

# **Описание протокола взаимодействия с ФР МАРС- 80-Ф**

## Оглавление

1. Структура информационного обмена между клиентским приложением и фискальным регистратором.....	4
2 Формат входящего сообщения от ККТ.....	4
3 Формат ответного сообщения ФР.....	5
4. Перечень команд, поддерживаемых ФР.....	5
5. Перечень кодов ответов.....	7
6. Авторизация в ФР.....	9
7. Команды настройки ФР и программирования справочников.....	9
7.1 Чтение объекта из справочника - 01Н.....	9
7.2 Запись объекта в справочник - 02Н.....	11
7.3 Чтение даты из ФР - 03Н.....	11
7.4 Установка даты в ФР - 04Н.....	11
7.5 Установка заводского номера ФР - 3ФН.....	11
7.6 Чтение настройки печати - С1Н.....	12
7.7 Запись настройки печати - С2Н.....	12
7.8 Чтение настройки ФР -40Н.....	12
7.9 Запись настройки ФР - 41Н.....	13
8. Команды получения статуса ФР.....	13
8.1 Получение статуса текущей смены - 10Н.....	13
8.2 Получение статуса ФР - 30Н.....	14
8.3 Получение информации о ЗН и модели ФР — 31Н.....	15
8.4 Получение информации о версии ПО ФР - 33Н.....	15
8.5 Получение параметра текущих регистрационных данных - 44Н.....	15
9. Команды получения счетчиков ФР.....	16
9.1 Получение счетчиков текущей смены - 36Н.....	16
9.2 Получение счетчиков с момента последней регистрации/перерегистрации - 37Н.....	17
9.3 Получение счетчиков с момента активации SD карты - 38Н.....	18
9.4 Получение счетчиков по отделам - 39Н.....	19
10. Команды работы с документами.....	19
10.1 Отмена открытого документа - 06Н.....	19
10.2 Передача данных документа — 07Н.....	19
10.3 Открытие документа о регистрации/перерегистрации -08Н.....	20
10.4 Закрытие документа о регистрации/перерегистрации — 09Н.....	20
10.5 Открытие документа об открытии смены — 11Н.....	21
10.6 Закрытие документа об открытии смены -12 Н.....	21
10.7 Открытие Z отчета -13Н.....	21
10.8 Закрытие Z отчета — 14Н.....	22
10.9 Открытие чека — 15Н.....	22
10.10 Закрытие чека — 16Н.....	22
10.11 Открытие документа о закрытии архива ФР — 18Н.....	23
10.12 Закрытие документа о закрытии архива ФР — 19Н.....	23
10.13 Предварительная печать документа о регистрации/перерегистрации — 20Н.....	23
10.14 Открытие документа внесения наличных — А2Н.....	24
10.15 Закрытия документа внесения наличных — А3Н.....	24
10.16 Открытие документа изъятия наличных — А4Н.....	25
10.17 Закрытия документа изъятия наличных — А5Н.....	25
10.18 Получение данных открытого документа - В0Н.....	25
11. Формирование отчетов.....	26

11.1	Формирование контрольной ленты - ЗАН.....	26
11.2	Формирование отчета - В1Н.....	26
11.3	Печать копии документа по номеру - В2Н.....	27
12.	Дополнительные команды печати.....	27
12.1	Печать произвольной строки -С3Н.....	27
12.2	Отправка команды принтеру -С4Н.....	28
12.2	Обрезка ленты - С5Н.....	28
13.	Форматы данных документов.....	28

# 1. Структура информационного обмена между клиентским приложением и фискальным регистратором

Структура протокола информационного обмена между клиентским приложением (далее «клиент») и фискальным регистратором (далее «ФР») построена на обмене сообщениями. Протокол работает в архитектуре клиент-сервер, причем в роли сервера выступает ФР. ФР принимает от клиента входящее сообщение, в ответ на которое посылает ответное сообщение. Входящие сообщения от клиента содержат команды, ответные сообщения от ФР содержат данные ответа (результаты выполнения команды).

Максимальный размер данных сообщения установлен в 1024 байт. Поле контрольной суммы входящего сообщения и ответного сообщения CRC16 рассчитывается по всем байтам сообщения кроме MSG\_START.

## 2 Формат входящего сообщения от ККТ

Формат входящего сообщения от ККТ и длина полей сообщения в байтах приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Смещение	Поле	Длина	Значение
0	MSG_START	1	04h – признак начала сообщения
1	LEN	2	Длина сообщения, формат LE. Длина сообщения равна N (длина данных) + 1 байт (код команды) + 4 байта (UNIQUE)
3	CMD	1	Код команды
4	UNIQUE	4	Натуральное 4 байтовое число (целое без знака большее нуля), идентифицирующее команду.
8	DATA	N	Данные (входные параметры), в соответствии с форматом команды
8 + N	CRC16	2	Контрольная сумма. Равна результату преобразования всех байтов сообщения, кроме байта поля MSG_START, вычисленному в соответствии с алгоритмом CRC16- CCITT, формат LE, полином 0x1021

Поле UNIQUE используется для контроля последовательности команд. Каждый ответ на команду содержит поле UNIQUE в точности равное соответствующему полю команды (Таблица 2). В случае отсутствия ответа ФР на команду клиента клиент может послать в порт байт 05H, получив в ответ результат выполнения последней обработанной ФР команды. Если UNIQUE ответа соответствует UNIQUE переданной команды, то можно продолжить выполнение последовательности команд. Если не соответствует — можно смело повторить команду. Если от ФР приходит ответ с UNIQUE = 0, то это однозначно свидетельствует о том, что командный процессор ФР не сумел разобрать содержимое команды. Если от ФР приходит ответ с UNIQUE=0 на байт 05H, значит ФР после старта еще не получал команд.

### 3 Формат ответного сообщения ФР

Формат ответного сообщения ФР и длина полей сообщения в байтах приведены в Таблице 2.

Таблица 2.

