальной операции	Дата, Время	
6	Вернуть дату регистрации / перерегистрации	Дата	
7	Вернуть сумму наличных в денежном ящике	Дробное число	
8	Вернуть номер следующего документа	Целое число	
9	Вернуть номер смены регистрации / перерегистрации	Целое число	
10	Вернуть номер следующего X отчета	Целое число	
11	Вернуть текущий операционный счетчик	Строка	
12	Вернуть нарастающий итог	Дробное число	

13	Вернуть дампы последних ошибок из ФН	Строка	
14	Вернуть код версии ФФД ККТ	Целое число	
15	Вернуть модель ККТ	Строка	
16	Вернуть код версии ФФД ФН	Целое число, Целое число	Возвращается два параметра: текущий формат, под-держиваемый формат
17	Вернуть дату сборки прошивки	Дата	

3.2.3 Запрос данных по чеку (0x03)

Эта команда позволяет получать данные по чеку. Тип и количество возвращаемых данных зависит от значения передаваемого параметра - номер запроса.

Входные параметры: (Целое число [1,2]) Номер запроса.

Ответные параметры: (Целое число) Возвращаемые данные.

Тип и значение возвращаемых данных зависит от значения номера запроса.

Номер запроса (DEC)	Наименование запроса	Формат возвращаемых данных	Комментарии
1	Вернуть счетчики текущего документа	Дробное число	Сумма чека
2	Вернуть данные по последнему закрытому чеку	Целое число, Дробное число	Тип чека (для аннулир. = 0), кроме внесения / изъятия и чека коррекции; Сумма чека

3.2.4 Запрос состояния печатающего устройства (ПУ) (0x04)

Эта команда позволяет получить текущее состояние печатающего устройства.

Входные параметры: нет

Ответные параметры: (Целое число) Статус ПУ.

Статус ПУ:

Номер бита	Пояснения
0	Принтер не готов
1	В принтере нет бумаги
2	Открыта крышка принтера
3	Ошибка отрезчика принтера
4	Бумага заканчивается
7	Нет связи с принтером

3.2.5 Запрос флагов статуса (0x05)

Команда чтения из ФР состояния текущих флагов и статуса документа.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (*Целое число*) Статус текущих флагов, (*Целое число*) Статус документа.

Статус текущих флагов:

Текущий документ	
Номер бита	Комментарий
0	Не была вызвана функция «Начало работы»*
1	Не фискальный режим
2	Смена открыта
3	Смена открыта больше 24 часов
4	ФН подключён
5	Архив ФН закрыт

*Флаг не используется

Статус документа:

Номера бит	Пояснения
Тип текущего открытого документа	
0,1,2,3	0 – Документ закрыт 1 – Сервисный документ 2 – Чек прихода 3 – Чек возврата прихода 4 – Внесение в кассу 5 – Инкассация 6 – Расход 7 – Возврат расхода 8 – Чек коррекции
Состояние документа	
4,5,6,7	Для всех типов документов: 0 – Документ закрыт 1 – Устанавливается после команды «открыть документ». Для документов типа 2, 3, 6, 7: 2 – Документ открыт / ввод позиций. 3 – Устанавливается после начала команды «Оплата». Можно только производить оплату различными типами платежных средств. 4 – Расчет завершен - требуется закрыть документ.

--	--

3.3 Команды настройки параметров

3.3.1 Начало работы (0x10)

Примечание – использование команды необязательно.

Входные параметры: (**Дата**) Текущая дата, (**Время**) Текущее время

Дата и время необходимы для проверки и согласования даты и времени работы УУ и ОБ. Если разница между передаваемым в команде "Начало работы" временем и текущим временем ОБ меньше 8 минут, то синхронизация происходит автоматически, если разница больше - возвращается один из кодов ошибки 0Bh или 0Ch.

Ошибка 0Bh возникает, в случае если передаваемые в команде "Начало работы" дата и время отличаются от текущих даты и времени ОБ более чем на 8 минут. В случае возврата от ОБ ошибки 0Bh команда выполняется и ОБ может продолжить работу по своему внутреннему времени. При получении такого кода ошибки рекомендуется проверить время на управляющем компьютере, и, если оно верно, то выполнить следующие действия:

- закрыть смену (в случае если она открыта);
- установить время в ОБ соответствующей командой.

Ошибка 0Ch возникает, в случае если передаваемая в команде "Начало работы" дата меньше даты последней фискальной операции. В случае возврата ошибки 0Ch команда инициализации не выполняется, т.е. блокируются все операции. При получении такого кода ошибки рекомендуется проверить дату и время на УУ и сравнить его с датой и временем последней фискальной операции. В случае если установлена неправильная дата на управляющем компьютере, ее необходимо исправить и затем повторно выполнить команду "Начало работы".

Ответные параметры: нет.

3.3.2 Чтение таблицы настроек (0x11)

Команда содержит два параметра для адресации элемента таблицы, значение которого необходимо получить. Возможные значения параметров указаны в Таблице Настроек.

Входные параметры: (**Целое число**) Номер, (**Целое число**) Индекс(для массивов).

Ответные параметры: (**тип элемента таблицы**) Значение элемента таблицы.

