

СЭККА для АЗС(АЗК)
303А1-1, 303А2-1
протокол управления

Оглавление

1	ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ, СОКРАЩЕНИЙ.	6
2	ВВЕДЕНИЕ.	7
3	ХАРАКТЕРИСТИКИ, ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭККР.	8
3.1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭККР.	8
3.2	ОСНОВНЫЕ ОБЩИЕ ФУНКЦИИ.	9
3.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЭККР ДЛЯ СФЕРЫ ТОРГОВЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ.	9
3.4	ВОЗМОЖНОСТИ ПО НАСТРОЙКЕ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ И ОРГАНИЗАЦИИ ОСОБЫХ (СПЕЦИАЛЬНЫХ) РЕЖИМОВ РАБОТЫ	10
4	ИНТЕРФЕЙСЫ И ПРОТОКОЛЫ.	11
4.1	КОММУНИКАЦИОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС.	11
4.2	ФИЗИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ.	11
4.3	ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОТОКОЛ.	11
4.4	СОСТОЯНИЯ ЭККР И УСТАНОВКА СВЯЗИ.	12
4.5	ПРОТОКОЛ ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММЫ.	13
4.6	ГРАНИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ.	14
5	РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И СМЕНА ПАРОЛЕЙ	15
5.1	UPAS. Ввод пароля и регистрация кассира.	15
5.2	СТРВ. Изменение пароля доступа к функции «Регистрация технологического пролива НП».	15
5.3	SVSL. Управление «Виртуальным ключом» выбора режима работы регистратора.	15
6	НАСТРОЙКА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ.	16
6.1	CSIN. Управление формированием и проверкой контрольной суммы	16
6.2	ARMO. Установка режима работы артикульной таблицы.	16
6.3	TMOD. Определение набора служебных сообщений на чеке.	17
6.4	TABL. Управление видом представления фискальной информации на чеке.	17
6.5	STFL. Установка режима «построчной» печати чека.	18
6.6	NNAM. Установка наименования налога.	18
6.7	SENC. Установка наименования национальной денежной единицы.	18
6.8	HEAD. Программирование заголовочной информационной строки на чеке.	18
6.9	BOTM. Программирование необязательной заключительной строки на чеке.	18
6.10	BOTM. Программирование нескольких необязательных заключительных строк на чеке.	19
6.11	DEPT. Программирование мнемоники торгового отдела.	19
6.12	STIM. Корректировка часов реального времени.	19
6.13	STMP. Корректировка часов реального времени – плюс 1 час.	20
6.14	STMM. Корректировка часов реального времени – минус 1 час.	20
6.15	CUTR. Управление работой обрезающего чековой ленты и звуковым сигналом.	20
6.16	BLFI. Установка межстрочного расстояния.	20
6.17	LUPC. Загрузка одной линии графического образа для печати на чеке.	21
6.18	PUPC. Занесение графического образа в память принтера.	21
6.19	AUPC. Активизация графического образа для печати на чеке.	21
6.20	NPDI. Управление печатью информации о скидках-надбавках в чеке.	21
6.21	NCDC. Управление печатью документов на непрерывной ленте.	22
6.22	DSTR. Управление печатью информации о количестве товаров в чеке.	22
7	УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ.	23
7.1	DISP. Обеспечение совместимости выдачи информации на встроенный 16-ти разрядный LCD индикатор ЭККР предыдущих моделей.	23
7.2	DISP. Обеспечение совместимости выдачи информации на встроенный 10-ти разрядный LED (или 16-ти разрядный LCD) индикатор ЭККР предыдущих моделей.	23
7.3	DISP. Выдача информации на выносной индикатор.	23
7.4	KASS. Открытие кассового ящика.	23
7.5	FEED. Прогон чековой ленты.	24
8	ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФИСКАЛЬНЫХ ДАННЫХ.	25
8.1	NALG. Схемы налогообложения.	25
8.2	CNAL. Запрос списка запрограммированных схем налогообложения.	25
8.3	INSP. Регистрационная информация владельца.	25
8.4	PRON. Подготовка к программированию наименований безналичных форм оплаты.	26
8.5	MMON. Программирование валюты учета ЭККР.	26
9	СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ КСЕФ И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В ОРГАНЫ ГОС. НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ (СПИ)	28
9.1	MDMD. Обмен служебными данными с СПИ.	28
9.2	PRSN. Принудительная персонализация.	28
9.3	XMLS. Инициализация выгрузки КСЕФ по дате пакета данных.	28
9.4	XMLX. Выгрузка следующего пакета данных КСЕФ.	28

9.5	PCDS. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПЕЧАТИ КОПИИ ПАКЕТА ДАННЫХ ПО ДАТЕ ФИСКАЛЬНОГО ДОКУМЕНТА.	28
9.6	PCNS. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПЕЧАТИ КОПИИ ПАКЕТА ДАННЫХ ПО НОМЕРУ ФИСКАЛЬНОГО ДОКУМЕНТА.	29
9.7	PCXT. ПЕЧАТЬ КОПИИ СЛЕДУЮЩЕГО ПАКЕТА ДАННЫХ КСЕФ.	29
9.8	SLPB. ОТКРЫТИЕ КВИТАНЦИИ ПЛАТЕЖНОГО ТЕРМИНАЛА.	29
9.9	TSES. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ С СЕРВЕРОМ ИНФОРМАЦИОННОГО ЭКВАЙЕРА.	29
10	РЕАЛИЗАЦИЯ И ВОЗВРАТ ТОВАРОВ И УСЛУГ.	30
10.1	PREP. ОТКРЫТИЕ ЧЕКА.	30
10.2	CVAL. УСТАНОВКА НАИМЕНОВАНИЯ И КУРСА ВАЛЮТНОГО ЭКВИВАЛЕНТА.	30
10.3	GRBG. ОТКРЫТИЕ НОВОЙ ГРУППЫ ФИСКАЛЬНЫХ ПОЗИЦИЙ В ПРЕДЕЛАХ ЧЕКА.	30
10.4	GREN. ЗАКРЫТИЕ ГРУППЫ ФИСКАЛЬНЫХ ПОЗИЦИЙ В ПРЕДЕЛАХ ЧЕКА.	30
10.5	FISC (BFIS). ВВОД ФИСКАЛЬНЫХ ДАННЫХ ЧЕКА.	31
10.6	FICD (BFCD). ВВОД ФИСКАЛЬНЫХ ДАННЫХ ЧЕКА.	33
10.7	PRAR. ПРОГРАММИРОВАНИЕ АРТИКУЛА (ОПИСАНИЯ ТОВАРА (УСЛУГИ)).	35
10.8	ARFI (ARBF). ВВОД ФИСКАЛЬНЫХ ДАННЫХ ЧЕКА.	35
10.9	SNMO. УКАЗАНИЕ ТИПА ВЫПЛАТЫ.	37
10.10	ZDNM. УСТАНОВКА НАИМЕНОВАНИЯ ИТОГОВ ПО СКИДОКАМ-НАДБАВКАМ В ЧЕКЕ.	37
10.11	COMP ЗАКРЫТИЕ ЧЕКА.	37
10.12	CANC. ОТМЕНА ЧЕКА.	39
10.13	NLPR. УПРАВЛЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ НАЛОГООБЛАГАЕМОГО ОБОРОТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДВУХ НАЛОГОВ.	39
10.14	BSHN. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОМЕРА ВОЗВРАТНОГО ЧЕКА.	40
10.15	FINF. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ (УСЛУГЕ).	40
10.16	TEXT. СЛУЖЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ЧЕКЕ.	40
10.17	PCOD. ШТРИХКОДОВЫЕ СИМВОЛЫ «КОД128» ИЛИ «EAN-13» В ЧЕКЕ.	41
10.18	STXT. ОТМЕНА СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЧЕКЕ.	42
10.19	COPY. СОЗДАНИЕ КОПИИ ЧЕКА.	42
10.20	ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЧЕКОВ.	42
10.21	ТИПОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КОМАНД ПОСТРОЕНИЯ ЧЕКА.	43
11	СОЗДАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ АЗС. ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ О КОНФИГУРАЦИИ АЗС ИЗ ЭККР.	45
11.1	TRAD. АКТИВИЗАЦИЯ ТРК.	45
11.2	STRP. ЗАПРОС ПАРАМЕТРОВ ТРК.	46
11.3	VPMM. ЗАДАНИЕ ОПИСАНИЯ ВИДА НП.	47
11.4	CVPM. ЗАПРОС ОПИСАНИЯ ВИДА НП.	47
11.5	RENA. АКТИВИЗАЦИЯ РЕЗЕРВУАРА.	47
11.6	CREZ. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ РЕЗЕРВУАРА.	48
11.7	ASRE. АКТИВИЗАЦИЯ ТРКР.	49
11.8	STCN. ЗАПРОС СПИСКА АКТИВИЗИРОВАННЫХ ТРКР ТРК.	50
11.9	SKRP. ЗАПРОС ПАРАМЕТРОВ ТРКР.	50
11.10	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ КОНФИГУРАЦИИ АЗС В ЭККР.	50
11.11	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ В ВУ КОНФИГУРАЦИИ АЗС ИЗ ЭККР.	51
12	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ОБЪЕКТОВ АЗС.	53
12.1	TRAD. ОТКЛЮЧЕНИЕ-ВОССТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ С ТРК.	53
12.2	THSO. ЗАДАНИЕ ОПЦИОНАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ТРКР.	53
12.3	REST. УСТАНОВКА ПЕРЕМЕННЫХ АТТРИБУТОВ РЕЗЕРВУАРА.	53
12.4	STPR. УСТАНОВКА ЦЕН НП ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ НА ДИСПЛЕЯХ ТРК.	53
12.5	TROP. ОПЦИИ РАБОТЫ ТРК	54
13	РЕАЛИЗАЦИЯ НП (ЗАКАЗЫ НА ОТПУСК НП). НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЯМИ ЗАКАЗОВ И ТРК.	55
13.1	EDST. УПРАВЛЕНИЕ РАСШИРЕННЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ ДОЗ НП.	55
13.2	SETR, MSET. ЗАКАЗ НА ОТПУСК НП.	55
13.3	THPR. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ (ПОВЕРОЧНЫЙ) ПРОЛИВ НП.	57
13.4	CZAK. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ПОСЛЕДНЕГО ЗАКАЗА С НЕМЕДЛЕННЫМ ВЫПОЛНЕНИЕМ.	57
13.5	MCZA. ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ О ПРЕДОПЛАТНОМ ЗАКАЗЕ, НАХОДЯЩЕМСЯ В СПИСКЕ ОТЛОЖЕННЫХ ЗАКАЗОВ.	59
13.6	STRK. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ТРКР ТРК.	61
13.7	TTRD. ЗАПРОС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДАННОГО ТРКР.	62
13.8	LNST. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ КАНАЛОВ СВЯЗИ С КОНТРОЛЛЕРАМИ ТРК.	62
13.9	GTZD. ЗАПРОС ДАННЫХ ДЛЯ ЗАКАЗА НА ОТПУСК НП ИЗ КОНТРОЛЛЕРА ТРК.	62
13.10	NSST. РАСЧЕТЫ ЧЕРЕЗ НСМЭП. ЗАГРУЗКА ДАННЫХ ДЛЯ ПЕЧАТИ.	63
13.11	CNSS. РАСЧЕТЫ ЧЕРЕЗ НСМЭП. УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ ДЛЯ ПЕЧАТИ.	63
13.12	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ПРОТОКОЛИРОВАНИЯ ТРАНЗАКЦИЙ АЗС В ВУ.	64
14	УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ НА ОТПУСК НП.	65
14.1	TMGO. ПЕРЕДАЧА НА ДАЛЬНЕЙШУЮ ОБРАБОТКУ ОТЛОЖЕННОГО ПРЕДОПЛАТНОГО ЗАКАЗА.	65
14.2	CHFO. ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ОПЛАТЫ ЗАКАЗА.	65
14.3	CHPA. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗАКАЗА.	65
14.4	TRST. ПРЕРЫВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗА.	66
14.5	TMCA. ОТМЕНА ЗАКАЗА ИЗ СПИСКА ОТЛОЖЕННЫХ ПРЕДОПЛАТНЫХ ЗАКАЗОВ.	67
14.6	EMST. АВАРИЙНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ ВЫПОЛНЯЮЩИХСЯ ЗАКАЗОВ.	67

14.7	RSLP. АКТИВИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ЗАБЛОКИРОВАННЫХ ЗАКАЗОВ	67
14.8	TRAC. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОПЕРАТОРА НА ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАКАЗА (ПЕЧАТЬ ЧЕКА)	68
14.9	TRGO. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОПЕРАТОРА НА ПУСК ТРК	68
14.10	TRNF. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ЧЕКЕ	69
15	ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОСОБЫХ РЕЖИМОВ ОТПУСКА И УПРАВЛЕНИЯ ЗАКАЗАМИ	70
15.1	Автоматический отпуск НП (т.н. «ЕВРО-РЕЖИМ»)	70
15.2	ЗАКРЫТИЕ ТРАНЗАКЦИИ НЕСКОЛЬКИМИ ЧЕКАМИ	70
15.3	ОРГАНИЗАЦИЯ ОЧЕРЕДИ ПРЕДОПЛАЧЕННЫХ ЗАКАЗОВ	70
15.4	ПРИМЕНЕНИЕ СКИДОК СО СЛОЖНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ ОТПУЩЕННОГО ОБЪЕМА НП	71
15.5	ЗАКРЫТИЕ ПРЕДОПЛАЧЕННОГО ЗАКАЗА С ПЕРЕЛИВОМ СВЕРХ ЗАДАННОЙ ДОЗЫ	71
15.6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ НА АЗС	71
15.7	СОЗДАНИЕ МНОГОТЕРМИНАЛЬНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ОПЕРАТОРОВ АЗС С ОДНИМ ЭККР	71
16	СЛУЖЕБНОЕ ДВИЖЕНИЕ НАЛИЧНЫХ И НП	73
16.1	CAIO. СЛУЖЕБНОЕ ВНЕСЕНИЕ-ИЗЪЯТИЕ НАЛИЧНЫХ СРЕДСТВ	73
16.2	REPR. РЕГИСТРАЦИЯ ПРИХОДА НП	73
17	ПОЛУЧЕНИЕ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ УЧЕТНОЙ И СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ЭККР	74
17.1	CFIS. ЗАПРОС ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ДНЕВНЫХ ФИСКАЛЬНЫХ РЕГИСТРОВ	74
17.2	CCAS. ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ О ДВИЖЕНИИ СРЕДСТВ ПО КАССЕ	74
17.3	ARTD. ЗАПРОС РЕГИСТРА УЧЕТА РЕАЛИЗАЦИИ АРТИКУЛА	75
17.4	CREZ. ЗАПРОС УЧЕТНЫХ РЕГИСТРОВ РЕЗЕРВАРА	75
17.5	SPIS. ЗАПРОС УЧЕТНЫХ РЕГИСТРОВ ПО ТРКР ТРК	76
17.6	SPIM. ЗАПРОС ДЕНЕЖНЫХ УЧЕТНЫХ РЕГИСТРОВ ПО ТРКР ТРК	77
17.7	UPSC. ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ВНЕОЧЕРЕДНОГО ОБНОВЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ НЕОБНУЛЯЕМЫХ СЧЕТЧИКОВ	77
17.8	CZLI. ЗАПРОС НЕОБНУЛЯЕМЫХ СЧЕТЧИКОВ ТРКР ОДНОЙ ТРК	77
17.9	CAVP. ЗАПРОС ОБЪЕМА АВАРИЙНОГО ПРОЛИВА ПО ТРКР ОДНОЙ ТРК	78
17.10	GLCN. ЗАПРОС НОМЕРОВ ЧЕКОВ, ДОКУМЕНТОВ, ИДЕНТИФИКАТОРА ТРАНЗАКЦИИ	79
17.11	CONF (CONF). ЗАПРОС ВНУТРЕННЕГО СОСТОЯНИЯ ЭККР	79
17.12	GETD. ЗАПРОС ДАТЫ-ВРЕМЕНИ ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ЭККР	81
17.13	SYNC. ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ КАНАЛА СВЯЗИ «ВУ – ЭККР»	81
18	СИНХРОНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ПРИКЛАДНОЙ СИСТЕМЫ ВУ И ДАННЫХ ЭККР	82
18.1	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАКРЫТИЯ ЧЕКА (БЕЗ НП)	82
18.2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАКРЫТИЯ ЧЕКА (С НП)	82
18.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ОПЕРАЦИИ СЛУЖЕБНОГО ДВИЖЕНИЯ НАЛИЧНЫХ	82
18.4	ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ РЕАЛИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЛИВА НП НА АЗС	83
18.5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРИХОДА НП	83
18.6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАКРЫТИЯ ПРОИЗВОЛЬНОГО ДОКУМЕНТА ВУ	83
19	ФИСКАЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ	84
19.1	ZREP. X- отчет	84
19.2	NREP. Z- отчет	84
19.3	NREP. ОТКРЫТИЕ НОВОЙ СМЕНЫ БЕЗ РЕГИСТРАЦИИ ОБОРОТОВ	84
19.4	IREP. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «СОКРАЩЕННЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО ДАТАМ)	84
19.5	FIRP. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «ПОЛНЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО ДАТАМ)	84
19.6	IREN. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «СОКРАЩЕННЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО НОМЕРАМ)	85
19.7	FIRN. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «ПОЛНЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО НОМЕРАМ)	85
19.8	ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ В ФИСКАЛЬНЫХ ОТЧЕТНЫХ ЧЕКАХ	85
19.9	ENZR. УПРАВЛЕНИЕ РАСШИРЕННОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ В ФИСКАЛЬНЫХ ОТЧЕТАХ	85
20	АНАЛИТИЧЕСКИЕ И СЛУЖЕБНЫЕ ОТЧЕТЫ	87
20.1	ARTZ. РЕАЛИЗАЦИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ В РАЗРЕЗЕ АРТИКУЛОВ	87
20.2	DIZV. ПРИМЕНЕННЫЕ СКИДКИ И НАДБАВКИ	87
20.3	PMZV. РЕАЛИЗАЦИЯ НП И СОСТОЯНИЕ НЕОБНУЛЯЕМЫХ СЧЕТЧИКОВ	87
20.4	HDZV. СОСТОЯНИЕ АППАРАТУРЫ	87
20.5	NULL. КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭККР	87
21	ПРОИЗВОЛЬНЫЕ СЛУЖЕБНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ВУ	88
21.1	ТЕХТ. Ввод одной строки документа	88
21.2	PCOD. Штрихкодovые символы «Код128» или «EAN-13»	88
21.3	СТХТ. Отмена текстовой информации	89
21.4	DBEG. Открытие служебного документа	89
21.5	PRTX. Печать и закрытие служебного документа	89
21.6	CANC. Отмена документа	89
21.7	ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ПРОИЗВОЛЬНЫХ СЛУЖЕБНЫХ ДОКУМЕНТОВ	89
22	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В «УЧЕБНОМ РЕЖИМЕ»	91
22.1	ОСОБЕННОСТИ ЭТОГО РЕЖИМА:	91

23	СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.	92
23.1	Условия принятия команд к исполнению.	92
23.2	Положения системного ключа и соответствующие значения символа в ответе на запрос 'CONF'.	93
23.3	Признак ожидаемой команды создания документов и соответствующие значения символа.	93
23.4	Идентификаторы состояния заказов на отпуск ПН с немедленным исполнением.	93
23.5	Идентификаторы состояния заказов в списке отложенных предоплатных заказов.	94
23.6	Флаги состояния ТРК.	94
23.7	Флаги состояния ТРКР.	95
23.8	Сообщения ЭККР об ошибках и авариях аппаратного уровня.	95
23.9	Сообщения ЭККР о логических ошибках.	96
23.10	Сообщения ЭККР при блокировке.	99
24	БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ СЕРВИСНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.	101
24.1	SPAS. Ввод пароля сервисной организации.	101
24.2	PLIM. Ввод количества отпечатанных строк, после которого ЭККР блокируется по сервис-лимиту.	101
24.3	DLIM. Ввод количества дней работы, после которого ЭККР блокируется по сервис-лимиту.	101
24.4	CUSR. Сброс паролей пользователя и доступа к технологическому проливу НП.	102
24.5	CRES. Запрос лимитированного остатка дней работы и строк печати.	102
24.6	USSL. Переключение режима работы ЭККР при совместном функционировании.	102
24.7	UDIA. Переключение режима работы служебного передающего асинхронного канала контроллера связи с ТРК.	102
24.8	PSET. Установка режима управления термопринтером.	103
24.9	DSET. Установка конфигурации индикатора клиента.	103
24.10	DREL. Запрос информации о дате релиза версии ПО ЭККР.	104
25	СОВМЕСТИМОСТЬ С ПРЕДЫДУЩИМИ ВЕРСИЯМИ ПО ЭККР.	105
26	АВТОНОМНОЕ (БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВУ) ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭККР.	106
26.1	Вход в автономный режим.	106
26.2	Операции в автономном режиме.	106

1 Определения терминов, сокращений.

- ЭККР - Электронный контрольно-кассовый регистратор «Мария-301МТМ.А»
- ФП - Фискальная память.
- ВУ - Внешнее по отношению к ЭККР устройство (например - устройство ввода и визуализации информации, ПЭВМ);
- ЧЕК - Фискальный документ установленного образца, подтверждающий факт реализации товара, услуги.
- КОМАНДА - Последовательность символов установленного формата;
- СИМВОЛ - Байт данных в соответствии с таблицей ASCII (русская, альтернативная кодировка (старшая половина как PC866));
- НП - Нефтепродукты
- ТРК - Топливораздаточная колонка
- ТРкр - Топливораздаточный кран ТРК
- АЗС - Автозаправочная станция
- ЭККА - Электронный контрольно-кассовый аппарат
- РРО - Регистратор расчетных операций

2 Введение .

ЭККР обеспечивает прием, обработку, хранение, выдачу на печать фискальной информации в полном объеме, предусмотренном техническими требованиями к электронным контрольно-кассовым аппаратам, техническими требованиями к специализированным контрольно-кассовым аппаратам для розничной торговли нефтепродуктами.

ЭККР обеспечивает управление электронными ТРК в едином цикле с регистрацией в оперативной памяти фискального блока количества фактически отпущенных НП и печатью расчетных документов в соответствии с техническими требованиями к специализированным контрольно-кассовым аппаратам для розничной торговли нефтепродуктами.

Регистрация фискальных данных производится ЭККР по принципу: если информация о сумме продаж отпечатана на чеке с пометкой "ФИСКАЛЬНЫЙ ЧЕК", то эта и только эта сумма зарегистрирована как дневные фискальные данные.

3 Характеристики, функции и возможности ЭККР.

3.1 Характеристики ЭККР.

Параметр	Значение
Метод защиты информации на транспортном уровне	<ul style="list-style-type: none"> - побайтный контроль четности - уникальные символы начала и конца блока - идентификатор длины блока данных - расчет и проверка контрольной суммы по CRC-16.
Метод защиты информации на уровне прикладной программы	<ul style="list-style-type: none"> - проверка математических соотношений между параметрами команд - обратный контроль в прикладной системе изменяемых в ЭККР параметров
Метод восстановления информации после аварийных ситуаций в ЭККР	Автоматический откат незавершенных транзакций
Метод восстановления информации после аварийных ситуаций в прикладной системе	Предварительный (до начала транзакции) и последующий запросы и сравнение изменяемых параметров из ЭККР
Ограничение доступа к отдельным функциям	- система паролей
Количество программируемых схем налогообложения (налоговых групп)	7+2
Количество схем налогообложения, одновременно применяемых к одной фискальной позиции, не менее	2
Количество артикулов	15516
Наименование запрограммированного артикула	24 символа
Наименование товара, передаваемое от ВУ, не менее	43 символа
Количество знаков после десятичной точки в ценах и суммах	От 0 до 9
Разрядность цены и суммы по фискальной позиции	9 разрядов
Разрядность суммы итога по чеку	10 разрядов
Разрядность суммы дневного итога	10 разрядов
Целое количество товара в одной фискальной позиции	До 999999
Дробное количество товара в одной фискальной позиции	До 999,999
Количество форм оплаты товаров и услуг	4
Количество отдельных каналов связи с контроллерами ТРК	8
Количество различных протоколов и аппаратных интерфейсов на одной АЗС	8
Количество ТРК на АЗС	40
Количество топливораздаточных кранов на одной ТРК	8
Всего топливораздаточных кранов на АЗС	320

Количество одновременно выполняемых заказов на отпуск НП	320
Кроме того, количество отложенных предоплаченных заказов на отпуск НП	72
Количество резервуаров с НП	24
Количество видов НП	12
Количество форм оплаты НП	5
Виды отпуска НП	- предоплата заказанного - постоплата по факту отпущенного с ограничением максимального количества
Максимальное количество НП в заказе	999,999
Количество копий чека	1
Корректировка часов реального времени, +/-	1,5 час

3.2 Основные общие функции.

- регистрация оборотов по реализации-возврату товаров (услуг) с применением двух схем налогообложения одновременно;
- регистрация необлагаемых налогами оборотов;
- формирование отчетов о дневных фискальных оборотах без обнуления фискальных регистров (X- отчет);
- подведение итогов дневных фискальных оборотов с печатью отчетной формы (Z-отчет);
- формирование и печать отчетов фискальной памяти за период (по датам или номерам Z-отчетов) с разделением фискальных данных по периодам с одинаковой валютой учета, постоянными наборами схем налогообложения и наименований видов топлива;
- программирование валюты регистратора;
- применение скидок и надбавок при выполнении реализации и возврата товаров (услуг) или нефтепродуктов.
- выполнение печатных отчетов, информацию про:
 - суммы скидок и надбавок в разрезе налоговых ставок;
 - реализацию товаров в разрезе артикулов;
 - состояние ЭККР «включен-выключен», глубина - 100 событий (изменений состояния).
- автоматическое восстановление после аварийных ситуаций;
- выдача в канал связи с прикладной системой информации о внутреннем состоянии ЭККР, состоянии регистров аналитического учета и результатах выполнения команд;
- функционирование в "учебном" режиме - до внесения регистрационной информации (регистрационного фискального номера);
- функционирование в "автономном" режиме - без подключения ВУ;

3.3 Дополнительные функции ЕККР для сферы торговли нефтепродуктами.

- программирование конфигурации АЗС (контроллеров ТРК, видов НП, резервуаров, топливораздаточных кранов ТРК);
- поддержка разнотипных ТРК на одной АЗС;
- печать расчетных документов (чеков) в едином технологическом цикле с отпуском НП;
- автоматическое (без вмешательства оператора) завершение выполнения заказов на отпуск НП в аварийных ситуациях с печатью фискальных чеков;
- регистрация приема НП в резервуары;
- регистрация отпуска НП по пяти формам оплаты с двумя видами отпуска – «предоплата» и «постоплата»
- динамическое изменение параметров заказа по выполняющимся «постоплатным» заказам;
- регистрация технологического пролива НП с автоматической регистрацией возврата пролитого объема в резервуар;
- выполнение печатных отчетов содержащих информацию про:
 - прием НП в резервуары в количественном выражении;
 - реализацию НП в разрезе видов НП и форм оплаты в объемной и денежной форме;
 - реализацию НП в разрезе топливораздаточных кранов ТРК и форм оплаты в объемной и денежной форме;
 - состояние необнуляемых счетчиков всех ТРК;
 - конфигурацию АЗС;
 - текущее состояние каналов связи с контроллерами ТРК;
 - историю изменения состояния каналов связи с контроллерами ТРК, глубина – 100 событий (изменений состояния).

3.4 Возможности по настройке рабочей среды и организации особых (специальных) режимов работы

- Построение прикладной системы ВУ без резервирования данных ЭККР благодаря полному доступу к информации о результатах транзакций, состоянии заказов на отпуск НП и конфигурации АЗС;
- Обеспечение синхронизации данных ЭККР и прикладной системы на ВУ;
- Динамическая настройка параметров ЭККР в части набора служебных сообщений на чеках в зависимости от специфики торгового предприятия;
- Настройка параметров функционирования ЭККР в зависимости от типа и особенностей ТРК на АЗС;
- Создание индивидуальной (настраиваемой) интерфейсной оболочки прикладного ПО для торговли нефтепродуктами, реализующей:
 - о Автоматический отпуск НП (т.н. "евро-режим");
 - о Закрытие транзакции несколькими чеками;
 - о Организацию очереди предоплаченных заказов;
 - о Применение скидок со сложной зависимостью от отпущенного объема НП;
 - о Закрытие предоплаченного заказа с переливом сверх заданной дозы.
- Подключение дополнительных средств визуализации процессов АЗС и аналитических функций (интеллектуальный дисплей или компьютер);
- Создание многотерминальных рабочих мест операторов АЗС

4 Интерфейсы и протоколы.

