

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301ТЗ; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

## Оглавление

<b>1</b>	<b>ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИНОВ, СОКРАЩЕНИЙ.</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ.</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКИ, ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭККР.</b> . . . . .	<b>7</b>
3.1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭККР. . . . .	7
3.2	ОСНОВНЫЕ ОБЩИЕ ФУНКЦИИ. . . . .	8
3.3	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЭККР ДЛЯ СФЕРЫ ТОРГОВЛИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ. . . . .	9
3.4	ВОЗМОЖНОСТИ ПО НАСТРОЙКЕ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ И ОРГАНИЗАЦИИ ОСОБЫХ (СПЕЦИАЛЬНЫХ) РЕЖИМОВ РАБОТЫ . . . . .	9
<b>4</b>	<b>ИНТЕРФЕЙСЫ И ПРОТОКОЛЫ.</b> . . . . .	<b>11</b>
4.1	КОММУНИКАЦИОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС. . . . .	11
4.2	ФИЗИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ. . . . .	11
4.3	ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОТОКОЛ. . . . .	11
4.4	СОСТОЯНИЯ ЭККР И УСТАНОВКА СВЯЗИ. . . . .	13
4.5	ПРОТОКОЛ ПРИКЛАДНОЙ ПРОГРАММЫ. . . . .	13
4.6	ГРАНИЧНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРВАЛЫ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ. . . . .	14
<b>5</b>	<b>РЕГИСТРАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И СМЕНА ПАРОЛЕЙ</b> . . . . .	<b>15</b>
5.1	UPAS. Ввод пароля и регистрация кассира. . . . .	15
5.2	СТРВ. Изменение пароля доступа к функции «Регистрация технологического пролива НП». . . . .	15
<b>6</b>	<b>НАСТРОЙКА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ.</b> . . . . .	<b>16</b>
6.1	CSIN. УПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЕМ И ПРОВЕРКОЙ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ . . . . .	16
6.2	ARMO. УСТАНОВКА РЕЖИМА РАБОТЫ АРТИКУЛЬНОЙ ТАБЛИЦЫ. . . . .	16
6.3	PPMD. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМА РАСЧЕТА СУММ НАЛОЖЕННЫХ НАЛОГОВ. . . . .	16
6.4	PROD. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМА ПЕЧАТИ ИНФОРМАЦИИ О НАЛОЖЕННЫХ НАЛОГАХ. . . . .	17
6.5	TMOD. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАБОРА СЛУЖЕБНЫХ СООБЩЕНИЙ НА ЧЕКЕ. . . . .	17
6.6	TABL. УПРАВЛЕНИЕ ВИДОМ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ФИСКАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ЧЕКЕ. . . . .	18
6.7	NNAM. УСТАНОВКА НАИМЕНОВАНИЯ НАЛОГА. . . . .	18
6.8	SENC. УСТАНОВКА НАИМЕНОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ДЕНЕЖНОЙ ЕДИНИЦЫ. . . . .	18
6.9	HEAD. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗАГОЛОВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СТРОКИ НА ЧЕКЕ. . . . .	18
6.10	BOTM. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НЕОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СТРОКИ НА ЧЕКЕ. . . . .	18
6.11	DEPT. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МНЕМОНИКИ ТОРГОВОГО ОТДЕЛА. . . . .	19
6.12	STIM. КОРРЕКТИРОВКА ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ. . . . .	19
6.13	CUTR. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ ОБРЕЗЧИКА ЧЕКОВОЙ ЛЕНТЫ И ЗВУКОВЫМ СИГНАЛОМ. . . . .	19
<b>7</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ.</b> . . . . .	<b>20</b>
7.1	DISP. Выдача информации на дисплей ЭККР. . . . .	20
7.2	KASS. Открытие кассового ящика. . . . .	20
7.3	FEED. Прогон чековой ленты. . . . .	20
<b>8</b>	<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФИСКАЛЬНЫХ ДАННЫХ.</b> . . . . .	<b>21</b>
8.1	NALG. Схемы налогообложения. . . . .	21
8.2	CNAL. Запрос списка запрограммированных схем налогообложения. . . . .	21
8.3	INSP. Регистрационная информация владельца. . . . .	21
8.4	MMON. Валюта (денежная единица) ЭККР. . . . .	21
<b>9</b>	<b>РЕАЛИЗАЦИЯ И ВОЗВРАТ ТОВАРОВ И УСЛУГ.</b> . . . . .	<b>23</b>
9.1	PREP. Открытие чека. . . . .	23
9.2	FISC (BFIS). Ввод фискальных данных чека. . . . .	23
9.3	PRAR. ПРОГРАММИРОВАНИЕ АРТИКУЛА (ОПИСАНИЯ ТОВАРА (УСЛУГИ)). . . . .	25
9.4	ARFI (ARBF). Ввод фискальных данных чека. . . . .	26
9.5	COMP. ЗАКРЫТИЕ ЧЕКА. . . . .	27
9.6	CANC. Отмена чека. . . . .	29
9.7	VCHN. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОМЕРА ВОЗВРАТНОГО ЧЕКА. . . . .	29
9.8	FINF. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТОВАРЕ (УСЛУГЕ). . . . .	29
9.9	TEXT. СЛУЖЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ В ЧЕКЕ. . . . .	30

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

9.10	СТХТ. ОТМЕНА СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЧЕКЕ. ....	31
9.11	СОРУ. СОЗДАНИЕ КОПИИ ЧЕКА. ....	31
9.12	ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЧЕКОВ. ....	31
9.13	ТИПОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КОМАНД ПОСТРОЕНИЯ ЧЕКА. ....	32
<b>10</b>	<b>СОЗДАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ АЗС. ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ О КОНФИГУРАЦИИ АЗС ИЗ ЭККР. ....</b>	<b>33</b>
10.1	TRAD. АКТИВИЗАЦИЯ ТРК. ....	33
10.2	СТРР. ЗАПРОС ПАРАМЕТРОВ ТРК. ....	34
10.3	VPMM. ЗАДАНИЕ ОПИСАНИЯ ВИДА НП. ....	34
10.4	CVPM. ЗАПРОС ОПИСАНИЯ ВИДА НП. ....	35
10.5	RENA. АКТИВИЗАЦИЯ РЕЗЕРВУАРА. ....	35
10.6	CREZ. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ РЕЗЕРВУАРА. ....	35
10.7	ASRE. АКТИВИЗАЦИЯ ТРКР. ....	36
10.8	СТСН. ЗАПРОС СПИСКА АКТИВИЗИРОВАННЫХ ТРКР ТРК. ....	36
10.9	СКРР. ЗАПРОС ПАРАМЕТРОВ ТРКР. ....	36
10.10	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ КОНФИГУРАЦИИ АЗС В ЭККР. ....	37
10.11	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ В ВУ КОНФИГУРАЦИИ АЗС ИЗ ЭККР. ....	37
<b>11</b>	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ ОБЪЕКТОВ АЗС. ....</b>	<b>39</b>
11.1	TRAD. ОТКЛЮЧЕНИЕ-ВОССТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ С ТРК. ....	39
11.2	THSO. ЗАДАНИЕ ОПЦИОНАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ ТРКР. ....	39
11.3	REST. УСТАНОВКА ПЕРЕМЕННЫХ АТТРИБУТОВ РЕЗЕРВУАРА. ....	39
11.4	СТРР. УСТАНОВКА ЦЕН НП ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ НА ДИСПЛЕЯХ ТРК. ....	39
11.5	TROP. ОПЦИИ РАБОТЫ ТРК. ....	39
<b>12</b>	<b>РЕАЛИЗАЦИЯ НП (ЗАКАЗЫ НА ОТПУСК НП). НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СОСТОЯНИЯМИ ЗАКАЗОВ И ТРК. ....</b>	<b>41</b>
12.1	SETR (MSET). ЗАКАЗ НА ОТПУСК НП. ....	41
12.2	THPR. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ (ПОВЕРОЧНЫЙ) ПРОЛИВ НП. ....	42
12.3	CZAK. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ПОСЛЕДНЕГО ЗАКАЗА С НЕМЕДЛЕННЫМ ВЫПОЛНЕНИЕМ. ....	43
12.4	MCZA. ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ О ПРЕДОПЛАТНОМ ЗАКАЗЕ, НАХОДЯЩЕМСЯ В СПИСКЕ ОТЛОЖЕННЫХ ЗАКАЗОВ. ....	45
12.5	СТРК. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ТРКР ТРК. ....	46
12.6	TTRD. ЗАПРОС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДАННОГО ТРКР. ....	47
12.7	LNST. ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ КАНАЛОВ СВЯЗИ С КОНТРОЛЛЕРАМИ ТРК. ....	47
12.8	NSST. РАСЧЕТЫ ЧЕРЕЗ НСМЭП. ....	48
12.9	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ПРОТОКОЛИРОВАНИЯ ТРАНЗАКЦИЙ АЗС В ВУ. ....	48
<b>13</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗАМИ НА ОТПУСК НП. ....</b>	<b>49</b>
13.1	TMGO. ПЕРЕДАЧА НА ДАЛЬНЕЙШУЮ ОБРАБОТКУ ОТЛОЖЕННОГО ПРЕДОПЛАТНОГО ЗАКАЗА. ....	49
13.2	CHFO. ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ОПЛАТЫ ЗАКАЗА. ....	49
13.3	CHPA. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗАКАЗА. ....	49
13.4	TRST. ПРЕРЫВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗА. ....	50
13.5	TMCA. ОТМЕНА ЗАКАЗА ИЗ СПИСКА ОТЛОЖЕННЫХ ПРЕДОПЛАТНЫХ ЗАКАЗОВ. ....	51
13.6	EMST. АВАРИЙНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ ВЫПОЛНЯЮЩИХСЯ ЗАКАЗОВ. ....	51
13.7	RSLP. АКТИВИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ЗАБЛОКИРОВАННЫХ ЗАКАЗОВ. ....	51
13.8	TRAC. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОПЕРАТОРА НА ЗАВЕРШЕНИЕ ЗАКАЗА (ПЕЧАТЬ ЧЕКА). ....	51
13.9	TRGO. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОПЕРАТОРА НА ПУСК ТРК. ....	52
<b>14</b>	<b>ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОСОБЫХ РЕЖИМОВ ОТПУСКА И УПРАВЛЕНИЯ ЗАКАЗАМИ. ....</b>	<b>53</b>
14.1	Автоматический отпуск НП (т.н. «ЕВРО-РЕЖИМ»). ....	53
14.2	ЗАКРЫТИЕ ТРАНЗАКЦИИ НЕСКОЛЬКИМИ ЧЕКАМИ. ....	53
14.3	ОРГАНИЗАЦИЯ ОЧЕРЕДИ ПРЕДОПЛАЧЕННЫХ ЗАКАЗОВ. ....	53
14.4	ПРИМЕНЕНИЕ СКИДОК СО СЛОЖНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ ОТПУЩЕННОГО ОБЪЕМА НП. ....	54
14.5	ЗАКРЫТИЕ ПРЕДОПЛАЧЕННОГО ЗАКАЗА С ПЕРЕЛИВОМ СВЕРХ ЗАДАННОЙ ДОЗЫ. ....	54
14.6	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ НА АЗС. ....	54
14.7	СОЗДАНИЕ МНОГОТЕРМИНАЛЬНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ОПЕРАТОРОВ АЗС С ОДНИМ ЭККР. ....	54
<b>15</b>	<b>СЛУЖЕБНОЕ ДВИЖЕНИЕ НАЛИЧНЫХ И НП. ....</b>	<b>56</b>
15.1	CAIO. СЛУЖЕБНОЕ ВНЕСЕНИЕ-ИЗЪЯТИЕ НАЛИЧНЫХ СРЕДСТВ. ....	56
15.2	REPR. РЕГИСТРАЦИЯ ПРИХОДА НП. ....	56
<b>16</b>	<b>ПОЛУЧЕНИЕ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ УЧЕТНОЙ И СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ИЗ ЭККР. ....</b>	<b>57</b>
16.1	CFIS. ЗАПРОС ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ДНЕВНЫХ ФИСКАЛЬНЫХ РЕГИСТРОВ. ....	57
16.2	CCAS. ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ О ДВИЖЕНИИ СРЕДСТВ ПО КАССЕ. ....	57
16.3	ARTD. ЗАПРОС РЕГИСТРА УЧЕТА РЕАЛИЗАЦИИ АРТИКУЛА. ....	57
16.4	CREZ. ЗАПРОС УЧЕТНЫХ РЕГИСТРОВ РЕЗЕРВУАРА. ....	58
16.5	CPIS. ЗАПРОС УЧЕТНЫХ РЕГИСТРОВ ПО ТРКР ТРК. ....	58