3.3.3 Запись таблицы настроек (0x12)

Команда содержит три параметра: два параметра для адресации элемента таблицы, и новое значение элемента таблицы. Возможные значения параметров указаны в Таблице Настроек.

Входные параметры: (**Целое число**) Номер, (**Целое число**) Индекс(для массивов), (**тип элемента таблицы**) Новое значение элемента таблицы.

Ответные параметры: нет.

3.3.4 Чтение даты/времени (0x13)

Эта команда позволяет получить время и дату ОБ.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (**Дата**) Текущая дата, (**Время**) Текущее время.

3.3.5 Запись даты/времени (0x14)

Эта команда позволяет устанавливать новые время и дату ОБ, при условии закрытой смены. Вводимая дата не может быть более ранней, чем дата последней фискальной операции.

Если новые значения времени/даты больше текущих, более чем на 24 часа, в ответе на данную команду возвращается ошибка 0Ah. Для установки таких значений времени и даты, после возврата ошибки 0Ah, команда должна подаваться повторно.

Входные параметры: (**Дата**) Текущая дата, (**Время**) Текущее время.

Ответные параметры: нет.

3.3.6 Загрузить логотип (0x17)

Команда производит поблочную передачу данных изображения в формате BMP.

Входные параметры: (**Блок данных в шестнадцатеричном виде**) Данные.

Ответные параметры: нет.

3.3.7 Печатать логотип (0x18)

Команда производит сохранение полученного изображения в памяти ПУ.

Входные параметры: нет.

3.4 Команды основных операций

3.4.1 Распечатать отчет без гашения (X-отчет) (0x20)

Входные параметры: (**Имя оператора**) Имя оператора

Ответные параметры: нет.

3.4.2 Распечатать отчет с гашением (Z-отчет) (0x21)

Входные параметры: (**Имя оператора**) Имя оператора

Ответные параметры: нет.

3.4.3 Открыть документ (0x30)

Эта команда открывает новый документ и переводит ОБ в режим ввода документа.

После успешного выполнения этой команды во внутреннем состоянии «статуса документа» устанавливается соответствующий тип текущего документа. Этот статус можно получить по команде «Запрос флагов статуса».

Входные параметры: (**Целое число**) Тип документа, (**Целое число** [1 ... 15]) Номер отдела, (**Имя оператора**) Имя оператора, (**Целое число**) Номер документа*

*Примечание: Параметры «Номер отдела» и «Номер документа» не задаются и передаются пустыми значениями.

Тип документа	
Значение	Комментарий
1 - Сервисный документ	
2 - Приход	
3 - Возврат прихода	
4 - Внесение в кассу	
5 - Изъятие	
6 - Расход	
7 - Возврат расхода	
8 - Чек коррекции	

Ответные параметры: нет.

3.4.4 Завершить документ (0x31)

Входные параметры: (**Целое число**) Флаг отрезки.

Если параметр “Флаг отрезки” = 1, отрезка документа по завершению не выполняется (Выполняется только для сервисных документов).

Ответные параметры: (**Строка**) Зарезервировано, (**Строка**) Зарезервировано*.

*Резерв: Оба возвращаемых параметра пустые.

3.4.5 Аннулировать документ (0x32)

Эта команда прерывает формирование текущего документа, данные удаляются из оперативной памяти и печатается сообщение об аннулировании.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: нет.

3.4.6 Установить дополнительные параметры товарной позиции (0x36)

Команда позволяет установить необязательные атрибуты, относящиеся к предмету расчёта.

Входные параметры: (**Строка**) Наименование поставщика, (**Строка**) Телефон поставщика, (**Строка**) Телефон оператора перевода, (**Строка**) Операция платёжного агента, (**Строка**), Телефон платёжного агента, (**Строка**) Телефон оператора по приёму платежей, (**Строка**), Наименование оператора перевода, (**Строка**) ИНН оператора перевода.

Ответные параметры: нет.

3.4.7 Печать дополнительного текста (0x38)

Эта команда выполняет печать дополнительных неограниченных по количеству строк заголовка (в начале чека) и/или рекламного текста (в окончании чека до его отрезки).

Чтобы напечатать заголовок, следует вызвать эту команду до выполнения команды открытия чека.

Чтобы напечатать рекламный текст, следует вызвать эту команду до выполнения закрытия чека.

Пустые строки не печатаются.

Входные параметры: (Массив строк) Текст.

• Массив строк – произвольное количество строк, обязательно разграниченных между собой символом-разделителем 1С.

Ответные параметры: нет.

3.4.8 Добавить товарную позицию с применением внешнего калькулирующего устройства (0x39)

Эта команда может быть вызвана сразу после открытия чека и может повторяться любое количество раз внутри текущего документа для отражения всего списка товаров.

Входные параметры: (**Строка**) Название товара, (**Строка**) Артикул или штриховой код товара/номер ТРК, (**Дробное число**) Количество товара в товарной позиции, (**Дробное число**) Цена товарной позиции, (**Целое число** [0 ... 5]) Номер ставки налога, (**Строка**[0...4]) Номер товарной позиции, (**Целое число** [1 ... 15]) Номер секции, (**Дробное число**) Стоимость, (**Строка**) Код товара, (**Строка**) ИНН поставщика, (**Целое число**) Признак способа расчёта, (**Целое число**) Признак предмета расчёта, (**Строка**) Дополнительный реквизит предмета расчёта, (**Строка**) Код страны происхождения товара, (**Строка**) Номер таможенной декларации, (**Дробное число**) Акциз, (**Целое число**) Признак агента по предмету расчёта, (**Строка**) Единица измерения.