4.1 Коммуникационный интерфейс.

4.1.1 Интерфейс RS232. Назначение линий и уровни сигналов коммуникационного порта ЭККР соответствуют интерфейсу RS232. Используемые линии (со стороны ВУ) :

TXD передача
RXD прием;
CTS и DSR объединены (готовность ЭККР +12v RS232)
DTR готовность ВУ (+12v RS232);
GND общий.

4.1.2 Интерфейс USB. Виртуальный RS232 с назначением линий сигналов идентично с п. 4.1.1

4.2 Физический протокол.

Обмен информацией между ЭККР и ВУ осуществляется асинхронно с 8-ю битами данных, с контрольным битом (четность), с двумя стоп-битами.

ЭККР обеспечивает прием-передачу на стандартных скоростях: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200 бод.

Для обеспечения оптимального (безостановочного) режима работы печатающего устройства ЭККР скорость асинхронного канала должна составлять не менее 38400 бод. **Рекомендуемая скорость** – 115200 бод.

4.3 Транспортный протокол.

4.3.1 Данные передаются блоками переменной длины (до 255 символов). Каждый блок заключает в себе логически завершенную информацию.

Структура блока данных:

- От ВУ к ЭККР: **<начало> <команда_и_параметры> <длина> <конец> [<CRC>]** ,

здесь :

<начало>	1 символ chr(253)I
<команда_и_параметры>	n (от 4-х до 252 -х) символов из диапазона [chr(0)..chr(252)]
<длина>	1 символ с кодом (n+1) , т.е. из диапазона [chr(5)..chr(253)]
<конец>	1 символ chr(254)
<CRC> (опционально)	2 символа с расчетным значением

- От ЭККР к ВУ: **<начало><информация><длина><конец> [<CRC>]** ,

здесь :

<начало>	1 символ chr(253)I
<информация>	n (от 3-х до 252-х) символов из диапазона [chr(0)..chr(252)]
<длина>	1 символ с кодом (n+1) , т.е. из диапазона [chr(5)..chr(253)]
<конец>	1 символ chr(254)
<CRC> (опционально)	2 символа с расчетным значением

4.3.2 Символы с кодами 254 и 255 не могут входить в <информацию> и в <команду>.

4.3.3 В случае переполнения буфера приема (принято более 253 символов после символа <начало>), ЭККР игнорирует все принятые ранее символы и ожидает <начало>.

4.3.4 Опционально информация, передаваемая по каналу связи, может защищаться с помощью контрольной суммы CRC с использованием X.25 CCITT полинома $x^{16}+x^{12}+x^5+1$. Контрольная сумма представляет собой два символа, добавляемых к блоку данных после символа <конец>. Расчет CRC ведется по всем символам блока данных начиная с символа <начало> по символ <конец> включительно. Эти два символа CRC представляют собой последовательно младший и старший байты 16-разрядного беззнакового целого, значение которого рассчитывается следующим образом:

- пример на языке «C»:

```

unsigned int CountCRC16(void *mem, unsigned int len)
{
    unsigned int a, crc16;
    char *pch;
    pch=(char *)mem;
    crc16=0;
    while(len--)
    {
        crc16^=*pch;
        a=(crc16^(crc16<<4))&0x00FF;
        crc16=(crc16>>8)^(a<<8)^(a<<3)^(a>>4);
        pch+=1;
    }
    return(crc16);
}

```

добавление контрольной суммы к блоку данных в функции подготовки блока:

```

unsigned int i,j;
j=CountCRC16F(usb,i);
memcpy(&usb[i],&j,2);

```

4.4 Состояния ЭККР и установка связи.

4.4.1 По отношению к ВУ ЭККР находится в двух состояниях;

- <СОЕДИНЕН>.
- <РАЗЪЕДИНЕН>.

4.4.2 В состояние <РАЗЪЕДИНЕН> ЭККР переходит в момент включения питания или из состояния <СОЕДИНЕН> при не обнаружении сигнала готовности от ВУ более 2 секунд.

4.4.3 В состояние <СОЕДИНЕН> ЭККР переходит из состояния <РАЗЪЕДИНЕН> при обнаружении сигнала готовности от ВУ после выполнения процедуры начальной инициализации (проверка ФП, инициализация ТРК) что определяется **наличием сигнала готовности от самого ЭККР**.

4.4.4 При переходе из состояния <РАЗЪЕДИНЕН> в состояние <СОЕДИНЕН> через 1 секунду ЭККР выполняет процедуру определения скорости приема-передачи, ожидая корректного приема символа 'U' (код 55H) – первая передача символа является настроечной, вторая – проверочной. Повторная передача символа 'U' должна начинаться не ранее чем через 1 миллисекунду после предыдущей (в сторону увеличения время этой задержки не ограничено). При соблюдении этих требований определение скорости происходит после приема второго символа 'U'. Установление скорости приема-передачи ЭККР подтверждает передачей на ВУ блока с **<информацией> 'READY'**.

4.4.5 В случае не подтверждения установления скорости необходимо снять сигнал готовности от ВУ на время 3 сек. (перевести ЭККР в состояние

<РАЗЪЕДИНЕН>), установить сигнал готовности от ВУ (перевести ЭККР в состояние **<СОЕДИНЕН>**) и повторить передачу настроечных символов.

4.4.6 При большом количестве подключенных ТРК, каналы связи с которыми работают на низких скоростях, при большом количестве записей о Z-отчетах в ФП процесс начальной инициализации ЭККР может затянуться до 10 секунд. Поэтому

- прикладные системы (ВУ), имеющие возможность контролировать сигнал готовности от ЭККР, должны начинать процедуру настройки скорости при наличии этого сигнала от ЭККР;
- прикладные системы (ВУ), не контролирующие сигнал готовности от ЭККР, должны циклически повторять действия, по предыдущему подпункту до подтверждения установления скорости.

4.4.7 Прием-передачу данных ЭККР осуществляет только в состоянии **<СОЕДИНЕН>** с установленной скоростью приема-передачи.

4.4.8 При включении питания ЭККР начальная установленная скорость приема-передачи **115200** бод.

4.5 Протокол прикладной программы.

4.5.1 Во время обработки данных или выполнения команды ЭККР игнорирует все принимаемые символы. Начало обработки данных (выполнения команды) сопровождается передачей блока с <информацией> **'WAIT'**. О готовности принимать данные ЭККР сообщает передачей блока с <информацией> **'READY'**.

4.5.2 Во время продолжительного исполнения команды (вычисления или печать строк) ЭККР периодически передает блок с <информацией> **'WRK'** или **'PRN'** соответственно. Период передачи блоков **'WRK'** и **'PRN'** около 2 с. Этот момент может использоваться ВУ для определения работоспособности ЭККР после передачи команды и до принятия блоков **'WAIT'** и **'READY'**.

Примечание. Если выполняется команда вывода данных на выносной индикатор клиента ('DISP'), то линии COM-порта процессора ФМ подключены к линиям порта индикатора на все время передачи данных. Таким образом, при использовании низких скоростей обмена с выносным индикатором клиента, разработчик ВУ должен учитывать время передачи данных, которое может превышать указанные выше 2 секунды.

4.5.3 Об аварийных результатах обработки данных (выполнения команды), аварийном состоянии функциональных узлов ЭККР всегда сообщает передачей блока данных с диагностическим сообщением.

4.5.4 Если ЭККР успешно выполнил требуемые командой действия, то перед **'READY'** передается блок с <информацией> **'DONE'**. Наличие при этом сообщений об ошибках свидетельствует о том, что они не связаны с данной командой или не препятствовали ее успешному исполнению, и служат предупреждением о возможном невыполнении следующей подобной команды.

4.5.5 Формат команды от ВУ к ЭККР:

<идентификатор><параметр 1><параметр 2>, ...<параметр n>

здесь:

- <идентификатор> 4 символа из множества исполняемых команд
- <параметр i> m символов

Количество параметров, их смысловое значение и общая длина команды определены отдельно для каждого вида команды в следующих разделах.

4.5.6 Форматы параметров команд на ЭККР и ответной информации от ЭККР. Все числовые значения параметров и ответов представляются в символьном виде (десятичные или 16-ричные цифры), **с ведущими нулями.**

Десятые, сотые и т.д. части сумм, процентных ставок и т.д. запятыми, точками и пр. не отделяются.

Все **денежные суммы представляются в минимальных единицах валюты** (копейках, центах и пр.).

4.6 Граничные временные интервалы и восстановление связи.

После каждого принятого от ЭККР символа ПО ВУ сбрасывает счетчик максимального времени ожидания в 0.

Обычное время до получения от ЭККР символа **<начало>** первого блока данных после передачи команды или после получения предыдущего блока данных составляет **3 секунды**.

Если после передачи команды на ЭККР время отсутствия активности в канале связи со стороны ЭККР (нет принятых от ЭККР символов) превышает **6 секунд** – ВУ фиксирует разрыв связи.

После определения разрыва связи рекомендуется применять следующую последовательность действий:

- Передать последовательность символов:

<начало>+<начало>+<конец>+<конец>+<конец>+<конец>.

- Если после этого в течении **1 секунды** от ЭККР не принято символа **<начало>**, перейти к последовательности действий, описанной в процедуре повторного **установления связи**.

- В противном случае (есть активность в канале связи со стороны ЭККР), с учетом описанных выше граничных временных интервалов, ожидать получения блока с <информацией> **'SOFTBLOCK'** или **'READY'**.

5 Регистрация пользователей и смена паролей

5.1 UPAS. Ввод пароля и регистрация кассира.

'UPAS'<p1><p2>

- <p1> 10 символов текущий пароль (заводская установка '1111111111')
- <p2> 10 символов новый пароль, либо **до 9-ти или более 10-ти** символов идентификатор кассира.

Используйте эту команду для начала работы с ЭККР после установления связи (с <p2>=='идентификатор кассира') или смены пароля. Новый пароль устанавливается при условии совпадения <p1> с текущим паролем. (См. также ['cusp'](#)).

После установления связи (переход из состояния <РАЗЪЕДИНЕН> в состояние <СОЕДИНЕН>) и после неудачного исполнения команды 'UPAS' признак регистрации кассира в ЭККР сбрасывается, т.е. требуется повторная попытка зарегистрировать кассира.

На чеке или служебном документе будет отпечатано не более 36-ти символов из идентификатора кассира.

5.2 СТРВ. Изменение пароля доступа к функции «Регистрация технологического пролива НП».

'СТРВ'<p1><p2>

- <p1> 10 символов действующий пароль доступа к функции регистрации технологического пролива
- <p2> 10 символов новый пароль доступа к функции регистрации технологического пролива

Пароль успешно изменяется при совпадении <p1> с действующим паролем доступа.

5.3 SVSL. Управление «виртуальным ключом» выбора режима работы регистратора.

'SVSL'<p1> [<p2>]

- <p1> 1 символ ['0', '1', '2', '4', '8'] идентификатор режима: «ОТКЛЮЧЕН», «РАБОТА», «X- ОТЧЕТ», «Z-ОТЧЕТ», «ПРОГРАММИРОВАНИЕ».
- <p2> 4 символа пароль включения режима. Для режима «0» не передается. Остальным режимам соответствуют пароли «1111», «2222», «3333», «4444».

6 Настройка рабочей среды.

6.1 CSIN. Управление формированием и проверкой контрольной суммы

'CSIN' <p1>

<p1> - 1 символ {'0', '1'} соответственно выключает или включает функцию формирования (при передаче) и проверки (при приеме) контрольной суммы блока данных.

После включения ЭККР или перехода его в состояние <РАЗЪЕДИНЕН> контрольная сумма при передаче не формируется, при приеме не проверяется. Таким образом, прикладная программа, использующая защиту данных контрольной суммой, должна после установления связи переслать на ЭККР команду 'CSIN' с параметром '1'.

При включенной проверке контрольной суммы принимаемых блоков и в случае несовпадения рассчитанной суммы и принятой, ЭККР команду к исполнению не принимает, сообщает об ошибке 'SOFTBADCS'. **Исключение составляет сама команда CSIN.**

Независимо от текущего режима проверки CRC, при посылке на ЭККР команды 'CSIN' рекомендуется добавление двух произвольных символов в конец блока данных (после символа <конец>) в качестве байтов CRC.

6.2 ARMO. Установка режима работы артикульной таблицы.

'ARMO' <p1>

- <p1> 1 символ ['0', '1', '2'] признак режима «Регистрация новых», «Использование запрограммированных» или «Регистрация новых по бухгалтерским кодам» соответственно.

ЭККР обеспечивает учет реализации товаров (услуг) в разрезе их описаний (АРТИКУЛОВ). Учет ведется по количеству и общей сумме реализации. Номера артикулов от 1 до 15516. Возможны три режима работы артикульной таблицы:

- **«Регистрация новых».** В этом режиме после Z-отчета с обнулением артикульная таблица очищается. Каждый вновь реализуемый товар с новым **4-х разрядным кодом артикула (номером ячейки артикульной таблицы)** добавляет новую запись с описанием в таблицу. Все последующие реализации товара с этим же кодом артикула учитываются в этой записи таблицы. Для реализации-возврата товаров (услуг) в этом режиме работы таблицы используются команды 'FISC' и 'BFIS'.
- **«Использование запрограммированных».** В этом режиме до начала реализации-возврата товара с данным кодом артикула необходимо наличие в таблице артикулов записи с описанием этого товара. Программирование артикула производится командой 'PRAR'. Для реализации-возврата товаров (услуг) в этом режиме работы таблицы используются команды 'ARFI' и 'ARBF'.
- **«Регистрация новых по бухгалтерским кодам».** В этом режиме после Z-отчета с обнулением артикульная таблица очищается. Каждый вновь реализуемый товар с новым **9-ти разрядным бухгалтерским кодом артикула (поисковым признаком)** добавляет новую запись с описанием в таблицу. Все последующие реализации товара с этим же кодом артикула учитываются в этой записи таблицы. Для реализации-возврата товаров (услуг) в этом режиме работы таблицы используются команды 'FICD' и 'BFCD'.

Перевод таблицы артикулов из режимов «Регистрация новых (по бухгалтерским кодам)» в режим «Использование запрограммированных» не производит ее очистку и оставляет доступными (т.е. «запрограммированными») артикулы, реализация которых была зарегистрирована в режиме «Регистрация новых (по бухгалтерским кодам)».

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'ARMO'.

Заводская установка режима - «'0' - Регистрация новых».

6.3 TMOD. Определение набора служебных сообщений на чеке.

'TMOD' <n1>

• <n1> 1 символ в диапазоне ['0'..'2'] номер набора сообщений. Используйте команду перед открытием чека, т.е. до команды 'PREP'.

В зависимости от специфики работы предприятия, реализующего товары (услуги), меняется набор служебных сообщений на чеке, печатаемых перед каждой фискальной частью (реализация и возврат) :

Номер набора (специфика)	Сообщение при РЕАЛИЗАЦИИ	Сообщение при ВОЗВРАТЕ
'0' торговые (розница, опт)	----	"ПОВЕРНЕННЯ ПО ЧЕКУ N..."
'1' автостанции, вокзалы	----	"ПОВЕРНЕННЯ ПО ЧЕКУ N..."
'2' услуги по кредитованию, ломбарды, игорный бизнес (только «Возврат»: операции возмещения по фишкам и выплаты выигрыша)	"ОДЕРЖАНО:"	"ВИДАНО:"

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'TMOD'.

Заводская установка режима - «'0' - торговые».

6.4 TABL. Управление видом представления фискальной информации на чеке.

'TABL' [<n1>]

• <n1> - 1 необязательный произвольный символ.

Имеется возможность представлять фискальную информацию на чеке в табличном виде, когда цена, количество и сумма по каждой позиции чека печатаются в соответствующих колонках таблицы. Включение табличного режима производится передачей команды с произвольным параметром. Выключение - передачей команды без параметра.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'TABL'.

Заводская установка режима - «НЕ таблица».

6.5 STFL. Установка режима «построчной» печати чека.

'STFL'

Применяется до открытия чека командой 'PREP'.

Действует только в пределах одного чека.

После каждой команды создания фискальной позиции чека ('FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF')) производится полная выгрузка буфера печати с ожиданием окончания физического процесса печати и контролем исправности принтера (в т.ч. наличия бумаги).

6.6 NNAM. Установка наименования налога.

'NNAM' <п1> [<п2>]

- <п1> - 1 символ номер схемы налогообложения ['А' .. 'Ж'] (кириллица)
- <п2> - до 19-ти символов наименование налога.

В отчетных чеках, формируемых по командам 'ZREP', 'NREP', 'IREP', 'IREN', в секции перечня схем налогообложения вместе с системными номерами схем ['А'..'Ж'] печатаются запрограммированные пользователем 19-ти символьные имена налогов.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'NNAM'.

Заводская установка имен для всех схем - 19 символ с кодом 32 (пробел).

6.7 SENC. Установка наименования национальной денежной единицы.

'SENC' <п1>

- <п1> - 3 символа сокращенное наименование национальной денежной единицы. В случае несовпадения наименования национальной денежной единицы с наименованием валюты ЭККР ('MMON') в каждом расчетном документе будет дополнительно указано «**ВАЛЮТА ОПЕРАЦИЙ ПО ЧЕКУ <xxx>**», где <xxx> - наименование валюты ЭККР.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'DEPT'.

Заводская установка - 'Грн'.

6.8 HEAD. Программирование заголовочной информационной строки на чеке.

'HEAD' [<п1>]

- <п1> - до 43-х символов.

Символы, переданные в <п1>, печатаются первой строкой на чеке.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'HEAD'.

6.9 BOTM. Программирование необязательной заключительной строки на чеке.

'BOTM' [<п1>]

- <п1> - до 43-х символов.

Символы, переданные в <p1>, печатаются заключительной строкой на чеке перед информацией о дате/времени печати.

- **Без параметра** заключительная строка не печатается.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'BOTM'.

6.10 BOTM. Программирование нескольких необязательных заключительных строк на чеке.

'BOTM' [<p1> [<p2><p3><p4>]]

- <p1> 1 символ ["0".."9"] номер заключительной строки сверху вниз.
- <p2> 1 произвольный символ.
- <p3> 1 символ ["0".."3"] признак печати строки модифицированным шрифтом: "0" – нет модификации, "1" – с удвоенной шириной, "2" – с удвоенной высотой, "3" – с удвоенными шириной и высотой.
- <p4> до 43-х символов собственно строка для печати.
- Без параметров – деактивация всех десяти строк заключительной информации.
- С единственным параметром <p1> – деактивация одной строки заключительной информации с номером <p1>.

Строка с номером <p1> будет активирована для печати при наличии всех параметров.

На значение параметра <p4> накладываются ограничения: никакая строка <p4> с <p3> равным "1", содержащая подстроку 'ФИ' (chr(148) + chr(73)), не будет отпечатана с удвоенной шириной.

При использовании фискального модуля в составе **ЭККА** будут отпечатаны первые 21 символ строки <p4> при значении <p3> равном '1'.

При использовании фискального модуля в составе **РРКО** будут отпечатаны первые 30 (при <p3>=='0') или 15 (при <p3>=='1') символов строки <p4>.

Настройки сохраняются независимо от наличия электропитания до явного их изменения новыми командами 'BOTM'.

6.11 DEPT. Программирование мнемоники торгового отдела.

'DEPT' [<p1>]

- <p1> – до 5-ти символов.

По умолчанию после строки с номером чека на документе печатается строка вида "Відд.XXXXXXXXXXXXXXXXX Касир YYYUYUYUY". В зависимости от специфики торгового предприятия командой 'DEPT' измените символы "Відд." на требуемые ("Окно", "Терм" и т.д.).

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'DEPT'.

Заводская установка – "Відд."

6.12 STIM. Корректировка часов реального времени.

'STIM' <p1>

- <p1> 6 символов новое время в формате ччммсс не более +/- 90 минут от текущего времени.
Команду можно выполнить 1 раз после Z-отчета с обнулением.

6.13 STMP. Корректировка часов реального времени – плюс 1 час.

'STMP'

Команду можно выполнить 1 раз после Z-отчета с обнулением.

6.14 STMM. Корректировка часов реального времени – минус 1 час.

'STMP'

Команду можно выполнить 1 раз после Z-отчета с обнулением.

6.15 CUTR. Управление работой обрезающего чековой ленты и звуковым сигналом.

'CUTR' [<n1><n2>[<n3>]]

- <p1> – 1 символ {'0', '1'} соответственно выключает или включает функцию автоматической обрезки чековой ленты после завершения создания документа (чека).
- <p2> – 1 символ {'0', '1'} соответственно выключает или включает функцию звукового сигнала после завершения создания документа (чека).
- <p3> – 1 произвольный символ.

Ответ на команду содержит информацию:
'CUTR'<c1><c2><c3>, где:

- <c1> – 1 символ {'0', '1'} соответственно выключена или включена функция автоматической обрезки чековой ленты.
- <c2> – 1 символ {'0', '1'} соответственно выключена или включена функция звукового сигнала после завершения создания документа (чека).
- <c3> – 1 символ '0'.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'CUTR'.

Заводская установка – все функции отключены.

6.16 BLFI. Установка межстрочного расстояния.

'BLFI' [<n1>]

- <p1> 2 цифровых символа ["03".."20"] – межстрочное расстояние в 0,125 мм шагах при печати документов. Значение параметра <p1>, выходящее за пределы от 3 до 20 корректируется до ближайшей границы диапазона.

Выполняется только в состоянии закрытого документа.

Команда без параметров не изменяет настроек.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'BLFI'.

Ответ на команду содержит информацию:
'BLFI' <c1>, где:

- <c1> 2 цифровых символа ["03".."20"] – межстрочное расстояние в 0,125 мм шагах при печати документов.

6.17 LUPC. Загрузка одной линии графического образа для печати на чеке.

'LUPC' <n1><n2>

- <n1> – 3 символа {'001'..'192'} номер линии графического образа.
- <n2> – 108 символов – HEX-цифр. Каждая следующая цифра определяет наличие или отсутствие прожига точки в каждом следующем блоке из 4-х точек слева направо. Единичное значение двоичного разряда определяет прожиг данной точки. Например, если в блоке **N** должны быть прожжены первые две и последняя точка слева направо, то двоичное представление "1101" преобразуется в «D» HEX. Эта HEX-цифра и должна быть указана в позиции номер **N** параметра <n2>.

Загруженный графический образ сохраняется независимо от наличия электропитания до явного его изменения новыми командами 'LUPC'.

6.18 PUPC. Занесение графического образа в память принтера.

'PUPC' <n1>

- <n1> – 3 символа {'000'..'192'} количество печатаемых линий образа сверху вниз. Значение '000' деактивирует печать образа.

6.19 AUPC. Активизация графического образа для печати на чеке.

'AUPC' <n1>

- <n1> – 3 символа {'000'..'192'}. Значение '000' деактивирует печать образа. Любое другое значение активирует печать образа при условии его успешного занесения в память принтера по команде 'PUPC'

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'AUPC'.

6.20 NPDI. Управление печатью информации о скидках-надбавках в чеке.

'NPDI' [<n1>]

- <n1> – 1 символ '0' – обычная печать информации о скидке-надбавке после каждой фискальной позиции в чеке, '1' – печать информации об **итоговой** скидке-надбавке только в итоге чека.

Команда без параметра не изменяет настроек.

Ответ на команду содержит информацию:

'NPDI'<c1>, где:

- <c1> - 1 символ '0' - обычная печать информации о скидке-надбавке после каждой фискальной позиции в чеке, '1' - печать информации об **итоговой** скидке-надбавке только в итоге чека.

Применяется до открытия чека командой 'PREP'.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'NPDI'.

Заводская установка - '0' (печать после каждой позиции) .

6.21 NCDC. Управление печатью документов на непрерывной ленте.

'NCDC' [<p1>]

- <p1> - 1 символ '0' - обычная печать документов с отделением друг от друга обрезкой, '1' - печать документов без отделения друг от друга.

Команда без параметра не изменяет настроек.

Настройка «без отделения» действует до печати строки «НЕДІСНИЙ ЧЕК» на чеке или до печати любого фискального отчета.

Ответ на команду содержит информацию:

'NCDC'<c1>, где:

- <p1> - 1 символ '0' - обычная печать документов с отделением друг от друга обрезкой, '1' - печать документов без отделения друг от друга.

6.22 DSTR. Управление печатью информации о количестве товаров в чеке.

'DSTR' [<p1>]

- <p1> - 1 необязательный символ с произвольным значением.

Наличие <p1> включает, а его отсутствие выключает печать информации о количестве товаров в чеке.

Настройка "печать информации включена" действует до выключения питания ЭККР.

7 Управление исполнительными устройствами.

7.1 DISP. Обеспечение совместимости выдачи информации на встроенный 16-ти разрядный LCD индикатор ЭККР предыдущих моделей.

'DISP' [<n1>[<n2>]]

- <n1> 1 символ '1' или '2' номер строки дисплея сверху вниз.
- <n2> до 16-ти символов отображаемого текста.
В нормальном состоянии во 2-й строке дисплея отображается текущее время и дата. После команды 'DISP' с непустыми <n1><n2> на дисплее удерживается переданная информация. Передачей команды 'DISP' без параметров дисплей переводится в нормальное состояние. При отсутствии <n2> указанная в <n1> строка дисплея заполняется пробелами.

7.2 DIsp. Обеспечение совместимости выдачи информации на встроенный 10-ти разрядный LED (или 16-ти разрядный LCD) индикатор ЭККР предыдущих моделей.

'DIsp' [<n1><n2><n3>]

- <n1> - 1 символ ['1', '2', '3']:
 - номер зарезервированного сообщения на первой строке дисплея («Ціна», «Сума» или «Здача» соответственно). При значении параметра равном '0' ни одно сообщение не выводится.
- <n2> - 1 символ ['0'..'9']:
 - количество знаков после десятичной точки минус 1. При этом значение '0' приводит к отсутствию десятичной точки на дисплее.
- <n3> - 10 символов - изображение выводимого на дисплей информации (числа без десятичной точки). Эта информация отображается на второй строке индикатора.

В нормальном состоянии на дисплее отображается текущее время. После команды 'DIsp' с непустыми <n1>, <n2>, <n3> на дисплее удерживается переданная информация. Передачей команды 'DIsp' без параметров дисплей переводится в нормальное состояние.

7.3 DIsp. Выдача информации на выносной индикатор.

'DIsp'<n1>

- <n1> до 200 произвольных символов с соблюдением ограничений транспортного протокола - данные для передачи по каналу связи на выносной индикатор. В качестве данных ВУ формирует последовательности символов в соответствии с протоколом конкретного индикатора.

7.4 KASS. Открытие кассового ящика.

' KASS '

Кассовый ящик будет открыт после подачи этой команды при условии окончания печати документа (чека или отчета).

7.5 FEED. Прогон чековой ленты.

'FEED' [<п1>]

- <п1> - до 4-х символов число от 0 до 65535 - количество шагов двигателя протяжки чековой ленты (шаг 0,125 мм).

8 Программирование фискальных данных.

8.1 NALG. Схемы налогообложения.

'NALG' [<п1><п2><п3>]

- <п1> - 1 символ номер схемы налогообложения ['А'..'Ж'] (КИРИЛЛИЦА !)
- <п2> - 1 символ тип налога фиксировано '0' (вложенный);
- <п3> - 4 символа процентная ставка налога в формате сsss, где 'сссс' - ставка в процентах с сотыми долями без десятичной точки.

Схема '3' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы '3' в командах регистрации продаж-возвратов и программирования артикулов подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения.

Команда без параметров вызывает передачу ответа в формате:

'NALG'<с1>, где:

- <с1> 4 цифровых символа - число, отражающее количество свободных (доступных для программирования) ячеек ФП в разделе «Схемы налогообложения».

8.2 CNAL. Запрос списка запрограммированных схем налогообложения.

'CNAL' [<п1>]

Если параметр <п1> не передается, то ответ на команду содержит информацию: 'CNAL'<с1>...<с8>, где:

- <с1>...<с8> 14-ти символьные схемы вычисления налогов в формате гтггммдднтсссс. Здесь:
ггггммдд - дата программирования
н ['1'..'8'] - номер схемы
т ['0'] -тип вложенный.
сссс - ставка в процентах с сотыми долями без десятичной точки.