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

16.6	CPIM. Запрос денежных учетных регистров по ТРКР ТРК. ....	59
16.7	UPSC. Инициализация внеочередного обновления значений необнуляемых счетчиков. ....	59
16.8	CZLI. Запрос необнуляемых счетчиков ТРКР одной ТРК. ....	60
16.9	CAVP. Запрос объема аварийного пролива по ТРКР одной ТРК. ....	60
16.10	GLCN. Запрос номеров чеков, документов, идентификатора транзакции. ....	61
16.11	CONF (CONF). Запрос внутреннего состояния ЭККР. ....	62
16.12	GETD. Запрос даты-времени часов реального времени ЭККР. ....	63
16.13	SYNC. Проверка состояния канала связи «ВУ – ЭККР». ....	63
<b>17</b>	<b>СИНХРОНИЗАЦИЯ ДАННЫХ ПРИКЛАДНОЙ СИСТЕМЫ ВУ И ДАННЫХ ЭККР. ....</b>	<b>64</b>
17.1	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАКРЫТИЯ ЧЕКА (БЕЗ НП). ....	64
17.2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАКРЫТИЯ ЧЕКА (С НП). ....	64
17.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ОПЕРАЦИИ СЛУЖЕБНОГО ДВИЖЕНИЯ НАЛИЧНЫХ. ....	65
17.4	ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ РЕАЛИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЛИВА НП НА АЗС. ....	65
17.5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ПРИХОДА НП. ....	65
17.6	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТА УСПЕШНОГО ЗАКРЫТИЯ ПРОИЗВОЛЬНОГО ДОКУМЕНТА ВУ. ....	65
<b>18</b>	<b>ФИСКАЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ. ....</b>	<b>67</b>
18.1	ZREP. X- отчет. ....	67
18.2	NREP. Z- отчет. ....	67
18.3	IREP. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «СОКРАЩЕННЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО ДАТАМ). ....	67
18.4	FIRP. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «ПОЛНЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО ДАТАМ). ....	67
18.5	IREN. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «СОКРАЩЕННЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО НОМЕРАМ). ....	67
18.6	FIRN. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ «ПОЛНЫЙ» ОТЧЕТ ФП (ПО НОМЕРАМ). ....	67
18.7	ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ В ФИСКАЛЬНЫХ ОТЧЕТНЫХ ЧЕКАХ. ....	68
<b>19</b>	<b>АНАЛИТИЧЕСКИЕ И СЛУЖЕБНЫЕ ОТЧЕТЫ. ....</b>	<b>69</b>
19.1	ARTZ. РЕАЛИЗАЦИЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ В РАЗРЕЗЕ АРТИКУЛОВ. ....	69
19.2	DIZV. ПРИМЕНЕННЫЕ СКИДКИ И НАДБАВКИ. ....	69
19.3	PMZV. РЕАЛИЗАЦИЯ НП И СОСТОЯНИЕ НЕОБНУЛЯЕМЫХ СЧЕТЧИКОВ. ....	69
19.4	HDZV. СОСТОЯНИЕ АППАРАТУРЫ. ....	69
19.5	NULL. КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЭККР. ....	69
<b>20</b>	<b>ПРОИЗВОЛЬНЫЕ СЛУЖЕБНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ВУ. ....</b>	<b>70</b>
20.1	ТЕХТ. Ввод одной строки документа. ....	70
20.2	СТХТ. Отмена текстовой информации. ....	70
20.3	DBEG. ОТКРЫТИЕ СЛУЖЕБНОГО ДОКУМЕНТА. ....	70
20.4	PRTX. Печать и закрытие служебного документа. ....	70
20.5	CANC. Отмена документа. ....	70
20.6	ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ПРОИЗВОЛЬНЫХ СЛУЖЕБНЫХ ДОКУМЕНТОВ. ....	71
<b>21</b>	<b>ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В "УЧЕБНОМ РЕЖИМЕ". ....</b>	<b>73</b>
21.1	ОСОБЕННОСТИ ЭТОГО РЕЖИМА: ....	73
<b>22</b>	<b>СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ....</b>	<b>74</b>
22.1	Условия принятия команд к исполнению. ....	74
22.2	Положения системного ключа и соответствующие значения символа в ответе на запрос 'CONF' ....	75
22.3	Признак ожидаемой команды создания документов и соответствующие значения символа. ....	75
22.4	Идентификаторы состояния заказов на отпуск ПН с немедленным исполнением. ....	75
22.5	Идентификаторы состояния заказов в списке отложенных предоплатных заказов. ....	76
22.6	Флаги состояния ТРК. ....	77
22.7	Флаги состояния ТРКР. ....	77
22.8	Сообщения ЭККР об ошибках и авариях аппаратного уровня. ....	77
22.9	Сообщения ЭККР о логических ошибках. ....	78
22.10	Сообщения ЭККР о при блокировке. ....	81
<b>23</b>	<b>БАЗОВЫЕ НАСТРОЙКИ И УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ СЕРВИСНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ. ....</b>	<b>83</b>
23.1	SPAS. Ввод пароля сервисной организации. ....	83
23.2	PLIM. Ввод количества отпечатанных строк, после которого ЭККР блокируется по сервис-лимиту. ....	83
23.3	DLIM. Ввод количества дней работы, после которого ЭККР блокируется по сервис-лимиту. ....	83
23.4	CUSP. Сброс паролей пользователя и доступа к технологическому проливу НП. ....	83
23.5	CRES. Запрос лимитированного остатка дней работы и строк печати. ....	84
23.6	USSL. Переключение режима работы ЭККР при совместном функционировании. ....	84
23.7	CASH. Занесение информации о движении денежных средств. ....	84
<b>24</b>	<b>СОВМЕСТИМОСТЬ С ПРЕДЫДУЩИМИ ВЕРСИЯМИ ПО ЭККР. ....</b>	<b>85</b>

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

<b>25</b>	<b>АВТОНОМНОЕ (БЕЗ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВУ) ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭККР.</b>	<b>86</b>
25.1	Вход в автономный режим.	86
25.2	ОПЕРАЦИИ В АВТОНОМНОМ РЕЖИМЕ.	86

## 1 Определения терминов, сокращений.

- ЭККР - Электронный контрольно-кассовый регистратор «Мария-МТМ»
- 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
- РРКО - Регистратор расчетно-кассовых операций

## 2 Введение .

Данный протокол предназначен для организации обмена командами и данными между прикладным программным обеспечением устройства ввода и визуализации информации и ЭККР:

- "Мария-301МТМ" с версией программного обеспечения М301Т3 и "Мария-301МТМ.01" с версией программного обеспечения М301Т4, которые соответствуют требованиям ДСТУ 3915-99 "Аппараты контрольно-кассовые электронные. Общие технические условия", "Требованиям по реализации фискальных функций регистраторами расчетных операций для различных сфер применения", которые утверждены Постановлением Кабинета Министров Украины от 18 февраля 2002 г. №199, "Техническим требованиям к электронно-кассовым регистраторам для различных сфер применения" в соответствии с Протокольным решением Государственной комиссии от 26 декабря 2002 г. №14, ТУ У 19095026.003-97 "Регистратор электронный контрольно-кассовый. Технические условия."
- "Мария-301МТМ.А" с версией программного обеспечения М301Т5, который в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария-ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-КАРАТ соответствует требованиям по реализации фискальных функций регистраторами расчетных операций для различных сфер применения, утвержденных постановлением Кабинета Министров Украины от 18.02,02 г. №199, Техническим требованиям к специализированным контрольно-кассовым аппаратам для розничной торговли нефтепродуктами, утвержденных решением Государственной комиссии по вопросам внедрения электронных систем, средств контроля и управления товарным и денежным обращением при КМ Украины, протокол №13 от 26.07.2002 г., ДСТУ 3915-99, ТУ У 72,5-19095026-009-2001.