Смещение	Поле	Длина	Значение
0	MSG_START	1	04h – признак начала сообщения
1	LEN	2	Длина сообщения, формат LE. Длина сообщения равна N (длина данных) + 1 байт (код команды) + 4 байта (UNIQUE)
3	ANSWER	1	Код ответа
4	UNIQUE	4	Натуральное 4 байтовое число (целое без знака большее нуля), идентифицирующее ответ на команду.
8	DATA	N	Данные (входные параметры), в соответствии с форматом команды
8 + N	CRC16	2	Контрольная сумма. Равна результату преобразования всех байтов сообщения, кроме байта поля MSG_START, вычисленному в соответствии с алгоритмом CRC16- CCITT, формат LE, полином 0x1021

### 4. Перечень команд, поддерживаемых ФР.

Перечень команд, поддерживаемых ФР, представлено в таблице 3.

Таблица 3.

CMD DEC	CMD HEX	Описание	Авторизация	Права
Команды настройки ФР и программирования справочников				
1	01H	Чтение объекта из справочника	Да	Справочники Кассиры
2	02H	Запись объекта в справочник	Да	Справочники Кассиры
3	03H	Чтение даты из ФР	Нет	
4	04H	Установка даты в ФР	Да	Настройки
63	3FH	Установка заводского номера ФР	Да	Установка ЗН
193	C1H	Чтение настройки печати	Да	Настройки
194	C2H	Запись настройки печати	Да	Настройки
Команды получения статуса ФР				
16	10H	Получение статуса текущей смены	Нет	
48	30H	Получение статуса ФР	Нет	
49	31H	Получение информации о ЗН и модели ФР	Нет	

51	33Н	Получение информации о версии ПО ФР	Нет	
68	44Н	Получение параметра текущих регистрационных данных	Нет	
Команды получения счетчиков ФР				
54	36Н	Получение счетчиков текущей смены	Нет	
55	37Н	Получение счетчиков с момента последней регистрации/перерегистрации	Нет	
56	38Н	Получение счетчиков с момента активации SD карты	Нет	
57	39Н	Получение счетчиков по отделам.	Нет	
Команды работы с документами				
6	06Н	Отмена открытого документа	Нет	
7	07Н	Передача данных документа	Нет	
8	08Н	Открытие документа о регистрации/перерегистрации	Да	Регистрация
9	09Н	Закрытие документа о регистрации/перерегистрации	Нет	
17	11Н	Открытие документа об открытии смены	Да	Чеки, Чеки возвратов
18	12Н	Закрытие документа об открытии смены	Нет	
19	13Н	Открытие Z отчета	Да	Чеки, Чеки возвратов, Отчеты
20	14Н	Закрытие Z отчета	Нет	
21	15Н	Открытие чека	Да	Чеки, Чеки возвратов
22	16Н	Закрытие чека	Нет	
24	18Н	Открытие документа о закрытии архива ФР	Да	Фискализация
25	19Н	Закрытие документа о закрытии архива ФР	Нет	
32	20Н	Предварительная печать документа о регистрации	Нет	
162	A2Н	Открытие документа внесения наличных	Да	Чеки, Чеки возвратов
163	A3Н	Закрытия документа внесения наличных	Нет	
164	A4Н	Открытие документа изъятия наличных	Да	Чеки, Чеки возвратов
165	A5Н	Закрытия документа изъятия наличных	Нет	
176	В0Н	Получение данных открытого документа	Нет	

Формирование отчетов				
58	3AH	Формирование контрольной ленты	Да	Отчеты
64	40H	Чтение настройки ФР	Да	Настройки
65	41H	Запись настройки ФР	Да	Настройки
177	B1H	Формирование отчета	Да	Отчеты
178	B2H	Печать копии документа по номеру	Да	Отчеты
Дополнительные команды печати				
195	C3H	Печать произвольной строки	Нет	
196	C4H	Отправка команды принтеру	Нет	
197	C5H	Обрезка ленты	Нет	

## 5. Перечень кодов ответов

Перечень кодов ответов, поддерживаемых ФР, представлено в таблице 4.

Таблица 4.

ANSWER DEC	ANSWER HEX	Описание
0	00H	Успешный ответ
1	01H	Не передан UNIQUE (передан 0)
2	02H	Не передана команда (передан 0)
3	03H	Ошибка формирования документа/некорректный документ
4	04H	Ошибка формирования хранимой структуры документа
5	05H	Ошибка записи/чтения хранилища
6	06H	Хранилище заполнено
7	07H	Документ слишком большой
8	08H	Ошибка обработки команды ядром ФР
9	09H	CRC переданной команды не совпадает с расчетным значением
10	0AH	Команда не поддерживается
11	0BH	Некорректная длина команды
12	0CH	Ошибка обмена (передан нечитаемый мусор)
13	0DH	Не установлен 3H ФР
14	0EH	Передан неподдерживаемый реквизит или переданный реквизит имеет некорректную структуру
15	0FH	В ФР не установлена SD карта
16	10H	Доступ запрещен (у кассира нет соответствующих прав)
17	11H	Нет запрашиваемых данных
18	12H	Ошибка авторизации (нет такого кассира или пароль не совпадает)

19	13H	Некорректный формат переданной команды
20	14H	Передан неподдерживаемый тип справочника
21	15H	Ошибка записи объекта в справочник или настроек
22	16H	Переданы некорректные данные в команде
23	17H	В ФР установлена некорректная дата или некорректная дата передана в команде установки даты. Дата в ФР не должна быть меньше даты сборки ПО и даты последнего документа.
24	18H	Заводской номер уже установлен. Для записи другого ЗН необходимо тех. обнуление.
25	19H	Ошибка доступа к EEPROM памяти
26	1AH	Команда может быть выполнена только при закрытой смене
27	1BH	Команда может быть выполнена только в открытой смене
28	1CH	Команда может быть выполнена только в отсутствии открытого документа
29	1DH	Команда может быть выполнена только при наличии открытого документа
30	1EH	Команда может быть выполнена только для открытого документа другого типа или передан неподдерживаемый тип отчета в команде печати отчетов
31	1FH	Архив закрыт. Формирование документов более не доступно.
32	20H	В ФР установлена SD карта, активированная в составе другого ФР.
33	21H	Исчерпан лимит перерегистраций ФН
34	22H	В документ передан неподдерживаемый реквизит
35	23H	В документ передан реквизит с невалидным значением
36	24H	Ошибка формирования подписи документа
37	25H	В документе отсутствует обязательный реквизит
38	26H	ФР не активирован
39	27H	Некорректное ФИО кассира
40	28H	Недостаточно наличных средств в кассе для выполнения расходной операции
41	29H	Превышен лимит внесения
42	2AH	Передан некорректный тип чека
43	2BH	Передан некорректный номер отдела
44	2CH	Передан некорректный номер скидки
45	2DH	Передан некорректный номер налога
46	2EH	Передана некорректная позиция чека
47	2FH	Недостаточно средств для закрытия чека (общая сумма средств, переданная в команде закрытия чека, меньше итога чека)