Параметр “Стоимость” представляет собой сумму товарной позиции, рассчитанную внешним ПО. В случае если разница между “Стоимостью” и суммой, рассчитанной фискальным регистратором, не превышает 1 коп., применяется переданное значение, иначе – генерируется ошибка.

Сумма, вычисляемая фискальным регистратором, получаемая в результате умножения цены на количество, округляется к ближайшему целому, т.е. часть менее 0.5 коп отбрасывается, 0.5 коп и более округляется до 1коп.

Параметры “Артикул”, “Номер секции” и “Номер товарной позиции”, “Признак предмета расчёта”, “ИНН поставщика”, “Дополнительный реквизит предмета расчёта”, “Код страны происхождения”, “Номер таможенной декларации”, “Акциз”, “Признак агента по предмету расчёта”, “Единица измерения” не являются обязательными и могут отсутствовать.

Ответные параметры: нет.

Номер ставки налога	
Значение	Комментарий
0	НДС 20%
1	НДС 10%
2	НДС 18/118
3	НДС 10/110
4	НДС 0%
5	НДС не облагается

3.4.9 Печать текста (0x40)

Команда производит вывод на печать произвольной строки.

Входные параметры: (**Строка**) Текст, (**Целое число**) Атрибуты текста.

Атрибуты текста – опциональный параметр, представляющий собой битовую маску, значения которой приведены в таблице:

№ бита	Значения атрибутов текста
0	Печать обычным шрифтом по умолчанию
1	Не используется
2	Не используется
3	Печать жирным шрифтом
4	Печать двойной высоты
5	Печать двойной ширины
6	Печать мелким шрифтом
7	Печать текста с подчеркиванием

Ответные параметры: нет.

3.4.10 Печатать штрих-код (0x41)

С помощью данной команды можно распечатать штрих-код товара внутри открытого документа.

Входные параметры: (**Целое число**) Вывод текста, (**Целое число**) Ширина штрих-кода, (**Целое число**) Высота штрих-кода, (**Целое число**) Тип штрих-кода, (**Строка**) Штрих-код.

Вывод текста:

- 0 – не выводить;
- 1 – вывести наверху штрих-кода;
- 2 – вывести внизу;
- 3 – вывести наверху и внизу;

Ширина штрих-кода - значение задается в точках и может быть от 2 до 4.

Высота штрих-кода - значение задается в точках и может принимать значения от 1 до 255.

Тип штрих-кода – Определяет, какой штрих-код будет напечатан.

Длина и набор символов определяется типом штрих-кода:

- 0 – UPC-A;
- 1 – UPC-E;
- 2 – (E/J)AN13;
- 3 – JAN8 (EAN8);
- 4 – Code 39;
- 5 – ITF;
- 6 – CODABAR (NW7);
- 72 – CODE93;
- 73 – CODE128.

Штрих-код – строка содержащая штрих-код.

Ответные параметры: нет.

3.4.11 Добавить товарную позицию (0x42)

Эта команда может быть вызвана сразу после открытия чека и может повторяться любое количество раз внутри текущего документа для отражения всего списка товаров.

Входные параметры: (**Строка**) Название товара, (**Строка**) Артикул или штриховой код товара/номер ТРК, (**Дробное число**) Количество товара в товарной позиции, (**Дробное число**) Цена товарной позиции, (**Целое число** [0 ... 5]) Номер ставки налога, (**Строка** [0...4]) Номер товарной позиции, (**Целое число** [1 ... 15]) Номер секции, (**Строка**) Код товара, (**Строка**) ИНН поставщика, (**Целое число**) Признак способа расчёта, (**Целое число**) Признак предмета расчёта, (**Строка**) Дополнительный реквизит предмета расчёта, (**Строка**) Код страны происхождения товара, (**Строка**) Номер таможенной декларации, (**Дробное число**) Акциз, (**Целое число**) Признак агента по предмету расчёта (**Строка**) Единица измерения.

Сумма позиции, получаемая в результате умножения цены на количество, округляется к ближайшему целому, т.е. часть менее 0.5 коп отбрасывается, 0.5 коп и более округляется до 1 коп.

Параметры "Артикул", "Номер секции" и "Номер товарной позиции", "Признак предмета расчёта", "ИНН поставщика", "Дополнительный реквизит предмета расчёта", "Код страны происхождения", "Номер таможенной декларации", "Акциз", "Признак агента по предмету расчёта", "Единица измерения" не являются обязательными и могут отсутствовать.

Ответные параметры: нет.

Номер ставки налога	
Значение	Комментарий
0	НДС 20%
1	НДС 10%

2	НДС 20/120
3	НДС 10/110
4	НДС 0%
5	НДС не облагается

3.4.12 Подытог (0x44)

Команда подсчитывает подытог суммы по чеку*.

*Примечание – Команда не является обязательной и может отсутствовать.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: нет.