При заданном произвольном значении <п1> ответ на команду содержит информацию: 'CNAM'<с1>...<с8>, где:
<с1>...<с8> 19-ти символьные наименования налогов, позиционно соответствующие схемам от 'А' до 'З'.

8.3 INSP. Регистрационная информация владельца.

'INSP' [<п1><п2><п3><п4>]

- <п1> 10 символов фискальный (регистрационный) номер ЭККР
- <п2> 10 символов идентификационный код «ЕДРПОУ» или код «ДРФО» или номер и серия паспорта продавца
- <п3> 12 символов индивидуальный налоговый номер плательщика НДС продавца
- <п4> от 36-ти до 215-ти символов наименование и адрес продавца (торговой точки)

Команда без параметров вызывает передачу ответа в формате:

'INSP'<c1>, где:

- <c1> 4 цифровых символа – число, отражающее количество свободных (доступных для программирования) ячеек ФП в разделе «Регистрационная информация».

8.4 PRON. Подготовка к программированию наименований безналичных форм оплаты.

'PRON'<p1><p2>[<p3>]

- <p1> 1 символ ['1', '2'] номер блока наименований форм оплаты соответственно для товаров и для НП.
- <p2> 1 символ номер наименования формы оплаты:
 - для <p1> = '1' (товары) в диапазоне ['1'..'3']. Номера наименований соответствуют заводским установкам «БЕЗГОТІВКОВА.1», «БЕЗГОТІВКОВА.2», «БЕЗГОТІВКОВА.3»
 - для <p1> = '2' (НП) в диапазоне ['1'..'4']. Номера наименований соответствуют заводским установкам «ВІДОМІСТЬ Д.», «ВІДОМІСТЬ К.», «ПЛАТ.КАРТКА М.», «ПЛАТ.КАРТКА Н.».
- <p3> 20 символов новое наименование формы оплаты

Команда без параметра <p3> не производит никаких изменений, выдает только ответ.

Ответ на команду содержит информацию:

'PRON'<c1><c2><c3>, где:

- <c1> 1 символ ['1', '2'] номер блока наименований форм оплаты соответственно для товаров и для НП.
- <c2> 1 символ номер наименования формы оплаты:
 - для <p1> = '1' (товары) в диапазоне ['1'..'3']. Номера наименований соответствуют заводским установкам «БЕЗГОТІВКОВА.1», «БЕЗГОТІВКОВА.2», «БЕЗГОТІВКОВА.3»
 - для <p1> = '2' (НП) в диапазоне ['1'..'4']. Номера наименований соответствуют заводским установкам «ВІДОМІСТЬ Д.», «ВІДОМІСТЬ К.», «ПЛАТ.КАРТКА М.», «ПЛАТ.КАРТКА Н.».
- <c3> 20 символов текущее подготовленное к программированию наименование формы оплаты

Новые наименования форм оплаты, подготовленные командами 'PRON', будут занесены в ФП вместе с регистрационной информацией владельца по команде 'INSP'.

После включения ЭККР или после выполнения команды 'INSP' значения <c3> в ответах на команды 'PRON' без параметра <p3> соответствуют наименованиям, записанным в ФМ.

8.5 MMON. Программирование валюты учета ЭККР.

'MMON' [<p1><p2>]

- <p1>- 1 символ ['0'..'8'] количество знаков после десятичной точки в изображении сумм;
- <p2> – 3 символа произвольное наименование валюты.

Заводская установка "Грн" (DOSPC866: 83h E0h ADh), 2 знака после точки

В том случае, когда запрограммированное наименование валюты ЭККР отличается от запрограммированного наименования национальной валюты ('SENC'), ЭККР в конце чека явно указывает (печатает) наименование применяемой в расчетах валюты.

Команда без параметров вызывает передачу ответа в формате:

'MMON'<c1>, где:

- <c1> 4 цифровых символа - число, отражающее количество свободных (доступных для программирования) ячеек ФП в разделе «Валюта учета ЭККР».

9 Система ведения КСЕФ и передачи информации в органы гос. налоговой службы (СПИ).

9.1 MDMD. Обмен служебными данными с СПИ.

'MDMD'<p1>

- <p1> - от 2-х до 240 шестнадцатиричных символов (от 1 до 120 пар символов) данные от ВУ для СПИ;

Ответ на команду содержит информацию:

'MDMD'<c1>, где:

- <c1> от 2-х до 240 шестнадцатиричных символов (от 1 до 120 пар символов) данные от СПИ для ВУ.

Используется ПО «Сервисная консоль».

9.2 PRSN. Принудительная персонализация.

'PRSN'

9.3 XMLS. Инициализация выгрузки КСЕФ по дате пакета данных.

'XMLS'<p1>

- <p1> - 8 символов дата начала периода отчета в формате ГГГГммДД

Ответ в виде:

"=XMLFILE="**<содержимое документа>**"=EOFXMLFILE=LEN_XXXXX=CRC_YYYY="

При этом,

XXXXX - 5 десятичных цифр с ведущими нулями - число байтов в документе.

YYYY - 4 16-тиричные цифры с ведущими нулями - значение CRC по всем байтам документа. Значение CRC указывается в виде младший байт, затем старший.

Алгоритм расчета CRC тот же, что и в транспортном протоколе.

Для выгрузки произвольного количества последовательных пакетов данных из КСЕФ применяется команда 'XMLN' необходимое количество раз.

9.4 XMLX. Выгрузка следующего пакета данных КСЕФ.

'XMLX'

Ответ в виде:

"=XMLFILE="**<содержимое документа>**"=EOFXMLFILE=LEN_XXXXX=CRC_YYYY="

При этом,

XXXXX - 5 десятичных цифр с ведущими нулями - число байтов в документе.

YYYY - 4 16-тиричные цифры с ведущими нулями - значение CRC по всем байтам документа. Значение CRC указывается в виде младший байт, затем старший.

Алгоритм расчета CRC тот же, что и в транспортном протоколе.

При каждом выполнении команды производится выгрузка каждого следующего пакета данных из КСЕФ.

9.5 PCDS. Инициализация печати копии пакета данных по дате фискального документа.

'PCDS'<p1><p2>

- <p1> - 8 символов дата начала периода отчета в формате ГГГГммДД
- <p2> - 1 символ ['0'..'3'] селектор типа документа 0 - любой тип документа; 1 - чек; 2 - Z-отчет; 3 - служебный документ.

Для печати произвольного количества последовательных пакетов данных из КСЕФ применяется команда 'PCNX' необходимое количество раз.

9.6 PCNS. Инициализация печати копии пакета данных по номеру фискального документа.

'PCNS' <п1><п2>

- <п1> - 10 символов номер первого пакета данных в последовательности
- <п2> - ['0'..'3'] селектор типа документа 0 - любой тип документа; 1 - чек; 2 - Z-отчет; 3 - служебный документ

Для печати произвольного количества последовательных пакетов данных из КСЕФ применяется команда 'PCNX' необходимое количество раз.

9.7 PCXT. Печать копии следующего пакета данных КСЕФ.

'PCXT'

При каждом выполнении команды производится печать копии каждого следующего пакета данных заданно типа после выполнения команды 'PCDS' или 'PCNS'.

9.8 SLPB. Открытие квитанции платежного терминала.

'SLPB'

Начинает печать документа «Квитанція платіжного термінала».

Строки для печати загружаются командами 'TEXT', завершение печати и закрытие документа производится командой 'PRTX'.

9.9 TSES. Технологическая сессия с сервером информационного эквайера.

'TSES'

10 Реализация и возврат товаров и услуг.

10.1 PREP. Открытие чека.

'PREP'<p1>

- <p1> до 35-ти символов идентификатор (наименование) торгового отдела.

Для упрощения алгоритмов функционирования ПО ВУ перед открытием нового чека рекомендуется применение команды 'CANC' для гарантированной отмены не закрытого документа или не закрытого чека после аварийных ситуаций в канале связи или в ПО ВУ – отпадает необходимость контролировать состояние чека (открыт/закрыт) по «признаку ожидаемой команды создания документов».

10.2 CVAL. Установка наименования и курса валютного эквивалента.

'CVAL'<p1><p2><p3>

- <p1>- 1 символ ['0'..'8'] количество знаков после десятичной точки в изображении суммы эквивалента валюты;
- <p2> - 3 символа произвольное наименование валюты.
- <p3> - 12 цифровых символов курс валюты в формате дроби XX.XXXXXXXXXX без десятичного разделителя. «Курс» интерпретируется как множитель для суммы в валюте учета ЭККР для получения суммы в эквиваленте валюты <p2>.

Команда применяется при необходимости непосредственно после 'PREP' для каждого нового чека. Информация о наименовании и сумме эквивалента будет напечатана в чеке после итоговой суммы в валюте учета ЭККР.

10.3 GRBG. Открытие новой группы фискальных позиций в пределах чека.

'GRBG'<p1>

- <p1> от 1 до 21-го символа наименование новой группы позиций.

Применяется при не открытой группе в любой момент после открытия чека командой 'PREP', независимо от количества уже созданных фискальных позиций в чеке.

На чеке будет отпечатано наименование группы позиций, указанное в <p1>.

После команды 'GRBG' необходимое количество раз применяются команды ввода фискальных данных чека – создание фискальных позиций чека, принадлежащих одной группе.

Закрытие группы с печатью промежуточного итога по группе производится командой 'GREN'.

10.4 GREN. Закрытие группы фискальных позиций в пределах чека.

'GREN' [<p1> [<p2>]]

- <p1> 22 символа - наименование итога по скидкам в пределах закрываемой группы.
- <p2> 22 символа - наименование итога по надбавкам в пределах закрываемой группы.

Применяется при открытой командой 'GRBG' группе в любой момент после создания необходимого количества фискальных позиций.

На чеке будет отпечатана итоговая информация по закрываемой группе:

- итог по скидкам,
- итог по надбавкам,
- сумма операций с учетом скидок-надбавок.

10.5 FISC (BFIS). Ввод фискальных данных чека.

По одной позиции товара (услуги) по реализации (или возврату) без использования ссылки на запрограммированное описание товара (АРТИКУЛА) (в режиме работы артикульной таблицы [«Регистрация новых»](#))

Для операции реализации (прием оплаты от покупателя)

```
'FISC'<n1><n2><n3><n4><n5><n6><n7><n8><n9><n10><n11><n12><n13><n14><n15>[<n16><n17><n18>[<n19>]]
```

Для операции возврата (выдача покупателю)

```
'BFIS'<n1><n2><n3><n4><n5><n6><n7><n8><n9><n10><n11><n12><n13><n14>[<n15><n16><n17><n18>[<n19>]]
```

- **<n1>** 12 символов наименование товара
- **<n2>** 9 символов сумма реализации (не нулевое значение)
- **<n3>** 9 символов стоимость единицы товара (услуги) (не нулевое значение)
- **<n4>** 5 символов количество единиц товара. При желании не печатать явно единичное количество товара, укажите значение параметра **<n4>** в виде '00000'.
- **<n5>** 1 символ признак делимости, где
'0' - делимый, при этом значение **<n4>** интерпретируется как **xx,xxx**.
'1' - неделимый, при этом значение **<n4>** интерпретируется как **xxxxx**.
- **<n6>** 1 символ признак принятой в прикладном программном обеспечении схемы округления, где:
'0' - по правилам округления;
'1' - до ближайшего большего;
'2' - до ближайшего меньшего.
- **<n7>, ...<n14>** 6-ти символьные признаки схем налогообложения оборотов по реализации (возврата) товаров (услуг) по восьми налогам.
Формат признака: нтсссс, где
'н' - номер схемы налогообложения ['А'..'З'] (КИРИЛЛИЦА !);
'т' - тип налога:
'0' - вложенный,
'сссс' - ставка налога в процентах с сотыми долями без десятичной точки. При этом **<n7>** соответствует схеме ставки 'А', ..., **<n14>** - схеме ставки 'З'.

В случае, если оборот по реализации данного товара не облагается налогом по данной схеме, в команде FISC признак этой схемы представляется в виде '000000'.

Схема '3' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы '3' подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения. Совмещение указанной схемы '3' с другими схемами не допускается

Может быть использовано максимум две любые схемы налогообложения, кроме комбинации с '3'.

- **<p15>** 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне 1-15516. Представление номера в четырех символах следующее. Первый символ из множества {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'} – количество тысяч от 0 до 15. Следующие три цифровых символа – количество сотен, десятков и единиц ['000'..'999']. Например, артикул с номером 278 представляется в виде '0278', с номером 9018 в виде '9018', с номером 10859 в виде 'A859', с номером 12123 в виде 'C123', с номером 15516 в виде 'F516'. Этот параметр необязательный в 'BFIS'.

(Значение параметра имеет смысл только в команде 'FISC'. В команде 'BFIS' его значение игнорируется, используется только как позиционный заполнитель при задании параметров <p16>, <p17>, <p18>, <p19>).

Задание номера, не попадающего в допустимый диапазон прерывает формирование чека с сообщением об ошибке 'SOFTBADART'.

После Z-отчета с обнулением все регистры учета реализации по артикулам не активны (свободны). Однажды использованный номер артикула в команде 'FISC' считается активизированным и все последующие команды 'FISC' с указанием этого номера проверяются на неизменность параметров <p1>, <p5>, <p7>, ...<p14>. Т.е. после первого использования данного номера артикула и до выполнения Z-отчета с обнулением не допускается изменение наименования, признака делимости и схем налогообложения данного вида товара. В противном случае формирование чека прерывается с сообщением об ошибке 'SOFTDIFART'. Информацию о состоянии регистров учета по артикулам можно получить воспользовавшись командами 'ARTD' и 'ARTZ'.

- **<p16>** – 1 символ '+' или '-' («плюс», chr(43) или «минус», chr(45)) признак применения к данной фискальной позиции надбавки или скидки соответственно.
- **<p17>** – 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- **<p18>** – 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.

ЭКР предоставляет возможность регистрировать реализацию-возврат с применением скидок и надбавок. Для таких операций предназначены необязательные параметры <p16>, <p17> и <p18> (должны присутствовать в команде все три параметра одновременно). Для фискальных строк, использующих скидки-надбавки, после печати на чеке наименования, количества и суммы по фискальной позиции будет отпечатано слово "ЗНИЖКА –" (для скидки) или "НАДБАВКА +" (для надбавки), наименование данной скидки или надбавки (значение параметра <p17>) и сумма (значение параметра <p18>). Оборот по реализации или возврату, переданный в параметре <p2> и учитываемый в дневных фискальных регистрах, будет уменьшен (для скидки) или увеличен (для надбавки) на сумму значения параметра <p18>. Поэтому в прикладной программе ВУ необходимо правильно учитывать суммы скидок и надбавок для корректного формирования команды 'COMP'. При применении скидки проверяется достаточность суммы реализации (возврата), переданной в параметре <p2> 'FISC' ('BFIS'). В случае от-

рицательного результата формирования чека прерывается с сообщением об ошибке 'SOFTBADDISC'.

- **<п19>** - до 31-го символа дополнение наименования товара (услуги), переданного в <п1>. Эти символы будут отпечатаны непосредственно после части наименования <п1>.

Кроме того, в случае использования параметра <п19> не зависимо от использования или не использования скидок-надбавок, *присутствие параметров <п15>, <п16>, <п17>, <п18> обязательно*. Если скидки-надбавки не используются, заполните соответствующие параметры символом «0» (chr(48)).

Примечание :

- ЭККР проверяет равенство <п2> произведению <п3> x <п4> с учетом <п6>, и соответствие переданных признаков схем налогообложения (<п7>...<п14>) значениям этих схем, запрограммированным в ЭККР командами 'NALG' (кроме значения '000000').
- В случае успешного исполнения команды, до сигнального блока **'DONE'** ЭККР передает блок 'FISC<п1>', где <п1> - 10-ти символов '0'.

Ограничения при формировании чека :

- Количество фискальных строк, созданных командой 'FISC' не более чем 200. При превышении этого количества, последняя команда 'FISC' не выполняется, передается сообщение об ошибке 'SOFTOVART', однако формирование чека не прерывается, а ЭККР переходит в режим ожидания команды 'COMP'. Формирование чека может быть прервано командой 'CANC'.
- Во всех остальных случаях количество фискальных строк не ограничено.

10.6 FICD (BFCD) . Ввод фискальных данных чека.

По одной позиции товара (услуги) по реализации (или возврату) без использования ссылки на запрограммированное описание товара (АРТИКУЛА) (в режиме работы артикульной таблицы «Регистрация новых по бухгалтерским кодам»)

Для операции реализации (прием оплаты от покупателя)

```
'FICD'<п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9>[<п10><п11><п12>[<п13>]]
```

Для операции возврата (выдача покупателю)

```
'BFCD'<п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9>[<п10><п11><п12>[<п13>]]
```

- **<п1>** 24 символов наименование товара
- **<п2>** 9 символов сумма реализации (не нулевое значение)
- **<п3>** 9 символов стоимость единицы товара (услуги) (не нулевое значение)
- **<п4>** 6 символов количество единиц товара. При желании не печатать явно единичное количество товара, укажите значение параметра <п4> в виде '000000'.
- **<п5>** 1 символ признак делимости, где
'0' - делимый, при этом значение <п4> интерпретируется как **xxx,xxx**.
'1' - неделимый, при этом значение <п4> интерпретируется как **xxxxxxx**.

- **<п6>** 1 символ признак принятой в прикладном программном обеспечении схемы округления, где:
'0' - по правилам округления;
'1' - до ближайшего большего;
'2' - до ближайшего меньшего.

- **<п7>, <п8>** по 1-му символу идентификаторы(номера) схем налогообложения оборотов по реализации (возврата) товаров (услуг) ['А'..'З'] (КИРИЛЛИЦА !).

В случае, если оборот по реализации данного товара не облагается налогом по данной схеме, в номер этой схемы представляется в виде '0'.

Схема 'З' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы 'З' подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения. Совмещение указанной схемы 'З' с другими схемами не допускается

- **<п9>** - 9-ти символьный номер **артикула по бухгалтерской (внутрисистемной) кодировке** в диапазоне ['000000001'..'999999999'].

Задание номера, не попадающего в допустимый диапазон, прерывает формирование чека с сообщением об ошибке **'SOFTBADART'**.

ЭККР осуществляет поиск значения <п9> в текущей таблице номеров «артикулов по внутренней кодировке». Если такое значение не найдено, активизируется новая свободная запись таблицы. Максимальное количество новых регистраций ограничено 15516. Если значение <п9> найдено в таблице регистраций, то проверяются на неизменность параметры <п1>, <п5>, <п7>, <п8>. Т.е. после первого использования данного номера артикула и до выполнения Z-отчета с обнулением не допускается изменение наименования, признака делимости и схем налогообложения данного вида товара. В противном случае формирование чека прерывается с сообщением об ошибке **'SOFTDIFART'**. Информацию о состоянии регистров учета по артикулам можно получить воспользовавшись командами **'ARTD'** и **'ARTZ'**.

- **<п10>** - 1 символ '+' или '-' («плюс», chr(43) или «минус», chr(45)) признак применения к данной фискальной позиции надбавки или скидки соответственно.
- **<п11>** - 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- **<п12>** - 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.

ЭККР предоставляет возможность регистрировать реализацию-возврат с применением скидок и надбавок. Требования и ограничения к указанию скидок (надбавок) аналогичны изложенным для команд 'FISC' ('BFIS').

- **<п13>** - до 104-х символов дополнение наименования товара (услуги), переданного в <п1>. Эти символы будут отпечатаны непосредственно после части наименования <п1>.

Кроме того, в случае использования параметра <п13> не зависимо от использования или не использования скидок-надбавок, *присутствие параметров <п10>, <п11>, <п12> обязательно*. Если скидки-надбавки не используются, заполните соответствующие параметры символом «0» (chr(48)).

Примечание :

- В случае успешного исполнения команды, до сигнального блока **'DONE'** ЭККР передает блок **'FISC<п1>'**, где <п1> - 10 символов '0'.

Ограничения при формировании чека:

- Количество фискальных строк, формируемых командами 'FICD' не более чем 200. При превышении этого количества, последняя команда 'FICD' не выполняется, передается сообщение об ошибке 'SOFTOVRT', однако формирование чека не прерывается, а ЭККР переходит в режим ожидания команды 'COMP'. Формирование чека может быть прервано командой 'CANC'.

10.7 PRAR. Программирование артикула (описания товара (услуги)). В режиме работы артикульной таблицы «Использование запрограммированных».

'PRAR' <п1><п2><п3><п4>

- <п1> 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне 1-15516. Представление номера в четырех символах следующее. Первый символ из множества {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'} – количество тысяч от 0 до 15. Следующие три цифровых символа – количество сотен, десятков и единиц ['000'..'999']. Например, артикул с номером 278 представляется в виде '0278', с номером 9018 в виде '9018', с номером 10859 в виде 'A859', с номером 12123 в виде 'C123', с номером 15516 в виде 'F516'.
- <п2> 1 символ признак делимости, где
'0' – делимый, при этом значение <п4> в командах 'ARFI' ('ARBF'), ссылающихся на этот артикул, интерпретируется как **xx,xxx**.
'1' – неделимый, при этом значение <п4> в командах 'ARFI' ('ARBF'), ссылающихся на этот артикул, интерпретируется как **xxxxx**.
- <п3> 8 символов – список кодов схем налогообложения ['A'..'Z']. Применяемая схема обозначается указанием соответствующей буквы на соответствующей позиции, а схема налогообложения, которая не применяется, обозначается символом '-' (минус) в соответствующей позиции. Например "A-B-----".

Может быть использовано максимум две любые схемы налогообложения из диапазона 'A'..'Z'.

Схема 'Z' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы 'Z' подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения. Совмещение указанной схемы 'Z' с другими схемами не допускается

- <п4> до 24 символов – наименование товара (услуги).

Программирование (перепрограммирование) данного артикула можно произвести до первой (после Z-отчета с обнулением) зарегистрированной реализации (первого возврата) товара (услуги) с кодом этого артикула.

10.8 ARFI (ARBF). Ввод фискальных данных чека.

По одной позиции товара (услуги) по реализации и возврату с использованием ссылки на запрограммированное описание товара (АРТИКУЛ) (в режиме работы артикульной таблицы «Использование запрограммированных»).

Для операции реализации (прием оплаты от покупателя)

'ARFI' <п1><п2><п3><п4><п5><п6> [<п7><п8><п9>]

Для операции возврата (выдача покупателю)

'ARBF' <п1><п2><п3><п4><п5><п6> [<п7><п8><п9>]

- <п1> 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне 1-15516. Представление номера в четырех символах следующее. Первый символ из множества {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'} – количество тысяч от 0 до 15. Следующие три цифровых символа – количество сотен, десятков и единиц ['000'..'999']. Например, артикул с номером 278 представляется в виде '0278', с номером 9018 в виде '9018', с номером 10859 в виде 'A859', с номером 12123 в виде 'C123', с номером 15516 в виде 'F516'. Задание номера, не попадающего в допустимый диапазон прерывает формирование чека с сообщением об ошибке 'SOFTBADART'.
- <п2> 9 символов сумма реализации (не нулевое значение)
- <п3> 9 символов стоимость единицы товара (услуги) (не нулевое значение)
- <п4> 5 символов количество единиц товара. При желании не печатать явно единичное количество товара, укажите значение параметра <п3> в виде '00000'. Если запрограммированный в описании (артикуле) признак делимости товара имеет своим значением '0' – делимый, то значение <п3> интерпретируется как **xx,xxx**, если '1' – неделимый, то <п3> интерпретируется как **xxxxx**.
- <п5> 1 символ признак принятой в прикладном программном обеспечении схемы округления, где:
'0' – по правилам округления;
'1' – до ближайшего большего;
'2' – до ближайшего меньшего.
- <п6> 1 произвольный незначащий символ.
- <п7> – 1 символ '+' или '-' («плюс», chr(43) или «минус», chr(45)) признак применения к данной фискальной позиции надбавки или скидки соответственно.
- <п8> – 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <п9> – 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.

ЭККР предоставляет возможность регистрировать реализацию-возврат с применением скидок и надбавок. Для таких операций предназначены необязательные параметры <п7>, <п8> и <п9> (должны присутствовать в команде все три параметра одновременно). Для фискальных строк, использующих скидки-надбавки, после печати на чеке наименования, количества и суммы по фискальной позиции будет отпечатано слово "ЗНИЖКА –" (для скидки) или "НАДБАВКА +" (для надбавки), наименование данной скидки или надбавки (значение параметра <п8>) и сумма (значение параметра <п9>). Оборот по реализации или возврату, переданный в параметре <п2> и учитываемый в дневных фискальных регистрах, будет уменьшен (для скидки) или увеличен (для надбавки) на сумму значения параметра <п9>. Поэтому в прикладной программе ВУ необходимо правильно учитывать суммы скидок и надбавок для корректного формирования команды 'COMP'. При применении *скидки* проверяется достаточность суммы реализации (возврата), переданной в параметре <п2> 'ARFI' ('ARBF'). В случае отрицательного

результата формирования чека прерывается с сообщением об ошибке 'SOFTBADDISC'.

Примечание:

- ЭККР проверяет равенство $\langle p2 \rangle$ произведению $\langle p3 \rangle \times \langle p4 \rangle$ с учетом $\langle p5 \rangle$.
- В случае успешного исполнения команды, до сигнального блока **'DONE'** ЭККР передает блок **'FISC<p1>'**, где $\langle p1 \rangle$ – 10 символов '0'.

Ограничения при формировании чека:

- Количество фискальных строк, формируемых командами **'ARFI'** не более чем 200. При превышении этого количества, последняя команда **'ARFI'** не выполняется, передается сообщение об ошибке 'SOFTOVRT', однако формирование чека не прерывается, а ЭККР переходит в режим ожидания команды 'COMP'. Формирование чека может быть прервано командой 'CANC'.

10.9 cpmo. Указание типа выплаты.

Для указания типа выплаты фискальной позиции секции возврата.

'cpmo' <p1>

- $\langle p1 \rangle$ 1 символ ['0'.. '3'] идентификатор типа выплаты:
 - '0' – возврат товара
 - '1' – рекомпенсация услуги
 - '2' – прием ценностей под залог
 - '3' – выплата выигрыша

По умолчанию для каждой фискальной позиции секции возврата ('BFIS' ('ARBF', 'BFCD')) установлен тип выплаты «0». При необходимости изменить тип выплаты непосредственно перед 'BFIS' ('ARBF', 'BFCD') применяется команда 'cpmo' с требуемым значением $\langle p1 \rangle$.

10.10 ZDNM. Установка наименования итогов по скидкам-надбавкам в чеке.

'ZDNM' [<p1> [<p2>]]

- $\langle p1 \rangle$ 22 символа – наименование итога по скидкам в пределах закрываемого чека.
- $\langle p2 \rangle$ 22 символа – наименование итога по надбавкам в пределах закрываемого чека.

10.11 COMP Закрытие чека.

'COMP' <p1><p2><p3><p4><p5><p6> [<p7>]

- $\langle p1 \rangle$ 10 символов общая сумма реализации по чеку с учетом скидок и надбавок;
- $\langle p2 \rangle$ 10 символов общая сумма возврата по чеку с учетом скидок и надбавок;
- $\langle p3 \rangle \dots \langle p6 \rangle$ 10-ти символьные суммы по формам оплаты:
 - $\langle p3 \rangle$ – «БЕЗГОТІВКОВА.3»;
 - $\langle p4 \rangle$ – «БЕЗГОТІВКОВА.2»;
 - $\langle p5 \rangle$ – «БЕЗГОТІВКОВА.1»;

<п6> - «ГОТІВКА».

- <п7> необязательный до 20-ти символов идентификатор транзакции платежной системы. Имеет смысл для указанных форм оплаты «не наличные»;

Неравенство параметра <п1> (а для возвратов - <п2>) накопленной сумме значений параметров <п2> предыдущих команд 'FISC' (для возвратов - 'BFIS') или 'ARFI' (для возвратов - 'ARBF'), скорректированных с учетом скидок и надбавок, приводит к отмене операции регистрации продажи (возврата) с сообщением об ошибке 'SOFTNEED', с пометкой на чеке "!! НЕДІСНИЙ ЧЕК !!".

Если свернутый итог (разница итогов по реализации и возврату) по чеку равен нулю, то этот чек будет зарегистрирован в фискальной памяти **как чек реализации**.