48	30H	Общая сумма средств, переданная в команде закрытия чека, больше суммы по чеку (актуально для оплат безналом и для чеков покупок и возвратов; при оплате чеков продаж наличными рассчитывается сдача)
49	31H	Превышен предел суммы по чеку
50	32H	Превышен лимит чеков внутри смены
51	33H	Смена превысила 24 часа
52	34H	Необходимо оформить изъятие наличных
53	35H	Принтер не отвечает
54	36H	Закончилась бумага в принтере
255	FFH	Неадекватная ошибка ФР

## 6. Авторизация в ФР

Для команд, меняющих состояние ФР, предусмотрен процесс аутентификации и авторизации. В таких командах в структуре DATA первыми передаются 1 байт — номер кассира и 4 байта — пароль кассира. В ФР можно запрограммировать одновременно 20 кассиров. По умолчанию в ФР есть кассир со всеми правами с номером 20 и паролем 20. У этого кассира можно поменять ФИО и пароль, но нельзя изменить список разрешений.

Пароль кассира — целое беззнаковое число uint32\_t. Передается в формате LE. Номер кассира — целое однобайтовое число от 1 до 20 включительно.

## 7. Команды настройки ФР и программирования справочников

### 7.1 Чтение объекта из справочника - 01H

Таблица 5. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Тип справочника	Byte	1	Поддерживаются 3 типа справочников: 1 — кассиры, 2 — отделы, 3 — скидки
Номер объекта	Byte	1	Для всех типов справочников число от 1 до 20 включительно

При ошибке выполнения операции возвращаемых данных нет. При успешном выполнении операции в качестве данных возвращается объект соответствующего типа

Таблица 6. Возвращаемые данные из справочника кассиров

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Номер кассира. Соответствует

			запрашиваемому номеру из справочника
Разрешения	Uint16 LE	2	Флаги разрешений для запрашиваемого кассира (Таблица 7)
Пароль	Uint32 LE	4	Пароль кассира
ФИО кассира	String, cp866	256	ФИО Кассира. Строка в cp866, заканчивающаяся символом „\x00“. Если значение меньше 256 байт, то справа дополняется символами „\x00“

Таблица 7. Права кассира

Бит	Разрешения	Комментарий
0	Чеки	
1	Отчеты	
2	Настройки	
3	Фискализация	
4	Чеки возвратов	
5	Запись ЗН	
6	зарезервировано	
7	Справочники	
8	Кассиры	
9-15	зарезервировано	

Таблица 8. Возвращаемые данные из справочника отделов

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер jnltkf	byte	1	Номер кассира. Соответствует запрашиваемому номеру из справочника
Наименование отдела	String, cp866	127	Строка в cp866, заканчивающаяся символом „\x00“. Если значение меньше 127 байт, то справа дополняется символами „\x00“

Таблица 9. Возвращаемые данные из справочника скидок

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер скидки	byte	1	Номер скидки. Соответствует запрашиваемому номеру из справочника
Тип скидки	Byte	1	Тип скидки: 0 — суммовая, 1 - процентная
Значение скидки	Uint64 LE	8	Значение скидки. Целое число. Для суммовой скидки — сумма в копейках. Для процентной — ставка в сотых долях процента (10% = 1000)

Наименование скидки	String, cp866	128	Строка в cp866, заканчивающаяся символом „\x00“. Если значение меньше 128 байт, то справа дополняется символами „\x00“
---------------------	------------------	-----	--

## 7.2 Запись объекта в справочник - 02H

Таблица 10. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Тип справочника	Byte	1	Поддерживаются 3 типа справочников: 1 — кассиры, 2 — отделы, 3 — скидки
Данные объекта	Byte[]	K	Данные объекта полностью идентичны данным, возвращаемым при чтении объекта из справочника (Таблицы 6, 8, 9)

## 7.3 Чтение даты из ФР - 03H

Команда не имеет входных параметров.

При успешном выполнении возвращается текущая дата в ФР. **Внимание! Все даты возвращаются как 4 байтное целое число в формате LE и соответствуют стандарту UTS (количество секунд с 1.01.1970 00:00:00). Вопрос о часовом поясе решается на стороне клиента**

## 7.4 Установка даты в ФР - 04H

Таблица 11. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Дата	Uint32	4	количество секунд с 1.01.1970 00:00:00

При успешном выполнении возвращается текущая дата в ФР. **Внимание! Все даты возвращаются как 4 байтное целое число в формате LE и соответствуют стандарту UTS (количество секунд с 1.01.1970 00:00:00). Вопрос о часовом поясе решается на стороне клиента**

## 7.5 Установка заводского номера ФР - 3FH

Таблица 12. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации

Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
ЗН ФР	ASCII строка	10	Заводской номер должен состоять строго из 10 цифр. Возможны ведущие нули.

Возвращаемых данных нет

## 7.6 Чтение настройки печати - С1Н

Таблица 13. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Номер настройки	Byte	1	В настоящий момент поддерживается только одна настройка — ширина ленты

При успешном выполнении возвращается соответствующая настройка.

