

# **БУК TS-G**

**Система автоматизации  
АЗС**

**LINUX-версия**

**Модуль работы с ТСО**

# Оглавление

<b>1.ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>2.УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ В ТСО.....</b>	<b>6</b>
2.1.УСТАНОВКА И ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
2.2.ФОРМАТ ФАЙЛА ВUKTS.CFG.....	7
2.2.1.Секция [EXPOS]. Настройки для работы с ТСО.....	8
2.2.2.Секция [KASSA]. Настройки ФР.....	12
2.2.3.Секция [SERVER]. Настройки для подключения к серверу.....	13
2.2.4.Пример файла bukts.cfg.....	13
<b>3.НАСТРОЙКИ СЕРВЕРА БУК TS-G.....</b>	<b>14</b>
<b>4.ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ТСО В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БУК TS-G.....</b>	<b>15</b>
4.1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИ ВВОДЕ ЗАКАЗА НА ТСО.....	15
4.2.ОСОБЕННОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПО КАРТАМ RETROL+.....	16
4.3.ОСОБЕННОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗА НАЛИЧНЫЕ.....	16
4.4.ОСОБЕННОСТИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗА НАЛИЧНЫЕ С КАРТОЙ ЛНР.....	17
4.5.ВЫЕМКА КАССЕТЫ КУПЮРОПРИЕМНИКА.....	18
4.6.ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА АЗС ПО РАБОТЕ С ТСО.....	18
4.7.ОТОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ТСО.....	19

## 1. Введение.

В данном документе описан порядок работы и настройки системы управления БУК TS-G при подключении терминала самообслуживания (ТСО) от компании «НКТ».

Для работы с терминалом ТСО кроме данного документа необходимо также изучить документацию, поставляемую компанией «НКТ».

В терминале ТСО установлен персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы WindowsXP, на котором выполняется программное обеспечение от НКТ. Для работы ТСО в составе системы управления БУК TS-G на этот персональный компьютер устанавливается дополнительное программное обеспечение от компании «Нефтепродукт-техника» (модуль работы с ТСО), которое обеспечивает:

- связь с ТСО для приема запросов клиентов: связь производится по протоколу UniPOS (от компании «НКТ») через последовательные порты, установленные в персональном компьютере ТСО, или через виртуальные последовательные порты (созданные, например, драйвером «Eltima Virtual Serial Port Driver» – см. [www.eltima.com](http://www.eltima.com)).
- управление фискальным регистратором, установленным в ТСО: также через последовательный порт ТСО;
- связь с сервером БУК TS-G для передачи заказов — по локальной сети Ethernet, в которую должны быть включены ТСО и сервер БУК TS-G.

В процессе работы программа создает файлы журналов (LOG-файлы), сохраняемые в компьютере ТСО. Для получения этих файлов рекомендуется обеспечить связь с компьютером ТСО по протоколу Samba или FTP. Вся остальная информация сохраняется в базе данных сервера БУК TS-G.

## 2. Установка и настройка программы в ТСО.

### 2.1. Установка и обновление программы.

**Для начальной установки** программы в ТСО следует:

1. создать каталог `C:\BUKTS` для файлов программы;
2. скопировать в созданный каталог файлы:  
`bukload.bat`  
`bukload.exe`  
`bukexpos.exe`  
`bukkassa.exe`  
`cygwin1.dll`  
`ubuk.cfg`
3. для того, чтобы программа автоматически запускалась при включении ТСО, следует поместить ссылку (ярлык) на файл `bukload.bat` в каталог `C:\Documents and Settings\PPOS\Главное меню\Программы\Автозагрузка`
4. создать в каталоге программы дополнительные каталоги:

`C:\BUKTS\DATA` - каталог для служебных файлов программы;

`C:\BUKTS\LOG` - каталог для сохранения журналов (LOG'ов).

И добавить в свойствах компьютера переменные окружения, соответствующие созданным подкаталогам:

`UBUK_LOG=C:\BUKTS\LOG`

`UBUK_DATA=C:\BUKTS\DATA`

Если указанные директории или переменные окружения не были созданы, то программа все равно будет нормально функционировать, а служебные файлы и/или журналы будут создаваться непосредственно в рабочем каталоге программы.

5. Отредактировать файл `C:\BUKTS\bukts.cfg`. Формат файла описан ниже в следующей главе.

**При необходимости обновления** программного обеспечения следует:

1. Завершить работу программы `bukload.bat`. При этом возможно потребуется сначала завершить работу программного обеспечения ТСО.
2. Обновить EXE-файлы в каталоге `C:\BUKTS`;
3. Перезагрузить ТСО;
4. Перезагрузить сервер БУК TS-G.

## 2.2. Формат файла bukts.cfg.

В файл bukts.cfg включаются все настройки, необходимые для работы программы в ТСО.