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

### 3 Характеристики, функции и возможности ЭККР.

#### 3.1 Характеристики ЭККР.

<b>Параметр</b>	<b>Значение</b>
Метод защиты информации на транспортном уровне	- 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	- 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	- механический замок - система паролей
Количество программируемых схем налогообложения (налоговых групп)	8
Количество схем налогообложения, одновременно применяемых к одной товарной позиции, не менее	2
Количество артикулов	9999
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 товарной позиции	9 разрядов
Разрядность суммы итога по чеку	10 разрядов
Разрядность суммы дневного итога	10 разрядов
Целое количество товара в одной товарной позиции	До 99999
Дробное количество товара в одной товарной позиции	До 99,999
Количество форм оплаты товаров и услуг	4
Количество отдельных каналов связи с контроллерами ТРК	12
Количество различных протоколов и аппаратных интерфейсов на одной АЗС	12
Количество ТРК на АЗС	15
Количество топливораздаточных кранов	8

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

на одной ТРК	
Всего топливораздаточных кранов на АЗС	120
Количество одновременно выполняемых заказов на отпуск НП	120
Кроме того, количество отложенных предоплаченных заказов на отпуск НП	72
Количество резервуаров с НП	14
Количество видов НП	7
Количество форм оплаты НП	5
Виды отпуска НП	- предоплата заказанного - постоплата по факту отпущенного с ограничением максимального количества
Максимальное количество НП в заказе	999,99 литров
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 ЭККР 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 правил вычисления налоговых налогов, набора служебных сообщений на чеках в зависимости от специфики торгового предприятия;
- Регистрация операций в игорном бизнесе и кредитных организациях;
- Настройка параметров функционирования ЭККР в зависимости от типа и особенностей ТРК на АЗС;
- Создание индивидуальной (настраиваемой) интерфейсной оболочки прикладного ПО для торговли нефтепродуктами, реализующей:
  - Автоматический отпуск НП (т.н. "евро-режим");

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

- Закрытие транзакции несколькими чеками;
  - Организацию очереди предоплаченных заказов;
  - Применение скидок со сложной зависимостью от отпущенного объема НП;
  - 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.

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.

### 4.2 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: 1200, 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 <информация> 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 ССИТТ 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);
```

```
- пример на языке «Clipper» (ClipperToolsII, версия компилятора 5.2):
```

```
function CountCRC16(mem)  
local a, crc,I, len  
crc:=0; i:=1; len:=len(mem)  
while len!=0  
  len--  
  crc:=NUMXOR(crc,asc(substr(mem,i,1)))  
  a:=NUMXOR(crc,crc*16); a:=NUMAND(a,255)  
  crc:=(crc/256); crc:=NUMXOR(crc,a*256);  
  crc:=NUMXOR(crc,a*8); crc:=NUMXOR(crc,a/16)  
  i++  
end  
return(crc)
```

добавление контрольной суммы к блоку данных в функции подготовки блока:

```
i:=CountCRC16(@COMM)  
COMM:=COMM+chr(NUMAND(i,255))  
COMM:=COMM+chr(i/256)
```

здесь параметр **MEM** есть ссылка на строку блока данных, содержащую все служебные символы (<начало>, <длина> и <конец>).

#### 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 контролируемые 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 57600 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 строки) 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'.

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 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.

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

'СТРW' <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.

## 6 Настройка рабочей среды.

### 6.1 CSIN. Управление формированием и проверкой контрольной суммы 'CSIN' <п1>

<п1> - 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' <п1>

- <п1> 1 символ ['0','1'] признак режима «Регистрация новых» или «Использование запрограммированных» 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 9999. Возможны два режима работы артикульной таблицы:

- «Регистрация новых». В этом режиме после Z-отчета с обнулением артикульная таблица очищается. Каждый вновь реализуемый товар с новым кодом артикула 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'.

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

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

### 6.3 PPMD. Определение режима расчета сумм наложенных налогов.

'PPMD' [<п1>]



Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

- <p1> 1 необязательный произвольный символ.

Используйте команду перед открытием чека, т.е. до команды **'PREP'**.

Имеется возможность определять сумму наложенных налогов либо по каждой отдельной позиции товара (услуги), либо по общей сумме оборота. Используйте эту команду с параметром (заводская установка) для расчета суммы наложенных налогов по общей сумме оборота. После выполнения команды без параметра сумма наложенных налогов рассчитывается по каждой позиции.

**Заводская установка режима – «по общей сумме».**

#### 6.4 PPOD. Определение режима печати информации о наложенных налогах.

**'PPOD' [<p1>]**

- <p1> 1 необязательный произвольный символ.

Используйте команду перед открытием чека, т.е. до команды **'PREP'**.

Имеется возможность печатать в чеке информацию о наложенных налогах для каждой позиции товара (услуги) на следующей строке после суммы по данной позиции. Используйте эту команду с параметром для печати информации о налогах. Установленный таким образом режим печати действует до явной отмены путем передачи команды без параметра. В том случае, когда применяется команда **PPOD с параметром** (расчет суммы налога по общей сумме оборота в чеке) информация о налогах включает в себя только тип, номер налога и его процентную ставку. В случае, когда применена команда **PPOD без параметра** (расчет суммы налога по каждой позиции в чеке), в информацию о налогах кроме того входит еще и их рассчитанная сумма.

**Заводская установка режима – «информацию не печатать».**

#### 6.5 TMOD. Определение набора служебных сообщений на чеке.

**'TMOD'<p1>**

- <p1> 1 символ в диапазоне ['0'..'3'] 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:"
'3' игорный бизнес (операции продажи и покупки фишек)	"ПРОДАЖ:"	"КУПІВЛЯ:"

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

#### 6.6 TABL. Управление видом представления фискальной информации на чеке.

'TABL' [<п1>]

- <п1> - 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.

**Заводская установка режима - «НЕ таблица».**

#### 6.7 NNAM. Установка наименования налога.

'NNAM'<п1> [<п2>]

- <п1> - 1 символ номер схемы налогообложения ['А' .. 'З'] (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'..'З'] печатаются запрограммированные пользователем 19-ти символьные имена налогов.

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

#### 6.8 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 ('ММОН') в каждом расчетном документе будет дополнительно указано «**ВАЛЮТА ОПЕРАЦИЙ ПО ЧЕКУ <xxx>**», где <xxx> - наименование валюты ЭККР.

**Заводская установка - 'Грн'.**

#### 6.9 HEAD. Программирование заголовочной информационной строки на чеке.

'HEAD' [<п1>]

- <п1> - до 43-х символов.

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

#### 6.10 BOTM. Программирование необязательной заключительной строки на чеке.

'BOTM' [<п1>]

- <п1> - до 43-х символов.

Символы, переданные в <п1>, печатаются заключительной строкой на чеке перед информацией о дате/времени печати.

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

#### 6.11 DEPT. Программирование мнемоники торгового отдела.

'DEPT' [<п1>]

- <п1> - 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.).

**Заводская установка - "Відд."**

#### 6.12 СТИМ. Корректировка часов реального времени.

'СТИМ' <п1>

- <п1> 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 CUTR. Управление работой обрезчика чековой ленты и звуковым сигналом.

'CUTR' [<п1><п2>]

- <п1> - 1 символ {'0', '1'} соответственно выключает или включает функцию автоматической обрезки чековой ленты после завершения создания документа (чека).
- <п2> - 1 символ {'0', '1'} соответственно выключает или включает функцию звукового сигнала после завершения создания документа (чека).

- **Без параметров** <п1><п2> обе функции отключаются.

**Заводская установка - обе функции отключены.**

## 7 Управление исполнительными устройствами.

### 7.1 DISp. Выдача информации на дисплей ЭККР.

**'DISp' [<p1><p2><p3>]**

- <p1>1 символ ['1','2','3'] номер транспарантного индикатора («Ціна», «Сума» или «Здача» соответственно). При значении параметра равном '0', все индикаторы будут погашены.
- <p2> - 1 символ ['0'..'9'] позиция десятичной точки на дисплее (нумерация от '1' справа-налево). При этом значение '0' приводит к отсутствию десятичной точки на дисплее.
- <p3> - 10-ть символов - изображение выводимого на дисплей информации (числа без десятичной точки).

В нормальном состоянии на дисплее отображается текущее время. После команды 'DISp' с непустыми <p1>, <p2>, <p3> на дисплее удерживается переданная информация. Передачей команды 'DISp' без параметров дисплей переводится в нормальное состояние.

### 7.2 KASS. Открытие кассового ящика.

**'KASS'**

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

### 7.3 FEED. Прогон чековой ленты.

**'FEED' [<p1>]**

- <p1> - до 3-х символов число от 0 до 255 - 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'..'З'] (КИРИЛЛИЦА !)
- <п2> - 1 символ тип налога ['0'-вложенный, '1'-наложенный с добавлением, '2' - наложенный с вычитанием ("подходный").];
- <п3> - 4 символа процентная ставка налога в формате сsss, где 'сссс' - ставка в процентах с сотыми долями без десятичной точки.

### 8.2 CNAL. Запрос списка запрограммированных схем налогообложения.

'CNAL' [<п1>]

Если параметр <п1> не передается, то  
Ответ получаем в виде 'CNAL'<с1>...<с8>, где:

- <с1>...<с8> 14-ти символьные схемы вычисления налогов в формате гтгггммдднтсссс. Здесь:  
гтгггммдд - дата программирования  
н ['1'..'8'] - номер схемы  
т ['0', '1', '2'] -тип вложенный / наложенный с добавлением / наложенный с вычитанием ("подходный").  
сссс - ставка в процентах с сотыми долями без десятичной точки.

При заданном произвольном значении <п1> ответ получаем в виде '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><п5>

- <п1> 10 символов фискальный (регистрационный) номер ЭККР
- <п2> 10 символов идентификационный код «СДРПОУ» или код «ДРФО» или номер и серия паспорта продавца
- <п3> 12 символов индивидуальный налоговый номер плательщика НДС продавца
- <п4> 18 символов наименование продавца (торговой точки)
- <п5> 18 символов адрес продавца (торговой точки)

*Три последних символа <п4> не печатаются на ленте. Без разделителей вслед за первыми 15-ю символами <п4> печатаются 18 символов <п5>.*

### 8.4 MMON. Валюта (денежная единица) ЭККР.

'MMON'<п1><п2>

- <п1>- 1 символ количество знаков после десятичной точки в изображении сумм;
- <п2> - 3 символа произвольное наименование валюты.

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

***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.

## 9 Реализация и возврат товаров и услуг.

### 9.1 PREP. Открытие чека.

'PREP'<п1>

- <п1> до 15-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».**

### 9.2 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'<п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9><п10><п11><п12><п13><п14><п15>[<п16><п17><п18>[<п19>]]

Для операции возврата (выдача покупателю)

'BFIS'<п1><п2><п3><п4><п5><п6><п7><п8><п9><п10><п11><п12><п13><п14>[<п15><п16><п17><п18>[<п19>]]

- <п1> 12 символов наименование товара
- <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 <п4> в виде '00000'.
- <п5> 1 символ признак делимости, где  
'0' - делимый, при этом значение <п4> интерпретируется как **xx,xxx**.  
'1' - неделимый, при этом значение <п4> интерпретируется как **xxxxx**.
- <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>, ... <п14> 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,  
'1' - наложенный с добавлением,  
'2' - наложенный с вычитанием ("подходный").]

'сссс' - ставка налога в процентах с сотыми долями без десятичной точки. При этом <п7> соответствует схеме ставки 'А', ..., <п14> - 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'.

**Может быть использовано максимум две любые схемы налогообложения.**

- <п15> - 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне ['0001'..'9999'] (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 <п16>, <п17>, <п18>, <п19>).

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

После Z-отчета с обнулением все 9999 регистров 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 <п1>, <п5>, <п7>, ..., <п14>. 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'.

- <п16> - 1 символ '+' или '-' («плюс», chr(43) или «минус», chr(45)) признак применения к данной товарной позиции надбавки или скидки соответственно.
- <п17> - 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <п18> - 9 символов чистая (без наложенных налогов) сумма применяемой к данной товарной позиции скидки или надбавки.

**ЭККР предоставляет возможность регистрировать реализацию-возврат с применением скидок и надбавок.** Для таких операций предназначены необязательные параметры <п16>, <п17> и <п18> (должны присутствовать в команде все три параметра одновременно). Для фискальных строк, использующих скидки-надбавки, после печати на чеке наименования, количества и суммы по товарной позиции будет отпечатано слово "ЗНИЖКА -" (для скидки) или "НАДБАВКА +" (для надбавки), наименование данной скидки или надбавки (значение параметра <п17>) и сумма (значение параметра <п18>). 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 <п18>. 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> 'FISC' ('BFIS'). В случае отрицательного результата формирования чека прерывается с сообщением об ошибке 'SOFTBADDISC'.



- **<p19>** - до 31-го символа дополнение наименования товара (услуги), переданного в <p1>. Эти символы будут отпечатаны непосредственно после части наименования <p1>.

Кроме того, в случае использования параметра <p19> не зависимо от использования или не использования скидок-надбавок, *присутствие параметров <p15>, <p16>, <p17>, <p18> обязательно*. Если скидки-надбавки не используются, заполните соответствующие параметры символом «0» (chr(48)).

**Примечание :**

- ЭККР проверяет равенство <p2> произведению <p3> x <p4> с учетом <p6>, и соответствие переданных признаков схем налогообложения (<p7>...<p14>) значениям этих схем, запрограммированным в ЭККР командами **'NALG'** (кроме значения '000000').
- В случае успешного исполнения команды, до сигнального блока **'DONE'** ЭККР передает информацию о рассчитанной сумме наложенных налогов по данной товарной позиции (с учетом скидки или надбавки) в виде **'FISC<p1>'**, где <p1> - 10-ти символьное число сумма наложенных налогов. Используйте для контроля совпадения результатов расчетов в ЭККР и ПОВУ.

**Ограничения при формировании чека :**

- Количество фискальных строк, созданных командой **'FISC'** не более чем **720**. При превышении этого количества, последняя команда **'FISC'** 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'**.
- Во всех остальных случаях количество фискальных строк не ограничено.

**9.3 PRAR.** Программирование артикула (описания товара (услуги)).

В режиме работы артикульной таблицы **«Использование запрограммированных»**.

**'PRAR'<p1><p2><p3><p4>**

- <p1> 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне ['0001'..'9999'].
- <p2> 1 символ признак делимости, где  
'0' - делимый, при этом значение <p4> в командах **'ARFI' ('ARBF')**, ссылающихся на этот артикул, интерпретируется как **xx,xxx**.  
'1' - неделимый, при этом значение <p4> в командах **'ARFI' ('ARBF')**, ссылающихся на этот артикул, интерпретируется как **xxxxx**.
- <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-----".

**Может быть использовано максимум две любые схемы налогообложения.**

- <p4> 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.**

#### 9.4 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 ['0001'..'9999']. 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 товарной позиции надбавки или скидки соответственно.
- **<п8>** - 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- **<п9>** - 9 символов чистая (без наложенных налогов) сумма применяемой к данной товарной 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 товарной позиции будет отпечатано слово "ЗНИЖКА -" (для скидки) или "НАДБАВКА +" (для надбавки), наименование данной скидки или надбавки (значение параметра

<p8>) и сумма (значение параметра <p9>). 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 <p9>. 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> **'ARFI'** (**'ARBF'**). В случае отрицательного результата формирования чека прерывается с сообщением об ошибке **'SOFTBADDISC'**.

**Примечание :**

- ЭККР проверяет равенство <p2> произведению <p3> x <p4> с учетом <p5>.
- В случае успешного исполнения команды, до сигнального блока **'DONE'** ЭККР передает информацию о рассчитанной сумме наложенных налогов по данной товарной позиции (с учетом скидки или надбавки) в виде **'FISC<p1>'**, где <p1> - 10-ти символьное число - сумма наложенных налогов. Используйте для контроля совпадения результатов расчетов в ЭККР и ПО ВУ.

**Ограничения при формировании чека :**

- Количество фискальных строк, формируемых командами **'ARFI'** не более чем **720**. При превышении этого количества, последняя команда **'ARFI'** 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'**.

**9.5 COMP. Закрытие чека.**

**'COMP'<p1><p2><p3><p4><p5><p6>**

- <p1> 10 символов общая чистая (без наложенных налогов) сумма реализации по чеку с учетом скидок и надбавок;
- <p2> 10 символов общая чистая (без наложенных налогов) сумма возврата по чеку с учетом скидок и надбавок;
- <p3>...<p6> 10-ти символьные суммы по формам оплаты:
  - <p3> - «БЕЗГОТІВКОВА.3»;
  - <p4> - «БЕЗГОТІВКОВА.2»;
  - <p5> - «БЕЗГОТІВКОВА.1»;
  - <p6> - «ГОТІВКА».

**Неравенство параметра <p1> (а для возвратов - <p2>) накопленной сумме значений параметров <p2> 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)  
+     (СУММА_НАЛОЖЕННЫХ_НАЛОГОВ_ВСЕХ_КОМАНД_ 'FISC' ( 'ARFI' ) )  
-     (СУММА_НАЛОЖЕННЫХ_НАЛОГОВ_С_ВЫЧИТАНИЕМ_ВСЕХ_КОМАНД_ 'FISC' ( 'ARFI' ) ) ]
```