Для настройки №1 — это ширина ленты. Тип — байт. Допустимые значения — 60 и

80

## 7.7 Запись настройки печати - С2Н

Таблица 14. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Номер настройки	Byte	1	В настоящий момент поддерживается только одна настройка — ширина ленты
Значение настройки	-	К	Зависит от номера настройки. Для настройки №1 — это ширина ленты. Тип — байт. Допустимые значения — 60 и 80

Возвращаемых данных нет

## 7.8 Чтение настройки ФР -40Н

Таблица 15. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Номер настройки	Byte	1	В настоящий момент поддерживается только одна настройка — тип округления - 1

При успешном выполнении возвращается соответствующая настройка.

Для настройки №1 — это ширина ленты. Тип — байт. Допустимые значения — 0 — математическое округление и 1 — банковское округление

## 7.9 Запись настройки ФР - 41Н

Таблица 16. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uin32 LE	4	Параметр авторизации
Номер настройки	Byte	1	В настоящий момент поддерживается только одна настройка — ширина ленты
Значение настройки	-	К	Зависит от номера настройки. Для настройки №1 — это тип округления. Тип — байт. Допустимые значения — 0 — математическое округление и 1 - банковское округление

Возвращаемых данных нет

## 8. Команды получения статуса ФР

### 8.1 Получение статуса текущей смены - 10Н

Входных параметров нет

Таблица 17. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Признак открытой смены	byte	1	1 — смена открыта, 2 — смена закрыта
Номер смены	Uin16 LE	2	Номер открытой смены или номер последней закрытой смены. Или 0
Количество чеков	Uin16 LE	2	Количество чеков в смене (оно же — номер последнего чека). Номера чеков в каждой смене начинаются с 1
Номер первого документа в смене	Uin32 LE	4	Номер первого документа в смене всегда соответствует документу открытия смены
Дата открытия смены	Uin32 LE	4	Дата документа об открытии смены
Номер последнего документа в смене	Uin32 LE	4	Номер последнего документа в смене соответствует Z отчету только если смена закрыта. В иных случаях это номер любого документа, выполненного в открытой смене последним
Дата закрытия смены	Uin32 LE	4	Дата закрытия смены. Если смена открыта - 0
Наличность в кассе	Uin64 LE	8	Целое число — сумма наличных в кассе в копейках .

## 8.2 Получение статуса ФР - 30Н

Входных параметров нет

Таблица 18. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ЗН ККТ	ASCII	10	
Флаги состояния	Uint16 LE	2	0 бит: наличие SD карты (1 — есть, 0 — нет); 1 бит: флаг фискализации (1 — ФР активирован; 0 — нет); 2 бит: флаг использования SD карты, активированной в составе другого ФР (1 — чужая карта, 0 — своя; имеет смысл только при наличии SD карты); 3 бит: флаг статуса смены (1 — открыта; 0 — закрыта); 4 бит: флаг наличия ошибок хранилища на SD карте (1 — ошибки есть; 0 — ошибок нет); 5 бит: флаг состояния архива (1 — закрыт; 0 — открыт или SD карта не активирована); 6 бит: флаг наличия ошибок EEPROM (1 — ошибки есть; 0 — ошибок нет); 12 бит: флаг наличия связи с принтером чеков(1- принтер не отвечает; 0 — принтер отвечает); 13 бит: флаг статуса датчика количества бумаги (1 — лента скоро может закончиться; 0 — все норм. Не информативен) 14 бит: флаг отсутствия бумаги (1 — лента закончилась; 0 — лента присутствует)
Количество выполненных перерегистраций	byte	1	
Допустимое количество перерегистраций	Byte	1	
Номер смены	Uint16 LE	2	Номер открытой или последней закрытой смены
Номер последнего документа	Uint32 LE	4	
Дата последнего документа	Uint32 LE	4	
Номер чека	Uint1, LE	2	Номер последнего чека или 0, если смена закрыта

Тип открытого документа	Byte	1	0 — если нет открытого документа Активация/перерегистрация = 0x01u, ZОтчет= 0x02u, Чек = 0x03u, Документ закрытия архива = 0x04u, Внесение наличных = 0x05u, Изъятие наличных= 0x06u, Открытие смены= 0x07u,
Доступное количество документов	UInt32 LE	4	Максимальное количество документов для одной SD карты 250000. Возвращаемое значение рассчитывается исходя из размера чека в 32 Кб и свободного места на SD карте. В реальности чеки могут занимать места меньше 32 кб и сразу после пробития чека число доступных документов может не увеличиваться.

### 8.3 Получение информации о ЗН и модели ФР — 31Н

Входных параметров нет

Таблица 19. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Код модели	UInt16, le	2	
ЗН ККТ	ASCII	10	
Наименование модели	String, cp866	32	Строка заполнена справа нулями

### 8.4 Получение информации о версии ПО ФР - 33Н

Входных параметров нет

При удачном выполнении команды возвращается 3 байта версии. Для получение строкового значения версии можно выполнить: toString((int)byte[0]) + «.» + toString((int)byte[1]) + «.» + toString((int)byte[2])

### 8.5 Получение параметра текущих регистрационных данных - 44Н

Таблица 20. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер TLV тега	UInt16, le	2	Номер TLV тега запрашиваемого реквизита

Таблица 21. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Значение запрашиваемого реквизита	STLV	К	Длина возвращаемых данных зависит от значения и типа реквизита.