При редактировании файла конфигурации bukts.cfg действуют следующие общие правила:

1. Если специально не оговорено, то тип регистра (большие или маленькие буквы) значения не имеет.
2. Информация в файле записывается *секциями*. Каждая секция имеет заголовок, заключенный в прямые кавычки. Порядок следования секций в файле конфигурации – произвольный.
3. После заголовка секции записываются *строки конфигурации*. Строка конфигурации состоит из *ключевого слова*, после которого обычно идет знак равенства и одно или несколько *значений*, которые задают ту или иную настройку, определяемую ключевым словом. Если значений два и более – они разделяются запятой. Если не оговорено особо, то порядок следования строк с ключевыми словами в секции – произвольный.
4. Все символы в строке после символа ‘#’ игнорируются. То есть символ ‘#’ используется для блокировки строк с настройками или для добавления в файл комментариев.
5. Если какое-либо ключевое слово не задано, действует значение по умолчанию.

В файле bukts.cfg используются следующие секции:

[EXPOS]	– настройки программы для работы с ТСО
[KASSA]	– настройки фискального регистратора (кассы)
[SERVER]	– настройки для подключения к серверу БУКа

Ниже описываются ключевые слова, включаемые в каждую секцию, и определяемые ими настройки программы.

### 2.2.1. Секция [EXPOS]. Настройки для работы с ТСО.

- **СОМ=НомерПорта;**

Номер последовательного порта для связи с ТСО по протоколу UniPOS.

Пример настройки: СОМ=7;

Программное обеспечение ТСО предоставляет СОМ-порт для связи с ним по протоколу UniPOS (см. соответствующее руководство на ТСО от компании «НКТ»).

Если для связи используются физические последовательные порты компьютера ТСО, настроенные на связь по протоколу UniPOS (один порт со стороны ТСО, номер которого задан в программном обеспечении ТСО, и второй порт со стороны БУК, номер которого задан в файле bukts.cfg), то они должны быть соединены нуль-модемным кабелем.

Вместо реальных СОМ-портов возможно использование «виртуальной пары» СОМ-портов, создать которую можно с помощью стороннего программного обеспечения для WindowsXP: например, драйвером «Eltima Virtual Serial Port Driver» (см. [www.eltima.com](http://www.eltima.com)).

- **WPLACE=НомерРабМеста,4;**

Номер и тип рабочего места.

Номер рабочего места каждого ТСО должен быть уникальным в пределах АЗС и не должен совпадать с номером какого-либо другого рабочего места. Так, если основное рабочее место оператора имеет номер 1, то ТСО следует присвоить номер 2.

Второй параметр задает тип рабочего места. Для ТСО это значение всегда должно быть равно 4.

Пример настройки: WPLACE=2,4;

- **ID=НомерТСО;**

Настройка задает идентификационный номер ТСО. Этот номер сохраняется в базе данных и участвует в формировании отчетов по картам Petrol+. Он должен быть уникален в пределах АЗС и не совпадать ни с «ID» других терминалов «Petrol+», если они есть на АЗС.

Пример настройки: ID=1;

- **ТУР=ТunТСО;**

Настройка задает тип ТСО. Эта настройка зарезервирована для будущего использования, но является обязательной. Ее единственно возможное значение: 1.

Пример настройки: ТУР=1;

- **VER=ВерсияТСО,ВерсияМПС;**

В настройке указываются два числа, определяющие версию программного обеспечения ТСО:

Значение *ВерсияТСО* определяет версию ПО ТСО:

- 0 – ТСО версии 1.x
- 1 – ТСО версии 2.x («минская» версия)

Значение *ВерсияМПС* определяет способ обработки в ТСО карт МПС (международных платежных систем):

- 0 – карта МПС дебетуется перед заправкой, если топливо отпущено не полностью – выполняется возврат на карту;
- 1 – перед заправкой выполняется предавторизация карты МПС, дебетование производится по окончании заправки.

Пример настройки: VER=1,1;

- **РАУКОД=КодПлатежа,Тип;**

Настройка задает коды платежей, используемые ТСО.

Значение *КодПлатежа* задает код вида оплаты из справочника (из базы данных системы управления АЗС);

Значение *Тип* определяет тип этого платежа для ТСО:

- 1 — платеж картой Petrol+;
- 2 — платеж наличными;
- 3 — платеж наличными с применением карты ЛНР;
- 4 — платеж картой МПС (международной платежной системы).

Строка с такой настройкой включается в файл для каждого платежа. Например:

РАУКОД=21,1; картам Petrol+ соответствует платеж с кодом 21

РАУКОД=22,2; наличной оплате соответствует платеж с кодом 22

РАУКОД=22,3; оплате по ЛНР соответствует платеж с кодом 23.

РАУКОД=23,4; оплате по карте МПС соответствует платеж с кодом 24.

Обращаем внимание, что используемые в ТСО коды платежей должны быть внесены в базу данных системы управления АЗС: в справочник видов оплат и в конфигурацию АЗС (о настройках конфигурации АЗС см. ниже).

- **POSTPAY=ТипОбработкиМПС;**

Настройка определяет вариант печати кассовых чеков при заправке по карте МПС:

0 – фискальный чек продажи по карте МПС печатается перед заправкой, на сумму заказа, после успешного приема заказа и обработки карты.