**минус**

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

- 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

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

- <п2> - 10 символов сумма реализации по чеку
- <п3> - 10 символов сумма наложенных налогов с добавлением операций реализации
- <п4> - 10 символов сумма вложенных налогов операций реализации
- <п5> - 10 символов сумма наложенных налогов с вычитанием операций реализации
- <п6> - 10 символов сумма возврата по чеку
- <п7> - 10 символов сумма наложенных налогов с добавлением операций возврата
- <п8> - 10 символов сумма вложенных налогов операций возврата
- <п9> - 10 символов сумма наложенных налогов с вычитанием операций возврата

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».**

#### 9.6 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.**

#### 9.7 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'.

#### 9.8 FINF. Дополнительная информация о товаре (услуге).

FINF<п1>

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

Переданный в качестве <p1> 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.

### 9.9 ТЕХТ. Служебная информации в чеке.

**'ТЕХТ' <p1><p2><p3><p4>**

- <p1> 1 символ "0"/ "1" признак расположения текста до/после фискальной информации.
- <p2> 1 символ "0"/ "1" признак печати строки на контрольной ленте (нет/да).
- <p3> 1 символ "0"/ "1" признак печати строки с удвоенной шириной шрифта (одинарная/двойная).
- <p4> до 43-х символов собственно строка для печати.

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

Каждая следующая команда с одинаковым значением параметра <p1> 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 <p1>=='0' можно подготовить не более **100** строк, а с параметром <p1>=='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 <p4> при значении <p3> равном '1'.
2. При использовании фискального модуля в составе **РРКО** будут отпечатаны первые 30 (при <p3>=='0') или 15 (при <p3>=='1') символов строки <p4>.

Список строк, созданных с <p1>=='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 <p1>=='1' для реализационной части.

Список строк, созданных с <p1>=='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.

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

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

**9.10 СТХТ.** Отмена служебной информации в чеке.

**'СТХТ'**

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

**9.11 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.

**9.12 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 'SOFTPROTOC'.

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'.