## 9. Команды получения счетчиков ФР

### 9.1 Получение счетчиков текущей смены - 36H

Входных параметров нет

Таблица 22. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер смены	Uint16, LE	2	
Количество внесений	Uint16, LE	2	За смену
Количество изъятий	Uint16, LE	2	За смену
Общая сумма внесений	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Общая сумма изъятий	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Количество чеков	Uint32, LE	4	За смену
Наличность в кассе	Uint64, LE	8	В копейках
Счетчики по продажам	см. табл. 23	93	
Счетчики по покупкам	см. табл. 23	93	
Счетчики по возвратам продаж	см. табл. 23	93	
Счетчики по возвратам покупок	см. табл. 23	93	

Таблица 23. Счетчики по типам операций

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип операции/чека	Byte	1	0- продажа, 1- покупка, 2 — возврат продажи, 3 -возврат покупки
Количество чеков	Uint32, LE	4	За смену
Общий итог	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Итог наличными	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Итог безналичными	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Сумма по налогу 1	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Сумма по налогу 2	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Сумма по налогу 3	Uint64, LE	8	За смену в копейках

Сумма по налогу 4	Uint64, LE	8	За смену в копейках
Сумма по налогу 5	Uint64, LE	8	За смену в копейках

## 9.2 Получение счетчиков с момента последней регистрации/перерегистрации - 37Н

Входных параметров нет

Таблица 24. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Количество смен	Uint16, LE	2	От последней регистрации/перерегистрации
Количество внесений	Uint16, LE	2	От последней регистрации/перерегистрации
Количество изъятий	Uint16, LE	2	От последней регистрации/перерегистрации
Общая сумма внесений	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Общая сумма изъятий	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Количество чеков	Uint32, LE	4	От последней регистрации/перерегистрации
Наличность в кассе	Uint64, LE	8	В копейках
Счетчики по продажам	см. табл. 25	93	
Счетчики по покупкам	см. табл. 25	93	
Счетчики по возвратам продаж	см. табл. 25	93	
Счетчики по возвратам покупок	см. табл. 25	93	

Таблица 25. Счетчики по типам операций

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип операции/чека	Byte	1	0- продажа, 1- покупка, 2 — возврат продажи, 3 -возврат покупки
Количество чеков	Uint32, LE	4	От последней регистрации/перерегистрации
Общий итог	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Итог наличными	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Итог безналичными	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Зарезервировано	Uint64, LE	8	

Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Сумма по налогу 1	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Сумма по налогу 2	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Сумма по налогу 3	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Сумма по налогу 4	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках
Сумма по налогу 5	Uint64, LE	8	От последней регистрации/перерегистрации в копейках

### 9.3 Получение счетчиков с момента активации SD карты - 38H

Входных параметров нет

Таблица 26. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Количество смен	Uint16, LE	2	От момента активации SD карты
Количество внесений	Uint16, LE	2	От момента активации SD карты
Количество изъятий	Uint16, LE	2	От момента активации SD карты
Общая сумма внесений	Uint64, LE	8	От момента активации SD карты в копейках
Общая сумма изъятий	Uint64, LE	8	От момента активации SD карты в копейках
Количество чеков	Uint32, LE	4	От момента активации SD карты
Счетчики по продажам	см. табл. 27	53	
Счетчики по покупкам	см. табл. 27	53	
Счетчики по возвратам продаж	см. табл. 27	53	
Счетчики по возвратам покупок	см. табл. 27	53	

Таблица 27. Счетчики по типам операций

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип операции/чека	Byte	1	0- продажа, 1- покупка, 2 — возврат продажи, 3 -возврат покупки
Количество чеков	Uint32, LE	4	От момента активации SD карты
Общий итог	Uint64, LE	8	От момента активации SD карты в копейках

Итог наличными	Uint64, LE	8	От момента активации SD карты в копейках
Итог безналичными	Uint64, LE	8	От момента активации SD карты в копейках
Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Зарезервировано	Uint64, LE	8	
Зарезервировано	Uint64, LE	8	

## 9.4 Получение счетчиков по отделам - 39H

Входных параметров нет

Таблица 28. Счетчики по отделам

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Суммы в отделы по продажам	Uint64[20], le	160	Массив сумм в каждый из 20 отделов
Суммы в отделы по покупкам	Uint64[20], le	160	Массив сумм в каждый из 20 отделов
Суммы в отделы по возвратам продаж	Uint64[20], le	160	Массив сумм в каждый из 20 отделов
Суммы в отделы по возвратам покупок	Uint64[20], le	160	Массив сумм в каждый из 20 отделов

## 10. Команды работы с документами

Создание документа в ФР начинается с команды открытия документа. Команда открытия документа обязательно содержит авторизационные данные кассира, может содержать дополнительные уточняющие параметры и опционально может содержать ФИО кассира, которое будет добавлено в документ. Если требуется, после открытия документа в него можно добавить дополнительные реквизиты с помощью команды 07H. Документ формируется после выполнения соответствующей команды закрытия документа. До выполнения команды закрытия документа документ может быть отменен командой 06.

### 10.1 Отмена открытого документа - 06H

Входных параметров нет.

Выходных данных нет

### 10.2 Передача данных документа — 07H

Таблица 29. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Параметр в формате TLV	TLV	К	Параметр, который может либо должен содержаться в открытом документе

Выходных данных нет.

### 10.3 Открытие документа о регистрации/перерегистрации - 08H

Таблица 30. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0. тогда параметр «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	K	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах авторизации настоящей команды

Выходных параметров нет

### 10.4 Закрытие документа о регистрации/перерегистрации — 09H

Таблица 31. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ИНН	ASCII	12	Строка, содержащая ИНН. Размер значащих цифр — не менее 10. Добивается символами „\x00“ справа
Регистрационный/фискальный номер ФР	ASCII	16	Строка, содержащая регистрационный номер. Размер значащих цифр — не менее 10. Добивается символами „\x00“ справа

Таблица 32. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ФД	Uint32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uint32, LE	4	Дата документа

Внимание! Перед выполнением команды закрытия документа о регистрации /перерегистрации необходимо передать с помощью команды 07H следующие реквизиты:

- 11048 — наименование организации;
- 11187 — тип организации
- 11009 — адрес расчетов

- 13105, 13106, 13107, 13108, 13109 — налоговые ставки. Обязательно передать хотя бы одну налоговую ставку. Реквизиты с тегами 13105, 13106, 13107, 13108, 13109 программируют налоги 1,2,3,4,5 соответственно.

## 10.5 Открытие документа об открытии смены — 11Н

Таблица 33. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0. тогда парамет «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	K	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах авторизации настоящей команды

Возвращаемых данных нет

## 10.6 Закрытие документа об открытии смены -12 Н

Входных параметров нет. Передача данных командой 07 перед закрытием документа об открытии смены не требуется.