Если свернутый итог (разница итогов по реализации и возврату) по чеку не равна нулю, то:

- Направление движения денежных средств определяется знаком разности

-/+ [(«СУММА_ВСЕХ_<п2>_ВСЕХ_КОМАНД_ 'FISC' ('ARFI'))
(коррекция по скидкам/надбавкам)

минус

-/+ [(«СУММА_ВСЕХ_<п2>_ВСЕХ_КОМАНД_ 'BFIS' ('ARBF'))
(коррекция по скидкам/надбавкам)

- В случае отрицательного результата считается, что средства выдаются клиенту и этот чек будет зарегистрирован в фискальной памяти **как чек возврата**, а в случае положительного – принимаются от клиента и этот чек будет зарегистрирован в фискальной памяти **как чек реализации**.
- Используйте команду с **ненулевыми** параметрами <п3>...<п6> для указания в чеке форм оплат и, в случае приема оплаты от покупателя, указания в чеке сдачи покупателю наличными из кассы.
- Распределение форм оплаты для внутреннего учета движения средств происходит следующим образом:
 - предполагается, что общий результат операций по чеку (итога к оплате или к выдаче) представляет собой наличную форму оплаты;
 - суммируются указанные в <п3>..<п5> суммы безналичных форм оплаты;
 - если полученная сумма безналичной оплаты покрывает общий результат операций по чеку, то считается, что все движение средств представляет собой безналичную форму, а наличная равна нулю;
 - в противном случае недостающая до покрытия результата операции часть средств считается наличной
- Если указанная в <п6> сумма наличных превышает сумму, которая определена для внутреннего учета как наличная форма оплаты и по результату операции деньги принимаются от клиента, на чеке будет отпечатана сумма сдачи наличными.
- **Проверяется корректность информации - достаточность исходящих остатков средств в кассе для операций возврата. В случае нехватки средств производится отмена операции регистрации продажи (возврата) с сообщением об ошибке 'SOFTNEED', с пометкой на чеке "!! НЕДІСНИЙ ЧЕК !!".**

- Если сумма указанных в <п3>..<п5> безналичных форм превышает результат операции - производится отмена операции регистрации продажи (возврата) с сообщением об ошибке 'SOFTCHECK', с пометкой на чеке "!! НЕДІСНИЙ ЧЕК !!".

В случае успешного исполнения команды, до сигнального блока 'DONE' ЭККР передает контрольную информацию о чеке в виде:

'COMP<п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9>', где

- <п1> - 10 символов - номер закрываемого чека
- <п2> - 10 символов сумма реализации по чеку
- <п3> - 10 символов '0'
- <п4> - 10 символов сумма вложенных налогов операций реализации
- <п5> - 10 символов '0'
- <п6> - 10 символов сумма возврата по чеку
- <п7> - 10 символов '0'
- <п8> - 10 символов сумма вложенных налогов операций возврата
- <п9> - 10 символов '0'

Используйте эту информацию для контроля совпадения результатов расчетов в ЭККР и ПО ВУ.

Для упрощения алгоритмов функционирования ПО ВУ после применения команды 'COMP' рекомендуется применение команды 'CANC' для гарантированной отмены не закрытого чека после аварийных ситуаций в канале связи или в ПО ВУ - отпадает необходимость контролировать состояние чека (открыт/закрыт) по «признаку ожидаемой команды создания документов».

10.12 CANC. Отмена чека.

'CANC'

Используйте эту команду для отмены операции регистрации продажи после команды 'PREP' и до команды 'COMP' или **для гарантированной отмены не закрытого чека после аварийных ситуаций в канале связи или в ПО ВУ.**

10.13 NLPR. Управление определением налогооблагаемого оборота при применении двух налогов.

В обычном режиме налогооблагаемый оборот для двух схем налогообложения определяется независимо от порядка применения таких схем следующим образом:

- Пусть процентная ставка одного налога **A%**, второго налога **B%**, сумма, указанная в команде 'FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF') - **S**. Тогда оборот для налога **A** равен $S - ((S*B)/(100+A+B))$, оборот для налога **B** равен $S - ((S*A)/(100+A+B))$.

Для изменения указанного выше порядка определения налогооблагаемого оборота применяется команда 'NLPR'.

'NLPR'<п1><п2>

- <п1> 1 символ идентификатор (номер) первой применяемой схемы налогообложения оборотов по реализации (возврата) товаров (услуг) ['А'..'Ж'] (КИРИЛЛИЦА !).
- <п2> 1 символ идентификатор (номер) второй применяемой схемы налогообложения оборотов по реализации (возврата) товаров (услуг) ['А'..'Ж'] (КИРИЛЛИЦА !).

Команда применяется непосредственно перед передачей команд 'FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF'), в которых предполагается указать 2 схемы налогообложения одновременно.

Значение <п1> соответствует идентификатору одного из налогов (далее «Налог1»), указываемых в следующей команде 'FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF'). Значение <п2> соответствует идентификатору другого налога (далее «Налог2»), указываемого в следующей команде 'FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF').

Налогооблагаемый оборот определяется следующим образом:

- Для **Налог1** это сумма, указанная в команде 'FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF')
- Для **Налог2** это сумма, указанная в команде 'FISC' ('BFIS'), 'FICD' ('BFCD') или 'ARFI' ('ARBF') минус сумма **Налог1**.

10.14 BCHN. Определение номера возвратного чека.

'BCHN'<п1>

- <п1> от 1-го до 86-ти символов список номеров чеков.

Имеет значение для наборов сообщений '0', '1' ('TMOD'). Переданные в команде номера будут отпечатаны за словами "ПОВЕРНЕННЯ ПО ЧЕКУ N" и на следующих двух строках (в зависимости от длины <п1>). Используйте команду перед открытием чека возврата, т.е. до команды 'PREP'.

10.15 FINF. Дополнительная информация о товаре (услуге).

'FINF'<п1>

- <п1> до 86-ти символов текстовой информации.

Переданный в качестве <п1> текст будет отпечатан во время исполнения следующей команды 'FISC' ('BFIS') или 'ARFI' ('ARBF'). Для каждой такой команды с помощью 'FINF' можно подготовить только один блок из от 1 до 2-х строк расширенной информации.

10.16 ТЕХТ. Служебная информации в чеке.

'ТЕХТ'<п1><п2><п3><п4>

- <п1> 1 символ "0"/ "1" признак расположения текста до/после фискальной информации.
- <п2> 1 произвольный символ.

- <п3> 1 символ ["0".."3"] признак печати строки модифицированным шрифтом: "0" – нет модификации, "1" – с удвоенной шириной, "2" – с удвоенной высотой, "3" – с удвоенными шириной и высотой.
- <п4> до 43-х символов собственно строка для печати.

На значение параметра <п4> накладываются ограничения: никакая строка <п4> с <п3> равным "1", содержащая подстроку 'ФІ' (chr(148) + chr(73)), не будет отпечатана с удвоенной шириной.

Каждая следующая команда с одинаковым значением параметра <п1> программирует следующую по счету сверху вниз строку для печати.

Информация, заданная командами 'ТЕХТ', сохраняется до того момента, пока она не будет отпечатана либо пока не будет выполнена команда 'СТХТ'.

Для чека командами 'ТЕХТ' с параметром <п1>=='0' можно подготовить не более **100** строк, а с параметром <п1>=='1' не более **300**.

Ограничения при применении команды в составе последовательности, формирующей чек.

1. При использовании фискального модуля в составе **ЭККА** будут отпечатаны первые 21 символов строки <п4> при значении <п3> равном '1'.
2. При использовании фискального модуля в составе **РРКО** будут отпечатаны первые 30 (при <п3>=='0') или 15 (при <п3>=='1') символов строки <п4>.

Список строк, созданных с <п1>=='0', печатается после:

- получения первой команды 'FISC' (или 'ARFI'). При этом список этих строк очищается и доступен для загрузки новыми строками для возвратной фискальной части ('BFIS' ('ARBF')).
- получения первой команды 'BFIS' (или 'ARBF'). Если им предшествовали команды 'FISC' (или 'ARFI'), то – после печати непустого списка, созданных с <п1>=='1' для реализационной части.

Список строк, созданных с <п1>=='1', печатается после:

- получения первой команды 'BFIS' (или 'ARBF'), если им предшествовали команды 'FISC' (или 'ARFI'). При этом список этих строк очищается и доступен для загрузки новыми строками для возвратной фискальной части.
- получения команды 'COMP'.

Таким образом может быть создано обрамление из служебной текстовой информации отдельно как для реализационной, так и для возвратной частей чека.

Наличие подготовленных строк текстовой информации, размещаемых после фискальной информации вызывает автоматическую печать сообщения «**СЛУЖЕВА ИНФОРМАЦИЯ**».

10.17 PCOD. Штрихкодированные символы «Код128» или «EAN-13» в чеке.

'PCOD' <п1><п2><п3><п4>

- <п1> 1 символ "0"/ "1" признак расположения текста до/после фискальной информации.
- <п2> 1 произвольный символ.
- <п3> 1 символ указатель на вид кода. Символ 'E' (69dec) – печать EAN-13, любые другие символы – печать «Код128» по ДСТУ 3776-98.

Для штрихового кодирования по «Код128»:

- <п4> от 4-х до 17-ти символов – номера знаков Код128. Первый символ обязательно должен находиться в диапазоне [103dec..105dec] – один из 3-х возможных стартовых знаков в соответствии с ДСТУ 3776-98. Остальные символы – с кодами из диапазона [0dec..102dec]. **Контрольный знак и знак «STOP» будут добавлены автоматически.**

Таким образом, строка символов <п4> начинается с требуемого знака «START» (CODEA, CODEB или CODEC), вслед за которым может следовать от 3-х до 16-ти информационных знаков кода (без контрольного знака и без знака «STOP»).

После печати графического образа кода будет автоматически отпечатано символьное содержимое кодированной информации в виде последовательности пар символов. Знаки с номерами 101 и 103 отображаются в виде «>А». Знаки с номерами 100 и 104 отображаются в виде «>В». Знак с номером 102 отображаются в виде «>F». Знак с номером 105 отображаются в виде «>С». Контрольный и знак «STOP» не отображаются. Остальные информационные знаки с номерами от 0 до 99 отображаются соответственно парами символов от «00» до «99».

Применение команды создает строку с графической информацией плюс от 1-й до 2-х строк текстовой информации (содержимое кода) в соответствии с требованиями и ограничениями, аналогичными команде 'ТЕХТ'.

Для штрихового кодирования по «EAN-13»:

<п4> 13 цифровых символов ['0'..'9'] – содержимое кода

Применение команды создает строку с графической информацией плюс от 1 строка текстовой информации (содержимое кода) в соответствии с требованиями и ограничениями, аналогичными команде 'ТЕХТ'.

10.18 СТХТ. Отмена служебной информации в чеке.

'СТХТ'

Очищает массивы и счетчики строк, подготовленных командами 'ТЕХТ'.

10.19 СОРУ. Создание копии чека.

'СОРУ'

После успешного создания оригинала фискального чека доступна команда создания копии. Допустимо отпечатать только одну копию. **Строк в чеке, которые могут быть повторены по команде СОРУ – 300.** В случае, когда при формировании чека ЭККР обнаруживает переполнение буфера копирования (т.е. в чеке будет более 300 строк), передается сообщение об ошибке 'SOFTCOPY'. Формирование чека не прерывается, при соблюдении всех требований к параметрам команд чек будет успешно закрыт командой 'COMP', однако последующее выполнение команды 'СОРУ' (создание копии чека) будет невозможно.

10.20 ОСОБЕННОСТИ построения чеков.

В одном чеке может находиться либо только одна фискальная часть (реализация или возврат) либо обе (и реализация и возврат). При этом фискальная часть реализации должна предшествовать фискальной части возврата. После команды 'PREP' ожидаются команды 'FISC' ('ARFI') или 'BFIS' ('ARBF'). При этом

после первой поданной команды 'BFIS' ('ARBF') могут следовать только 'BFIS' ('ARBF'). В противном случае выдается сообщение об ошибке 'SOFTPROTOS'.

Примеры корректной последовательности команд:

- для чека реализации
'PREP', 'FISC', ... 'FISC', 'COMP'
или
'PREP', 'ARFI', ... 'ARFI', 'COMP'
- для чека возврата
'PREP', 'BFIS', ... 'BFIS', 'COMP'
или
'PREP', 'ARBF', ... 'ARBF', 'COMP'
- для чека с двумя фискальными частями
'PREP', 'FISC', ... 'FISC', 'BFIS', ... 'BFIS', 'COMP'
или
'PREP', 'ARFI', ... 'ARFI', 'ARBF', ... 'ARBF', 'COMP'

Передача команды 'FISC' ('ARFI') после исполнения команды 'BFIS' ('ARBF') приводит к отмене чека и выдаче сообщения об ошибке 'SOFTPROTOS'.

Для случая с двумя фискальными частями ЭККР подводит свернутый итог операций реализации и возврата. В зависимости от знака разности "ИТОГО ПО РЕАЛИЗАЦИИ" - "ИТОГО ПО ВОЗВРАТУ" на чеке печатается сообщение "ОДЕРЖАНО ВІД КЛІЄНТА" (для положительной разности) или "ВИДАНО КЛІЄНТУ" (для отрицательной разности) и собственно разность без знака.

Если прикладной системой ВУ после какой-либо завершившейся с ошибкой команды построения чека принято решение о прекращении формирования чека, рекомендуется передача на ЭККР команды 'CANC'.

10.21 ТИПОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ команд построения чека.

Ниже дается типовая последовательность команд, формирующая чек с использованием всех возможностей (реализация, возврат и служебная информация).

```
CANC           // отмена чека, оставленного незакрытым прикладной системой ВУ в предыдущем (до сбоя прикладной системы) сеансе
STXT           // очистка строк служебной информации
PREP           // открытие чека
ТЕХТ<0>1       // предшествующая служебная информация для реализационной части
ТЕХТ<1>2       // завершающая служебная информация для реализационной части
FINF           // дополнительное описание фискальной позиции реализации №1
FISC (ARFI)    // фискальная позиция реализации №1 //печатается текст ТЕХТ<0>1
FISC (ARFI)    // фискальная позиция реализации №2
ТЕХТ<0>3       // предшествующая служебная информация для возвратной части
FINF           // дополнительное описание фискальной позиции возврата №1
BFIS (ARBF)    // фискальная позиция возврата №1 //печатается текст ТЕХТ<1>2, затем ТЕХТ<0>3
```

ТЕХТ<1>⁴ // завершающая служебная информация для возвратной части
BFIS (ARBF) // фискальная позиция возврата №2
COMP // закрытие чека // **печатается текст ТЕХТ<1>⁴**

11 Создание конфигурации АЗС. Получение данных о конфигурации АЗС из ЭККР.

11.1 TRAD. Активизация ТРК.

```
'TRAD' [<п1> [<п2> <п3> <п4> <п5> [<п6> [<п7> <п8> [<п9>]]]]]
```

- <п1> – 2 символа ['01'..'40'] номер ТРК
- <п2> – 4 символа сетевой адрес контроллера ТРК в десятичном формате (адрес котроллера в сети себе подобных)
- <п3> – 1 символ идентификатор версии протокола ТРК
- <п4> – 2 символа ['01'..'08'] номер канала порта
- <п5> – 1 символ – ['0'..'5'] идентификатор скорости обмена по каналу соответственно 2400, 4800, 9600, 19200, 1200, 5787 бод.
- <п6> – 8 16-тиричных цифр – отображение 32-х управляющих флагов ('1'-установлен/'0'-снят), уточняющих алгоритмы работы по протоколу базовой версии (<п3>). Не переданный <п6> приравнивается к заданному значению '00000000'.
- <п7> – 1 символ {'0', '1'} – идентификатор режима использования необнуляемых счетчиков всех ТРкр этой ТРК, соответственно:
 - «не использовать»
 - «использовать»

Не переданный или со значением, выходящим за указанные пределы, <п7> приравнивается к заданному значению '1'.

- <п8> – 1 символ {'0', '1'} – признак отказа от указания значения объема аварийного пролива в отчетах о расходе НП по всем ТРкр этой ТРК, соответственно:
 - '0' – «рассчитывать и печатать информацию об аварийном проливе по всем ТРкр этой ТРК»
 - '1' – «информацию об аварийном проливе НЕ печатать»

Не переданный <п8> приравнивается к заданному значению '0'.

- <п9> – 1 символ {'0', '1'} – признак использования необнуляемых счетчиков:
 - '0' – из контроллера ТРК
 - '1' – из согласующего контроллера

Не переданный <п9> приравнивается к заданному значению '0'.

В зависимости от режима совместного функционирования ЭККР возможны два варианта реакции ЭККР как на эту команду, **так и после включения ЭККР**:

- **в режиме «ОДИН ЭККР»** производится немедленная инициализация обмена с заданным контроллером ТРК через контроллер связи с ТРК. При этом в байте состояния ТРК флаг № 3 сброшен (нулевое состояние, см. «флаги состояния ТРК»).
- **в режиме «ДВА ЭККР»** инициализация обмена с заданным контроллером ТРК **не производится**. При этом в байте состояния ТРК флаг № 3 установлен (единичное состояние, см. «флаги состояния ТРК»). Решение об инициализации обмена принимается программным обеспечением ВУ. Инициализация или приостановка обмена с данным контроллером производится модификациями команды 'TRAD': 'TRAD<kk><C>' и 'TRAD<kk><D>' соответственно.

- **Без параметров <п2><п3><п4><п5>** указанная ТРК деактивируется. Вместе с этим деактивируются и все ТРкр этой ТРК.
- **Если не передан ни один параметр**, производится попытка восстановления связи со всеми ранее запрограммированным ТРК, связь с которыми потеряна из-за ошибок обмена. Т.е. в байте состояния ТРК установлены флаги № 6 и хотя бы один из флагов с №№ 4 или 5 (см. [«флаги состояния ТРК»](#)). Так как контроллер связи с ТРК самостоятельно предпринимает постоянные попытки восстановления связи, применяйте эту команду при длительном сохранении такого состояния ТРК. Результат выполнения этой команды в таком виде аналогичен результату применения команды 'TRAD' со всеми параметрами (см. выше).

Рекомендованные значения <п3>, обычные значения <п5> и распределение флагов <п6> смотрите в дополнительном документе «Настройки ТРК».

Значение <п2> и <п6> уточняется для каждого конкретного контроллера ТРК на месте установки специалистами по настройке ТРК.

Активизация или перепрограммирование ТРК доступно в любой момент, независимо от выполнения Z-отчета. Деактивизация ТРК доступна в любой момент, независимо от выполнения Z-отчета, при выполнении условий: нет зарегистрированного отпуска через активные ТРкр этой ТРК.

11.2 СТТР. Запрос параметров ТРК.

'СТТР'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40'].
- <п2> 1 символ ['0','1'] – признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно. Не переданный <п2> соответствует его значению '0'.

Возвращает строку в виде

'СТТР'<с1><с2><с3><с4><с5><с6><с7><с8><с9>, где

- <с1> – 2 символа номер ТРК
- <с2> – 4 символа сетевой адрес ТРК
- <с3> – 1 символ идентификатор версии протокола ТРК
- <с4> – 2 символа номер канала порта
- <с5> – 1 символ идентификатор скорости обмена
- <с6> – 8 16-тиричных цифр – отображение 32-х управляющих флагов ('1'-установлен/'0'-снят), уточняющих алгоритмы работы по протоколу базовой версии (<с3>).
- <с7> – 1 символ {'0','1'} – идентификатор режима использования необнуляемых счетчиков всех ТРкр этой ТРК, соответственно:
 - «не использовать»
 - «использовать»
- <с8> – 1 символ {'0','1'} – признак отказа от указания значения объема аварийного пролива в отчетах о расходе НП по всем ТРкр этой ТРК, соответственно:
 - '0' – «рассчитывать и печатать информацию об аварийном проливе по всем ТРкр этой ТРК»
 - '1' – «информацию об аварийном проливе НЕ печатать»

- <с9> – 1 символ {'0', '1'} – признак использования необнуляемых счетчиков:
 - '0' – из контроллера ТРК
 - '1' – из согласующего контроллера

11.3 VPMM. Задание описания вида НП.

'VPMM' [<п1><п2><п3> [<п4><п5>]]

- <п1> 1 символ ['1'..'9', 'A', 'B', 'C'] идентификатор вида (наименования) НП.
- <п2> 5 символов сокращенное наименование НП.
- <п3> до 43-х символов полное наименование НП.
- <п4> 1 символ '2' или '3' – количество знаков после десятичной точки в представлении количества этого вида НП. Не переданный параметр устанавливается равным '2'. При использовании <п4> и <п5> длина <п3> должна составлять 43 символа.
- <п5> 5 символов наименование единицы измерения НП. Не переданный параметр устанавливается равным «ЛИТР».

Перепрограммирование описания вида НП разрешено при условии выполненного Z-отчета и отсутствии движения (приход НП) в активных резервуарах с таким же видом НП.

Программирование нового вида топлива допускается в любой момент, независимо от выполнения Z-отчета.

Команда без параметров вызывает передачу ответа в формате:

'VPMM'<с1>, где:

- <с1> 4 цифровых символа – число, отражающее количество свободных (доступных для программирования) ячеек ФП в разделе «Виды НП».

11.4 CVPM. Запрос описания вида НП.

'CVPM'<п1>

- <п1> 1 символ ['1'..'9', 'A', 'B', 'C'] идентификатор вида (наименования) НП.
Возвращает строку в виде
'CVPM'<с1><с2><с3><с4><с5>, где
- <с1> 1 символ идентификатор вида НП.
- <с2> 5 символов сокращенное наименование НП.
- <с3> 43 символа полное наименование НП.
- <с4> 1 символ '2' или '3' – количество знаков после десятичной точки в представлении количества этого вида НП.
- <с5> 5 символов наименование единицы измерения НП.

11.5 RENA. Активизация резервуара.

'RENA'<п1> [<п2><п3><п4>]

- <p1> 2 символа номер резервуара ['01'..'24']
- <p2> 1 символ ['1'..'9', 'A', 'B', 'C'] идентификатор вида (наименования) НП.
- <p3> 8 символов - список кодов схем налогообложения ['A'..'Z']. Применяемая схема обозначается указанием соответствующей буквы на соответствующей позиции, а схема налогообложения, которая не применяется, обозначается символом '-' (минус) в соответствующей позиции. Например "A-B-----".
- <p4> 1 символ ['0', '1'] признак печати строки «входящий остаток» в X, Z-отчетах в разделе «РЕЗЕРВУАРЫ». «1» - не печатать, «0» или не переданный параметр - печатать.

Может быть использовано максимум две любые схемы налогообложения из диапазона 'A'..'Z'.

Схема 'Z' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы 'Z' подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения. Совмещение указанной схемы 'Z' с другими схемами не допускается

Команда без параметров <p2>, <p3>, <p4> приводит к деактивизации резервуара.

Заводская установка - резервуары не активизированы.

Изменение вида НП доступно в любой момент, независимо от выполнения Z-отчета, при выполнении условий: нет движения по резервуару (приход, отпуск). Деактивизация резервуара доступна в любой момент, независимо от выполнения Z-отчета, при выполнении условий: нет движения по резервуару (приход, отпуск) и нет связанных с ним ТРкр ТРК.

11.6 CREZ. Запрос состояния резервуара.

'CREZ'<p1>[<p2>[<p3>]]

- <p1> 2 символа номер резервуара ['01'..'24']
- <p2> 1 символ ['0', '1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p2> соответствует его значению '0'.

- <p3> 1 символ ['0', '1'] - признак дополнительной передачи данных по объемам превышения зарегистрированного в документах над приращением счетчиков ТРкр, связанных с данным резервуаром. '1' - передать данные.

Не переданный <p3> соответствует его значению '0'.

Выполняется только для активизированного в соответствующей смене резервуара. Возвращает строку в виде

'CREZ'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8>[<c9>], где

- <c1> 2 символа - номер резервуара.
- <c2> 1 символ - идентификатор вида НП ['1'..'9', 'A', 'B', 'C']
- <c3> 9 символов - цена НП в резервуаре в копейках.
- <c4> 8 символов список схем налогообложения
- <c5> 10 символов - входящий остаток НП в резервуаре в минимальных учетных единицах объема.
- <c6> 10 символов - количество принятых НП в резервуар в минимальных учетных единицах объема.

- <с7> 12 символов – количество отпущенных НП из резервуара в минимальных учетных единицах объема.
- <с8> 12 символов – количество аварийно пролитых НП из резервуара в минимальных учетных единицах объема.
- <с9> 12 символов – количество превышения зарегистрированного в документах над приращением счетчиков ТРкр по данному резервуару в минимальных учетных единицах объема. Передается только при условии <п3>=='1'.

11.7 ASRE. Активизация ТРкр.

'ASRE'<п1><п2> [<п3> [<п4><п5> [<п6>]]]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 2 символа номер резервуара ['01'..'24']
- <п4> 4 произвольных символа.
- <п5> 12 символов с произвольным значением.
- <п6> 2 символа т.н. «код топлива» ['01'..'99'], применяемый для ТРК, в которых код топлива не может быть установлен равным физическому номеру ТРкр.

Назначаемый по <п2> резервуар должен быть активизирован ('[RENA](#)').

Обычные значения <п5> смотрите в дополнительном документе «Настройки ТРК». Эти значения могут уточняться для каждого конкретного контроллера ТРК на месте установки специалистами по настройке ТРК.

По количеству переданных параметров определяется вид операции с ТРкр:

- <п1><п2><п3><п4><п5> [<п6> [<п7>]] для не активного ТРкр – операция «АКТИВИЗАЦИЯ НОВОГО»
- <п1><п2><п3><п4><п5> [<п6> [<п7>]] для активного ТРкр – операция «РЕДАКТИРОВАНИЕ АКТИВНОГО»
- <п1><п2><п3> для активного ТРкр – операция «ИЗМЕНЕНИЕ ПРИВЯЗКИ К РЕЗЕРВУАРУ» (недопустимо для не активного ТРкр).
- <п1><п2> для активного ТРкр – операция «ДЕАКТИВИЗАЦИЯ» (недопустимо для не активного ТРкр).

Условия допустимости операций:

- «АКТИВИЗАЦИЯ НОВОГО» – в любой момент, независимо от выполнения Z-отчета.
- «РЕДАКТИРОВАНИЕ АКТИВНОГО»:
 - новый резервуар с тем же видом НП или тот же резервуар – независимо от выполнения Z-отчета, в состоянии заказа по этому ТРкр '0'.
 - новый резервуар с другим видом НП – независимо от выполнения Z-отчета, в состоянии заказа по этому ТРкр '0', при отсутствии зарегистрированного отпуска через этот ТРкр.
- «ИЗМЕНЕНИЕ ПРИВЯЗКИ К РЕЗЕРВУАРУ»:

- новый резервуар с тем же видом НП – независимо от выполнения Z-отчета, в состоянии заказа '0' или для постоплатного заказа в состоянии '7'.
 - новый резервуар с другим видом НП – независимо от выполнения Z-отчета, в состоянии заказа по этому ТРкр '0', при отсутствии зарегистрированного отпуска через этот ТРкр.
- «ДЕАКТИВИЗЦИЯ» – независимо от выполнения Z-отчета, в состоянии заказа '0' и при отсутствии зарегистрированного отпуска через этот ТРкр.

11.8 CTCN. Запрос списка активизированных ТРкр ТРК.

'CTCN'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 1 символ ['0','1'] – признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <п2> соответствует его значению '0'.

Выполняется только для активизированной в данной смене ТРК. Возвращает строку в виде

'CTCN'<c1>(<c2>)x8, где

- <c1> 2 символа – номер ТРК.
- <c2> 1 символ {'0','1'} признак активности ТРкр: '1' – активизирован, '0' – не активен.

11.9 СКРР. Запрос параметров ТРкр.

'СКРР'<п1><п2>[<п3>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40'].
- <п2> 2 символа – номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 1 символ ['0','1'] – признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <п3> соответствует его значению '0'.

Возвращает строку в виде

'СКРР'<c1><c2><c3><c4><c5><c6>, где

- <c1> 2 символа номер ТРК
- <c2> 2 символа номер ТРкр
- <c3> 2 символа номер резервуара
- <c4> 4 со значением «1000»
- <c5> 12 символов "0"
- <c6> 2 символа т.н. «код топлива» ['01'..'99'], применяемый для ТРК, в которых код топлива не может быть установлен равным физическому номеру ТРкр.

11.10 РЕКОМЕНДАЦИИ по созданию конфигурации АЗС в ЭКР.