### 9.13 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 товарной позиции реализации №1
FISC (ARFI)   // товарная позиция реализации №1 //печатается текст
ТЕХТ<0>1
FISC (ARFI)   // товарная позиция реализации №2
ТЕХТ<0>3      // предшествующая служебная информация для возвратной части
FINF          // дополнительное описание товарной позиции возврата №1
BFIS (ARBF)   // товарная позиция возврата №1 //печатается текст
ТЕХТ<1>2, затем ТЕХТ<0>3
ТЕХТ<1>4      // завершающая служебная информация для возвратной части
BFIS (ARBF)   // товарная позиция возврата №2
COMP          // закрытие чека // печатается текст ТЕХТ<1>4
```



## 10 Создание конфигурации АЗС. Получение данных о конфигурации АЗС из ЭККР.

### 10.1 TRAD. Активизация ТРК.

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

- <п1> - 2 символа ['01'..'15'] 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'..'12'] 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> приравняется 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> приравняется 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> приравняется 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.**

## 10.2 СТТР. Запрос параметров ТРК.

'СТТР'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15'].
- <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>, 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','2'} – идентификатор режима использования не-обнуляемых 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»

## 10.3 VPMM. Задание описания вида НП.

#### 'VPMM'<п1><п2><п3>

- <п1> 1 символ ['1'..'7'] идентификатор вида (наименования) НП.
- <п2> 5 символов сокращенное наименование НП.
- <п3> до 43-х символов полное наименование НП.

#### 10.4 CVPM. Запрос описания вида НП.

##### 'CVPM'<п1>

- <п1> 1 символ ['1'..'7'] идентификатор вида (наименования) НП. Возвращает строку в виде 'CVPM'<с1><с2><с3>, где
- <с1> 1 символ идентификатор вида НП.
- <с2> 5 символов сокращенное наименование НП.
- <с3> 43 символа полное наименование НП.

#### 10.5 RENA. Активизация резервуара.

##### 'RENA'<п1>[<п2><п3>]

- <п1> 2 символа номер резервуара ['01'..'14']
- <п2> 1 символ ['1'..'7'] идентификатор вида (наименования) НП.
- <п3> 8 символов - список кодов схем налогообложения ['А'..'З']. Применяемая схема обозначается указанием соответствующей буквы на соответствующей позиции, а схема налогообложения, которая не применяется, обозначается символом '-' (минус) в соответствующей позиции. Например "А-В-----".

**Может быть использовано максимум две любые схемы налогообложения.**

Команда без параметров <п2>, <п3> приводит к деактивизации резервуара. Заводская установка - резервуары не активизированы.

#### 10.6 CREZ. Запрос состояния резервуара.

##### 'CREZ'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер резервуара ['01'..'14']
- <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 активизированного в соответствующей смене резервуара. Возвращает строку в виде

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

- <с1> 2 символа - номер резервуара.
- <с2> 1 символ - идентификатор вида НП
- <с3> 9 символов - цена НП в резервуаре в копейках.
- <с4> 8 символов список схем налогообложения
- <с5> 10 символов - входящий остаток НП в резервуаре в сотых частях литра.

- <с6> 10 символов - количество принятых НП в резервуар в сотых частях литра.
- <с7> 12 символов - количество отпущенных НП из резервуара в сотых частях литра.
- <с8> 12 символов - количество аварийно пролитых НП из резервуара в сотых частях литра.

#### 10.7 ASRE. Активизация ТРкр.

'ASRE'<п1><п2>[<п3><п4><п5>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 2 символа номер резервуара ['01'..'14']
- <п4> 4 символа количество импульсов датчика ТРкр на 10 литров
- <п5> 12 символов максимальное значение необнуляемого счетчика

Назначаемый по <п2> резервуар должен быть активизирован ('[RENA](#)'). Команда без параметра <п3><п4><п5> приводит к "отключению" ТРкр от резервуара (деактивизация).

**Обычные значения <п4> и <п5> смотрите в дополнительном документе «Настройки ТРК». Эти значения могут уточняться для каждого конкретного контроллера ТРК на месте установки специалистами по настройке ТРК.**

#### 10.8 СТСН. Запрос списка активизированных ТРкр ТРК.

'СТСН'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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

'СТСН'<с1>(<с2>)x8, где

- <с1> 2 символа - номер ТРК.
- <с2> 1 символ {'0','1'} признак активности ТРкр: '1' - активизирован, '0' - не активен.

#### 10.9 СКРР. Запрос параметров ТРкр.

'СКРР'<п1><п2>[<п3>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15'].
- <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'<с1><с2><с3><с4><с5>, где

- <п1> 2 символа номер ТРК
- <п2> 2 символа номер ТРкр
- <п3> 2 символа номер резервуара
- <п4> 4 символа количество импульсов датчика ТРкр на 10 литров
- <п5> 12 символов максимальное значение необнуляемого счетчика

#### **10.10 РЕКОМЕНДАЦИИ** по созданию конфигурации АЗС в ЭККР.

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 'СТРР' убедиться в верном выполнении программирования.
- Активизировать ТРкр - 'ASRE'. По ответам на 'СТСН' и 'СКРР' убедиться в верном выполнении программирования.

#### **10.11 РЕКОМЕНДАЦИИ** по восстановлению в ВУ конфигурации АЗС из ЭККР.

Рекомендуемые структуры данных для хранения конфигурации АЗС:

- **Виды НП (массив из 7-ми элементов):**
  - Активен (флаг)
  - Наименование сокращенное 5 символов
  - Наименование полное 36 символов
- **Резервуары (массив из 14-ти элементов):**
  - Активен (флаг)

- Код вида НП ({1..7})
- Активные схемы налогообложения (битовое поле 8 бит – применяется\нет)
- Цена топлива в резервуаре
- **ТРК (массив из 15-ти 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 15x8 элементов) :**
  - Активен (флаг)
  - Номер резервуара ([1..14])
  - Количество импульсов датчика расходомера на 10 литров (4 дес. разряда)
  - 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.** 7 раз примет команду 'CVPM' с возрастающим номером кода вида топлива. Для положительно отвеченных команд заполнить соответствующие элементы структуры «Виды НП», устанавливая флаг «Активен».
- **Резервуары.** 14 раз применить команду 'CREZ' с возрастающим номером резервуара. Для положительно отвеченных команд заполнить соответствующие элементы структуры «Резервуары», устанавливая флаг «Активен».
- **ТРК.** 15 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 12-ти ТРК повторять:
  - Послать команду 'STCN' 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.

## 11 Дополнительные настройки объектов АЗС.

### 11.1 TRAD. Отключение-восстановление связи с ТРК.

**'TRAD'<п1><п2>**

- <п1> - 2 символа ['01'..'15'] номер ТРК
- <п2> - 1 символ 'D'(chr(68)) или 'C'(chr(67)) признак соответственно **отключения** или **восстановления отключенного** обмена по каналу связи с контроллером заданной ТРК.

### 11.2 THSO. Задание опциональной настройки ТРкр.

**'THSO'<п1><п2><п3>**

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 10 символов - 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'..'15']
- <с2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <с3> 10 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.

### 11.3 REST. Установка переменных атрибутов резервуара.

**'REST'<п1><п2>[<п3>]**

- <п1> 2 символа номер резервуара ['01'..'14']
- <п2> 9 символов цена в копейках НП в данном резервуаре.
- <п3> 10 символов входящий остаток НП на начало смены в сотых частях литра. Не переданный <п3> не изменяет регистр входящего остатка.

### 11.4 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'..'15']
- <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.**

### 11.5 TROP. Опции работы ТРК

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

**'TROP' <п1><п2>**

<п1> 2 символа номер ТРК ['00'..'15'] - если '00', то для всех ТРК  
<п2> 2 символа - шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния, где  
В0 - освещение включено (1) выключено (0);



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

### 12.1 SETR (MSET). Заказ на отпуск НП.

Для немедленного исполнения заказов по постоплате и предоплате

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

Для постановки в очередь заказов по предоплате

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

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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 команде '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».
- <п7> 9 символов сумма отпуска НП
- <п8> 9 символов текущая цена отпуска НП
- <п9> 5 символов количество НП в сотых частях литра
- <п10> 1 символ признак принятой в прикладном программном обеспечении схемы округления, где:
  - '0' – по правилам округления;
  - '1' – до ближайшего большего;
  - '2' – до ближайшего меньшего.
- <п11> 1 символ '+', '-', '0' ("плюс" chr(43), "минус" chr(45), "нуль" chr(48)) – признак применения к данной товарной позиции надбавки, скидки или не использования, соответственно.

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

- <п12> 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <п13> 9 символов чистая (без наложенных налогов) сумма применяемой к данной товарной позиции скидки или надбавки.

**При значении <п11>, равном «+» или «-», 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».**

- <п14>

**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.

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 получаем в виде:

'MSET'<с1><с2>, где

- <с1> 4 символа идентификатор отложенной транзакции по предоплаченному отпуску НП (от '0001' до '9999').
- <с2> 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'.**

## 12.2 THPR. Технологический (поверочный) пролив НП.

'THPR'<п1><п2><п3><п4>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 5 символов количество НП в сотых частях литра.
- <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.**

**12.3 CZAK.** Запрос состояния последнего заказа с немедленным выполнением.

**'CZAK'<п1><п2>[<п3>]**

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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>], 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> 5 символов - "заказано" по данной транзакции, в сотых литра
- <c5> 5 символов - "отпущено" по итогу данной транзакции, в сотых литра
- <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 <п3> команд 'SETR' ('MSET') или изменяется значением <п3> 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> 5 символов – количество НП, зарегистрированного в последнем чеке по этому заказу, в сотых литра.
- <c18> 5 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 сотых литра. 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.

#### 12.4 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>, 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> 5 символов – "заказано" по данной транзакции, в сотых литра
- <c5> 5 символов '0'
- <c6> 1 символ '1'
- <c7> 10 символов номер чека реализации
- <c8> 1 символ ['0','1'] "НЕ\_отпечатан" \ "отпечатан" чек полного возврата
- <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
- <c11> 10 символов зарегистрированная в чеке предоплаты (или полного возврата) 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> 5 символов – количество НП, зарегистрированного в чеке предоплаты (или полного возврата), в сотых литра.
- <c17> 5 символов '0'
- <c18> 4 символа – номер Z-отчета, к которому относятся обороты, зарегистрированные в чеке предоплаты.
- <c19> 4 символа – номер Z-отчета, к которому относятся обороты, зарегистрированные в чеке полного возврата
- <c20> 1 '0'.
- <p21> 1 символ признак принятой в прикладном программном обеспечении схемы округления, где:  
'0' – по правилам округления;  
'1' – до ближайшего большего;  
'2' – до ближайшего меньшего.
- <c22> 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'.
- <c23> 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'](#).

## 12.5 СТКР. Запрос состояния ТРкр ТРК.

'СТКР' <p1> [<p2>]

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <p2> 1 необязательный произвольный символ, задающий вид представления передаваемой информации.  
При не заданном <p2> ЭККР возвращает строку в виде  
'СТКР'<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") 5 символов – "отпущено" в сотых частях литра.

**Рекомендации.** При использовании этого варианта запроса информации (о состоянии ТРкр) 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 <p2> ЭККР возвращает строку в виде

'СТРК'<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»](#).
- <p4> 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> 5 символов (отсутствуют для не активизированного ТРкр и для ТРкр с состоянием заказа '0') - "отпущено " в сотых частях литра для ТРкр.

**Рекомендации.** При использовании этого варианта запроса информации (о состоянии ТРкр и заказов по ТРкр) 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.

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

'TTRD'<p1><p2>

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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> 5 символов - "отпущено" на момент запроса в сотых литра

**12.7 LNST.** Запрос состояния каналов связи с контроллерами ТРК.

'LNST'

- Ответ получаем в виде 'LNST'<c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10><c11><c12><c13><c14><c15>, где <c1>...<c15> - 2-х символьное шестнадцатиричное в ASCII представление значения байта состояния каналов связи, соответствующих кон-

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

троллерам ТРК с номерами от 1 до 15, где единичные значения битов описаны в таблице «Флаги состояния ТРК».

**Значения <с1>...<с15> актуальные на момент выполнения команды.** Нулевое значение байта состояния идентифицирует нормальную работу ТРК по соответствующему каналу связи.

### 12.8 NSST. Расчеты через НСМЭП.

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'<п1><п2><п3>**

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <п2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <п3> 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.

### 12.9 РЕКОМЕНДАЦИИ по организации визуализации и протоколирования транзакций АЗС в ВУ.

Ввести структуру данных состояния заказов (и соответствующих им ТРкр) – двумерный массив 15x8 элементов. Минимально необходимое множество полей соответствует ответу на команду 'CZAK', плюс поля «состояние ТРК» и «состояние ТРкр».

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

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 (ТРкр).

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, ТРкр, заданного и отпущенного количества, номеров чеков и т.д.) производится по постоянно обновляющимся значениям полей структур состояния заказов.



### 13 Управление заказами на отпуск НП.

**13.1 TMGO.** Передача на дальнейшую обработку отложенного предоплатного заказа.

**'TMGO' <п1><п2><п3>**

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15'], 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', 'STRK', 'TTRD').

**13.2 СНФО.** Изменение формы оплаты заказа.

**'СНФО' <п1><п2><п3> [<п4>]**

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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.

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.

**13.3 СНРА.** Изменение параметров заказа.

**'СНРА' <п1><п2><п3><п4><п5><п6>**

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

- <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, тогда:

- <п4> 1 символ '+', '-', '0' ("плюс" chr(43), "минус" chr(45), "нуль" chr(48)) - признак применения к данной товарной позиции надбавки, скидки или не использования, соответственно.
- <п5> 13 символов произвольное наименование применяемой скидки или надбавки.
- <п6> 9 символов чистая (без наложенных налогов) сумма применяемой к данной товарной позиции скидки или надбавки.

**При значении <п4>, равном «+» или «-», 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».**

Для выполняющихся заказов

- по предоплате в состоянии '9' (перелив сверх заданной дозы)
- по постоплате и предоплате (с недоливом до задания) в состоянии '7'
- по постоплате и предоплате в состояниях 'А' и 'В'

возможно изменение указанных параметров заказа, заданных ранее по команде 'SETR'.

**Изменения, производимые командой с селектором «1», приводят к очистке информации о произвольном описании формы оплаты, установленной <п14> команд 'SETR', 'MSET' или <п4> предыдущей 'CHFO'. Если наличие такой информации на чеке необходимо, рекомендуется вслед за 'CHPA' применение команды 'CHFO' с требуемыми параметрами.**

#### 13.4 TRST. Прерывание выполнения заказа..

**'TRST' [<п1> [<п2>]]**

- <п1> 2 символа - номер ТРК ['01'..'15'].