3.4.13 Оплата (0x47)

С помощью этой команды производится фиксирование всех взаиморасчетов с клиентом с указанием сумм и типов оплаты. При использовании этой команды в чеке печатается итоговая сумма, что является окончательной суммой чека.

При передаче суммы наличными, больше требуемой, ОБ самостоятельно рассчитывает сдачу. Сумма по безналичным типам платежа (с кодами от 1 до 15), не должна превышать итоговой суммы по чеку.

Входные параметры: (**Целое число** [0 ... 15]) Код типа платежа, (**Дробное число**) Сумма, принятая от покупателя по данному платежу, (**Строка**) Дополнительный текст.

Код типа платежа должен соответствовать одному из запрограммированных средств оплаты в Таблице настроек.

Ответные параметры: нет.

3.4.14 Внесение / изъятие суммы (0x48)

Команда регистрирует внесение или изъятие суммы денег из денежного ящика.

Команда выполняется после команды "Открыть документ". Если производится внесение денег, тип документа должен быть 4, если изъятие - 5.

При этом может быть напечатана информация о купюрах, которые были использованы при выполнении данной операции.

Входные параметры: (**Строка**) Название или тип купюры, (**Дробное число**) Сумма.

Ответные параметры: нет.

3.4.15 Оплата с применением внешнего калькулирующего устройства (0x49)

С помощью этой команды производится фиксирование всех взаиморасчетов с клиентом с указанием сумм и типов оплаты. При использовании этой команды передается от внешнего калькулирующего устройства и печатается в чеке итоговая сумма, что является окончательной суммой чека, если разница между передаваемой итоговой суммой и суммой, рассчитанной фискальным регистратором, не превышает 99 коп.

При передаче суммы наличными, больше требуемой, ОБ самостоятельно рассчитывает сдачу.

Сумма по безналичным типам платежа (с кодами от 1 до 15), не должна превышать итоговой суммы по чеку.

Входные параметры: (**Строка** [0 ... 15]) Код типа платежа, (**Дробное число**) Сумма, принятая от покупателя по данному платежу, (**Строка**) Дополнительный текст, (**Дробное число**) Итоговая сумма

Код типа платежа должен соответствовать одному из запрограммированных средств оплаты в Таблице настроек.

Ответные параметры: нет.

3.4.16 Сравнить сумму по чеку (0x52)

Команда сравнивает текущую сумму по чеку с переданной в параметре и возвращает ошибку “Некорректный формат или параметр команды”, если суммы не совпадают. Эта команда может быть вызвана после любой команды, если документ открыт.

Входные параметры: (**Дробное число**) Сумма для сравнения.

Ответные параметры: нет.

3.4.17 Печать копии последнего документа (0x53)

Команда печатает копию последнего документа прихода, расхода, возврата прихода или возврата расхода.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: нет.

3.4.18 Открыть смену (0x54)

Команда производит открытие смены.

Входные параметры: (**Имя оператора**) Имя оператора.

Ответные параметры: нет.

3.4.19 Печать QR-кода (0x55)

Команда печатает QR-код в чеке.

Входные параметры: (**Целое число**) Модель [0], (**Целое число**) Размер точки [1, 8]. (**Целое число**) Уровень коррекции ошибок [0, 3], (**Строка**) Данные.

Ответные параметры: нет.

3.5 Команды управления внешними устройствами

3.5.1 Открыть денежный ящик (0x80)

С помощью этой команды можно открыть денежный ящик, подключенный к ОБ.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: нет.

3.6 Системные команды

3.6.1 Установить скорость обмена (0x93)

Входные параметры: (**Целое число** [0...5]) Скорость обмена.

Значение параметра "Скорость обмена"	Значение скорости
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400
4	57600
5	115200

Ответные параметры: нет.

3.6.2 Технологическое обнуление (0xA2)

Команда производит сброс текущего состояния фискального регистратора.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: нет.

3.6.3 Запрос дампа данных (0xA3)

Команда запрашивает параметры чтения дампа данных из заданного устройства.

Входные параметры: (**Целое число**) Код устройства.

Ответные параметры: (**Целое число**) Количество блоков данных, (**Целое число**) Размер блока данных.

Код устройства	
Значение	Комментарий
0	Flash-память

3.6.4 Получение дампа данных (0xA4)

Команда формирует дамп данных из заданного устройства.

Входные параметры: (**Целое число**) Код устройства, (**Целое число**) Номер блока данных.

Ответные параметры: (**Блок данных в шестнадцатеричном виде**) Данные.

3.7 Команды взаимодействия с фискальным накопителем (ФН)

3.7.1 Запрос состояния фискального накопителя (0xB0)

Команда позволяет получать параметры текущего состояния фискального накопителя.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (**Целое число**) Состояние фазы жизни, (**Целое число**) Текущий документ, (**Целое число**) Данные документа, (**Целое число**) Состояние смены, (**Целое число**) Флаги предупреждения, (**Дата**) Дата последнего документа, (**Время**) Время последнего документа, (**Строка** [1, 16]) Номер фискального накопителя, (**Целое число**) Номер последнего фискального документа, (**Строка** [0, 16]) Версия ПО фискального накопителя, (**Целое число**) Тип ПО фискального накопителя, (**Дата**) Срок действия фискального накопителя, (**Целое число**)

Оставшееся количество возможности сделать отчет о регистрации (перерегистрации) ККТ, (**Целое число**) Количество уже сделанных отчетов о регистрации (перерегистрации) ККТ.