Если на ЭККР уже выполнялась команда регистрации владельца 'INSP', то начальное программирование конфигурации АЗС, как и последующее ее изменение, допускается только при выполнении всех следующих условий:

- выполнен Z-отчет с обнулением
- выполнение всех заказов завершено еще до выполнения Z-отчета и все ТРкр установлены в ТРК
- операция прихода НП в резервуары не производилась
- операция технологического пролива НП не производилась
- реализация или возврат сопутствующих товаров и услуг не производились,

т.е., не допускается наличие в ЭККР зарегистрированного движения товаров (услуг) или НП.

На «не зарегистрированном» ЭККР изменение конфигурации АЗС допускается многократно, независимо от проведения операций технологического пролива.

Программирование конфигурации АЗС в ЭККР производится следующим образом:

- Запрограммировать наименования видов НП - 'VPMM'. По ответам на 'CVPM' убедиться в верном выполнении программирования.
- Запрограммировать резервуары - 'RENA'. По ответам на 'CREZ' убедиться в верном выполнении программирования.
- Запрограммировать ТРК (настроить контроллеры ТРК) - 'TRAD'. По ответам на 'CTRP' убедиться в верном выполнении программирования.
- Активизировать ТРкр - 'ASRE'. По ответам на 'CTCN' и 'CKRP' убедиться в верном выполнении программирования.

11.11 РЕКОМЕНДАЦИИ по восстановлению в ВУ конфигурации АЗС из ЭККР.

Рекомендуемые структуры данных для хранения конфигурации АЗС:

- **Виды НП (массив из 12-ти элементов):**
 - Активен (флаг)
 - Наименование сокращенное 5 символов
 - Наименование полное 36 символов
- **Резервуары (массив из 24-х элементов):**
 - Активен (флаг)
 - Код вида НП ({1..12})
 - Активные схемы налогообложения (битовое поле 8 бит - применяется\нет)
 - Цена топлива в резервуаре
- **ТРК (массив из 40 элементов):**
 - Активна (флаг)
 - Сетевой адрес контроллера ([0..9999])
 - Идентификатор протокола (1 символ - 1 байт)
 - Номер канала UART ([1..12])
 - Идентификатор скорости канала ([0..3])
 - Управляющие опциональные флаги (битовое поле 32 бит)
- **ТРкр (двумерный массив 40x8 элементов):**
 - Активен (флаг)
 - Номер резервуара ([1..24])

- Максимальное значение необнуляемого счетчика ([1..999999999999] – 12 разрядов)

В управляющей системе ВУ хранится конфигурация АЗС, используемая только для проверки неизменности конфигурации в ЭККР. Актуальное состояние конфигурации рекомендуется получать из ЭККР при каждом запуске управляющей системы на ВУ.

Восстановление конфигурации в ВУ производится следующим образом:

- **Начальная инициализация** структур – сбросить все флаги «Активен».
- **Виды НП.** 12 раз применить команду 'CVPM' с возрастающим номером кода вида топлива. Для положительно отвеченных команд заполнить соответствующие элементы структуры «Виды НП», устанавливая флаг «Активен».
- **Резервуары.** 24 раза применить команду 'CREZ' с возрастающим номером резервуара. Для положительно отвеченных команд заполнить соответствующие элементы структуры «Резервуары», устанавливая флаг «Активен».
- **ТРК.** 40 раз применить команду 'CTRP' с возрастающим номером ТРК. Для положительно отвеченных команд заполнить соответствующие элементы структуры «ТРК», устанавливая флаг «Активна».
- **ТРкр.** Для каждой активной из 40 ТРК повторять:
 - Послать команду 'CTCN' с номером активной ТРК. Для положительно отвеченной команды соответствующим образом заполнить поле «Активен» в структурах «ТРкр» этой ТРК.
 - Далее для каждого активного из 8-ми ТРкр текущей (опрашиваемой ТРК) посылать команду 'CKRP' с соответствующим номером ТРК и ТРкр. Для положительно отвеченных команд заполнить остальные поля в структурах «ТРкр» этой ТРК.

12 Дополнительные настройки объектов АЗС.

12.1 TRAD. Отключение-восстановление связи с ТРК.

'TRAD'<п1><п2>

- <п1> - 2 символа ['01'..'40'] номер ТРК
- <п2> - 1 символ:
 - 'D' (chr(68)) **отключение** обмена по каналу связи с контроллером заданной ТРК
 - 'C' (chr(67)) **восстановление отключенного** обмена по каналу связи с контроллером заданной ТРК.
 - 'N' (chr(78)) установка текущих значений счетчиков всех ТРкр этой ТРК в качестве начальных (входящих на начало смены). Выполняется только в закрытой смене (Z-отчет выполнен, новая смена не открыта).

12.2 THSO. Задание опциональной настройки ТРкр.

'THSO'<п1><п2><п3>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
 - <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
 - <п3> от 10 до 40 символов (от 5-ти до 20 пар) - 16-ричных цифр - данные для настройки ТРкр.
- Используется для настройки некоторых параметров ТРкр. Значение <п3> зависит от типа ТРК и конкретной реализации протокола обмена данными с контроллером ТРК.

Ответ в виде 'THSO'<с1><с2><с3>, где

- <с1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
 - <с2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
 - <с3> 40 символов - 16-ричных цифр - данные о внутреннем состоянии ТРК и ТРкр.
- Значение <с3> зависит от типа ТРК и конкретной реализации протокола обмена данными с контроллером ТРК.

12.3 REST. Установка переменных атрибутов резервуара.

'REST'<п1><п2>[<п3>]

- <п1> 2 символа номер резервуара ['01'..'24']
- <п2> 9 символов цена в копейках НП в данном резервуаре.
- <п3> 10 символов входящий остаток НП на начало смены в минимальных учетных единицах объема. Не переданный <п3> не изменяет значение регистра входящего остатка.

12.4 STPR. Установка цен НП для отображения на дисплеях ТРК.

'STPR'<п1>[<п2>[<п3>[<п4>[<п5>[<п6>[<п7>[<п8>[<п9>]]]]]]]]]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
 - <п2>-<п9> 5 символов - цены реализации НП (в копейках) по 8-ми ТРкр данной ТРК. Не переданные параметры принимаются равными «00000».
- В зависимости от типа ТРК производится передача цен реализации НП по ТРкр для отображения на дисплеях ТРК.

Протоколы связи некоторых типов ТРК требуют установленных (неактивных) ТРкр для смены цены реализации. В таких случаях при оформлении заказа ('SETR') успешная смена цены в ТРК не гарантирована - ТРкр могут находиться

в произвольном положении. Для таких типов ТРК используйте эту команду с новой ценой в те моменты, когда успешность операции гарантирована.

12.5 TROP. Опции работы ТРК

'TROP'<п1><п2>

<п1> 2 символа номер ТРК ['00'..'40'] - если '00', то для всех ТРК
<п2> 2 символа - шестнадцатичное в ASCII представление значения бита состояния, где
В0 - освещение включено (1) выключено (0);

13 Реализация НП (заказы на отпуск НП). Наблюдение за состояниями заказов и ТРК.

13.1 EDST. Управление расширенным представлением доз НП.

'EDST' [<п1>]

- <п1> 1 необязательный символ ['0','1'] – снятие/установка режима расширенного представления доз в командах и ответах.

Ответ на команду содержит информацию:

'EDST'<с1>, где:

- <с1> 1 символ "0" или "1" режим представления доз в командах и ответах. "0" – обычный формат 5 символов, "1" – расширенный формат 7 символов.

Команда без параметров не изменяет режим представления доз.

После каждого включения питания ЭККА режим представления доз устанавливается в "обычный".

13.2 SETR, MSET. Заказ на отпуск НП.

Для немедленного исполнения заказов по **постоплате и предоплате (печать отдельного чека)**

'SETR'<п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9><п10>
[<п11><п12><п13>[<п14>[<п15>[<п16>[<п17>]]]]]

Для постановки в очередь заказов по **предоплате (печать отдельного чека)**

'MSET' <п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9><п10>
[<п11><п12><п13>[<п14>[<п15>[<п16>[<п17>]]]]]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 1 символ код формы оплаты ['0'..'4'] соответственно "Наличный_расчет", "Ведомость Д", "Ведомость К", "Платежная карточка М", "Платежная карточка Н"
- <п4> 1 символ код вида отпуска ['0','1'] соответственно "предоплата" (производится печать чека, затем – пуск налива НП), "постоплата" (производится налив НП, затем – печать чека).

В командах 'MSET' значение <п4> должно быть равным '0' –«предоплата».

- <п5> 1 произвольный незначащий символ
- <п6> 1 символ признак ожидания подтверждения оператором:
 - **для вида отпуска «предоплата» ['0','1','2','3'] соответственно:**
 - «НЕ подтверждать пуск ТРК и печать возвратного чека»,
 - «Подтверждать пуск ТРК, НЕ подтверждать печать возвратного чека»,

- «НЕ подтверждать пуск ТРК, подтверждать печать возвратного чека»,
- «Подтверждать пуск ТРК и печать возвратного чека».
- **для вида отпуска «постоплата» ['0', '1'] соответственно:**
 - «НЕ подтверждать печать постоплатного чека»
 - «Подтверждать печать постоплатного чека».
- <p7> 9 символов сумма отпуска НП
- <p8> 9 символов текущая цена отпуска НП
- <p9> обычный формат **5 символов, расширенный формат 7 символов** – количество НП в минимальных учетных единицах объема

- <p10> 1 символ признак принятой в прикладном программном обеспечении схемы округления, где:
 - '0' – по правилам округления;
 - '1' – до ближайшего большего;
 - '2' – до ближайшего меньшего.
- <p11> 1 символ ['+', '-', '#', '*', '0'] (chr(43), chr(45), chr(35), chr(42), chr(48)) – признак применения к данной фискальной позиции: надбавки, скидки, учета аванса, учета бонусов или не использования соответственно.
- <p12> 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <p13> 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.

При значении <p11> не равном «0», указанная сумма скидки (надбавки) относится к заданному на отпуск количеству НП. Если после прекращения отпуска подтвержденное к печати чека количество НП не равно заданному, сумма скидки (надбавки) будет пересчитана через коэффициент отношения «подтверждено»/«задано».

- <p14>
 - Для заданной формы оплаты <p3> НЕ «0» (не наличные):**
до 43-х символов – произвольное описание формы оплаты (например, наименование и номер платежного средства).
 - Для заданной формы оплаты <p3> «0» (наличные):**
10 символов – сумма наличных, полученная в оплату заказа от клиента.
- <p15>
 - Для заданной формы оплаты <p3> НЕ «0» (не наличные) отсутствует**
 - Для заданной формы оплаты <p3> «0» (наличные):**
до 43-х символов – произвольное описание формы оплаты (например, наименование и номер платежного средства).
- <p16> до 20-ти любых символов – произвольный идентификатор транзакции, заданный управляющей системой. При использовании этого параметра:
 - Для заданной формы оплаты <p3> НЕ «0» (не наличные) параметр <p14> содержит обязательно 43 символа,
 - Для формы оплаты «0» (наличные) <p14> содержит 10 символов, <p15> – 43 символа.
- <p17> необязательный до 20-ти символов идентификатор транзакции платежной системы. Имеет смысл для указанных форм оплаты «не наличные»;

Параметры <п7>, <п8> и <п9> не могут иметь своим значением ноль.

При задании непустого <п14> и не использовании скидок-надбавок, позиции параметров <п11><п12><п13> заполняются символом "0".

Для команды **'MSET'** ответ на команду содержит информацию:

'MSET'<c1><c2>, где

- <c1> 4 символа идентификатор отложенной транзакции по предоплаченному отпуску НП (от '0001' до '9999').
- <c2> 2 символа номер ячейки отложенных заказов по предоплате, в которую был помещен заказ от ('01' до '72').

Полученные в ответе значения должны будут использоваться в дальнейшем для навигации по списку отложенных заказов. В случае не получения этого ответа по причине аварийного разрушения системы ЭККР+ВУ, эту информацию можно получить позднее по команде ['GLCN'](#).

13.3 THPR. Технологический (поверочный) пролив НП.

'THPR' <п1><п2><п3><п4>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> обычный режим **5 символов, расширенный режим 7 символов** - количество НП в минимальных учетных единицах объема.
- <п4> 10 символов пароль доступа к функции регистрации технологического пролива (заводская установка '3333333333', см. также ['СТРВ'](#), ['cusp'](#)).

После пролива заданной дозы или отмены заказа с ненулевой фактической дозой печатается служебный документ и изменяются значения соответствующих посменных регистров учета НП. Команда выполняется только для активизированного ТРкр, связанного с активизированным резервуаром.

Параметры заказа на технологический пролив командами ['CHFO'](#) и ['CHPA'](#) изменению не подлежат.

При успешном выполнении операции технологического пролива приход пролитого количества НП обратно в резервуар производится автоматически, без создания печатного документа.

13.4 CZAK. Запрос состояния последнего заказа с немедленным выполнением.

'CZAK' <п1><п2>[<п3>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 1 произвольный необязательный символ - признак запроса дополнительной информации.

Ответ

'CZAK'

<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12><c13><c14><c15><c16><c17><c18><c19><c20><c21><c22><c23>[<c24><c25><c26><c27>], где

- <c1> 1 символ ['0'..'9'] - состояния заказа, описанные в таблице «Идентификаторы состояния заказов на отпуск ПН с немедленным исполнением».
- <c2> 2 символа - номер ТРК.
- <c3> 2 символа - номер ТРкр.
- <c4> в обычном режиме **5 символов, в расширенном режиме 7 символов** - "заказано" по данной транзакции, в минимальных учетных единицах объема
- <c5> в обычном режиме **5 символов, в расширенном режиме 7 символов** - "отпущено" по итогу данной транзакции, в минимальных учетных единицах объема
- <c6> 1 символ ['0','1','2'], где
 - '0' - никакой документ по реализации не отпечатан
 - '1' - отпечатан чек на отпущенное (постоплата) или заказанное (предоплата) количество НП
 - '2' - отпечатан служебный документ на перелив сверх заданной дозы (предоплата) или на технологический пролив
- <c7> 10 символов в зависимости от значения <c6>:
 - номер последнего чека реализации по этому заказу или
 - номер служебного документа на перелив сверх заданного количества или на технологический пролив
- <c8> 1 символ ['0','1'] "НЕ_отпечатан" \ "отпечатан" чек возврата суммы на НЕ отпущенное (но оплаченное по предоплате) количество НП
- <c9> 10 символов номер чека возврата
- <c10> 1 символ код формы оплаты ['0'..'4'] соответственно "Наличный_расчет", "Ведомость Д", "Ведомость К", "Платежная карточка М", "Платежная карточка Н" на момент запроса информации. Задается <p3> команд 'SETR' ('MSET') или изменяется значением <p3> команды 'CHFO'. Для операции технологического пролива, инициированной командой 'THPR', имеет значение '5' и остается неизменным.
- <c11> 10 символов зарегистрированная в последнем чеке (реализации или возврата) сумма по операции реализации или возврата за не отпущенные НП по этому заказу, в копейках.
- <c12> 1 символ {'0','-','+'} признак примененной скидки ('-') или надбавки ('+'). Задается <p11> команд 'SETR' ('MSET') или изменяется значением <p4> команды 'CHPA'<kk><pp><'1'>.
- <c13> 10 сумма скидки или надбавки, примененной к сумме, указанной в <c11>, в копейках.
- <c14> 1 символ {'0','1'} признак завершенной с ошибкой попытки оформить заказ последней командой SETR для данного ТРкр данной ТРК.
- <c15> 9 символов - цена заказанного НП в копейках
- <c16> 9 символов - сумма скидки или надбавки, заданная при оформлении заказа или измененная значением <p6> команды 'CHPA'<kk><pp><'1'>, относящаяся к значению <c4>.
- <c17> в обычном режиме **5 символов, в расширенном режиме 7 символов** - количество НП, зарегистрированного в последнем чеке по этому заказу, в минимальных учетных единицах объема.
- <c18> в обычном режиме **5 символов, в расширенном режиме 7 символов**:
 - для предоплатных заказов (<c21>=='0') количество НП, выданное ТРК сверх заданной дозы, которое подлежит регистрации чеком

оплаты или служебным документом «**ПЕРЕЛИВ ПОНАД ЗАМОВЛ.**». Принимает ненулевое значение после завершения отпуска и при условии <c4> <c5>.

- для постоплатных заказов (<c21>=='1') количество отпущенных НП, которое осталось зарегистрировать чеками реализации до перехода заказа в состояние '0', в минимальных учетных единицах объема. Принимает ненулевое значение после завершения отпуска и уменьшается на количество НП, зарегистрированное чеками реализации.
- <c19> 4 символа – номер Z-отчета, к которому относятся обороты, зарегистрированные в последнем чеке реализации по этому заказу
- <c20> 4 символа – номер Z-отчета, к которому относятся обороты, зарегистрированные в чеке возврата по этому заказу
- <c21> 1 символ код вида отпуска ['0', '1'] соответственно "предоплата" (производится печать чека, затем – пуск налива НП), "постоплата" (производится налив НП, затем – печать чека). Остается неизменным с момента оформления заказа командами 'SETR' ('MSET'). Для операции технологического пролива, инициированной командой 'THPR', имеет значение '1' и остается неизменным.
- <p22> 1 символ признак применяемой в данный момент схемы округления, где:
 - '0' – по правилам округления;
 - '1' – до ближайшего большего;
 - '2' – до ближайшего меньшего. Задается <p10> команд 'SETR' ('MSET') или изменяется значением <p4> команды 'CHPA'<kk><pp><'0'>. Для операции технологического пролива, инициированной командой 'THPR', имеет значение '0' и остается неизменным.
- <c23> 4 символа идентификатор транзакции. Изображение в десятичном виде числа в диапазоне 1..9999. Возрастает на 1 при каждом успешном оформлении нового заказа по данному ТРкр (переходе состояния заказа из '0'). Принимает значение '0001' при добавлении 1 к '9999'.
Дополнительная информация (передается только при задании параметра <p3> в команде 'CZAK'):
- <c24> 13 символов наименование заданной скидки или надбавки, заданное в <p12> команд 'SETR' ('MSET') или измененное значением <p5> команды 'CHPA'<kk><pp><'1'>. Для операции технологического пролива, инициированной командой 'THPR', имеет значение 13 символов «пробел» и остается неизменным.
- <c25> 43 символа описание формы оплаты, заданное в <p14> команд 'SETR' ('MSET') или измененное значением <p4> команды 'CHFO'. Для операции технологического пролива, инициированной командой 'THPR', имеет значение 43 символа «пробел» и остается неизменным.
- <c26> 9 символов – сумма скидки или надбавки, заданная значением <p6> команды 'CHPA'<kk><pp><'2'>, относящаяся к значению <c18>.
- <c27> 20 произвольных символов – идентификатор транзакции, заданный управляющей системой командами 'SETR' ('MSET') или измененный значением <p4> команды 'CHPA'<kk><pp><'3'>.

13.5 MCZA. Запрос информации о предоплатном заказе, находящемся в списке отложенных заказов.

'MCZA'<p1>

- <p1> 2 символа номер ячейки списка отложенных заказов ['01'..'72'] или 4 символа идентификатор транзакции, находящейся в списке отложенных заказов ['0001'..'9999'].

Ответ (по структуре аналогичен ответу на команду 'CZAK'):

'MCZA'

<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12><c13><c14><c15><c16>
<c17><c18><c19><c20><c21><c22><c23><c24>, где

- <c1> 1 символ - состояния отложенного заказа, описанные в таблице [«Идентификаторы состояния заказов в списке отложенных предоплатных заказов»](#).
- <c2> 2 символа - номер ТРК.
- <c3> 2 символа - номер ТРкр.
- <c4> в обычном режиме **5 символов**, в расширенном режиме **7 символов** - "заказано" по данной транзакции, в минимальных учетных единицах объема
- <c5> в обычном режиме **5 символов**, в расширенном режиме **7 символов** - постоянное значение '0'
- <c6> 1 символ '1'
- <c7> 10 символов номер чека реализации
- <c8> 1 символ '0'
- <c9> 10 символов '0'
- <c10> 1 символ код формы оплаты ['0'..'4'] соответственно "Наличный_расчет", "Ведомость Д", "Ведомость К", "Платежная карточка М", "Платежная карточка Н" на момент запроса информации
- <c11> 10 символов зарегистрированная в чеке предоплаты сумма по операции, в копейках.
- <c12> 1 символ {'0', '-','+'} признак примененной скидки ('-') или надбавки ('+')
- <c13> 10 сумма скидки или надбавки, примененной к сумме, указанной в <c11>, в копейках.
- <c14> 1 символ {'0', '1'} признак завершенной с ошибкой попытки оформить заказ командой MSET.
- <c15> 9 символов - цена заказанного НП в копейках
- <c16> 9 символов - сумма скидки или надбавки, заданная при оформлении заказа, относящаяся к значению <c4>.
- <c17> в обычном режиме **5 символов**, в расширенном режиме **7 символов** - количество НП, зарегистрированного в последнем чеке по этому заказу, в минимальных учетных единицах объема.
- <c18> в обычном режиме **5 символов**, в расширенном режиме **7 символов** - постоянное значение «0»
- <c19> 4 символа - номер Z-отчета, к которому относятся обороты, зарегистрированные в последнем чеке реализации по этому заказу
- <c20> 4 символа постоянное значение «0»
- <c21> 1 символ '0'.
- <p22> 1 символ признак применяемой в данный момент схемы округления, где:
 - '0' - по правилам округления;
 - '1' - до ближайшего большего;
 - '2' - до ближайшего меньшего. Задается <p10> команды [\('MSET'\)](#).

- <c23> 4 символа идентификатор транзакции. Изображение в десятичном виде числа в диапазоне 1..9999. Возрастает на 1 при каждом успешном оформлении нового заказа по данному ТРкр (переходе состояния заказа из '0'). Принимает значение '0001' при добавлении 1 к '9999'.
- <c24> 2 символа ['01'..'72'] номер ячейки списка отложенных заказов

В состояниях отложенного заказа '4' и '5' применимы команды 'TMGO' и 'TMCA'. В состоянии '2' – только 'TMCA'.

13.6 СТБК. Запрос состояния ТРкр ТРК.

'СТБК' <п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 1 необязательный произвольный символ, задающий вид представления передаваемой информации.
При не заданном <п2> ЭККР возвращает строку в виде
'СТБК' <c1>(<c2><c3>[<c4>])xN (N- от 0 до 8-ми блоков по количеству физически присутствующих на ТРК ТРкр (не зависимо от их активизации)), где
 - <c1> 2 символ – номер ТРК.
 - <c2> 2 символа – номер ТРкр.
 - <c3> 2 символа – шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния ТРкр, где единичные значения битов описаны в таблице «флаги состояния ТРкр».
 - <c4> (для ТРкр с состоянием "Транзакция начата") в обычном режиме **5 символов, в расширенном режиме 7 символов** – "отпущено" в минимальных учетных единицах объема.

Рекомендации. При использовании этого варианта запроса информации и при протоколировании транзакций на ВУ рекомендуется после обнаружения перехода состояния ТРкр из состояния «Транзакция начата» в состояние «Транзакция завершена» запрашивать информацию по команде 'СЗАК' для **гарантированного уточнения фактически отпущенной дозы.**

При любом заданном <п2> ЭККР возвращает строку в виде
'СТБК'<c1><c2> (<c3>[<c4>[<c5>]])x8, где

- <c1> 2 символа – номер ТРК.
- <c2> 2-х символьное шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния ТРК и канала связи, где единичные значения битов описаны в таблице «флаги состояния ТРК».
- <c3> 1 символ
 - **для не существующего в конфигурации АЗС** (не активизированного командой 'ASRE') ТРкр '-' (chr(45))
 - **для существующего в конфигурации АЗС** (активизированного командой 'ASRE') ТРкр ['0'..'9'] – состояния заказа, описанные в таблице «Идентификаторы состояния заказов на отпуск ПН с немедленным исполнением».
- <п4> 2 символа (отсутствуют для не активизированного ТРкр) – шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния ТРкр, где единичные значения битов описаны в таблице «флаги состояния ТРкр».

- <p5> в обычном режиме **5 символов**, в расширенном режиме **7 символов** - "отпущено" в минимальных учетных единицах объема для ТРкр (отсутствуют для не активизированного ТРкр и для ТРкр с состоянием заказа '0').

Рекомендации. При использовании этого варианта запроса информации и при протоколировании транзакций на ВУ рекомендуется после обнаружения перехода состояния заказа из состояния «НЕ '0'» в состояние '0' запрашивать информацию по команде **'CZAK'** для **гарантированного уточнения фактически отпущенной дозы.**

13.7 TTRD. Запрос технологического состояния данного ТРкр. (для динамического отображения информации на дисплеях ВУ).

'TTRD' <p1><p2>

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <p2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08']

Ответ в виде
'TTRD'<c1><c2><c3>, где

- <c1> 1 символ ['0'..'9'] - состояния заказа, описанные в таблице [«Идентификаторы состояния заказов на отпуск ПН с немедленным исполнением»](#).
- <c2> 2 символа - шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния ТРкр, где единичные значения битов описаны в таблице [«Флаги состояния ТРкр»](#).
- <c3> в обычном режиме **5 символов**, в расширенном режиме **7 символов** - "отпущено" на момент запроса в минимальных учетных единицах объема

13.8 LNST. Запрос состояния каналов связи с контроллерами ТРК.

'LNST'

Ответ на команду содержит информацию:

'LNST'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12><c13><c14><c15><c16>...<c40>, где

- <c1>...<c40> - 2-х символьное шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния каналов связи, соответствующих контроллерам ТРК с номерами от 1 до 40, где единичные значения битов описаны в таблице [«Флаги состояния ТРК»](#).

Значения <c1>...<c40> актуальные на момент выполнения команды. Нулевое значение байта состояния идентифицирует нормальную работу ТРК по соответствующему каналу связи.

13.9 GTZD. Запрос данных для заказа на отпуск НП из контроллера ТРК.

'GTZD' <p1><p2>

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <p2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']

Ответ на команду содержит информацию:

'GTZD'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12>

- <c2> 2 символа 16-ричные цифры – код ответа. При этом значения AAhex, BBhex, CChex и DDhex зарезервированы и означают соответственно «в контроллере ТРК не реализована такая функция», «ожидайте установки данных», «данные готовы», «данных нет». Остальные значения зависят от конкретной реализации такой функции в контроллере ТРК.
- <c2> 1 символ код формы оплаты ['0'..'4'] соответственно "Наличный_расчет", "Ведомость Д", "Ведомость К", "Платежная карточка М", "Платежная карточка Н"
- <c3> 1 символ ['0','1'] вид заказа соответственно "литры" или "сумма оплаты".
- <c4> 9 символов сумма отпуска НП
- <c5> 9 символов текущая цена отпуска НП
- <c6> 9 символов количество НП в минимальных учетных единицах объема
- <c7> 1 символ '+', '-', '0' ("плюс" chr(43), "минус" chr(45), "нуль" chr(48)) – признак применения к данной фискальной позиции надбавки, скидки или не использования, соответственно.
- <c8> 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <c9> 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.
- <c10> 44 символа – произвольное описание формы оплаты (например, наименование и номер платежного средства).
- <c11> 9 символов – сумма наличных, полученная в оплату заказа от клиента.
- <c12> 20 символов – произвольный идентификатор транзакции, заданный контроллером ТРК.

13.10 NSST. Расчеты через НСМЭП. Загрузка данных для печати.

Подготовка текстовой информации на чеке, переданной с платежного терминала НСМЭП («Дані для відновлення транзакції»).

После фискальной информации на чеке регистрации реализации НП можно отпечатать служебную информацию платежного терминала до 30 строк.

'NSST' <n1><n2><n3>

- <n1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <n2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <n3> до 30-ти символов содержание строки от платежного терминала.

Строки для организации блока данных «Дані для відновлення транзакції» на чеке должны быть переданы в ЭККР:

- для предоплатного заказа в состоянии заказа '0', до отправки команды 'SETR';
- для постоплатного заказа в состоянии заказа '7', до отправки команды 'TRAC'.

Отменить ошибочно загруженные строки можно отсылкой команды 'TRST' с теми же номерами ТРК и ТРкр или командой 'CNSS'.

13.11 CNSS. Расчеты через НСМЭП. Удаление данных для печати.

'CNSS' <n1><n2><n3>

13.12 РЕКОМЕНДАЦИИ по организации визуализации и протоколирования транзакций АЗС в ВУ.