Таблица 34. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ФД	Uint32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uint32, LE	4	Дата документа
Номер открытой смены	Uint16, LE	2	

## 10.7 Открытие Z отчета -13Н

Таблица 35. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0. тогда парамет «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	K	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах

			авторизации настоящей команды
--	--	--	-------------------------------

Возвращаемых данных нет

## 10.8 Закрытие Z отчета — 14H

Входных параметров нет. Передача данных командой 07 перед закрытием документа об открытии смены не требуется.

Таблица 36. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ФД	Uint32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uint32, LE	4	Дата документа
Номер закрытой смены	Uint16, LE	2	

## 10.9 Открытие чека — 15H

Таблица 37. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Тип чека	Byte	1	Допустимые типы: 0 — продажа; 1 — покупка; 2 - возврат продажи; 3 — возврат покупки.
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0. тогда параметр «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	K	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах авторизации настоящей команды

Возвращаемых данных нет

## 10.10 Закрытие чека — 16H

Таблица 38. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Сумма по чеку наличными	Uint64, LE	8	Сумма оплаты по чеку наличными в копейках
Сумма по чеку безналичными	Uint64, LE	8	Сумма оплаты по чеку безналичными в копейках

Таблица 39. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ФД	Uint32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uint32, LE	4	Дата документа
Номер смены	Uint16, LE	2	
Номер чека	Uint16,LE	2	
Итог по чеку	Uint64, LE	8	Итог по чеку (сумма по всем позициям чека) в копейках
Сдача	Uint64, LE	8	Сдача в копейках (или 0)

Внимание! Перед выполнением команды закрытия документа о регистрации /перерегистрации необходимо передать с помощью команды 07H позиции чека, кодируемые STLV реквизитом 11059.

### 10.11 Открытие документа о закрытии архива ФР — 18H

Таблица 40. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0, тогда параметр «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	K	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах авторизации настоящей команды

### 10.12 Закрытие документа о закрытии архива ФР — 19H

Входных параметров нет. Передача данных командой 07 перед закрытием документа об открытии смены не требуется.

Таблица 41. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ФД	Uint32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uint32, LE	4	Дата документа

### 10.13 Предварительная печать документа о регистрации/перерегистрации — 20H

Таблица 42. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ИНН	ASCII	12	Строка, содержащая ИНН. Размер значащих цифр — не менее 10. Добивается символами „\x00“ справа
Регистрационный/ фискальный номер ФР	ASCII	16	Строка, содержащая регистрационный номер. Размер значащих цифр — не менее 10. Добивается символами „\x00“ справа

Возвращаемых данных нет.

Внимание! Перед выполнением команды предварительной печати документа о регистрации /перерегистрации необходимо открыть документ о регистрации/перерегистрации, передать с помощью команды 07H следующие реквизиты:

- 11048 — наименование организации;
- 11187 — тип организации
- 11009 — адрес расчетов
- 13105, 13106, 13107, 13108, 13109 — налоговые ставки. Обязательно передать хотя бы одну налоговую ставку. Реквизиты с тегами 13105, 13106, 13107, 13108, 13109 программируют налоги 1,2,3,4,5 соответственно.

После выполнения команды можно завершить перерегистрацию командой 09H или отменить командой 06H

## 10.14 Открытие документа внесения наличных — A2H

Таблица 43. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uint32 LE	4	Параметр авторизации
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0. тогда параметр «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	K	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах авторизации настоящей команды

## 10.15 Закрытия документа внесения наличных — A3H

Таблица 44. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Сумма внесения	Uint64, LE	8	Сумма внесения в копейках

Таблица 45. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
--------------	-----	-------	-------------

ФД	Uin32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uin32, LE	4	Дата документа
Номер смены	Uin16, LE	2	
Наличность в кассе	Uin64, LE	8	Наличность в кассе после операции внесения, в копейках

Передача данных в документа командой 07 не требуется

## 10.16 Открытие документа изъятия наличных — А4Н

Таблица 46. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер кассира	byte	1	Параметр авторизации
Пароль кассира	Uin32 LE	4	Параметр авторизации
Размер параметра ФИО кассира	Byte	1	Можно передавать 0. тогда параметр «ФИО кассира» не передается
ФИО Кассира	String, cp866	К	ФИО кассира, которое будет напечатано на чеке. Если не передавать — ФИО кассира будет взято из справочника кассиров для кассира, номер которого передан в параметрах авторизации настоящей команды

## 10.17 Закрытия документа изъятия наличных — А5Н

Таблица 47. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Сумма внесения	Uin64, LE	8	Изымаемая сумма в копейках

Таблица 48. Возвращаемые данные

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
ФД	Uin32, LE	4	Номер сформированного документа
ФП	Uin32, LE	4	Фискальный признак документа
Дата	Uin32, LE	4	Дата документа
Номер смены	Uin16, LE	2	
Наличность в кассе	Uin64, LE	8	Наличность в кассе после операции изъятия, в копейках

Передача данных в документа командой 07 не требуется

## 10.18 Получение данных открытого документа - В0Н

Входных параметров нет.

Таблица 49. Возвращаемые данные для любого документа, кроме чека

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип документа	byte	1	Тип открытого документа

Таблица 50. Возвращаемые данные для чека

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип документа	byte	1	Тип открытого документа
Тип чека	Byte	1	Тип чека(покупка, продажа, возврат покупки, возврат продажи)
Номер чека	Uint16 LE	2	Номер чека, который сформируется при удачном закрытии документа
Количество операций	Uint16, LE	2	Количество операций в открытом чеке
Итог по чеку	Uint64, LE	8	Итог по открытому чеку

Рекомендуется выполнять настоящую команду перед закрытием чека для сверки позиций и итога.