Состояние фазы жизни	
Значение	Комментарий
0	Настройка
1	Готовность к регистрации
3	Фискальный режим
7	Фискальный режим закрыт (идёт передача ОФД)
15	Чтение данных из архива ФН
Текущий документ	
Значение	Комментарий
0	Нет открытого документа
1	Отчёт о регистрации
2	Отчёт об открытии смены
4	Кассовый чек
8	Отчёт о закрытии смены
16	Отчёт о закрытии фискального режима
17	Бланк строгой отчётности
18	Отчёт об изменении параметров регистрации ККТ в связи с заменой ФН
19	Отчёт об изменении параметров регистрации ККТ
20	Кассовый чек коррекции
21	БСО коррекции
23	Отчёт о текущем состоянии расчётов
Данные документа	
Значение	Комментарий
0	Нет данных документа
1	Получены данные документа
Состояние смены	
Значение	Комментарий
0	Смена закрыта
1	Смена открыта
Флаги предупреждения	
Значение	Комментарий
0	Нет предупреждений
1	Срочная замена КС (до окончания срока действия – 3 дня)

2	Исчерпание ресурса КС (до окончания срока действия – 30 дней)
4	Переполнение памяти ФН (архив ФН заполнен на 90%)
8	Превышено время ожидания ответа ОФД
128	Критическая ошибка ФН
Тип ПО ФН	
Значение	Комментарий
0	Отладочная версия
1	Серийная версия

3.7.2 Запрос параметров текущей смены (0xB1)

Команда запрашивает состояние текущей смены ККТ. Всегда выдаются данные текущей смены (даже если она уже закрыта), пока не будет открыта новая смена.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (**Целое число**) Состояние смены, (**Целое число**) Номер смены, (**Целое число**) Номер чека.

Состояние смены	
Значение	Комментарий
0	Смена закрыта
1	Смена открыта

3.7.3 Запрос параметров информационного обмена с оператором фискальных данных (0xB2)

Команда запрашивает текущий статус информационного обмена с Сервером ОФД. Позволяет узнать, есть ли сообщения для передачи в Сервер ОФД, есть ли команды от Сервера ОФД, каков статус по блочному обмену сообщениями между Клиент ККТ и Клиент ФН.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (**Целое число**) Статус информационного обмена, (**Целое число**) Сообщения для ОФД, (**Целое число**) Количество сообщений для передачи в ОФД, (**Целое число**) Номер первого в очереди документа для передачи в ОФД, (**Дата**) Дата первого в очереди документа для передачи в ОФД, (**Время**) Время первого в очереди документа для передачи в ОФД.

Статус информационного обмена	
Значение	Комментарий
0	Нет соединения
1	Транспортное соединение установлено
2	Есть сообщение для передачи ОФД
4	Ожидание ответного сообщения (квитанции) от ОФД
8	Есть команда от ОФД
16	Изменились настройки соединения с ОФД
32	Ожидание ответа на команду от ОФД

3.7.4 Первоначальная регистрация фискального накопителя (0xB3)

Команда запускает процедуру формирования отчета о регистрации ККТ и перевода ФН в фискальный режим.

Входные параметры: (**Строка** [10, 12]) ИНН, (**Строка** [1, 20]) Регистрационный номер ККТ, (**Целое число**) Код системы налогообложения, (**Целое число**) Режим работы, (**Строка** [0, 8]) Номер автомата, (**Целое число** [0, 1]) Признак азартных игр, (**Целое число** [0, 1]) Признак лотереи, (**Целое число** [0, 1]) Признак агента, (**Строка**) Имя кассира, (**Целое число** [0, 1]) Признак торговли подакцизными товарами.

Режим работы	
Значение	Комментарий
0	Основной
1	Шифрование
2	Автономный режим
4	Автоматический режим
8	Применение в сфере услуг
16	Режим БСО (иначе – режим чеков)
32	Применение в Интернет

Ответные параметры: (**Целое число**) Номер фискального документа, (**Целое число**) Фискальный признак.

3.7.5 Перерегистрация фискального накопителя (0xB4)

Команда запускает процедуру формирования отчета о перерегистрации ККТ.

Входные параметры: (**Строка** [10, 12]) ИНН, (**Строка** [1, 20]) Регистрационный номер ККТ, (**Целое число**) Код системы налогообложения, (**Целое число**) Режим работы, (**Целое число**) Код причины перерегистрации, (**Целое число**) Тип отчёта, (**Строка** [0, 8]) Номер автомата, (**Целое число** [0, 1]) Признак азартных игр, (**Целое число** [0, 1]) Признак лотереи, (**Целое число**) Признак агента, (**Строка**) Имя кассира, (**Целое число** [0, 1]) Признак торговли подакцизными товарами.

Ответные параметры: нет.