Ввести структуру данных состояния заказов (и соответствующих им ТРрк) – двумерный массив 40x8 элементов. Минимально необходимое множество полей соответствует ответу на команду 'CZAK', плюс поля «состояние ТРК» и «состояние ТРрк».

Используя рекомендованные методы восстановления конфигурации АЗС в ВУ, определить множество активных ТРК. По этому множеству ТРК организовать циклический запрос данных командами 'CTRК<kk><X>'. При обработке ответов заполнять соответствующие поля структуры заказов (ТРрк).

При обнаружении изменения состояния заказа, а также после применения команды управления заказами, производить запрос по команде 'CZAK'. При обработке ответа заполнять соответствующие поля структуры заказов (ТРрк).

При обнаружении неравенства номеров чеков предыдущим значениям производить очередную запись в сменную таблицу истории заказов. Для последующей (для отчета или анализа) группировки записей таблицы по одной транзакции использовать поле «Идентификатор транзакции».

Визуальное отображение процессов на АЗС (состояние заказа, ТРК, ТРрк, заданного и отпущенного количества, номеров чеков и т.д.) производится по постоянно обновляющимся значениям полей структур состояния заказов.

14 Управление заказами на отпуск НП.

14.1 TMGO. Передача на дальнейшую обработку отложенного предоплатного заказа.

'TMGO' <п1><п2><п3>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40'], на которую направляется обслуживание отложенного заказа
- <п2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08'], на который направляется обслуживание отложенного заказа.
- <п3> 4 символа идентификатор транзакции, находящейся в списке отложенных предоплатных заказов ['0001'..'9999'], или 2 символа номер ячейки очереди предоплатных заказов ['01'..'72'].

Команда принимается к исполнению только в состояниях отложенного заказа '4' или '5'.

Через связь «ТРкр» -> «РЕЗЕРВУАР» -> «ВИД НП» проверяется совпадение видов НП в отложенном заказе и в заданном <п1>+<п2> ТРкр. При обнаруженном не совпадении передача отложенного заказа на дальнейшую обработку не производится.

После успешной передачи на дальнейшую обработку ответ на запрос по команде 'MCZA' по этой транзакции в качестве значения <с1> имеет '0'. Дальнейшее наблюдение над выполнением заказа должно производиться по схеме сопровождения заказов «с немедленным выполнением» ('CZAK', 'СТРК', 'ТТРД').

14.2 СНФО. Изменение формы оплаты заказа.

'СНФО' <п1><п2><п3>[<п4>[<п5>]]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 1 символ - новый код формы оплаты ['0'..'4'] соответственно "Наличный_расчет", "Ведомость Д", "Ведомость К", "Платежная карточка М", "Платежная карточка Н".
- <п4>
Для заданной формы оплаты <п3> НЕ «0» (не наличные):
до 43-х символов произвольное описание формы оплаты (например, наименование и номер платежного средства).
Для заданной формы оплаты <п3> «0» (наличные):
10 символов - сумма наличных, полученная в оплату заказа от клиента.
- <п5> **Только для заданной формы оплаты <п3> «0» (наличные)** до 43-х символов произвольное описание формы оплаты (например, наименование и номер платежного средства)

Для выполняющихся заказов

- по предоплате в состоянии '9' (перелив сверх заданной дозы)
- по постоплате в состоянии не '0'

возможно изменение заданной ранее по команде 'SETR' формы оплаты.

14.3 СНРА. Изменение параметров заказа.

'СНРА' <п1><п2><п3><п4><п5><п6>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08']

- <п3> 1 символ – селектор изменяемого параметра:

- '0'- **изменение алгоритма округления произведения <количество отпущенного НП> x <цена НП>, тогда:**

- <п4> 1 символ признак схемы округления, где:
 - '0' – по правилам округления;
 - '1' – до ближайшего большего;
 - '2' – до ближайшего меньшего.
- <п5>, <п6> – не передаются

- '1'- **изменение скидки или надбавки к сумме заказа, тогда:**

- <п4> 1 символ ['+', '-', '#', '*', '0'] (chr(43), chr(45), chr(35), chr(42), chr(48)) – признак применения к данной фискальной позиции: надбавки, скидки, учета аванса, учета бонусов или не использования соответственно.
- <п5> 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <п6> 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.

При значении <п4>, не равном «0», указанная сумма скидки (надбавки) относится к заданному на отпуск в команде 'SETR' количеству НП. Если после прекращения отпуска подтвержденное к печати чека количество НП не равно заданному, сумма скидки (надбавки) будет пересчитана через коэффициент отношения «подтверждено»/«задано».

- '2'- **изменение скидки или надбавки к подтверждаемой сумме, тогда:**

- <п4> 1 символ ['+', '-', '#', '*', '0'] (chr(43), chr(45), chr(35), chr(42), chr(48)) – признак применения к данной фискальной позиции: надбавки, скидки, учета аванса, учета бонусов или не использования соответственно..
- <п5> 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <п6> 9 символов сумма применяемой к данной фискальной позиции скидки или надбавки.

При значении <п4>, не равном «0», указанная сумма скидки (надбавки) будет относиться к подтверждаемому командой 'TRAC' количеству НП.

- '3'- **изменение произвольного идентификатора транзакции, заданного управляющей системой, тогда:**

- <п4> до 20-ти любых символов – произвольный идентификатор транзакции, заданный управляющей системой..

Для выполняющихся заказов по постоплате в состоянии '7' или в состояниях 'А' и 'В' возможно изменение указанных параметров заказа, заданных ранее по команде 'SETR'.

14.4 TRST. Прерывание выполнения заказа..

'TRST' [<п1> [<п2>]]

- <p1> 2 символа - номер ТРК ['01'..'40'].
 - <p2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08'].
- Без <p2> - стоп по всем ТРкр данной ТРК
Без <p1> и <p2> - стоп по всем ТРкр всех ТРК

С помощью этой команды не только останавливается физический отпуск НП через ТРкр, но и отменяются все заказы (оформленные командами [SETR](#) и [THPR](#)), отпуск по которым еще не начался.

14.5 **TMCA**. Отмена заказа из списка отложенных предоплатных заказов.

'TMCA' [<n1>]

- <p1> 4 символа - идентификатор транзакции, находящейся в списке отложенных предоплатных заказов ['0001'..'9999'].
- Без <p1> производится отмена всех отложенных заказов, находящихся в списке.

Отмена отложенного заказа заключается в распечатке чека полного возврата на предоплаченное количество НП. При успешной печати чека полного возврата ответ на запрос по команде ['MCZA'](#) по этой транзакции в качестве значения <c1> имеет ['0'](#). В случае блокировки заказа по причине невозможности отпечатать чек возврата, ответ на запрос по команде ['MCZA'](#) по этой транзакции в качестве значения <c1> имеет ['2'](#). После этого дальнейшая обработка такого отложенного заказа подлежит только командой ['TMCA'](#) (**но не 'TMGO'**).

14.6 **emst**. Аварийное прерывание выполняющихся заказов.

'emst'<n1>

- <p1> 4 символа **'EMST'** - контрольное подтверждение операции.

Команда используется для завершения выполняющихся заказов в случае выхода из строя контроллера связи с ТРК (сообщение об ошибке ['HARDPCONTR'](#)). Будут отпечатаны все чеки реализации (или возврата) на количество НП, зафиксированное на момент выхода из строя контроллера связи с ТРК. В ПО, эксплуатирующемся на ВУ, необходимо предусмотреть надежное ограничение доступа к этой функции.

14.7 **RSLP**. Активизация обработки заблокированных заказов

'RSLP' [<n1><n2>]

(Блокировка обработки заказов производится по причине невозможности отпечатать требуемый в данный момент чек реализации или возврата - неисправен принтер, недостаточно денег в кассе и т.д.)

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
 - <p2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- Не указанные <p1> и <p2> вызывают обработку всех заблокированных на данный момент заказов.

14.8 TRAC. Подтверждение оператора на завершение заказа (печать чека).

Для постоплатных и предоплатных (с недоливом до задания) заказов в состоянии заказа '7', для предоплатных (с переливом сверх задания) – в состоянии '9'. Печать отдельного чека.

'TRAC' <п1><п2> [<п3> [<п4>]]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа – номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> необязательный параметр,
 - для постоплатных заказов в состоянии '7':
в обычном режиме **5 символов**, **в расширенном режиме 7 символов** – количество НП в минимальных учетных единицах, на которое необходимо оформить расчетный документ с данной формой оплаты. Если указанное в <п3> количество не равно еще неоформленному чеками количеству отпущенных НП, то после печати чека заказ останется в состоянии '7'. Команду можно повторять многократно, до исчерпания неоформленного чеками количества отпущенных НП, предварительно применяя команду 'CHFO' для смены формы оплаты. Не заданный параметр принимает значение, равное неоформленному чеками количеству отпущенных НП.
 - для предоплатных заказов в состоянии '7':
произвольный символ или отсутствует
 - для предоплатных заказов в состоянии '9':
1 произвольный символ – печать чека постоплаты на перелитую сверх заданной дозу. Не заданный параметр – печать служебного документа «ПЕРЕЛИВ ПОНАД ЗАМОВЛ.».
- <п4> необязательный до 20-ти символов идентификатор транзакции платежной системы. Имеет смысл для указанных форм оплаты «не наличные». При использовании <п4> использование <п3> обязательно.

До применения команды 'TRAC', как для постоплатных, так и для предоплатных заказов с переливом, возможно предварительное применение команды 'CHFO' для смены формы оплаты.

14.9 TRGO. Подтверждение оператора на пуск ТРК.

'TRGO' <п1><п2>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа – номер ТРкр ['01'..'08']

При включенном режиме ожидания подтверждения ('SETR', 'MSET') заказ по предоплате после печати чека находится в состоянии '4' ("ожидание подтверждения пуска"). Выполнение команды TRGO сопровождается пуском ТРК и переводом заказа в состояние '5' ("ожидает начала отпуска НП"), а затем в '1' ("выполняется").

14.10 TRNF. Установка дополнительной информации на чеке.

'TRNF' [<п1><п2><п3><п4>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <п2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 1 произвольный символ.
- <п4> до 202 символов информация для печати

Команда без параметров деактивирует печать информации.

Команда применяется в любой момент (до заказа по SETR, во время выполнения заказа) и создает массив информации только для одного объекта ТРК+ТРкр. Команда с одними и теми же параметрами <п1> и <п2> может быть применена несколько раз с различной длиной <п4> до достижения суммарной длины всех <п4> 1024 символа.

15 Приемы организации особых режимов отпуска и управления заказами.

15.1 Автоматический отпуск НП (т.н. «евро-режим»).

Для АЗС с большим среднесуточным количеством транзакций организуется автоматический (без инициативы оператора) отпуск.

Система управления постоянно анализирует состояние каждого активного ТРкр и состояние соответствующего заказа. При обнаружении состояния ТРкр «ТРкр поднят, Транзакция завершена» и состояния заказа '0' производится передача заказа на этот ТРкр 'SETR' с параметрами «постоплата», «наличные», «ожидание подтверждения чека», «количество 999.00».

Таким образом, для ТРК с **преднабором дозы** на клавиатуре ТРК фактически будет отпущена заданная на ТРК доза, для других ТРК – объем отпуска регулирует заправщик.

При заявлении клиента о другой (отличной от наличных) форме оплаты, оператор производит замену формы оплаты 'CHFO'.

Производится автоматическое или по инициативе оператора подтверждение печати чека 'TRAC'.

15.2 Закрытие транзакции несколькими чеками.

При заявлении клиента о смешанной форме оплаты или необходимости оформления нескольких чеков на определенное количество литров (гривен) организуется закрытие транзакции несколькими чеками.

Производится передача заказа 'SETR' с параметрами «постоплата», «наличные», «ожидание подтверждения чека».

После окончания отпуска (состояние заказа '7') при необходимости производится замена формы 'CHFO' и подтверждается печать чека на требуемое количество литров – 'TRAC<kk><pp><литры>'. При этом заказ остается в состоянии '7'.

Смена формы оплаты и подтверждение частичного количества НП производится требуемое количество раз, до исчерпания фактического количества отпущенных НП в этой транзакции.

Контроль процесса закрытия транзакции производится по ответам на запрос 'CZAK' после каждого применения 'TRAC'.

15.3 Организация очереди предоплаченных заказов.

Для АЗС с большим среднесуточным количеством транзакций организуется механизм принятия оплаты от клиентов, стоящих в очереди к ТРК.

По команде 'MSET' оформляется заказ на любую ТРК, в которой есть ТРкр с требуемым видом НП. Печатается чек предоплаты с выделенным указанием идентификатора транзакции, текущей даты и вида НП. Заказ находится в списке отложенных заказов. Чек предоплаты на заказанное количество передается клиенту. Отпуск НП отложен до готовности клиента к заправке.

Клиент перемещается в очереди к любой ТРК, в которой есть ТРкр с требуемым видом НП. При готовности клиента к заправке автомобиля чек предоплаты передается заправщику.

Заправщик проверяет указанную дату (идентификатор транзакции гарантированно уникален для одних суток) и с помощью технических средств передает в управляющую систему ВУ (или голосом оператору) идентификатор транзакции из чека, фактические номера ТРК и ТРкр.

Система управления ВУ автоматически (или по инициативе оператора) преобразует этот отложенный заказ на дальнейшую обработку командой 'TMGO'. Даль-

нейшее сопровождение заказа со стороны ВУ производится по схеме сопровождения обычных предоплатных заказов с немедленным выполнением.

15.4 Применение скидок со сложной зависимостью от отпущенного объема НП.

При использовании на АЗС сложной системы скидок, решение о применении конкретной суммы скидки (и ее описания) откладывается до завершения отпуска.

Для этого заказ оформляется командой 'SETR' с параметрами «постоплата», «ожидание подтверждения чека», «без скидки».

После завершения отпуска по команде 'СНРА' устанавливается рассчитанная по фактической дозе скидка. Печать чека подтверждается командой 'TRAC'.

При необходимости, многократным применением последовательности 'СНРА' - 'TRAC', оформляется несколько чеков по данной транзакции, как содержащих скидку, так и без нее.

15.5 Закрытие предоплаченного заказа с переливом сверх заданной дозы.

Предоплатный заказ, отпуск НП по которому завершился с превышением заданной (и оплаченной) дозы, переводится в состояние '9' и дальнейшая обработка его зависит от инициативы управляющей системы ВУ (или оператора).

При согласии клиента произвести доплату на перелитое количество, производится необходимая корректировка формы оплаты по 'СНФО', затем подтверждение печати чека оплаты командой 'TRAC<kk><pp><X>'.

При отсутствии возможности получить от клиента дополнительную оплату, оформляется служебный документ на перелив сверх заданной дозы по команде 'TRAC<kk><pp>'.

15.6 Подключение дополнительных средств визуализации процессов на АЗС.

ВУ с системой управления в соответствии с рекомендациями по организации визуализации, с помощью циклически передаваемых на ЭККР команд, обеспечивает ответный информационный поток от ЭККР. Этот поток, как ответы на команды 'СТРК' и 'СЗАК', кроме прочего, содержит и идентификационную информацию – номера ТРК и ТРкр.

Дополнительное устройство (интеллектуальный дисплей, компьютер), подключенное своей интерфейсной линией "RXD" к линии "TXD" интерфейса ЭККР, в реальном времени получает всю информацию о процессах АЗС.

Программное обеспечение дополнительного устройства организует постоянно обновляемое отображение процессов АЗС на своем дисплее.

15.7 Создание многотерминальных рабочих мест операторов АЗС с одним ЭККР.

Применяется несколько ВУ, реализующих функции ввода и отображения информации, в качестве терминалов операторов.

Выделяется одно ВУ в роли "MASTER". "MASTER" обеспечивает передачу на ЭККР команд-заказов и в соответствии с рекомендациями по организации визуализации, с помощью циклически передаваемых на ЭККР команд, обеспечивает ответный информационный поток от ЭККР. Этот поток, как ответы на команды 'СТРК' и 'СЗАК', кроме прочего, содержит и идентификационную информацию – номера ТРК и ТРкр.

Другие ВУ в роли "SLAVE", подключаются своими интерфейсными линиями RS232 "RXD" к линии "TXD" интерфейса ЭККР, в реальном времени получают всю информацию о процессах АЗС и организуют постоянно обновляемое отображение процессов АЗС на своих дисплеях.

"MASTER" имеет второй коммуникационный порт с интерфейсом RS485, к которому параллельно подключены порты RS485 остальных "SLAVE".

ПО "SLAVE" обеспечивает ввод параметров заказа и передачу информации о заказе на "MASTER" по синхронизирующему запросу от "MASTER".

ПО "MASTER" обеспечивает циклическую синхронизацию канала связи со "SLAVE" и передачу принятых заказов от "SLAVE" на ЭККР.

16 Служебное движение наличных и НП.

16.1 CAIO. Служебное внесение-изъятие наличных средств.

'CAIO' <п1><п2> [<п3>]

- <п1> - 1 символ 'I' или 'O' (латинские) соответствующий **внесению** или **изъятию**.
- <п2> - 10-ти разрядная сумма внесения-изъятия:
- <п3> - необязательное до 120 символов текстовое описание операции

Соответствующим образом изменяются внутренние регистры с информацией о движении средств - увеличиваются суммы внесения-изъятия и корректируется исходящий остаток.

Проверяется корректность (достаточность) исходящих остатков для операций изъятия. В случае нехватки средств операция отменяется с сообщением об ошибке 'SOFTNEED'.

В случае переполнения регистров учета по операции внесения - операция отменяется с сообщением об ошибке 'SOFTOVER'.

16.2 REPR. Регистрация прихода НП.

'REPR' <п1><п2> [<п3>]

- <п1> 2 символа номер резервуара ['01'..'24']
- <п2> 10 символов количество НП в минимальных учетных единицах объема.
- <п3> - необязательное до 120 символов текстовое описание операции

Печатается служебный документ и изменяются значения соответствующих посменных регистров учета НП. Команда выполняется только для активизированного резервуара.

17 Получение консолидированной учетной и служебной информации из ЭКР.

17.1 CFIS. Запрос текущего состояния дневных фискальных регистров.

'CFIS'

Ответ на команду содержит информацию:

'CFIS'<c1><c2>...<c20>, где

- <c1> - 12 символов общий оборот реализации;
- <c2>...<c8> - 12-ти символьные суммы оборотов реализации по схемам налогообложения, соответствующих номерам ['А'..'З'];
- <c9> - 12 символов '0'
- <c10> - 12 символов не облагаемый налогом оборот реализации.
- <c11> - 12 символов общий оборот возврата;
- <c12>...<c18> - 12-ти символьные суммы оборотов возврата по схемам налогообложения, соответствующих номерам ['А'..'З'];
- <c19> - 12 символов '0'
- <c20> - 12 символов не облагаемый налогом оборот возврата.

Схема 'З' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы 'З' подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения.

17.2 CCAS. Запрос информации о движении средств по кассе.

'CCAS' [<p1>]

- <p1> 1 символ ['0','1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p2> соответствует его значению '0'. Данные по закрытой предыдущей смене актуальны только до момента проведения любых оборотов средств (включая служебные) после выполнения Z-отчета.

Ответ на команду содержит информацию:

'CCAS'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8>

- <c1>...<c8> - 11-ти разрядные суммы соответственно:

"Початковий Залишок",
"Службове Внесення",
"Службове Вилучення",
"Одержано",
"Видано",
"Кінцевий залишок",
"Безготівкова оплата",
"Безготівкове повернення".

Показывает актуальное (или предыдущее при переданном <p1>) состояние регистров учета движения денежных средств, изменяемых операциями реализации-возврата или служебным внесением-изъятием денежных средств.

17.3 ARTD. Запрос регистра учета реализации артикула.

'ARTD'<n1>

- <n1>:
 - 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне 1-15516. Представление номера в четырех символах следующее. Первый символ из множества {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'} – количество тысяч от 0 до 15. Следующие три цифровых символа – количество сотен, десятков и единиц ['000'..'999']. Например, артикул с номером 278 представляется в виде '0278', с номером 9018 в виде '9018', с номером 10859 в виде 'A859', с номером 12123 в виде 'C123', с номером 15516 в виде 'F516'. Задание номера, не попадающего в этот диапазон или номера не активного регистра вызывает сообщение об ошибке ['SOFTBADART'](#).

ИЛИ

- 9-ти символьный номер **артикула по бухгалтерской (внутрисистемной) кодировке** в диапазоне ['000000001'..'999999999']. Задание номера, не находящегося в таблице зарегистрированных продаж вызывает сообщение об ошибке ['SOFTBADART'](#). Такой параметр принимается только в режиме работы артикульной таблицы [«Регистрация новых по бухгалтерским кодам»](#).

Ответ на команду содержит информацию:

'ARTD'<c1><c2><c3><c4><c5><c6>[<c7>], где

- <c1> – 4-х символьный номер запрошенного артикула (**номер позиции в таблице артикулов**). Первый символ из множества {'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'} – количество тысяч от 0 до 15. Следующие три цифровых символа – количество сотен, десятков и единиц ['000'..'999'].
- <c2> – 24 символа наименование артикула (товара).
- <c3> – признак делимости, соответствующий параметру <n5> в команде 'FISC'.
- <c4> – 8 символов состояние налогообложения. Каждая позиция слева направо соответствует схемам налогообложения от 'A' до 'Z'. Если данная схема налогообложения не используется, в соответствующей позиции находится символ '0'. В противном случае в соответствующей позиции находится соответствующий символ ['A'..'Z'].
Схема 'Z' не программируется по 'NALG', всегда активна со значениями: тип «вложенный» (0), ставка 0,00% (0000). Указание на использование схемы 'Z' подразумевает регистрацию операции такой, что не является объектом налогообложения.
- <c5> – 10 символов количество реализованного товара с данным артикулом в формате XXXXXX.XXXX.
- <c6> – 10 символов общая сумма реализации товара с данным артикулом в копейках.
- <c7> – 9 символов код **артикула по бухгалтерской (внутрисистемной) кодировке** в диапазоне ['000000001'..'999999999']. Передается только в режиме работы артикульной таблицы [«Регистрация новых по бухгалтерским кодам»](#).

17.4 CREZ. Запрос учетных регистров резервуара.

'CREZ'<n1>[<n2>[<n3>]]

- <p1> 2 символа номер резервуара ['01'..'24']
- <p2> 1 символ ['0','1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p2> соответствует его значению '0'.

- <p3> 1 символ ['0','1'] - признак дополнительной передачи данных по объемам превышения зарегистрированного в документах над приращением счетчиков ТРкр, связанных с данным резервуаром. '1' - передать данные.

Не переданный <p3> соответствует его значению '0'.

Выполняется только для активизированного в соответствующей смене резервуара. Возвращает строку в виде

'CREZ'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8>[<c9>], где

- <c1> 2 символа - номер резервуара.
- <c2> 1 символ - идентификатор вида НП ['1'..'9','A','B','C']
- <c3> 9 символов - цена НП в резервуаре в копейках.
- <c4> 8 символов список схем налогообложения
- <c5> 10 символов - входящий остаток НП в резервуаре в минимальных учетных единицах объема.
- <c6> 10 символов - количество принятых НП в резервуар в минимальных учетных единицах объема.
- <c7> 12 символов - количество отпущенных НП из резервуара в минимальных учетных единицах объема.
- <c8> 12 символов - количество аварийно пролитых НП из резервуара в минимальных учетных единицах объема.
- <c9> 12 символов - количество превышения зарегистрированного в документах над приращением счетчиков ТРкр по данному резервуару в минимальных учетных единицах объема. Передается только при условии <p3>=='1'.

17.5 CPIS. Запрос учетных регистров по ТРкр ТРК.

'CPIS'<n1><n2>[<n3>]

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <p2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <p3> 1 символ ['0','1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p3> соответствует его значению '0'.

Ответ

'CPIS'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10>, где

- <c1> 2 символа - номер ТРК.
- <c2> 2 символа - номер ТРкр.
- <c3> 2 символа - номер резервуара ['01'..'24'], назначенного данному ТРкр.
- <c4>,<c5>,<c6>,<c7>,<c8> - 8-ми символьные блоки - количество расхода по данному ТРкр в минимальных учетных единицах объема в разрезе форм оплаты соответственно за: "Наличный_расчет", "Ведомость Д", "Ведомость К", "Платежная карточка М", "Платежная карточка Н"

- <c9> 8 символов количество расхода по операции "Технологический пролив" по данному ТРкр в минимальных учетных единицах объема.

17.6 СРІМ. Запрос денежных учетных регистров по ТРкр ТРК.

'СРІМ'<p1><p2>[<p3>]

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <p2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <p3> 1 символ ['0','1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p3> соответствует его значению '0'.

Ответ

'СРІМ'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12><c13><c14><c15><c16><c17>, где

- <c1> 2 символа - номер ТРК.
- <c2> 2 символа - номер ТРкр.
- <c3>, <c4>, <c5> - 8-ми символьные блоки - количество отпуска в денежном выражении (расчетная сумма, сумма скидок, сумма надбавок) по форме оплаты "Наличный_расчет"
- <c6>, <c7>, <c8> - 8-ми символьные блоки - количество отпуска в денежном выражении (расчетная сумма, сумма скидок, сумма надбавок) по форме оплаты "Ведомость Д"
- <c9>, <c10>, <c11> - 8-ми символьные блоки - количество отпуска в денежном выражении (расчетная сумма, сумма скидок, сумма надбавок) по форме оплаты "Ведомость К"
- <c12>, <c13>, <c14> - 8-ми символьные блоки - количество отпуска в денежном выражении (расчетная сумма, сумма скидок, сумма надбавок) по форме оплаты "Платежная карточка М"
- <c15>, <c16>, <c17> - 8-ми символьные блоки - количество отпуска в денежном выражении (расчетная сумма, сумма скидок, сумма надбавок) по форме оплаты "Платежная карточка Н"

17.7 UPSC. Инициализация внеочередного обновления значений необнуляемых счетчиков.

'UPSC'<p1>

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']

Используется для получения актуальных значений необнуляемых счетчиков и пересчета объемов аварийного пролива по всем ТРкр данной ТРК в период между выполнением заказов с целью определения незарегистрированного аварийного пролива.

17.8 CZLI. Запрос необнуляемых счетчиков ТРкр одной ТРК.

'CZLI'<p1>[<p2>]

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
- <p2> 1 символ ['0','1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p2> соответствует его значению '0'.

Ответ

'CZLI'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10>

- <c1> 2 символа - номер ТРК ['01'..'40'].
- <c2>-<c9> по 12 символов - значения необнуляемых счетчиков по 8-ми ТРКкр, считанные из контроллера ТРК.
- <c10> - 2-х символьное шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния канала связи контроллера запрошенной ТРК, где единичные значения битов описаны в таблице [«Флаги состояния ТРК»](#).

Значение <c10> актуально на момент получения значений счетчиков от ТРК по командам 'UPSC', 'ZREP', 'NREP' или 'PMZV'.

Передаются значения счетчиков, полученные в начале или конце последней транзакции (выполнения заказа) по каждому ТРКр этой ТРК, или полученные во время выполнения команд 'UPSC', 'ZREP', 'NREP', 'PMZV'.

В «текущей смене» для получения актуальных значений счетчиков по свободным (не осуществляющим отпуск) ТРКр с учетом незарегистрированного аварийного пролива НП необходимо предварительно выполнить команду ['UPSC'](#).

17.9 SAVP. Запрос объема аварийного пролива по ТРКр одной ТРК.

'SAVP'<p1>[<p2>]

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'40']
 - <p2> 1 символ ['0', '1'] или ['2', '3'] - признак запроса данных «по текущей смене» ('0', '2') или «по предыдущей смене» ('1', '3').
- Не переданный <p2> соответствует его значению '0'.

Ответ

'SAVP'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12><c13><c14>
<c15><c16><c17><c18>

- <c1> 2 символа - номер ТРК ['01'..'40'].
- <c2>-<c9> по 12 символов:
 - для <p2>=['0', '1'] значения объемов аварийного пролива по 8-ми ТРКкр в минимальных учетных единицах объема, рассчитанные на основании показаний необнуляемых счетчиков и данных о документально оформленных отпусках НП.

или

- для <p2>=['2', '3'] значения объемов превышения зарегистрированного в чеках над приращением счетчиков по 8-ми ТРКкр в минимальных учетных единицах объема, рассчитанные на основании показаний необнуляемых счетчиков и данных о документально оформленных отпусках НП.
- <c10> - 2-х символьное шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния канала связи контроллера запрошенной ТРК, где единичные значения битов описаны в таблице [«Флаги состояния ТРК»](#).