## 11. Формирование отчетов

### 11.1 Формирование контрольной ленты - ЗАН

Таблица 51. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер документа	Uint32, LE	4	Необязательный параметр. Нужен для продолжения печати в случае окончания ленты в процессе. Если номер не передан или переданный номер меньше номера первого чека в открытой смене, то контрольная лента печатается с начала. Если номер документа больше номера первого чека смены, но меньше или равен номеру последнего документа в смене, то печать контрольной ленты продолжается с указанного номера

Возвращаемых данных нет

### 11.2 Формирование отчета - В1Н

Таблица 52. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип отчета	byte	1	1 — X отчет; 2 — отчет по итогам с последней регистрации 3 — отчет по gross итогам 4 — отчет по отделах 5 — отчет за период 6 — отчет по диапазону смен
Данные для формирования отчета	-	К	Зависит от типа отчета

Для отчетов 1-4 дополнительные данные не передаются.

Таблица 53. Входные параметры для отчета за период

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип отчета	byte	1	5 — отчет за период
Дата начала периода	UInt32, LE	4	
Дата окончания периода	UInt32, LE	4	

Таблица 54. Входные параметры для отчета по диапазону смен

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Тип отчета	byte	1	5 — отчет за период
Начальная смена	UInt16, LE	2	
Конечная смена	UInt16, LE	2	

Возвращаемых данных нет

## 11.3 Печать копии документа по номеру - В2Н

Таблица 55. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Номер документа	UInt32, LE	4	

Возвращаемых данных нет

## 12. Дополнительные команды печати

### 12.1 Печать произвольной строки -С3Н

Таблица 56. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Интерлиньяж	byte	1	Целое число из диапазона [0; 5]
Выравнивание	Byte	1	0 — по левому краю; 1 — по центру 2 — по правому краю
Размер шрифта	Byte	1	Число из диапазона [0;3]
Формат	Byte	1	Битовая маска 0 бит: печатать жирным; 2 бит: инвертированная печать; 3 бит: удвоенный размер символов 4 бит: обрезать после печати
Текст	Строка в кодировке cp866	N	Печатаемая строка. Не больше 768 байт

Возвращаемых данных нет

## 12.2 Отправка команды принтеру -С4Н

Таблица 57. Входные параметры

Наименование	Тип	Длина	Комментарий
Команда принтера	Byte[]	1-768	Массив байт, содержащий команду или набор команд для принтера

Возвращаемых данных нет

## 12.2 Обрезка ленты - С5Н

Входных параметров нет.

Возвращаемых данных нет.

## 13. Форматы данных документов

Таблица 58. Типы данных, используемые при передаче/хранении данных в формате TLV

<b>TLV</b>	формат представления данных в электронной форме в виде структуры, состоящей из трех полей: тип-длина-значение (tag-length-value), когда значение представлено данными установленного формата.
<b>STLV</b>	формат представления данных в электронной форме в виде структуры, состоящей из трех полей: тип-длина-значение (tag-length-value), когда значение, в свою очередь, представляется в виде одной или нескольких TLV-структур.
<b>byte</b>	целое число в диапазоне от 0 до 255, представленное в электронной форме в виде 8-ми бит.
<b>UInt16</b>	целое число без знака в диапазоне чисел от 0 до 65535, представленное в электронной форме в виде 16-ти бит (2 байта) с порядком следования байтов от младшего к старшему (unsigned integer 16 bits, little endian).
<b>UInt32</b>	целое число без знака в диапазоне чисел от 0 до 4294967295, представленное в электронной форме в виде 32-х бит (4 байта) с порядком следования байтов от младшего к старшему (unsigned integer 32 bits, little endian).
<b>регистр битов</b>	последовательность бит, нумеруемых в записи справа. Длина регистра измеряется в байтах.
<b>VLN</b>	целое число без знака, представленное в электронной форме в виде последовательности из нескольких байтов, варьируемой длины с порядком следования байтов от младшего к старшему (variable length bytes).
<b>FVLN</b>	число с точкой без знака, представленное в электронной форме в виде последовательности из нескольких байтов, варьируемой длины с порядком следования байтов от младшего к старшему, первый байт определяет положение десятичной точки в числе (first byte the point in VLN).

<b>UnixTime</b>	время, выраженное в количестве секунд, отсчитанных от 1 января 1970 года, представленное в электронной форме в виде целого числа без знака, размером 32 бит с порядком следования бит от младшего к старшему (UInt32).
<b>Строка/String</b>	последовательность графических символов, представленных в электронной форме в соответствии с кодовой таблицей CP866.
<b>byte[]</b>	массив байт.

Таблица 59. Наименования полей структуры TLV, их формат и длина

Полное наименование поля	Сокращенное наименование поля	Формат поля	Длина в байтах
Тип данных	Тег	UInt16	2
Длина данных	Длина	UInt16	2
Значение данных	Значение	Задан атрибутом реквизита "формат ЭФ"	Задано полем "Длина"

Таблица 60. Общий перечень реквизитов

Тег	Наименование	Тип	Размер	Комментарий
11000	Наименование документа	Строка	До 256	
11009	Адрес	Строка	До 256	
11012	Дата	UInt32	4	
11013	ЗН ККТ	Строка	10	
11018	ИНН пользователя	Строка	10-12	
11019	Сдача	VLN	1-8	
11020	Итог по чеку	VLN	1-8	
11021	ФИО Кассира	Строка	До 256	
11023	Количество предмета расчета	FVLN	1-8	
11029	Дополнительный параметр предмета расчета	Строка	До 256	
11030	Наименование предмета расчета	Строка	До 128	
11031	Сумма по чеку наличными	VLN	1-8	
11037	Рег номер ФР	Строка	10-16	
11038	Номер смены	UInt16	2	
11040	Номер документа	UInt32	4	