- <п2> 2 символа - номер ТРкр ['01'..'08'].
  - Без <п2> - стоп по всем ТРкр данной ТРК
  - Без <п1> и <п2> - стоп по всем ТРкр всех ТРК

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

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.

### 13.5 ТМСА. Отмена заказа из списка отложенных предоплатных заказов.

**'ТМСА' [<n1>]**

- <n1> 4 символа – идентификатор транзакции, находящейся в списке отложенных предоплатных заказов ['0001'..'9999'].

Без <n1> 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 ['ТМСА'](#) (**но не 'ТМГО'**).

### 13.6 emst. Аварийное прерывание выполняющихся заказов.

**'emst'<n1>**

- <n1> 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.

### 13.7 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.)

- <n1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
  - <n2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- Не указанные <n1> и <n2> вызывают обработку всех заблокированных на данный момент заказов.

### 13.8 TRAC. Подтверждение оператора на завершение заказа (печать чека).

Применяется для постоплатных и предоплатных (с недоливом до задания) заказов [в состоянии заказа '7'](#), для предоплатных (с переливом сверх задания) – [в состоянии '9'](#).

**'TRAC'<n1><n2>[<n3>]**

- <n1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <n2> 2 символа – номер ТРкр ['01'..'08']

- <п3> необязательный параметр,
  - для постоплатных заказов в состоянии '7' :  
5 символов – количество НП, на которые 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.».

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

### 13.9 TRGO. Подтверждение оператора на пуск ТРК.

'TRGO'<п1><п2>

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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 Приемы организации особых режимов отпуска и управления заказами.

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

Для АЗС с большим среднедневным 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'.

### 14.2 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'.

### 14.3 Организация очереди предоплаченных заказов.

Для АЗС с большим среднедневным 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) передает этот отложенный заказ на дальнейшую обработку командой 'TMGO'. Даль-

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

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

#### **14.4** 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.

#### **14.5** 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 'СНFO', 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>'.

#### **14.6** 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.

#### **14.7** 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, обеспечива-

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

ет 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.

## 15 Служебное движение наличных и НП.

### 15.1 САГО. Служебное внесение-изъятие наличных средств.

'САГО'

- <п1> - 1 символ 'I' или 'O' (латинские) соответствующий **внесению** или **изъятию**.
- <п2> - 10-ти разрядная сумма внесения-изъятия:

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'.

### 15.2 REPR. Регистрация прихода НП.

'REPR'<п1><п2>

- <п1> 2 символа номер резервуара ['01'..'14']
- <п2> 10 символов количество НП в сотых частях литра.

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



## 16 Получение консолидированной учетной и служебной информации из ЭККР.

### 16.1 CFIS. Запрос текущего состояния дневных фискальных регистров.

#### 'CFIS'

Ответ получаем в виде '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.

### 16.2 CCAS. Запрос информации о движении средств по кассе.

#### 'CCAS'

Ответ получаем в виде '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 состояние регистров учета движения денежных средств, изменяемых операциями реализации-возврата или служебным внесением-изъятием денежных средств.

### 16.3 ARTD. Запрос регистра учета реализации артикула.

#### 'ARTD'<p1>

- <p1> 4-х символьный номер **артикула** в диапазоне ['0001'..'9999']. Задание номера, не попадающего в этот диапазон или номера не активного регистра вызывает сообщение об ошибке **'SOFTBADART'**.

Ответ получаем в виде 'ARTD'<c1><c2><c3><c4><c5><c6>, где

- <c1> - 4-х символьный номер запрошенного артикула.
- <c2> - 24 символа наименование артикула (товара).

- <c3> - признак делимости, соответствующий параметру <p5> в команде 'FISC'.
- <c4> - 8 символов состояние налогообложения. Каждая позиция слева направо соответствует схемам налогообложения от 'А' до 'З'. Если данная схема налогообложения не используется, в соответствующей позиции находится символ '0'. В противном случае в соответствующей позиции находится соответствующий символ ['А'..'З'].
- <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.

#### 16.4 CREZ. Запрос учетных регистров резервуара.

'CREZ'<p1>[<p2>]

- <p1> 2 символа номер резервуара ['01'..'14']
- <p2> 1 символ ['0','1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <p2> 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>, где

- <c1> 2 символа - номер резервуара.
- <c2> 1 символ - идентификатор вида НП
- <c3> 9 символов - цена НП в резервуаре в копейках.
- <c4> 8 символов список схем налогообложения
- <c5> 10 символов - входящий остаток НП в резервуаре в сотых частях литра.
- <c6> 10 символов - количество принятых НП в резервуар в сотых частях литра.
- <c7> 12 символов - количество отпущенных НП из резервуара в сотых частях литра.
- <c8> 12 символов - количество аварийно пролитых НП из резервуара в сотых частях литра.

#### 16.5 CPIS. Запрос учетных регистров по ТРкр ТРК.

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

- <p1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <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'..'14'], назначенного данному ТРкр.
- <c4>, <c5>, <c6>, <c7>, <c8> - 8-ми символьные блоки - количество расхода по данному ТРкр в сотых частях литра 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 сотых частях литра.

#### 16.6 СРІМ. Запрос денежных учетных регистров по ТРкр ТРК.

'СРІМ'<n1><n2>[<n3>]

- <n1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <n2> 2 символа номер ТРкр ['01'..'08']
- <n3> 1 символ ['0', '1'] - признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

Не переданный <n3> 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"

#### 16.7 UPSC. Инициализация внеочередного обновления значений необнуляемых счетчиков.

'UPSC'<n1>

- <n1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']

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.

## 16.8 CZLI. Запрос необнуляемых счетчиков ТРКр одной ТРК.

'CZLI'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <п2> 1 символ ['0','1'] – признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

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

Ответ

'CZLI'<с1><с2><с3><с4><с5><с6><с7><с8><с9><с10>

- <с1> 2 символа – номер ТРК ['01'..'15'].
- <с2>-<с9> по 12 символов – значения необнуляемых счетчиков по 8-ми ТРКр, считанные из контроллера ТРК, **в импульсах (подлежит пересчету в литры через значение <п4> команды 'ASRE')**.
- <с10> – 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 <с10> 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'](#).

## 16.9 CAVP. Запрос объема аварийного пролива по ТРКр одной ТРК.

'CAVP'<п1>[<п2>]

- <п1> 2 символа номер ТРК ['01'..'15']
- <п2> 1 символ ['0','1'] – признак запроса данных «по текущей смене» или «по предыдущей смене» соответственно.

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

Ответ

'CAVP'<с1><с2><с3><с4><с5><с6><с7><с8><с9><с10>

- <с1> 2 символа – номер ТРК ['01'..'15'].
- <с2>-<с9> по 12 символов – значения объемов аварийного пролива по 8-ми ТРКр в сотых частях литра, рассчитанные на основании показаний необнуляемых счетчиков и данных о документально оформленных отпусках НП.
- <с10> – 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 <с10> 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'.

#### 16.10 GLCN. Запрос номеров чеков, документов, идентификатора транзакции.

##### 'GLCN'

Ответ получаем в виде

'GLCN' <c1><c2><c3><c4><c5><c6><c7><c8><c9><c10>, 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 «СЛУЖЕБОВИЙ 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 '0' или '1' режим расчета сумм наложенных налогов «по каждой товарной позиции» или «от общей суммы» соответственно (задается командой 'PPMD').

## 16.11 CONF (CONF). Запрос внутреннего состояния ЭККР.

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

### 'CONF'

Ответ получаем в виде '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 ['СТИМ'](#)).
- 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'](#)).

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

- 8 символов - дата программирования валюты ЭККР в формате ггггммдд (совпадает со значением даты системных часов в момент программирования валюты командой **'ММОН'**).
- 1 символ - количество знаков после десятичной точки в изображении сумм (совпадает со значением <p1>, переданного в последней успешно исполненной команде 'ММОН').
- 3 символа - сокращенное наименование валюты ЭККР (совпадает со значением <p2>, переданного в последней успешно исполненной команде 'ММОН').

#### **'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'].

#### **16.12 GETD.** Запрос даты-времени часов реального времени ЭККР.

#### **'GETD'**

Ответ получаем в виде '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.

#### **16.13 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.

## **17 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.

### **17.1 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.

### **17.2 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' (ответная секция <c1>) 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' (ответная секция <c1>) и проверяем на неравенство номеров чеков – вновь запрошенного и запрошенного перед открытием чека.



### 17.3 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.

### 17.4 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**' (ответная секция <с5>) 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**' (ответная секция <с5>) 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**' (ответная секция <с6>).

### 17.5 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.

### 17.6 Определение факта успешного закрытия произвольного документа ВУ.

Рекомендуемая последовательность действий:

- запрашиваем номер служебного документа, созданного последовательностью команд от ВУ, по команде '**GLCN**' (ответная секция <с3>) и запоминаем в прикладной системе.
- применяем последовательность команд для формирования документа из ВУ (см. [Произвольные служебные документы ВУ](#)).

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

- после выполнения команды 'PRTX' или после восстановления работоспособности всей системы передаем команду 'CANC' (завершить незакрытый документ), запрашиваем номер служебного документа команде 'GLCN' (ответная секция <с3>) и проверяем равенство единице разности номеров – вновь запрошенного и сохраненного в системе.

## 18 Фискальные отчеты.

### 18.1 ZREP. X- отчет.

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

**'ZREP' [<n1>]**

- <n1> 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.

### 18.2 NREP. Z- отчет.

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

**'NREP'**

Используйте эту команду для записи в ФП фискальных данных текущего дня и обнуления дневных фискальных регистров.

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

**'IREP' [<n1><n2>]**

- <n1> - 8 символов дата начала отчета в формате ггггммдд;
- <n2> - 8 символов дата конца отчета в формате ггггммдд;

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

**'FIRP' [<n1><n2>]**

- <n1> - 8 символов дата начала отчета в формате ггггммдд;
- <n2> - 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 <n1> и <n2> производилась **смена валюты ЭККР, изменение схем налогообложения или изменение наименований видов НП**, то печатается несколько отчетных чеков, соответствующих периодам с одинаковой валютой, с постоянным набором схем налогообложения и постоянным набором видов НП.

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

**'IREN' [<n1><n2>]**

- <n1> - 4 символов номер начального Z-отчета.
- <n2> - 4 символов номер конечного Z-отчета.

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

**'FIRN' [<n1><n2>]**

- <n1> - 4 символов номер начального Z-отчета.
- <n2> - 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 <p1> и <p2> производилась **смена валюты ЭККР, изменение схем налогообложения или изменение наименований видов НП**, то печатается несколько отчетных чеков, соответствующих периодам с одинаковой валютой, с постоянным набором схем налогообложения и постоянным набором видов НП.

#### **18.7 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.
- В X-отчете данные об объеме реализованных НП указываются в минимальных единицах учета, т.е. в сотых частях литра.
- В Z-отчетах (в том числе в отчетах за период) данные об объеме реализованных НП указываются литрах, согласно техническим требованиям. Фактические значения объемов отпущенных НП округляются в отчете до литров по правилам округления.
- 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 товарной позиции в чеках).

## 19 Аналитические и служебные отчеты.

### 19.1 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.

### 19.2 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.

### 19.3 PMZV. Реализация НП и состояние необнуляемых счетчиков.

'PMZV'<п1>

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

- **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)
- отчет о состоянии необнуляемых счетчиков ТРкр.

### 19.4 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);

### 19.5 NULL. Контроль работоспособности ЭККР.

'NULL'

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

## 20 Произвольные служебные документы ВУ.

### 20.1 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"/ "1" признак печати строки с удвоенной шириной шрифта (одинарная/двойная).
- <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>.

### 20.2 СТХТ. Отмена текстовой информации.

**'СТХТ'**

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

### 20.3 DBEG. Открытие служебного документа.

**'DBEG' [<п1>]**

- <п1> - 1 символ признак печати документа на контрольной ленте: "0"/"1" - "не печатать"/"печатать". Не переданный параметр принимается равным "0".

На чековой (и контрольной) ленте печатается строка 'СЛУЖБОВИЙ ДОКУМЕНТ'.

### 20.4 PRTX. Печать и закрытие служебного документа

**'PRTX'**

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

### 20.5 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.**

## 20.6 ОСОБЕННОСТИ построения произвольных служебных документов.

Для упрощения алгоритмов функционирования ПО ВУ перед началом построения служебного документа 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».

**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 <p1>=='0' можно подготовить не более 100 строк, а с параметром <p1>=='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.

**Замечание.** Печать на контрольной ленте всего документа в целом определяется параметром <p1> команды 'DBEG'.

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---



## 21 Функционирование в "учебном режиме".

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

### 21.1 Особенности этого режима:

- выполнение любой команды сопровождается сообщением об ошибке 'SOFTREGIST'.
- печать чека сопровождается периодической печатью слова "НЕДІСНИЙ ЧЕК", на сформированном чеке отсутствует дата/время печати и слова "ФІСКАЛЬНИЙ ЧЕК".
- дневные фискальные регистры не изменяются, по команде 'NREP' ничего в ФП не заносится, печатается несуществующий "Z-звіт N 0000" с нулевыми суммами.
- команда 'СТІМ' 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.

## 22 Справочная информация.

### 22.1 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')
- **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 ' (символ "|" означает "или"). Каждая успешно выполненная команда создания документов соответствующим образом меняет это значение:

<b>Выполненная команда</b>	<b>Новое значение признака</b>				
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** 'SOFTPROTOC'
- при неисправном контроллере связи с ТРК
  - Контроллер связи с ТРК неисправен** 'HARDPCONTR'