Значение <c10> актуально на момент получения значений счетчиков от ТРК по командам 'UPSC', 'ZREP', 'NREP' или 'PMZV'.

Передаются значения объемов, рассчитанные в начале или конце последней транзакции (выполнения заказа) по каждому ТРКр этой ТРК, или рассчитанные во время выполнения команд 'UPSC', 'ZREP', 'NREP', 'PMZV'.

В «текущей смене» для получения актуальных значений объемов по свободным (не осуществляющим отпуск) ТРКр с учетом незарегистрированного аварийного пролива НП необходимо предварительно выполнить команду ['UPSC'](#).

17.10 GLCN. Запрос номеров чеков, документов, идентификатора транзакции.

'GLCN'

Ответ на команду содержит информацию:

'GLCN' <c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12>, где

- <c1> 10 символов – номер последнего закрытого (или текущего открытого) чека реализации-возврата, созданного (создаваемого) последовательностью команд от ВУ (например, 'PREP'-'FISC'-'COMP')
- <c2> 10 символов – номер последнего закрытого чека по операциям с НП, созданного ЭККР самостоятельно, как результат выполнения заказа на отпуск НП, инициированного командами 'SETR' или 'MSET'.
Большой из номеров <c1>, <c2> совпадает с номером последнего чека, передаваемого в ответе на команду 'CONF' ('CONF'), и является последним сквозным номером чека.
- <c3> 10 символов – номер последнего закрытого или текущего открытого служебного документа, созданного (создаваемого) последовательностью команд от ВУ (см. Произвольные служебные документы ВУ).
- <c3> 10 символов – номер последнего закрытого служебного документа, созданного ЭККР самостоятельно, как результат выполнения:
 - заказа на отпуск НП, инициированного командами 'THPR', 'SETR' или 'MSET'
 - команд 'REPR' или 'CAIO'
 - команд служебных отчетов
 - самостоятельной печати служебных сообщений (включение ЭККР, смена времени и т.п.), содержащих строку «СЛУЖБОВЫЙ ДОКУМЕНТ»**Большой из номеров <c3>, <c4> является последним сквозным номером документа.**
- <c5> 4 символа идентификатор последней транзакции по отпуску НП (от '0001' до '9999').
- <c6> 2 символа номер ячейки отложенных заказов по предоплате, в которую последний раз был помещен заказ от ('01' до '72').
- <c7> 1 символ '0' или '1' режим совместного функционирования ЭККР соответственно «ОДИН_ЭККР» или «ДВА_ЭККР» (см. 'uss1')
- <c8> 1 символ '0' или '1' роль ЭККР в режиме «ДВА_ЭККР» соответственно «MASTER» или «SLAVE» (см. 'uss1')
- <c9> 1 символ '0' или '1' режим артикульной «Регистрация новых» или «Использование запрограммированных» соответственно (задается командой 'ARMO').
- <c10> 1 символ '1'.
- <c11> 1 символ – признак выполнения фискального отчета с обнулением '0' или '1' – "не выполнен"/"выполнен".
- <c12> 4 символа – номер фискального отчетного чека (в зависимости от значения признака выполненного Z- отчета: либо номер последнего Z- отчета ("выполнен"), либо номер следующего Z- отчета ("не выполнен")).

17.11 CONF (CONF). Запрос внутреннего состояния ЭККР.

Может осуществляться по командам «CONF” и «CONf».

'CONF'

Ответ на команду содержит информацию:

'CONF'<c1>, где <c1> информация о внутреннем состоянии ЭККР в формате:

- 10 символов – последние 10 символов заводского номера (задан при изготовлении устройства).
- 10 символов – регистрационный номер (программируется командой 'INSP').
- 36 символов – наименование и адрес предприятия (программируется командой 'INSP').
- 8 символов – текущая дата (по системным часам реального времени) в формате ггггммдд;
- 6 символов – текущее время (по системным часам реального времени) в формате ччммсс;

(может быть изменено командой 'STIM').

- 1 символ – положение системного ключа (зависит от положения ключа, см. "Положения системного ключа и соответствующие значения символа в ответе на запрос 'CONF'")
- 1 символ – признак ожидаемой команды создания документов (зависит от последней выполненной команды создания документов (см. "Признак ожидаемой команды создания документов и соответствующие значения символа в ответе на запрос CONF.")
- 1 символ – признак зарегистрированного кассира ('0'/'1' – "не зарегистрирован" / "зарегистрирован").
- 4 символа – идентификатор зарегистрированного кассира (совпадает с 4-мя символами, переданными в качестве <p2> в последней успешно исполненной команде 'UPAS').
- 1 символ – признак выполнения фискального отчета с обнулением (chr(0)/chr(1) – "не выполнен"/"выполнен", меняет свое значение на chr(0) после подачи первой команды 'PREP' после выполнения Z- отчета).
- 12 символов – номер фискального отчетного чека (в зависимости от значения признака выполненного Z- отчета либо номер последнего Z- отчета ("выполнен"), либо номер следующего Z- отчета ("не выполнен")).
- 12 символов – номер последнего успешно созданного (или открытого по 'PREP' в данный момент) чека.
- 4 символа – идентификатор последней успешно исполненной команды;
- 4 символа – идентификатор версии ПО ЭККР;
- 8 символов – дата создания версии ПО ЭККР в формате ггггммдд;
- 18 символов – текущая информационная строка чека (совпадает с первыми 18-ю символами значения <p1>, переданного в последней успешно исполненной команде 'HEAD').
- 8 символов – дата программирования валюты ЭККР в формате ггггммдд (совпадает со значением даты системных часов в момент программирования валюты командой 'MMON').
- 1 символ – количество знаков после десятичной точки в изображении сумм (совпадает со значением <p1>, переданного в последней успешно исполненной команде 'MMON').

- 3 символа - сокращенное наименование валюты ЭККР (совпадает со значением <p2>, переданного в последней успешно исполненной команде 'MMON').

'CONF'

Аналогична команде 'CONF'. Отличия в ответе на команду заключаются в том, что символы, соответствующие «положению системного ключа», «признаку выполнения фискального отчета с обнулением» и «количеству знаков после десятичной точки в изображении сумм» переведены из диапазона [chr(0)..chr(9)] в диапазон ['0'..'9'].

17.12 GETD. Запрос даты-времени часов реального времени ЭККР.

'GETD'

Ответ на команду содержит информацию:

'GETD'<c1>, где <c1> информация о дате-времени ЧРВ ЭККР в формате:

- 8 символов - текущая дата (по системным часам реального времени) в формате ггггммдд;
- 6 символов - текущее время (по системным часам реального времени) в формате чммсс;

Используйте эту команду для контроля состояния часов реального времени ЭККР и для получения информации о времени для ВУ, не имеющих своих часов.

17.13 SYNC. Проверка состояния канала связи «ВУ - ЭККР».

'SYNC' [<p1>]

- <p1> до 252 произвольных символов с учетом требований ["Транспортный протокол"](#)..

В результате выполнения команды ЭККР передает блок, содержащий 'SYNC' [<p1>] т.е. копию принятого блока.

18 Синхронизация данных прикладной системы ВУ и данных ЭККР.

Защита от искажения данных в ЭККР при аварийных ситуациях построена на принципе отмены незавершенных транзакций. Определение факта завершения транзакции может быть основано на запоминании в прикладной системе (ВУ) состояния изменяемых данных ЭККР до начала транзакции и сравнении с состоянием этих данных после восстановления работоспособности всей системы (ЭККР+ВУ). Таким образом выработаны рекомендации по однозначному определению успешного закрытия чека, завершения операции внесения-изъятия денег и операций по движению НП на АЗС.

18.1 Определение факта успешного закрытия чека (без НП).

Предлагаемая схема справедлива при использовании ЭККР только для операций, не связанных с движением НП.

После успешного закрытия чека происходит изменение дневных фискальных регистров (их состояние можно получить по команде 'CFIS') и возрастание на единицу номера последнего чека (номер можно получить по команде 'CONF').

Достаточно контролировать изменение только одного признака путем:

- запрашиваем номер чека по команде 'CONF' и запоминаем в прикладной системе.
- применяем последовательность команд для регистрации реализации-возврата.
- после выполнения команды 'COMP' или после восстановления работоспособности всей системы передаем команду 'CANC' (завершить незакрытый чек), запрашиваем номер чека по команде 'CONF' и проверяем на равенство единице разность номеров чеков – вновь запрошенного и запрошенного перед открытием чека.

18.2 Определение факта успешного закрытия чека (с НП).

Предлагаемая схема справедлива при любом использовании ЭККР, в том числе для операций, совмещаемых с операциями по движению НП.

В связи с тем, что при выполнении заказов на отпуск НП ('SETR', 'MSET') ЭККР может самостоятельно (без вмешательства ВУ (оператора)) создавать чеки, контроль номера просто последнего чека не дает гарантированной достоверности в случае восстановления системы после аварийного отключения питания ЭККР. Поэтому рекомендуется контролировать номер последнего чека, созданного последовательностью команд от ВУ. Этот номер можно получить в ответ на команду 'GLCN'. Рекомендуемая последовательность действий:

- запрашиваем номер чека по команде 'GLCN' и запоминаем в прикладной системе.
- применяем последовательность команд для регистрации реализации-возврата товаров-услуг.
- после выполнения команды 'COMP' или после восстановления работоспособности всей системы передаем команду 'CANC' (завершить незакрытый чек), запрашиваем номер чека по команде 'GLCN' и проверяем на неравенство номеров чеков – вновь запрошенного и запрошенного перед открытием чека.

18.3 Определение факта успешного завершения операции служебного движения наличных.

После успешного завершения операции служебного внесения-изъятия денег происходит изменение регистров учета денежных средств (их состояние можно получить по команде **'CCAS'**):

- запрашиваем регистры учета денежных средств по команде **'CCAS'** и запоминаем в прикладной системе.
- применяем команду **'CAIO'** с соответствующими параметрами.
- после выполнения команды **'CAIO'** или после восстановления работоспособности всей системы запрашиваем регистры учета денежных средств по команде **'CCAS'** и проверяем, изменилось ли их состояние должным образом.

18.4 Определение успешного завершения операций реализации и технологического пролива НП на АЗС.

Каждая успешно инициированная транзакция на отпуск НП имеет в течении смены (24 часа) гарантированно уникальный идентификатор, возрастающий на единицу после каждого оформления заказа.

- запрашиваем идентификатор транзакции по команде **'GLCN'** и запоминаем в прикладной системе.
- применяем команду **'SETR'** (или **'MSET'**).
- после выполнения команды **'SETR'** (или **'MSET'**) или после восстановления работоспособности всей системы запрашиваем идентификатор транзакции по команде **'GLCN'** и проверяем равенство единице (с учетом перехода от **'9999'** к **'0001'**) разности номеров – вновь запрошенного и запрошенного перед командой **'SETR'** (или **'MSET'**). При этом получаем номер ячейки списка отложенных заказов, в которую помещен заказ по команде **'MSET'**.

18.5 Определение успешного завершения прихода НП.

После успешного завершения операции прихода НП в резервуар происходит изменение регистров учета движения НП в разрезе резервуаров (их состояние можно получить по команде **'CREZ'**):

- запрашиваем регистры учета резервуара по команде **'CREZ'** (с соответствующими параметрами) и запоминаем в прикладной системе.
- применяем команды **'REPR'**.

после выполнения команды **'REPR'** или после восстановления работоспособности всей системы запрашиваем регистры учета резервуара по командам **'CREZ'** и проверяем, изменилось ли их состояние должным образом.

18.6 Определение факта успешного закрытия произвольного документа ВУ.

Рекомендуемая последовательность действий:

- запрашиваем номер служебного документа, созданного последовательностью команд от ВУ, по команде **'GLCN'** и запоминаем в прикладной системе.
- применяем последовательность команд для формирования документа из ВУ (см. **Произвольные служебные документы ВУ**).
- после выполнения команды **'PRTX'** или после восстановления работоспособности всей системы передаем команду **'CANC'** (завершить незакрытый документ), запрашиваем номер служебного документа команде **'GLCN'** и проверяем равенство единице разности номеров – вновь запрошенного и сохраненного в системе.

19 Фискальные отчеты.

19.1 ZREP. X- отчет.

Формирование и печать дневного отчетного чека без обнуления дневных фискальных регистров.

'ZREP' [<p1>]

- <p1> необязательный произвольный символ – признак печати в X- отчете сведений о движении средств.

Используйте эту команду для контрольного просмотра фискальных данных нарастающим итогом с первого чека после последнего Z-отчета до момента подачи команды.

19.2 NREP. Z- отчет.

Формирование и печать дневного отчетного чека с обнулением дневных фискальных регистров.

'NREP' [<p1>]

Используйте эту команду для записи в ФП фискальных данных текущего дня и обнуления дневных фискальных регистров. Повторное выполнение команды в состоянии «Z-отчет выполнен» вызывает печать копии последнего Z-отчета.

- <p1> – 1 необязательный произвольный символ – признак закрытия смены без получения актуальных значений необнуляемых счетчиков всех ТРК;

19.3 nrep. Открытие новой смены без регистрации оборотов.

Увеличивает номер Z-отчета на 1 и сбрасывает признак выполненного Z-отчета.

'nrep'

Команда доступна к выполнению только на зарегистрированном ФМ в состоянии «Z-отчет выполнен». После применения команды возможна регистрация оборотов. Применяется с целью записи в ФП и печати нового Z-отчета с нулевыми суммами по команде 'NREP'.

19.4 IREP. Периодический «СОКРАЩЕННЫЙ» отчет ФП (по датам).

'IREP' [<p1><p2>]

- <p1> – 8 символов дата начала отчета в формате ггггммдд;
- <p2> – 8 символов дата конца отчета в формате ггггммдд;

19.5 FIRP. Периодический «ПОЛНЫЙ» отчет ФП (по датам).

'FIRP' [<p1><p2>]

- <p1> – 8 символов дата начала отчета в формате ггггммдд;
- <p2> – 8 символов дата конца отчета в формате ггггммдд;

Команды 'IREP' и 'FIRP' без параметров вызывают генерацию отчета за весь период эксплуатации ЭККР. В случае, если между датами <p1> и <p2> производилась **смена валюты ЭККР, замена наименования вида НП, более 300 изменений схем налогообложения, замена фискального (регистрационного) номера ЭККР**, то печатается несколько отчетных чеков, соответствующих периодам с одинаковой валютой, одинаковым набором наименований видов НП, 300 наборами схем налогообложения, с одним и тем же регистрационным номером ЭККР.

19.6 IREN. Периодический «СОКРАЩЕННЫЙ» отчет ФП (по номерам).

'IREN' [<п1><п2>]

- <п1> - 4 символов номер начального Z-отчета.
- <п2> - 4 символов номер конечного Z-отчета.

19.7 FIRN. Периодический «ПОЛНЫЙ» отчет ФП (по номерам).

'FIRN' [<п1><п2>]

- <п1> - 4 символов номер начального Z-отчета.
- <п2> - 4 символов номер конечного Z-отчета.

Команды 'IREN' и 'FIRN' без параметров вызывают генерацию отчета за весь период эксплуатации ЭККР. В случае, если между Z-отчетами с номерами <п1> и <п2> производилась **смена валюты ЭККР, замена наименования вида НП, более 300 изменений схем налогообложения, замена фискального (регистрационного) номера ЭККР**, то печатается несколько отчетных чеков, соответствующих периодам с одинаковой валютой, одинаковым набором наименований видов НП, 300 наборами схем налогообложения, с одним и тем же регистрационным номером ЭККР.

19.8 ОСОБЕННОСТИ информации в фискальных отчетных чеках.

Для отчетов, генерируемых командами 'ZREP', 'NREP', 'IREP' ('FIRP'), 'IREN' ('FIRN') характерно следующее:

- в случае отсутствия зарегистрированных операций возврата товаров (услуг) в течении дня или за отчетный период не печатается отчет о возвратах.
- схемы налогообложения, суммы оборотов по ним, соответствующие им суммы налогов печатаются только для запрограммированных (по команде 'NALG') схем.
- Кроме того, сумма денежного оборота по реализации (или возврату), указанная в графе «Загальный оборот» в общем случае **не является** суммой денежных оборотов по реализации (или возврату), указанных в графах, соответствующих запрограммированным схемам налогообложения (а именно для случаев применения более одной схемы налогообложения к одной фискальной позиции в чеках).

19.9 ENZR. Управление расширенной информацией в фискальных отчетах.

'ENZR' [<п1>]

- <п1> - 1 символ '0' - нет расширенной информации, '1' - печать расширенной информации.

Выполнение команды с параметром <п1>=='1' устанавливает такой режим печати фискальных отчетов, когда информация о налогооблагаемых оборотах, суммах налогов, суммах оплат в разрезе форм сопровождается информацией об этих суммах в разрезе операций с товарами-услугами и НП.

Выполнение команды без параметра не изменяет настройки.

Ответ на команду содержит информацию:

'ENZR'<с1>, где:

- <с1> - 1 символ '0' - нет расширенной информации, '1' - печать расширенной информации.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой `ENZR`.

Заводская установка – '1' (печать расширенной информации).

20 Аналитические и служебные отчеты.

20.1 ARTZ. Реализация товаров и услуг в разрезе артикулов.

'ARTZ'

Перед выполнением Z-отчета с обнулением (команда 'NREP') рекомендуется выполнить команду 'ARTZ' для получения печатного отчета.

20.2 DIZV. Примененные скидки и надбавки.

'DIZV'

Если при регистрации реализации (возврата) товаров применялись скидки или надбавки, то перед выполнением Z-отчета с обнулением (команда 'NREP') рекомендуется выполнить команду 'DIZV' для получения печатного отчета.

20.3 PMZV. Реализация НП и состояние необнуляемых счетчиков.

'PMZV'<п1>

<п1> 1 символ ['0','1','2'] – код вида отчета соответственно:

- '0' **детальный отчет** о реализации НП **в разрезе ТРкр** в объемном и денежном выражении (отпущенное количество в разрезе видов оплаты, оплаченные суммы, суммы скидок и надбавок)
- '1' отчет о состоянии необнуляемых счетчиков ТРкр.
- '2' отчет об отпуске НП в разрезе видов НП на основании данных необнуляемых счетчиков ТРкр.

20.4 HDZV. Состояние аппаратуры.

'HDZV'<п1>

- <п1> 1 символ ['0'..'1'] – идентификатор вида отчета, где:
 - '0' – протокол (история) включения-выключения регистратора;
 - '1' – протокол (история) работоспособности каналов связи с контроллерами ТРК (инициализирован, не инициализирован, нарушение устойчивой связи из-за ошибок приема-передачи);

20.5 NULL. Контроль работоспособности ЭККР.

'NULL'

Производится печать «нулевого чека» – тестового печатного документа для проверки работоспособности печатающего устройства ЭККР.

21 Произвольные служебные документы ВУ.

21.1 ТЕХТ. Ввод одной строки документа.

'ТЕХТ' <п1><п2><п3><п4>

- <п1> 1 символ "0" (верхний блок строк) или "1" (нижний блок строк).
- <п2> 1 символ "0" или "1".
- <п3> 1 символ ["0".."3"] признак печати строки модифицированным шрифтом: "0" – нет модификации, "1" – с удвоенной шириной, "2" – с удвоенной высотой, "3" – с удвоенными шириной и высотой.
- <п4> до 43-х символов собственно строка для печати.

На значение параметра <п4> накладываются ограничения: никакая строка <п4> с <п3> равным "1", содержащая подстроку 'ФИ' (chr(148) + chr(73)), не будет отпечатана с удвоенной шириной.

Каждая следующая команда с одинаковым значением параметра <п1> программирует следующую по счету сверху вниз строку для печати.

Информация, заданная командами 'ТЕХТ', сохраняется до того момента, пока она не будет отпечатана либо пока не будет выполнена команда 'СТХТ'.

Ограничения при применении команды в составе последовательности, формирующей служебный документ.

Независимо от варианта использования фискального модуля (РРКО или ЭККА) при значении <п3> равном '1' будут отпечатаны только первые 21 символов строки <п4>.

21.2 PCOD. Штрихкодированные символы «Код128» или «EAN-13».

'PCOD' <п1><п2><п3><п4>

- <п1> 1 символ "0"/ "1" признак расположения текста в верхнем/нижнем блоке строк.
- <п2> 1 произвольный символ.
- <п3> 1 символ указатель на вид кода. Символ 'E' (69dec) – печать EAN-13, любые другие символы – печать «Код128» по ДСТУ 3776-98.

Для штрихового кодирования по «Код128»:

- <п4> от 4-х до 17-ти символов – номера знаков Код128. Первый символ обязательно должен находиться в диапазоне [103dec..105dec] – один из 3-х возможных стартовых знаков в соответствии с ДСТУ 3776-98. Остальные символы – с кодами из диапазона [0dec..102dec]. **Контрольный знак и знак «STOP» будут добавлены автоматически.**

Таким образом, строка символов <п4> начинается с требуемого знака «START» (CODEA, CODEB или CODEC), вслед за которым может следовать от 3-х до 16-ти информационных знаков кода (без контрольного знака и без знака «STOP»).

После печати графического образа кода будет автоматически отпечатано символьное содержимое кодированной информации в виде последовательности пар символов. Знаки с номерами 101 и 103 отображаются в виде «>А». Знаки с номерами 100 и 104 отображаются в виде «>В». Знак с номером 102 отображаются в виде «>F». Знак с номером 105 отображаются в виде «>С». Контрольный и знак «STOP» не отображаются. Остальные информационные знаки с

номера от 0 до 99 отображаются соответственно парами символов от «00» до «99».

Применение команды создает строку с графической информацией плюс от 1-й до 2-х строк текстовой информации (содержимое кода) в соответствии с требованиями и ограничениями, аналогичными команде 'ТЕХТ'.

Для штрихового кодирования по «EAN-13»:

<п4> 13 цифровых символов ['0'..'9'] – содержимое кода

Применение команды создает строку с графической информацией плюс от 1 строка текстовой информации (содержимое кода) в соответствии с требованиями и ограничениями, аналогичными команде 'ТЕХТ'.

21.3 СТХТ. Отмена текстовой информации.

'СТХТ'

Очищает массивы и счетчики строк, подготовленных командами 'ТЕХТ'.

21.4 DBEG. Открытие служебного документа.

'DBEG' [<п1>]

- <п1> 1 произвольный символ.
На чековой ленте печатается строка 'СЛУЖБОВИЙ ДОКУМЕНТ'.

21.5 PRTX. Печать и закрытие служебного документа

'PRTX'

Успешно выполняется после открытия документа командой 'DBEG', 'SLPB'. Печатает строки, созданные командами 'ТЕХТ' (сначала «верхний» блок строк, затем «нижний») и закрывает документ.

21.6 CANS. Отмена документа.

'CANS'

Используйте эту команду для отмены открытого командой 'DBEG' служебного документа до команды 'PRTX' или **для гарантированной отмены не закрытого документа после аварийных ситуаций в канале связи или в ПО ВУ.**

21.7 ОСОБЕННОСТИ построения произвольных служебных документов.

Для упрощения алгоритмов функционирования ПО ВУ перед началом построения служебного документа рекомендуется применение команды 'CANS' для гарантированной отмены не закрытого документа или не закрытого чека после аварийных ситуаций в канале связи или в ПО ВУ – отпадает необходимость контролировать состояние чека (открыт/закрыт) по «признаку ожидаемой команды создания документов».

Служебный документ может быть создан по двум схемам:

1. "СТХТ" - "ТЕХТ"... "ТЕХТ" - "DBEG" - "PRTX".

При этом на количество строк налагаются ограничения – командами 'ТЕХТ' с параметром <п1>=='0' можно подготовить не более **100** строк, а с параметром <п1>=='1' не более **300**.

2. "СТХТ" - "DBEG" - "ТЕХТ"... "ТЕХТ" - "PRTX".

При этом количество строк в документе не ограничено – при переполнении буфера строк они будут отпечатаны, а счетчики строк и массивы строк будут очищены.

22 Функционирование в "учебном режиме".

До внесения в ФП ЭККР регистрационной информации командой 'INSP' ЭККР функционирует в "учебном режиме".

22.1 Особенности этого режима:

- завершение печати чека сопровождается печатью слов "НАВЧАЛЬНИЙ РЕЖИМ" и "НЕДІСНИЙ ЧЕК", на сформированном чеке отсутствует логотип производителя и слова "ФІСКАЛЬНИЙ ЧЕК".
- выполнение команды 'NREP' сопровождается сообщением об ошибке 'SOFTREGIST', новая запись о Z-отчете в ФП не создается, печатается несуществующий "Z-звіт N 0000" с нулевыми суммами, накопленные дневные суммы обнуляются, номер последнего чека устанавливается равным 0.
- команда 'STIM' может быть выполнена неограниченное количество раз.
- заказы на отпуск НП не принимаются, приходование НП в резервуары запрещено. Допускаются только операции технологического пролива, обороты НП по которым не регистрируются.
- конфигурация АЗС может быть изменена произвольное количество раз, не зависимо от проведения операций технологического пролива.
- выполнение команды 'INSP' обнуляет накопленные дневные суммы, номер последнего чека устанавливается равным 0.

23 Справочная информация.

23.1 Условия принятия команд к исполнению.

Каждая команда принимается к исполнению только в случае выполнения группы условий.

Составляющие этой группы:

- **положение системного ключа:** <O> нерабочее состояние, <P> работа, <X> X- отчет, <Z> Z-отчет, <П> программирование.
- **признак выполненного Z- отчета** с обнулением (устанавливается после успешного исполнения 'NREP' и сбрасывается после подачи 'PREP' или 'nrep')
- **признак зарегистрированного кассира** (устанавливается после успешного исполнения 'UPAS' и сбрасывается после разъединения или неверном пароле)
- **признак (код) ожидаемой команды создания документов.** После включения ЭККР или отмены чека признак ожидаемой команды создания документов принимает значение 'PREP|DBEG'. Каждая успешно выполненная команда создания документов меняет это значение соответствующим образом:

Выполненная команда	Новое значение признака
PREP	COMP FISC BFIS или COMP ARFI ARBF
FISC	COMP FISC BFIS или COMP ARFI ARBF
BFIS	COMP BFIS или COMP ARBF
COMP	PREP DBEG
DBEG	PRTX
PRTX	PREP DBEG
CANC	PREP DBEG

- **исправность контроллера связи с ТРК.**

Невыполнение какого-либо из этих условий для конкретной команды приводит к сообщению об ошибке:

- при неверном положении ключа:
 - Требуется положение "РАБОТА" ("P")** 'SOFTSLWORK'
 - Требуется положение "ПРОГРАММИРОВАНИЕ" ("П")** 'SOFTSLPROG'
 - Требуется положение "X – ОТЧЕТ" ("X")** 'SOFTSLZREP'
 - Требуется положение "Z – ОТЧЕТ" ("Z")** 'SOFTSLNREP'
- при невыполненном Z- отчете
 - Требуется выполнение Z – ОТЧЕТА** 'SOFTNREP'
- при незарегистрированном кассире
 - Требуется регистрация** 'SOFTUPAS'
- при несоответствующем значении признака ожидаемой команды создания документов, при выполненном Z- отчете (в соответствующих случаях)
 - Команда не соответствует протоколу** 'SOFTPROTOS'
- при неисправном контроллере связи с ТРК
 - Контроллер связи с ТРК неисправен** 'HARDPCONTR'

По ходу выполнения принятой команды производятся дополнительные проверки параметров, их соотношений, корректности арифметических операций и т.д. При

наличии ошибок времени выполнения ЭККР сообщает о них соответствующими блоками. Полный список ошибок представлен ниже.

23.2 Положения системного ключа и соответствующие значения символа в ответе на запрос 'CONF'

Положение	Значение в ответе на запрос 'CONF'
"ОТКЛЮЧЕН" (O)	0
"РАБОТА" (P)	1
"X- ОТЧЕТ" (X)	2
"Z-ОТЧЕТ" (Z)	4
"ПРОГРАММИРОВАНИЕ" (П)	8

23.3 Признак ожидаемой команды создания документов и соответствующие значения символа.

Значение символа в ответе на запрос CONF формируется поразрядным "ИЛИ" следующих констант:

Ожидаемая команда	Константа
"PREP"	1
"DBEG"	2
"FISC"	4
"COMP"	8
"BFIS"	16
"DEND"	64

23.4 Идентификаторы состояния заказов на отпуск НП с немедленным исполнением

Идентификатор передается в ответах на ['CZAK'](#), ['TTRD'](#), ['STRK'](#).