Тип отчета	
Значение	Комментарий
1	Изменение параметров перерегистрации ККТ в связи с заменой ФН
2	Изменение параметров перерегистрации ККТ без замены ФН
Код причины перерегистрации	
Значение	Комментарий
1	Замена ФН
2	Смена ОФД
3	Смена реквизитов пользователя
4	Смена настроек ККТ

3.7.6 Закрытие фискального режима (0xB5)

Команда запускает процедуру закрытия «Фискального режима» и перевода ФН в «Постфискальный режим».

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: нет.

3.7.7 Запрос итогов регистрации (перерегистрации) (0xB6)

Команда позволяет узнать текущие параметры регистрации (перерегистрации).

Входные параметры: (**Целое число**) Порядковый номер отчета о регистрации (перерегистрации ККТ).

Ответные параметры: (**Дата**) Дата регистрации (перерегистрации), (**Время**) Время регистрации (перерегистрации), (**Строка** [10, 12]) ИНН, (**Строка** [1, 20]) Регистрационный номер ККТ, (**Целое число**) Код системы налогообложения, (**Целое число**) Режим работы, (**Целое число**) Код причины перерегистрации, (**Целое число**) Номер фискального документа, (**Целое число**) Фискальный признак.

Режим работы	
Значение	Комментарий
0	Основной
1	Шифрование
2	Автономный режим
4	Автоматический режим
8	Применение в сфере услуг
16	Режим БСО (иначе – режим чеков)
32	Применение в Интернет

Код причины перерегистрации	
Значение	Комментарий
0	Пустое значение
1	Замена ФН
2	Смена ОФД
3	Смена реквизитов пользователя
4	Смена настроек ККТ

3.7.8 Установить электронный адрес покупателя (0xB8)

Команда задаёт электронный адрес покупателя.

Входные параметры: (**Строка** [0, 64]) Электронный адрес покупателя.

Ответные параметры: нет.

3.7.9 Формирование чека коррекции (0xB9)

Команда запускает процедуру формирования фискального документа «Кассовый чек коррекции».

Входные параметры: (**Целое число**) Тип операции, (**Дробное число**) Сумма наличными, (**Дробное число**) Сумма электронными, (**Дробное число**) Сумма авансом, (**Дробное число**) Сумма кредитом, (**Дробное число**) Сумма иным типом оплаты, (**Целое число** [0, 5]) Номер

налоговой ставки, (**Целое число**) Тип коррекции, (**Строка**) Наименование основания для коррекции, (**Дата**) Дата документа основания для коррекции, (**Строка [0,32]**) Номер документа основания для коррекции.

Ответные параметры: нет.

Тип операции	
Значение	Комментарий
1	Приход
3	Расход

Тип коррекции	
Значение	Комментарий
0	Самостоятельно
1	По предписанию

3.7.10 Формирование отчёта о состоянии расчётов (0xBA)

Команда запускает процедуру формирования фискального документа «Отчёт о состоянии расчётов».

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (**Целое число**) Номер фискального документа, (**Целое число**) Фискальный признак, (**Целое число**) Количество неподтверждённых документов, (**Дата**) Дата первого неподтверждённого документа.

3.7.11 Запрос документа из архива фискального накопителя (0xBB)

Команда позволяет найти в архиве фискального накопителя фискальный документ по его номеру в формате данных ФН.

Входные параметры: (**Целое число**) Номер фискального документа.

Ответные параметры: (**Целое число**) Тип документа, (**Целое число**) Признак получения квитанции от оператора фискальных данных, (**Блок данных в шестнадцатеричном виде**) Данные фискального документа.

Тип документа	
Значение	Комментарий
0	Неверный тип документа
1	Отчёт о регистрации
2	Отчёт об открытии смены
3	Кассовый чек
4	Бланк строгой отчётности (БСО)
5	Отчёт о закрытии смены
6	Отчёт о закрытии фискального режима
7	Подтверждение оператора
11	Отчёт об изменении параметров регистрации
21	Отчёт о текущем состоянии расчётов

31	Чек коррекции
41	Бланк строгой отчётности (БСО) коррекции
Признак получения квитанции от оператора фискальных данных	
Значение	Комментарий
False	
True	

3.7.12 Запрос квитанции на документ от оператора фискальных данных (0xBC)

Команда позволяет найти в архиве фискального накопителя квитанцию на фискальный документ по его номеру.

Входные параметры: (**Целое число**) Номер фискального документа.

Ответные параметры: (**Блок данных в шестнадцатеричном виде**) Данные квитанции на документ.

3.7.13 Установка атрибута фискального документа (0xBD)

Команда устанавливает атрибут фискального документа.

Входные параметры: (**Целое число**) Номер тега, (**Строка**) Значение атрибута.

Ответные параметры: нет.

Список поддерживаемых тегов	
Значение	Комментарий
1192	Дополнительный реквизит чека (БСО)
1227	Получатель (покупатель)
1228	ИНН получателя (покупателя)

3.7.14 Печать документа из архива фискального накопителя (0xBE)

Команда начинает процедуру печати документа по его номеру из архива фискального накопителя.

Входные параметры: (**Целое число**) Номер документа.

Ответные параметры: (**Целое число** [0, 1]) Признак печати документа.

3.7.15 Установить тип системы налогообложения (0xBF)

Команда устанавливает тип системы налогообложения.

Входные параметры: (**Целое число**) Тип системы налогообложения.

Ответные параметры: нет.