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

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.

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

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

### 22.3 Признак ожидаемой команды создания документов и соответствующие значения символа.

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

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

### 22.4 Идентификаторы состояния заказов на отпуск НП с немедленным исполнением

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

<b>Идентификатор состояния</b>	<b>Описание состояния</b>
<b>0</b>	Выполнение заказа завершено. Возможно оформление нового заказа.
<b>1</b>	Заказ выполняется (идет физический отпуск НП или итоговые данные по транзакции еще не получены от ТРК)
<b>2</b>	Заказ с завершённым отпуском заблокирован по причине невозможности оформить расчетный документ (отсутствие чековой или контрольной 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 <a href="#">'RSLP'</a> .
<b>3</b>	Заказ оформлен, производится печать предоплатного чека и (или) установка цены НП на ТРК.
<b>4</b>	Предоплатный заказ ожидает подтверждения оператора

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

	на пуск ТРК. Дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'TRGO'</u> .
<b>5</b>	Ожидает начала отпуска НП. Определение начала отпуска: ТРкр активизирован и ТРК начала физический отпуск.
<b>6</b>	Ожидает завершения отпуска НП. Определение завершения отпуска: ТРК прекратила отпуск (и передала итоговые данные по транзакции) и ТРкр установлен в ТРК.
<b>7</b>	Отпуск НП завершен, ожидает подтверждения оператора на печать постоплатного (постоплатных) или возвратного чека (чеков). Дальнейшая обработка подлежит активизации командой <u>'TRAC'</u> .
<b>8</b>	Отпуск НП завершен, печать чеков подтверждена, производится печать чека.
<b>9</b>	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> .
<b>А</b>	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>В</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> .

## 22.5 Идентификаторы состояния заказов в списке отложенных предоплатных заказов

Идентификатор передается в ответе на 'MCZA'.

<b>Идентификатор состояния</b>	<b>Описание состояния</b>
<b>0</b>	Удержание в списке отложенных заказов завершено – эта ячейка списка свободна.
<b>2</b>	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> .
<b>3</b>	Отложенный заказ оформлен, производится печать предоплатного чека.
<b>4</b>	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> .

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

<b>5</b>	Отложенный предоплатный заказ оформлен без «ожидания подтверждения оператора на пуск ТРК». Передача на дальнейшую обработку производится командой <u>'TMGO'</u> .
----------	---

### 22.6 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&lt;kk&gt;&lt;D&gt;'</u> или не инициализирован в <u>режиме совместного функционирования «два ЭККР»</u> командой <u>'TRAD&lt;kk&gt;&lt;C&gt;'</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>

### 22.7 Флаги состояния ТРкр.

Байт состояния ТРкр передается в ответах на 'CTRK' и 'TTRD'.

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

### 22.8 Сообщения ЭККР об ошибках и авариях аппаратного уровня.

Код сообщения	Описание причины
<b>'HARDPAPER'</b>	Отсутствует чековая или/и контрольная лента
<b>'HARDSENSOR'</b>	Недопустимый температурный режим печатающей головки.
<b>'HARDPOINT'</b>	Отсутствует напряжение питания нагревательных элементов печатающей головки.
<b>'HARDTXD'</b>	Ошибки канала связи: контроль по четности
<b>'HARDTIMER'</b>	Ошибки обработки данных системных часов реального времени

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

	(сопровождает сообщение ' <b>SHUTDOWN</b> ' )
' <b>HARDMEMORY</b> '	Ошибки контроля данных в фискальной памяти (сопровождает сообщение ' <b>SHUTDOWN</b> ' )
' <b>HARDLCD</b> '	Неисправность дисплея покупателя
' <b>HARDUCCLOW</b> '	Низкое напряжение питания (сопровождает сообщение ' <b>SHUTDOWN</b> ' )
' <b>HARDCUTTER</b> '	Неисправность обрезчика чековой ленты
' <b>HARDPCONTR</b> '	Контроллер связи с ТРК неисправен
' <b>SHUTDOWN</b> '	ЭККР заблокирован по техническим причинам: неисправность часов реального времени, ошибки при работе с фискальной памятью или падение напряжения питания ниже допустимого предела.

## 22.9 Сообщения ЭККР о логических ошибках.

<b>Код сообщения</b>	<b>Описание причины</b>
' <b>SOFTBLOCK</b> '	- <b>Любая команда:</b> После символа начала блока принято более 253 символа либо неверен контрольный символ <b>&lt;длина&gt;</b> блока -
' <b>SOFTNREP</b> '	- <b>Любая команда в сопровождении 'SOFTPROTOS':</b> дальнейшее применение <b>такой команды</b> невозможно без выполнения Z-отчета или <b>такая команда</b> может применяться только после Z-отчета до фиксации движения НП или др. товаров - <b>Любая команда в сопровождении 'SOFTOVER':</b> выполнение <b>этой команды с этими параметрами</b> невозможно без выполнения Z-отчета – превышает разрядность учетных регистров -
' <b>SOFTSYSLOC</b> '	- <b>Любая команда:</b> для этой команды положение системного ключа "ОТКЛЮЧЕН" Недопустимое. -
' <b>SOFTCOMMAN</b> '	- <b>Любая команда:</b> последовательность из первых четырех символов блока данных не найдена в множестве допустимых команд -
' <b>SOFTPROTOS</b> '	- <b>Любая команда (в сопровождении 'SOFTNREP'):</b> - дальнейшее применение <b>такой команды</b> невозможно без выполнения Z-отчета или <b>такая команда</b> может применяться только после Z-отчета до фиксации движения НП или др. товаров. - <b>'PREP', 'FISC' ('ARFI'), 'BFIS' ('ARBF'), 'COMP':</b> нарушена рекомендованная последовательность команд создания чеков - <b>Команды, предусматривающие немедленную печать документов:</b> печать документа невозможна – открытый ранее по 'PREP' чек не закрыт ('COMP') и не отменен (по 'CANC' или из-за ошибки) - <b>'CHFO', 'CHPA':</b> к заказу на технологический пролив НП команда не применима, к заказу на отпуск НП в текущем состоянии этого заказа команда не применима.
' <b>SOFTZREPOR</b> '	- <b>'NREP':</b> Z- отчет не сформирован из-за ошибок или аварии -

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

'SOFTFMFULL'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>'PREP', 'SETR', 'MSET', 'THPR', 'REPR'</u>: Выполнение этих команд невозможно - переполнение фискальной памяти в области записей о Z-отчетах</li> <li>- <u>'INSP', 'NALG', 'MMON', 'VPMM', 'NREP'</u>: Выполнение этих команд невозможно - переполнение фискальной памяти в соответствующих областях.</li> </ul>
'SOFTPARAM'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Любая команда</u>: Тип, количество или значение параметров команды неверно</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTUPAS'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Любая команда</u>: Требуется парольный вход и регистрация кассира по 'UPAS'</li> <li>- <u>Команды сервисной службы</u>: Требуется парольный вход и регистрация сервиса по 'SPAS'</li> </ul>
'SOFTCHECK'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Любая команда</u>: Не выполнены соотношения между параметрами команды или их значения не равны расчетным (или запрограммированным в ФП ЭККР)</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTSLWORK'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Любая команда</u>: Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "РАБОТА"</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTSLPROG'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Команды программирования и 'REPR'</u>: Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "ПРОГРАММИРОВАНИЕ"</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTSLZREP'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>'ZREP'</u>: Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "X- ОТЧЕТ"</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTSLNREP'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>'NREP', 'IREN', 'FIRN', 'IREP', 'FIRP'</u>: Для выполнения этой команды требуется положение системного ключа "Z-ОТЧЕТ"</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTREPL'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Команды программирования фискальной информации</u>: Прографируемое значение уже есть в ФП</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTREGIST'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Любая команда</u>: при отсутствии в ФП регистрационной информации</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTOVER'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>'TEXT', 'NSST'</u>: Превышено максимальное количество загружаемых строк</li> <li>- <u>Другие команды, регистрирующие движение денег или товаров</u>: Переполнение учетных регистров</li> </ul>
'SOFTNEED'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>'COMP', 'CAIO&lt;O&gt;'</u>: Недопустимый отрицательный результат операции вычитания при корректировке исходящего остатка средств в кассе.</li> </ul>
'SOFTACTIVE'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Команды управления отпуском НП и конфигурацией АЗС</u>: Указанные в параметрах команд объекты АЗС НЕ активны (НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННЫ).</li> <li>-</li> </ul>
'SOFT24HOUR'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Любая команда</u>: Работа продолжается более 24-х часов (сопровождает сообщение 'SOFTNREP')</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTDIFART'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>'FISC'</u>: Обнаружено изменение наименования или схем налогообложения или признака делимости товара по активизированному ранее номеру артикула.</li> <li>- <u>'PRAR'</u>: попытка перепрограммировать артикул с зарегистрированной продажей в режиме</li> </ul>

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

'SOFTBADART'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'FISC', 'ARFI', 'ARBF', 'PRAR', 'ARTD'</b>: Задан неверный номер артикула (не из диапазона 1-9999).</li> <li>- <b>'ARFI', 'ARBF'</b>: обращение к не активизированному (не запрограммированному) артикулу.</li> </ul>
'SOFTCOPY'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Команды формирования чеков</b>: Переполнение буфера копирования - более 300 строк в чеке. Последующая команда 'COPY' не применима.</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTOVRT'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'FISC', 'ARFI'</b>: Превышено максимальное количество <b>этих</b> команд в чеке - более 720.</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTNOTAV'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'TRAD'</b>: Попытка активизировать ТРК с такими параметрами</li> <li>- <b>'ASRE', 'SETR', 'MSET', 'THPR'</b>: обращение к не существующему физически ТРкр ТРК</li> <li>- <b>'TMCA', 'TMGO'</b>: нет такого идентификатора транзакции или состояние заказа с таким идентификатором не удовлетворяет условию выполнения команды.</li> </ul>
'SOFTBADDISC'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'FISC', 'BFIS', 'ARFI', 'ARBF', 'SETR', 'MSET', 'CHPA'</b>: Сума скидки больше суммы оборота по соответствующей товарной позиции</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTINUSE'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'SETR', 'TMGO', 'THPR'</b>: попытка оформить заказ на отпуск НП на ТРкр, по которому уже идет выполнение предыдущего заказа, либо ТРкр находится в состоянии отпуска НП.</li> <li>- <b>'MSET'</b>: нет свободных мест в списке отложенных предоплатных заказов.</li> <li>- <b>'NRER'</b>: есть незавершенные заказы (с немедленным или отложенным выполнением) в состоянии не '0' и не '2'.</li> <li>- <b>'TRAD&lt;n1&gt;&lt;D&gt;', 'TRAD&lt;n1&gt;'</b>: по запрошенной ТРК есть незавершенные заказы с немедленным выполнением в состоянии не '0' и не '2'.</li> <li>- <b>'ASRE', 'RENA', 'VPMM', 'TRAD&lt;n1&gt;&lt;n2&gt;..'</b>: есть незавершенные заказы (с немедленным или отложенным выполнением) в состоянии не '0', есть зарегистрированные операции технологического пролива или оприходование НП в резервуары.</li> </ul>
'SOFTOVPIST'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'ASRE'</b>: Попытка активизировать большее количество ТРкр, чем разрешено данной конфигурацией ЭККР.</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTBADCS'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Любая команда</b>: В режиме проверки контрольной суммы блока данных обнаружено несовпадение вычисленной и принятой контрольных сумм</li> <li>-</li> </ul>
'SOFTARTMODE'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'FISC', 'BFIS'</b>: в режиме артикульной таблицы «Использование запрограммированных»</li> <li>- <b>'ARFI', 'ARBF', 'PRAR'</b>: в режиме артикульной таблицы «Регистрация новых»</li> </ul>
'SOFTTHPAS'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>'THPR'</b>: Неверный пароль доступа к функции технологического пролива</li> <li>-</li> </ul>



Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

## 22.10 Сообщения ЭККР о 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\_хх**, или

**RTC\_ERROR\_CODE\_хх**,

где хх – код соответствующей ошибки (см.таблицу)

<i>Код сообщения</i>	<i>Описание причины</i>
<b>КОНТРОЛЬ ДАННЫХ ФИСКАЛЬНОЙ ПАМЯТИ</b>	
'MEM_ERROR_CODE_01'	Тайм-аут процесса записи в ФП
'MEM_ERROR_CODE_02'	Ошибки записи в ФП
'MEM_ERROR_CODE_03'	Неверный номер страницы ФП
'MEM_ERROR_CODE_04'	Неверный адрес ФП
'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_09'	Номер текущего Z-отчета не больше на единицу 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_15'	Тайм-аут процесса записи в ФП реализации НП
'MEM_ERROR_CODE_16'	Ошибки записи в ФП реализации НП
'MEM_ERROR_CODE_17'	Нарушена последовательность номеров записей отчетов о движении НП при формировании отчета за период
'MEM_ERROR_CODE_18'	Неверное физическое размещение записи о наименовании НП
'MEM_ERROR_CODE_19'	Превышено допустимое количество аварийных обнулений (после ремонтов ЭККР в сервисном центре) оперативной памяти
'MEM_ERROR_CODE_20'	Неверное физическое размещение записи об аварийном обнулении (после ремонта ЭККР в сервисном центре) 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 (Z-отчетах)
'MEM_ERROR_CODE_26'	Искажение данных ФП реализации НП
<b>КОНТРОЛЬ ДАННЫХ ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ</b>	
'RTC_ERROR_CODE_01'	Системные часы реального времени остановлены

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

'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 БОЛКОВАНО»

«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».

## 23 Базовые настройки и установки параметров сервисной организации.

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

### 23.1 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.

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

'PLIM'<p1>

- <p1> до 10 цифровых символов (от '0' до '399999999') - количество строк.

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.

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

'DLIM'<p1>

- <p1> до 10 цифровых символов (от '0' до '399999999') - количество дней.

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.

### 23.4 cusp. Сброс паролей пользователя и доступа к технологическому проливу НП.

'cusp'

Выполняется только после успешного выполнения команды 'SPAS'. Сбрасывает пароль пользователя на заводскую установку: '111111111', а пароль дос-

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

тупа к функции технологического пролива - на заводскую установку '3333333333'.

**23.5 CRES.** Запрос лимитированного остатка дней работы и строк печати.

**'CRES'**

Выполняется всегда.

Ответ получаем в виде '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

**23.6 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». Обрабатывается при <n1> равном '1', иначе безусловно устанавливается в '0'.

После применения команды ЭККР производит реинициализацию контроллера связи с ТРК в новом режиме работы.

**23.7 CASH.** Занесение информации о движении денежных средств.

**CASH**

Полный перечень команд обмена данными между устройством ввода и визуализации информации и фискальным блоком ЭККР моделей: Мария-301МТМ с версией программного обеспечения М301Т3; Мария -301МТМ.01 с версией программного обеспечения М301Т4; Мария-301МТМ.А в составе специализированных ЭККА для АЗС Мария-ЛТ-МТМ, Мария-ЛТ-МТМ-ПОС, Мария ЛТ-ОРИОН, Мария-ЛТ-Карат с версией программного обеспечения М301Т5

---

## **24 Совместимость с предыдущими версиями ПО ЭККР.**

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