Идентификатор состояния	Описание состояния
0	Выполнение заказа завершено. Возможно оформление нового заказа.
1	Заказ выполняется (идет физический отпуск НП или итоговые данные по транзакции еще не получены от ТРК)
2	Заказ с завершеным отпуском заблокирован по причине невозможности оформить расчетный документ (отсутствие чековой ленты) или переполнения дневных фискальных учетных регистров (в том числе и по учету движения денежных средств). После устранения причины блокировки (установки ленты, или выполнения Z-отчета с обнулением или внесения необходимого количества наличности в кассу) дальнейшая обработка подлежит активизации командой 'RSLP' .
3	Заказ оформлен, производится печать предоплатного чека и (или) установка цены НП на ТРК.
4	Предоплатный заказ ожидает подтверждения оператора на пуск ТРК. Дальнейшая обработка подлежит активизации командой 'TRGO' .
5	Ожидает начала отпуска НП. Определение начала отпуска: ТРК активизирован и ТРК начала физический отпуск.
6	Ожидает завершения отпуска НП. Определение заверше-

	ния отпуска: ТРК прекратила отпуск (и передала итоговые данные по транзакции) и ТРкр установлен в ТРК.
7	Отпуск НП завершен, ожидает подтверждения оператора на печать постоплатного (постоплатных) или возвратного чека (чеков). Дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'TRAC'</u> .
8	Отпуск НП завершен, печать чеков подтверждена, производится печать чека.
9	Отпуск НП завершен, предоплатный заказ, завершенный с переливом сверх заданной дозы, ожидает подтверждения оператора на печать чека на оплату или служебного документа на перелив. Дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'TRAC'</u> .
A	Заказ с завершенным отпуском заблокирован по причине переполнения посменных учетных регистров отпущенного количества НП. Дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'RSLP'</u> после выполнения Z-отчета или частичным подтверждением отпущенной дозы <u>'TRAC'</u> .
B	Заказ с завершенным отпуском заблокирован по причине переполнения посменных учетных регистров денежных средств за отпущенные НП. Дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'RSLP'</u> после устранения причины блокировки (выполнение Z-отчета с обнулением или изменения надбавки <u>'CHPA'</u>) или частичным подтверждением отпущенной дозы <u>'TRAC'</u>).

23.5 Идентификаторы состояния заказов в списке отложенных предоплатных заказов

Идентификатор передается в ответе на 'MCZA'.

Идентификатор состояния	Описание состояния
0	Удержание в списке отложенных заказов завершено - эта ячейка списка свободна.
2	Отложенный заказ заблокирован во время выполнения команды <u>'TMCA'</u> по причине невозможности оформить возвратный чек. После устранения причины блокировки дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'TMCA'</u> .
3	Отложенный заказ оформлен, производится печать предоплатного чека.
4	Отложенный предоплатный заказ оформлен как «ожидающий подтверждения оператора на пуск ТРК». После применения команды <u>'TMGO'</u> дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'TRGO'</u> .
5	Отложенный предоплатный заказ оформлен без «ожидания подтверждения оператора на пуск ТРК». Передача на дальнейшую обработку производится командой <u>'TMGO'</u> .

23.6 Флаги состояния ТРК.

Байт состояния ТРК передается в ответах на 'CTRK', 'LNST', 'CZLI' и 'CAVP'.

Номер флага (бита) байта состояния	Описание единичного состояния
0	Переполнение буфера FIFO UART (OVERRUN ERROR)
1	Ошибки контроля четности (PARITY ERROR) или неверен стоп-бит (FRAMING ERROR)
2	линия приема в нуле (BREAK INTERRUPT)
3	Обмен с ТРК приостановлен по команде ' <u>TRAD<kk><D></u> ' или не инициализирован в <u>режиме совместного функционирования «ДВА ЭККР»</u> командой ' <u>TRAD<kk><C></u> '.
4	нет ответа от контроллера ТРК после трех обращений
5	Ошибки проверки достоверности данных от контроллера ТРК после трех обращений
6	ожидание установления связи с данным контроллером ТРК
7	ТРК не запрограммирована - требуется применение команды ' <u>TRAD</u> '

23.7 Флаги состояния ТРкр.

Байт состояния ТРкр передается в ответах на 'СТРК' и 'ТТРД'.

Номер флага (бита) байта состояния	Описание единичного состояния
0, 4	ТРкр активизирован (поднят)
1, 5	Ожидание установления связи с контроллером данной ТРК
2, 6	Транзакция начата (идет физический отпуск НП или итоговые данные по транзакции еще не получены от ТРК)
3, 7	недоступен в конфигурации контроллера ТРК

23.8 Сообщения ЭККР об ошибках и авариях аппаратного уровня.

Код сообщения	Описание причины
'HARDPAPER'	Отсутствует чековая или/и контрольная лента
'HARDSENSOR'	Недопустимый температурный режим печатающей головки.
'HARDPOINT'	Крышка печатающего устройства открыта.
'HARDTXD'	Ошибки канала связи: контроль по четности
'HARDTIMER'	Ошибки обработки данных системных часов реального времени (сопровождает сообщение ' SHUTDOWN ')
'HARDMEMORY'	Ошибки контроля данных в фискальной памяти (сопровождает сообщение ' SHUTDOWN ')
'HARDLCD'	Неисправность встроенного дисплея покупателя
'HARDUCSLOW'	Низкое напряжение питания (сопровождает сообщение ' SHUTDOWN ')
'HARDCUTTER'	Неисправность обрезчика чековой ленты
'HARDPCONTR'	Контроллер связи с ТРК неисправен
'HARDBADHSET'	Применяемая команда управления периферийным оборудованием не соответствует настройкам этого оборудования.
'HARDEXTDISP'	Неисправность выносного дисплея покупателя - устройство отключено (неисправность коммуникационного кабеля, нет питания).
'SHUTDOWN'	ЭККР заблокирован по техническим причинам: неисправность часов реального времени, ошибки при работе с фискальной памятью

или падение напряжения питания ниже допустимого предела.

23.9 Сообщения ЭККР о логических ошибках.

Код сообщения	Описание причины
'SOFTBLOCK'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: После символа начала блока принято более 253 символа либо неверен контрольный символ <длина> блока -
'SOFTNREP'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда в сопровождении 'SOFTPROTOS'</u>: дальнейшее применение такой команды невозможно без выполнения Z-отчета или такая команда может применяться только после Z-отчета до фиксации движения НП или др. товаров - <u>Любая команда в сопровождении 'SOFTOVER'</u>: выполнение этой команды с этими параметрами невозможно без выполнения Z-отчета - превышает разрядность учетных регистров -
'SOFTSYSLOC'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: для этой команды положение системного ключа "ОТКЛЮЧЕН" Недопустимое. -
'SOFTCOMMAN'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: последовательность из первых четырех символов блока данных не найдена в множестве допустимых команд -
'SOFTPROTOS'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда (в сопровождении 'SOFTNREP')</u>: - дальнейшее применение такой команды невозможно без выполнения Z-отчета или такая команда может применяться только после Z-отчета до фиксации движения НП или др. товаров. - <u>'PREP', 'FISC' ('ARFI'), 'BFIS' ('ARBE'), 'COMP'</u>: нарушена рекомендованная последовательность команд создания чеков - <u>Команды, предусматривающие немедленную печать документов</u>: печать документа невозможна - открытый ранее по 'PREP' чек не закрыт ('COMP') и не отменен (по 'CANC' или из-за ошибки) - <u>'CHFO', 'CHPA'</u>: к заказу на технологический пролив НП команда не применима, к заказу на отпуск НП в текущем состоянии этого заказа команда не применима.
'SOFTZREPOR'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'NREP'</u>: Z- отчет не сформирован из-за ошибок или аварии -
'SOFTFMFULL'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'PREP', 'SETR', 'MSET', 'THPR', 'REPR'</u>: Выполнение этих команд невозможно - переполнение фискальной памяти в области записей о Z-отчетах - <u>'INSP', 'NALG', 'MMON', 'VPMM', 'NREP'</u>: Выполнение этих команд невозможно - переполнение фискальной памяти в соответствующих областях.
'SOFTPARAM'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Тип, количество или значение параметров команды неверно -
'SOFTUPAS'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Требуется парольный вход и регистрация кассира по 'UPAS' - <u>Команды сервисной службы</u>: Требуется парольный вход и регистрация сервиса по 'SPAS'
'SOFTCHECK'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Не выполнены соотношения между

	<p>параметрами команды или их значения не равны расчетным (или запрограммированным в ФП ЭККР)</p> <p>-</p>
'SOFTSLWORK'	<p>- Любая команда: Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "РАБОТА"</p> <p>-</p>
'SOFTSLPROG'	<p>- Команды программирования и 'REPR': Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"</p> <p>-</p>
'SOFTSLZREP'	<p>- 'ZREP': Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "X- ОТЧЕТ"</p> <p>-</p>
'SOFTSLNREP'	<p>- 'NREP', 'IREN', 'FIRN', 'IREP', 'FIRP': Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "Z-ОТЧЕТ"</p> <p>-</p>
'SOFTREPL'	<p>- Команды программирования фискальной информации: Программируемое значение уже есть в ФП</p> <p>-</p>
'SOFTREGIST'	<p>- Любая команда: при отсутствии в ФП регистрационной информации</p> <p>-</p>
'SOFTOVER'	<p>- 'ТЕХТ', 'NSST': Превышено максимальное количество загружаемых строк</p> <p>- Другие команды, регистрирующие движение денег или товаров: Переполнение учетных регистров</p>
'SOFTNEED'	<p>- 'COMP', 'CAIO<O>': Недопустимый отрицательный результат операции вычитания при корректировке исходящего остатка средств в кассе.</p>
'SOFTACTIVE'	<p>- Команды управления отпуском НП и конфигурацией АЗС: Указанные в параметрах команд объекты АЗС НЕ активны (НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫ).</p> <p>-</p>
'SOFT24HOUR'	<p>- Любая команда: Работа продолжается более 24-х часов (сопровождает сообщение 'SOFTNREP')</p> <p>-</p>
'SOFTDIFART'	<p>- 'FISC': Обнаружено изменение наименования или схем налогообложения или признака делимости товара по активизированному ранее номеру артикула.</p> <p>- 'PRAR': попытка перепрограммировать артикул с зарегистрированной продажей в режиме</p>
'SOFTBADART'	<p>- 'FISC', 'ARFI', 'ARBF', 'PRAR', 'ARTD': Задан неверный номер артикула (не из диапазона 1-15516).</p> <p>- 'ARFI', 'ARBF': обращение к не активизированному (не запрограммированному) артикулу.</p>
'SOFTCOPY'	<p>- Команды формирования чеков: Переполнение буфера копирования - более 300 строк в чеке. Последующая команда 'COPY' не применима.</p> <p>-</p>
'SOFTOVRT'	<p>- 'FISC', 'ARFI': Превышено максимальное количество этих команд в чеке - более 200.</p> <p>-</p>
'SOFTNOTAV'	<p>- 'TRAD': Попытка активизировать ТРК с такими параметрами</p> <p>- 'ASRE', 'SETR', 'MSET', 'THPR': обращение к не существующему физически ТРкр ТРК</p> <p>- 'TMCA', 'TMGO': нет такого идентификатора транзакции или состояние заказа с таким идентифика-</p>

	<p>тором не удовлетворяет условию выполнения команды.</p>
'SOFTBADDISC'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'FISC', 'BFIS', 'ARFI', 'ARBF', 'SETR', 'MSET', 'CHPA'</u>: Сума скидки больше суммы оборота по соответствующей фискальной позиции -
'SOFTINUSE'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'SETR', 'TMGO', 'THPR'</u>: попытка оформить заказ на отпуск НП на ТРкр, по которому уже идет выполнение предыдущего заказа, либо ТРкр находится в состоянии отпуска НП. - <u>'MSET'</u>: нет свободных мест в списке отложенных предоплатных заказов. - <u>'NRER'</u>: есть незавершенные заказы (с немедленным или отложенным выполнением) в состоянии не '0' и не '2'. - <u>'TRAD<n1><D>', 'TRAD<n1>'</u>: по запрошенной ТРК есть незавершенные заказы с немедленным выполнением в состоянии не '0' и не '2'. - <u>'ASRE', 'RENA', 'VPMM', 'TRAD<n1><n2>..'</u>: есть незавершенные заказы (с немедленным или отложенным выполнением) в состоянии не '0', есть зарегистрированные операции технологического пролива или оприходование НП в резервуары.
'SOFTOVPIST'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'ASRE'</u>: Попытка активизировать большее количество ТРкр, чем разрешено данной конфигурацией ЭККР. -
'SOFTBADCS'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: В режиме проверки контрольной суммы блока данных обнаружено несовпадение вычисленной и принятой контрольных сумм -
'SOFTARTMODE'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'FISC', 'BFIS'</u>: в режиме артикульной таблицы «Использование запрограммированных» - <u>'ARFI', 'ARBF', 'PRAR'</u>: в режиме артикульной таблицы «Регистрация новых»
'SOFTTHPAS'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'THPR'</u>: Неверный пароль доступа к функции технологического пролива -
'SOFTPAPER'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Раннее оповещение об отсутствии бумаги. Следующая команда печати документов может быть выполнена с фатальной ошибкой 'HARDPAPER'.
'SOFTTXTOUT'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: После начала приема блока данных следующий символ не принят в течении 2-х секунд
'SOFTpDATSIZE'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'FISC', 'BFIS', 'ARFI', 'ARBF', 'FICD', 'BFCD'</u>: Превышение объема данных для сохранения электронного документа.
'SOFTpMODEM'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Встроенный модем не работоспособен
'SOFTpOVER72H'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Прошло 72 часа после последнего успешного сеанса с Информационным Эквайером
'SOFTpNRKSEF'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Любая команда</u>: Нет места на носителе КСЕФ
'SOFTpCORRDAT'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'PCDS', 'PCNS', 'PCXT', 'XMLS', 'XMLX'</u>: Нарушение целостности пакета данных КСЕФ
'SOFTpERKSEF'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'PCDS', 'PCNS', 'PCXT', 'XMLS', 'XMLX'</u>: Носитель КСЕФ не работоспособен
'SOFTpNODATA'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'PCDS', 'PCNS', 'PCXT', 'XMLS', 'XMLX'</u>: Нет запрошенных данных с носителя КСЕФ
'SOFTpPDNS'	<ul style="list-style-type: none"> - <u>'PREP', 'SETR', 'MSET', 'NREP', 'CAIO', 'REPR', 'THPR'</u>: Пакет данных предыдущей операции еще не

	записан на носитель КСЕФ
'SOFTpNPRSN'	- ' <u>PREP</u> ', ' <u>SETR</u> ', ' <u>MSET</u> ', ' <u>NREP</u> ', ' <u>CAIO</u> ', ' <u>REPR</u> ', ' <u>THPR</u> ': Не произведена процедура Персонализации
'SOFTp7816'	- <u>Любая команда</u> : Ошибки инициализации интерфейса карты SAM
'SOFTpIDDEV'	- <u>Любая команда</u> : В SAM содержится другой ID_DEV
'SOFTpSAMINT'	- <u>Любая команда</u> : Ошибки инициализации SAM
'SOFTpSYSTEM'	- <u>Любая команда</u> : Ошибки инициализации подсистемы передачи и хранения информации.

23.10 Сообщения ЭККР при блокировке.

Блокировки ЭККР по ошибкам контроля данных фискальной памяти или часов реального времени сопровождаются выдачей в канал связи сообщения '**SHUTDOWN**' и дополнительных диагностических сообщений, поясняющих причины блокировки:

MEM_ERROR_CODE_xx, или

RTC_ERROR_CODE_xx,

где xx – код соответствующей ошибки (см.таблицу)

Код сообщения	Описание причины
КОНТРОЛЬ ДАННЫХ ФИСКАЛЬНОЙ ПАМЯТИ	
'MEM_ERROR_CODE_01'	Ошибки записи в ФП: данные не могут быть записаны (таймаут процесса записи)
'MEM_ERROR_CODE_02'	Ошибки записи в ФП: контроль чтением после записи не прошел
'MEM_ERROR_CODE_03'	Эта область ФП уже содержит данные. Перезапись невозможна.
'MEM_ERROR_CODE_04'	Ошибки записи в ФП: данные не могут быть записаны (ошибка контроллера FLASH)
'MEM_ERROR_CODE_05'	Отсутствует или искажен заводской номер, записанный в ФП
'MEM_ERROR_CODE_06'	Отсутствует запись о валюте учета
'MEM_ERROR_CODE_07'	Номер последнего Z-отчета, записанного в ФП, больше номера текущего Z-отчета
'MEM_ERROR_CODE_08'	Номер текущего Z-отчета более чем на единицу отличается от номера последнего Z-отчета, записанного в ФП
'MEM_ERROR_CODE_10'	Неверное физическое размещение записи о Z-отчете
'MEM_ERROR_CODE_11'	Неверное физическое размещение записи о налоге
'MEM_ERROR_CODE_12'	Неверное физическое размещение записи о регистрации
'MEM_ERROR_CODE_13'	Неверное физическое размещение записи о валюте учета
'MEM_ERROR_CODE_14'	Нарушена последовательность номеров Z-отчетов при формировании отчета за период
'MEM_ERROR_CODE_18'	Неверное физическое размещение записи о наименовании НП
'MEM_ERROR_CODE_19'	Превышено допустимое количество обнуления оперативной памяти (после ремонтов ЭККР в сервисном центре)
'MEM_ERROR_CODE_20'	Неверное физическое размещение записи об обнулении оперативной памяти
'MEM_ERROR_CODE_21'	Искажение данных фискальной памяти в области записей о регистрации
'MEM_ERROR_CODE_22'	Искажение данных фискальной памяти в области записей о налогах
'MEM_ERROR_CODE_23'	Искажение данных фискальной памяти в области записей о валюте учета
'MEM_ERROR_CODE_24'	Искажение данных фискальной памяти в области записей о наименованиях НП
'MEM_ERROR_CODE_25'	Искажение данных фискальной памяти в области записей о дневных фискальных отчетах
'MEM_ERROR_CODE_27'	Искажение дневных фискальных данных в ОП
'MEM_ERROR_CODE_28'	Отсутствуют идентификационные данные в ФП

КОНТРОЛЬ ДАННЫХ ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	
'RTC_ERROR_CODE_01'	Системные часы реального времени остановлены
'RTC_ERROR_CODE_02'	Дата последнего Z-отчета, записанного в ФП, больше текущей даты в системных часах реального времени
'RTC_ERROR_CODE_03'	Неверное время в системных часах реального времени
'RTC_ERROR_CODE_04'	Неверная дата в системных часах реального времени
'RTC_ERROR_CODE_05'	Неисправность микросхемы часов реального времени или канала связи процессор-часы

Кроме того, при блокировке ЭККР по ошибкам контроля данных фискальной памяти или часов реального времени производится печать на чековой ленте текста вида:

«ЕККР БЛОКОВАНО»
«ПОМИЛКА»

«дані фіскальної пам'яті. Код **XX**»

ИЛИ

«годинник реально часу. Код **XX**»

«ДО СЕРВІС.ЦЕНТРУ!»,

а на дисплей покупателя выводится строка вида

«Error F-**XX**» для ошибок фискальной памяти

ИЛИ

«Error d-**XX**» для ошибок часов реального времени

где **XX** – код соответствующей ошибки из таблицы.

В случае блокировки ЭККР по исчерпанному сервис-лимиту (см. 'CRES', 'PLIM', 'DLIM') производится печать на чековой ленте текста вида:

«ЕККР БОЛКОВАНО»
«НА ОБСЛУГОВУВАННЯ»
«ДО СЕРВІС.ЦЕНТРУ!»,

а на дисплей покупателя выводится строка «Loc Ser».

24 Базовые настройки и установки параметров сервисной организации.

Команды, представленные в этом разделе (кроме 'SPAS' и 'CRES') выполняются только после успешного выполнения команды 'SPAS'.

24.1 SPAS. Ввод пароля сервисной организации.

'SPAS'<p1>[<p2>]

- <p1> 10 символов текущий пароль (заводская установка '222222222')
- <p2> 10 символов новый пароль

Ответ в виде 'US'<c1>, где

- <c1> 23 символа идентификатор версии ПО контроллера связи с ТРК.

Используйте эту команду для начала работы с ФР после установления связи или смены пароля. Новый пароль устанавливается при условии совпадения <p1> с текущим паролем.

24.2 PLIM. Ввод количества отпечатанных строк, после которого ЭККР блокируется по сервис-лимиту.

'PLIM'<p1>[<p2>]

- <p1> до 10 цифровых символов (от '0' до '3999999999') – количество строк.
- <p2> 1 символ ['0', '1'] признак обязательной блокировки работы ЭККР. '1' – блокировать, '0' – не блокировать. Не переданный параметр устанавливается равным '1'. Для применения параметра <p2> длина параметра <p1> должна быть равна 10 символов.

Выполняется только после успешного ввода пароля сервисного центра.

После исчерпания лимитированного количества отпечатанных строк, ЭККР еще в течении 9-ти дней при включении, регистрации пользователя по 'UPAS', при формировании Z-отчета печатает на чековую и контрольную ленты сообщение «НА ОБСЛУГОВУВАННЯ ДО СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ. ДО БЛОКУВАННЯ x ДНІВ!». По истечении этих 9-ти дней при выполнении команд 'SETR' ('MSET'), 'PREP' ЭККР блокируется по сервис-лимиту.

При установке <p2>=='1' блокировка не производится. Только предупреждение.

24.3 DLIM. Ввод количества дней работы, после которого ЭККР блокируется по сервис-лимиту.

'DLIM'<p1>[<p2>]

- <p1> до 10 цифровых символов (от '0' до '3999999999') – количество дней.
- <p2> 1 символ ['0', '1'] признак обязательной блокировки работы ЭККР. '1' – блокировать, '0' – не блокировать. Не переданный параметр устанавливается равным '1'. Для применения параметра <p2> длина параметра <p1> должна быть равна 10 символов.

Выполняется только после успешного ввода пароля сервисного центра.

После исчерпания лимитированного количества дней работы, ЭККР еще в течении 9-ти дней при включении, регистрации пользователя по 'UPAS', при

формировании Z-отчета печатает на чековую и контрольную ленты сообщение «НА ОБСЛУГОВУВАННЯ ДО СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ. ДО БЛОКУВАННЯ x ДНІВ!». По истечении этих 9-ти дней при выполнении команд 'SETR' ('MSET'), 'PREP' ЭККР блокируется по сервис-лимиту.\

При установке <p2>=='1' блокировка не производится. Только предупреждение.

24.4 cusp. Сброс паролей пользователя и доступа к технологическому проливу НП.

'cusp'

Выполняется только после успешного выполнения команды 'SPAS'. Сбрасывает пароль пользователя на заводскую установку: '1111111111', а пароль доступа к функции технологического пролива - на заводскую установку '3333333333'.

24.5 CRES. Запрос лимитированного остатка дней работы и строк печати.

'CRES'

Выполняется всегда.

Ответ на команду содержит информацию:

'CRES'<c1><c2><c3><c4>, где

- <c1> - 10 символов установленное командой 'PLIM' количество строк печати
- <c2> - 10 символов использованное количество строк печати
- <c3> - 10 символов установленное командой 'DLIM' количество дней работы
- <c4> - 10 символов использованное количество дней работы

24.6 uss1. Переключение режима работы ЭККР при совместном функционировании.

'uss1'<n1><n2>

- <n1> 1 символ '0' или '1' режим совместного функционирования ЭККР соответственно «ОДИН_ЭККР» или «ДВА_ЭККР».
- <n2> 1 символ '0' или '1' роль ЭККР в режиме «ДВА_ЭККР» соответственно «MASTER» или «SLAVE». Обращается при <n1> равном '1', иначе безусловно устанавливается в '0'.

После применения команды ЭККР производит ре-инициализацию контроллера связи с ТРК в новом режиме работы.

24.7 udia. Переключение режима работы служебного передающего асинхронного канала контроллера связи с ТРК.

'udia'<n1>

- <n1> 1 символ:
 - ['0'..''] - включение режима передачи диагностических сообщений по ТРК с номером от 0 до 39 соответственно.

- `(` - включение режима передачи диагностических сообщений по всем ТРК одновременно.
- `v` - переключение на стандартный режим передачи информации реального состояния всех ТРК для обеспечения функционирования дополнительных средств визуализации.

24.8 pset. Установка режима управления термопринтером.

'pset' [<p1><p2><p3><p4>]

- <p1> 1 символ "0" или "1" ширина бумаги 57мм или 80мм соответственно. Имеет значение только для принтеров шириной 80мм.
- <p2> 1 произвольный символ.
- <p3> 1 символ ["0".."2"] признак понижения скорости. "0" - обычная скорость, "1" - пониженная скорость, "2" - низкая скорость.
- <p4> 1 символ "0" или "1" базовый шрифт узкий или широкий соответственно.

Выполняется только после успешного ввода пароля сервисного центра (`SPAS`) и в состоянии закрытого документа.

Команда без параметров не изменяет настроек. Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой `pset`.

Ответ на команду содержит информацию:
`pset`<c1><c2><c3>, где:

- <c1> 1 символ "0" или "1" ширина бумаги 57мм или 80мм. Для принтеров шириной 57мм всегда значение "0", независимо от значения параметра <p1> в команде `pset`.
- <c2> 1 символ "1".
- <c3> 1 символ ["0".."2"] признак понижения скорости.
- <c4> 1 символ "0" или "1" базовый шрифт.

24.9 dset. Установка конфигурации индикатора клиента.

'dset' [<p1><p2><p3><p4>]

- <p1> 1 произвольный символ
- <p2> 1 символ ["1".."8"] тип и скорость обмена по каналу связи выносного индикатора клиента. Здесь:
 - "0" - 10-ти символьный семисегментный индикатор на скорости 9600. При этом значении <p2> значения остальных параметров (<p3>, <p4>) не рассматриваются и устанавливаются по умолчанию.
 Остальные значения применяются для произвольного индикатора в соответствии с его технической документацией.
 - "1" - скорость 1200 бод.
 - "2" - скорость 2400 бод.
 - "3" - скорость 4800 бод.
 - "4" - скорость 9600 бод.

- "5" - скорость 19200 бод.
 - "6" - скорость 38400 бод.
 - "7" - скорость 57600 бод.
 - "8" - скорость 115200 бод.
- <p3> 1 символ "0" или "1" количество бит данных в одной посылке без учета контрольного бита. "0" - 7 бит, "1" - 8 бит.
 - <p4> 1 символ ["0".."2"] наличие и тип контрольного бита в посылке. "0" - нет контрольного бита, "1" - контроль по четности, "2" - контроль по НЕ четности.

Выполняется только после успешного ввода пароля сервисного центра ('SPAS').

Команда без параметров не изменяет настроек.

Настройка сохраняется независимо от наличия электропитания до явного ее изменения новой командой 'dset'.

Ответ на команду содержит информацию:

'dset'<c1><c2><c3><c4>, где:

- <c1> 1 символ "0".
- <c2> 1 символ ["0".."8"] тип и скорость обмена по каналу связи выносного индикатора клиента.
- <c3> 1 символ "0" или "1" количество бит данных в одной посылке без учета контрольного бита.
- <c4> 1 символ ["0".."2"] наличие и тип контрольного бита в посылке.

24.10 drel. Запрос информации о дате релиза версии ПО ЭККР.

'drel'

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОДДЕРЖКИ ЭТОЙ КОМАНДЫ В ПРИКЛАДНОМ ПО.

25 Совместимость с предыдущими версиями ПО ЭККР.

Перечисленные ниже команды подтверждаются ЭККР ответом 'WAIT'-'DONE'-'READY', но реально не выполняются.

```
'CASH'  
'CPRT'  
'PPMD'  
'PPOD'  
'SERE'
```

26 Автономное (без подключения ВУ) функционирование ЭКР.

26.1 Вход в автономный режим.

При отключенном питании ЭКР отключить коммуникационный кабель связи с ВУ.

Включить питание ЭКР. При отображении на дисплее надписи «Очікування з'єднання» нажать любую кнопку на корпусе ЭКР.

26.2 Операции в автономном режиме.

На дисплее периодически меняются наименования пунктов меню автономного режима. Каждая смена пункта меню сопровождается звуковым сигналом. Для активации функции пункта меню требуется в момент отображении на дисплее его наименования нажать любую кнопку на корпусе ЭКР.