Список поддерживаемых тегов	
Значение	Комментарий
1	Общая
2	Упрощённая доход

4	Упрощённая доход минус расход
8	Единый налог на вменённый доход
16	Единый сельскохозяйственный налог
32	Патентная система налогообложения

3.7.16 Установить признак агента (0xC0)

Команда устанавливает признак агента.

* Примечание: команду следует вызывать до добавления позиции 0x39 или 0x42.

Входные параметры: (Целое число) Признак агента.

Список поддерживаемых тегов	
Значение	Комментарий
1	Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся банковским платёжным агентом
2	Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся банковским платёжным субагентом
4	Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся платёжным агентом
8	Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся платёжным субагентом
16	Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся поверенным
32	Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся комиссионером
64	Осуществление расчёта с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся агентом и не являющимся банковским платёжным агентом (субагентом), платёжным агентом (субагентом), поверенным, комиссионером

Ответные параметры: нет.

3.7.17 Запрос параметров последнего фискального документа (0xC1)

Команда позволяет получать параметры последнего фискального документа из ФН.

Входные параметры: нет.

Ответные параметры: (Целое число) Номер фискального документа, (Целое число) Фискальный признак.

3.7.18 Печать контрольной ленты из архива фискального накопителя (0xC2)

Команда начинает процедуру печати контрольной ленты из архива фискального накопителя по заданному диапазону номеров документов.

Входные параметры: (Целое число) Тип отчёта, (Целое число) Начальный номер документа, (Целое число) Конечный номер документа.

Ответные параметры: нет.

Тип отчета	
Значение	Комментарий
0	Краткий
1	Полный

3.7.21 Установка налоговых сумм, рассчитанных с применением внешнего калькулирующего устройства (0xC3)

Команда позволяет передать налоговые суммы напрямую без вычисления средствами ФР.

Входные параметры: (*Дробное число*) Сумма НДС 20%, (*Дробное число*) Сумма НДС 10%, (*Дробное число*) Сумма НДС 20/120, (*Дробное число*) Сумма НДС 10/110, (*Дробное число*) Сумма НДС 0%, (*Дробное число*) Сумма без НДС.

Ответные параметры: нет.

3.7.22 Запрос документа из архива фискального накопителя в формате TLV (0xC4)

Команда позволяет найти в архиве фискального накопителя фискальный документ по его номеру в формате TLV.

Для запроса данных из документа последней (пере)регистрации рекомендуется использовать команду «Запрос данных последней (пере)регистрации из архива ФН по номеру тега» (0xC7).

[Номер тега] [Длина тега] [Данные]

2 байта 2 байта

Входные параметры: (*Целое число*) Номер фискального документа.

Ответные параметры: (*Блок данных в шестнадцатеричном виде*) Данные фискального документа

3.7.23 Запрос данных последней (пере)регистрации из архива фискального накопителя по номеру тега (0xC7)

Команда позволяет запросить из архива фискального накопителя данные документа последней (пере)регистрации по номеру тега.

Входные параметры: (*Целое число*) Номер тега.

Ответные параметры: (*Строка*) Значение.

3.7.24 Установить код товара (0xC8)

Команда позволяет передать код товара в виде массива байт.

Входные параметры: (*Строка*)* Код товара.

Ответные параметры: нет.

* пример: последовательность байт, подготовленную к отправке в ФР:

00 05 00 00 02 3F 1E 5E 41 44 67 6F 70 53 71

согласно формату протокола следует передать как:

3030 3035 3030 3030 3032 333F 313E 353E 3431 3434 3637 363F 3730 3533 3731.

В ФН отправятся данные, соответствующие исходному массиву байт.

3.7.25 Запрос документа из архива фискального накопителя в строковом виде по его номеру (0xC9)

Команда позволяет получить из архива ФН TLV-структуру документа в отформатированном строковом виде по его номеру.

Входные параметры: (*Целое число*) Номер фискального документа.

Ответные параметры: (*Строка*) Структура.

4. Таблица настроек

Номер	Индексы (только для массивов)	Наименование (тип)	Значения		
			№ бита	Значение	Комментарий
1	0	Параметры ПУ (битовая маска)			
			0	0	Зарезервирован
				1	Зарезервирован
			1	0	Частичная отрезка чека
				1	Полная отрезка чека
			2	0	Не печатать графический логотип
				1	Печатать графический логотип (логотип должен быть предварительно загружен в ПУ)
			3	0	Не печатать сжатым шрифтом
				1	Печатать сжатым шрифтом
			4	0	Стандартная область печати (стандартная лента)
				1	Узкая область печати (узкая лента)
2	0	Параметры чека (битовая маска)	0	0	Печать фискальных документов включена
				1	Печать фискальных документов отключена
			6	0	Печать построчно
				1	Печать по закрытию чека
4	0	Параметры печатной формы предмета расчёта (битовая маска)	0	0	Печатная форма признака предмета расчёта включена
				1	Печатная форма признака предмета расчёта отключена
5	0	Управление расчетами (битовая маска)	0	0	Включен контроль наличных в денежном ящике.
				1	Контроль наличных в денежном ящике отключен. При этом сумма в денежном ящике может быть отрицательной
			1	0	Печатать не обнуляемые суммы в отчете о закрытии смены