```
\CASH'  
\DSTR'  
\DISP'  
\CPRT'  
\сnmo'
```

## 25 Автономное (без подключения ВУ) функционирование ЭККР.

### 25.1 Вход в автономный режим.

При отключенном питании ЭККР отключить коммуникационный кабель связи с ВУ. Перевести системный ключ выбора режима работы в положение «О» (ОТКЛЮЧЕН).

Включить питание ЭККР. При входе в автономный режим будут слышны три коротких звуковых сигнала.

### 25.2 Операции в автономном режиме.

При смене положения системного ключа выбора режима работы будут слышны короткие сигналы на каждом новом положении ключа.

При нахождении ключа в новом положении более 1,5 секунд, после двух коротких звуковых сигналов ЭККР выполнит действия, соответствующие этому положению.

<b>Положение ключа</b>	<b>Соответствующее действие</b>
«О» (Отключен)	Нет.
«Р» (Работа)	Печать отчета о реализованных товарах в разрезе артикулов (по аналогии с реакцией на команду <u>'ARTZ'</u> ).
«Х» (Х-отчет)	Печать Х-отчета (по аналогии с реакцией на команду <u>'ZREP'</u> )
«Z» (Z-отчет)	1. Завершение всех открытых заказов по отпуску НП (в том числе отложенных предоплатных), печать чеков по ним. 2. Выполнение Z-отчета с обнулением (по аналогии с реакцией на команду <u>'NREP'</u> ). 3. Если после печати Z-отчета ключ все еще находится в этом положении - печать сокращенного периодического отчета ФП за все время функционирования (по аналогии с реакцией на команды <u>'IREP'</u> , <u>'IREN'</u> без параметров).
«П» (Програм.)	Печать полного периодического отчета ФП за все время функционирования (по аналогии с реакцией на команды <u>'FIRP'</u> , <u>'FIRN'</u> без параметров).