11041	Номер SD карты	UInt32	4	
11042	Номер чека	UInt16	2	
11043	Стоимость предмета расчетов с учетом скидок	VLN	1-8	Цена * Количество - скидка
11048	Наименование организации-пользователя	Строка	До 256	
11054	Тип чека	Byte	1	0 — продажа; 1 — покупка; 2 — возврат продажи; 3 — возврат покупки.
11059	Предмет расчета	STLV	-	см. табл. 59
11077	Фискальный признак	UInt32	4	
11079	Цена за единицу предмета расчета	VLN	1-8	
11081	Сумма по чеку безналичными	VLN	1-8	
11102	Сумма налога	VLN	1-8	Если налоговая ставка 0%, то указывается сумма по чеку, не облагаемая налогом
13102	Тип налога	Byte	1	0 — не облагается налогом 1 — выделяемый налог 2 — начисляемый налог
13103	Налоговая ставка	UInt16	2	Налоговая ставка в сотых долях процента 1000 = 10%
13104	Наименование налога	Строка	До 128	
13105	Налог 1	STLV	-	см. таблицу 60
13106	Налог 2	STLV	-	см. таблицу 56
13107	Налог 3	STLV	-	см. таблицу 60
13108	Налог 4	STLV	-	см. таблицу 60
13109	Налог 5	STLV	-	см. таблицу 60
13110	Сумма по налогу 1	VLN	1-8	
13111	Сумма по налогу 2	VLN	1-8	
13112	Сумма по налогу 3	VLN	1-8	
13113	Сумма по налогу 4	VLN	1-8	
13114	Сумма по налогу 5	VLN	1-8	
11118	Количество чеков	UInt32	4	
11129	Счетчики по чекам	STLV	-	см. таблицу 61

	продаж			
11130	Счетчики по чекам покупок	STLV	-	см. таблицу 61
11131	Счетчики по чекам возвратов продаж	STLV	-	см. таблицу 61
11132	Счетчики по чекам возвратов покупок	STLV	-	см. таблицу 61
11136	Итог по чекам наличными	VLN	1-8	
11138	Итог по чекам безналичными	VLN	1-8	
11157	Счетчики gross итогов	STLV	-	см. таблицу 62
11158	Счетчики итогов с момента последнее регистрации	STLV	-	см. таблицу 62
11163	Код товара	Строка	До 128	
11187	Тип организации пользователя	Строка	До 256	
11194	Счетчики итогов смены	STLV	-	см. таблицу 62
11199	Номер налога	Byte	1	Число из [1;5]
11200	Сумма налога за предмет расчета	VLN	1-8	Если предмет расчета не облагается налогом, то указывается стоимость предмета расчета
11201	Общая итоговая сумма в чеках	VLN	1-8	
11300	Секция	STLV	-	см. табл. 63
11301	Номер секции	Byte	1	Число из диапазона [1;20]
11302	Наименование секции	Строка	До 128	
11303	Номер скидки	Byte	1	Число из диапазона [1;20]
11304	Величина скидки	VLN	1-8	В копейках
12000	Штрих-код	Строка	До 128	
12001	Количество внесений	Uint16	2	
12002	Сумма внесений	VLN	1-8	
12003	Количество изъятий	Uint16	2	
12004	Сумма изъятий	VLN	1-8	

12108	Единица измерения предмета расчета	Строка	До 16	
12117	Ссылка на документ регистрации	UInt32	4	
12118	Дополнительный параметр чека	STLV		Формируется внутри ФР включает 12119 и 12120
12119	Позиция доп. Параметра в чеке	UInt8	1	Формируется внутри чека. Обозначает позицию реквизита в печатной форме по отношению к предметам расчета.
12120	Значение доп. Параметра в чеке	Строка	До 256	Передается командой 07 после открытия чека и до закрытия чека.

Таблица 61. Перечень реквизитов, содержащихся в составе реквизита 11059 «предмет расчетов»

Тег	Обязательность	Комментарий
11301	Да	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11303	Нет	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11199	Да	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11163	Нет	Передается в составе 11059 в команде 07Н
12000	Нет	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11029	Нет	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11030	Да	Передается в составе 11059 в команде 07Н
12108	Нет	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11079	Да	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11023	Да	Передается в составе 11059 в команде 07Н
11102	Да	Формируется внутри ФР
11304	Да	Формируется внутри ФР
11043	Да	Формируется внутри ФР

Таблица 62. Перечень реквизитов, содержащихся в составе реквизитов 13105,13106, 13107, 13108, 13109 «Налог 1», «Налог 2», «Налог 3», «Налог 4», «Налог 5» соответственно

Тег	Обязательность	Комментарий
13102	Да	Передается в составе реквизита в команде 07Н
13103	Да	Передается в составе реквизита в команде 07Н
13104	Да	Передается в составе реквизита в команде 07Н
11102	Нет	Формируется внутри ФР

Таблица 63. Перечень реквизитов, содержащихся в составе реквизитов 11129,11130,11131,11132 — Счетчик по типам чеков

Тег	Обязательность	Комментарий
11118	Да	
11201	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0
11136	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0
11138	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0
13110	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0. Вообще не передается в составе реквизита 11157(Счетчики gross итогов)
13111	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0. Вообще не передается в составе реквизита 11157(Счетчики gross итогов)
13112	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0. Вообще не передается в составе реквизита 11157(Счетчики gross итогов)
13113	Нет	Передается только, если значение реквизита 11118 больше 0. Вообще не передается в составе реквизита 11157(Счетчики gross итогов)

Таблица 64. Перечень реквизитов, содержащихся в составе реквизита 11157 - счетчики gross ИТОГОВ

Тег	Обязательность	Комментарий
11038	Да	
12001	Да	
12003	Да	
12002	Да	
12004	Да	
11118	Да	
11129	Да	
11130	Да	
11131	Да	
11132	Да	

Таблица 65. Перечень реквизитов, содержащихся в составе реквизитов 11194 (счетчики итогов смены) и 11158 (счетчики итогов с момента последней регистрации)

Тег	Обязательность	Комментарий
11038	Да	
12001	Да	

12003	Да	
12002	Да	
12004	Да	
11118	Да	
11129	Да	
11130	Да	
11131	Да	
11132	Да	

Таблица 66. Перечень реквизитов, содержащихся в составе реквизита 11300 (Отдел)

<b>Тег</b>	<b>Обязательность</b>	<b>Комментарий</b>
11301	Да	Номер отдела
11302	Нет	Наименование отдела