				1	Не печатать не обнуляемые суммы в отчете о закрытии смены	
				2	0	Автоматическая инкассация выключена
					1	Автоматическая инкассация включена.
6	0	Настройки презентера (для встраиваемых устройств)	0	0	Выброс чека	
				1	Захват чека	
			1	0	Без петли при печати	
				1	Петля при печати	
9	0	Тайм-аут ретракции (для встраиваемых устройств)	Целое число 0 ... 255 (от 0,5 сек до 127 сек). При значении 0 режим ретракции чека отключен			
10	0	Логический номер ККМ (число 1..9999)	Логический номер кассы, присвоенный ей системой данного торгового предприятия			
11	0	Доп. ячейка (число 0..65535)	Ячейка таблицы, которую внешнее ПО может использовать для своих целей			
20	0	Пароль для связи (строка 4 символа)				
30	0..1	Наименование организации (массив из 2-х строк)	Строки, печатаемые в начале каждого чека. Пустые строки не печатаются.			
	2..3	Адрес организации (массив из 2-х строк)	Строки, печатаемые после наименования организации. Пустые строки не печатаются.			
31	0..4	Строки окончания чеков (массив из 5-ти строк)	Строки, печатаемые в конце каждого чека. Пустые строки не печатаются.			
32	0..15	Названия типов платежей (массив из 16-ти строк)				
33	0..15	Признаки соответствия типов платежей (массив из 16-ти строк для каждого типа платежа из настройки №32 - см. выше)	Целое число [0..5] Признаки: 0 – тип платежа не задан; 1 – наличные; 2 – электронные; 3 – аванс; 4 – кредит; 5 – иная форма.			
50	1..16	Наименование	Если строка пустая отдел/секция не может быть использована для			

		секции (массив из 16-ти строк) (значения предустановлены по умолчанию, поле не задаётся)	расчетов.	
60	0	Наименование пользователя		Строка длиной 0..256 символов
61	0	Адрес расчётов		Строка длиной 0..256 символов
62	0	ИНН ОФД		Строка длиной 12 символов
63	0	Зарезервировано		
64	0	Зарезервировано		
65	0	Номер автомата		Строка длиной 0..20 символов
66	0	Место расчётов		Строка длиной 0..256 символов
67	0	Адрес сервера ОФД		Строка длиной 0..99 символов
68	0	Порт сервера ОФД		Целое число
69	0	Размер сетевого буфера		Целое число
70	0	Таймаут опроса с ФН		Целое число
71	0	Таймаут подключения к ОФД		Целое число
72	0	Расширенный чек автотестирования		Целое число
73	0	Адрес сайта проверки чеков		Строка длиной 0..256 символов
74	0	Наименование ОФД	1048	Строка длиной 0..256 символов
75	0	Адрес сайта ФНС	Доп. атрибут, 1060	Строка длиной 0..256 символов
76	0	Электронный адрес отправителя чеков	Доп. атрибут, 1117	Строка длиной 0..256 символов
77	0	ИНН кассира	1203	Строка длиной 0..12 символов
78	0	Телефон оператора перевода	1075	Строка длиной 0..19 символов
79	0	Операция платёжного агента	Доп. атрибут, 1044	Строка длиной 0..24 символов
80	0	Телефон платёжного агента	Доп. атрибут, 1073	Строка длиной 0..19 символов
81	0	Телефон оператора по приёму платежей	Доп. атрибут, 1074	Строка длиной 0..19 символов
82	0	Наименование оператора перевода	Доп. атрибут, 1026	Строка длиной 0..64 символов
83	0	Адрес оператора перевода	Доп. атрибут, 1005	Строка длиной 0..256 символов
84	0	ИНН оператора перевода	Доп. атрибут, 1016	Строка длиной 0..12 символов
85	0	Телефон поставщика	Доп. атрибут, 1171	Строка длиной 0..19 символов
86	0	Количество символов в строке		Целое число 40.. 64
87	0	Межстрочный интервал		Целое число 0.. 10

5. Список кодов ошибок

Код, возвращаемый в ответе		Описание
Decimal	Hex	
0	00h	Команда выполнена без ошибок
Ошибки выполнения команд		
1	01h	Функция невыполнима при данном статусе
3	03h	Некорректный формат или параметр команды
Ошибки протокола передачи данных		
6	06h	В протоколе указан неверный пароль
7	07h	Ошибка контрольной суммы в команде
Ошибки печатающего устройства		
8	08h	Конец бумаги
9	09h	Принтер не готов
Ошибки даты/времени		
10	0Ah	Текущая смена больше 24 часов. Установка даты времени больше чем на 24 часа.
11	0Bh	Разница во времени, внутренних часов и указанной в команде начала работы, больше 8 минут
12	0Ch	Вводимая дата более ранняя, чем дата последней фискальной операции
Прочие ошибки		
14	0Eh	Отрицательный результат
15	0Fh	Для выполнения команды необходимо закрыть смену
Фатальные ошибки		
32	20h	Фатальная ошибка

Лист регистрации изменений

[illegible]

					Alpha Fiscal Protocol Протокол передачи команд Описание протокола	Лист
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата		35

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	---------------	--------------	----------------