Если топливо отпущено не полностью – требуется печать чека возврата. Возвратный чек в этом варианте печатается по требованию клиента (после выбора им в ТСО операции возврата), или по команде, поданной с рабочего места оператора АЗС (например, не востребованные чеки возврата могут распечатываться по команде оператора перед закрытием смены).

Если топливо отпущено полностью – печать фискального чека не требуется, так как он уже напечатан перед заправкой.

Такой вариант предназначен для АЗС, на которой ТСО не установлен рядом с ТРК, или одно ТСО обслуживает несколько ТРК. В этом случае клиент получает фискальный чек перед заправкой, и, если заказ отпущен полностью, ему не требуется возвращаться к ТСО за чеком по окончании заправки.

1 – перед заправкой фискальный чек не печатается. По окончании заправки печатается фискальный чек продажи по факту отпуска. То есть в этом варианте никогда не печатаются чеки возврата.

Если чек не распечатан, например, из-за ошибки кассы, – после устранения ошибки он может быть распечатан, как и в предыдущем варианте, по запросу клиента (после выбора им в ТСО операции возврата) или по команде оператора АЗС.

Такой вариант предназначен для АЗС, на которой ТСО установлен рядом с ТРК и обслуживает ее одну.

Следует отметить, что кроме фискальных чеков, которые формирует система управления АЗС, ТСО самостоятельно печатает собственные нефискальные квитанции: подтверждение дебетования или предавторизации перед заправкой, и подтверждение дебетования после заправки (если карта была только предавторизована). То есть в первом варианте после полного отпуска заказанного объема ТСО все-равно может печатать нефискальную квитанцию (за которой клиенту возможно требуется вернуться от ТРК). Настойка печати собственных нефискальных квитанций ТСО выполняется в его программном обеспечении.

Пример настройки: PASTPAY=1;

- **PORT=НомерПорта;**

Настройка задает номер сетевого порта, по которому принимаются команды для ТСО от рабочего места оператора АЗС. Обычно здесь задается значение «65501», изменение которого без необходимости не рекомендуется. Если эта настройка не задана – прием команд для ТСО будет отключен.

Пример настройки: PORT=65501;



- **PAR=БитоваяМаска**

Настройка определяет различные опции работы программы. Ее значение – битовая маска. Это значит, что каждый бит значения определяет соответствующую настройку. Ниже даны десятичные значения битов. Для включения нескольких опций соответствующие значения складываются (например, чтобы включить опции, определяемые битами «8» и «16», записывается значение настройки, равное «24» ( $8+16=24$ )).

8 – после обработки карт запрашивать дату и время транзакции по часам ТСО и передавать серверу для записи в базу данных. На АЗС рекомендуется включение этой опции.

16 – не синхронизировать время между компьютером и ТСО. Включение этой опции на АЗС может потребоваться, если синхронизация времени в ТСО производится его программным обеспечением, или если время должно синхронизируется не с сервером на АЗС, а с удаленным процессинговым центром.

Остальные биты включают различные экспериментальная опции, которые нельзя использовать на действующей АЗС.

Таким образом, на АЗС значение этой настройки должно быть «8» или «24».

## **2.2.2. Секция [KASSA]. Настройки ФР.**

В этой секции задаются настройки для работы фискального регистратора. В ТСО установлен ФР типа «ПРИМ 21», подключенный, как правило, к порту COM1.

- **PWD=ПарольФР**

Настройка задает пароль для работы ФР. Пароль сообщается поставщиком программы БУК TS-G.

Пример настройки: PWD=1234567890;

- **COM=НомерПорта**

Номер последовательного порта в ТСО для подключения ФР.

Пример настройки: COM=1;

Всю работу с ФР производит программное обеспечение БУК TS-G, поэтому ФР подключается к свободному COM-порту, не занятому программным обеспечением ТСО. Обычно в ТСО фискальный регистратор подключен к порту COM1.

- **SPEED=СкоростьПорта**

Настройка задает скорость обмена данными в COM-порту.

Для ПРИМ-21 это значение обычно равно 9600 и не требует изменения.

Пример настройки: SPEED=9600;

- **TYPE=1**

Эта обязательная настройка определяет тип ФР. Так как в ТСО всегда используется ФР типа «ПРИМ 21», то единственно возможное значение этой настройки равно 1.

Пример настройки: TYPE=1;

### 2.2.3. Секция [SERVER]. Настройки для подключения к серверу.

В этой секции задаются настройки для подключения программы управления ТСО к серверу БУК TS-G, который осуществляет управление топливо-раздаточными колонками. Связь с сервером производится по Ethernet.

- **HOST=IPадресСервера;**

Задаёт IP-адрес сервера в локальной сети.

Пример настройки: HOST=10.0.0.20

- **PORT=ПортСервера;**

Задаёт порт для подключения к серверу. Значение по-умолчанию 65520 в большинстве изменения не требует.

- **PING\_TIMEOUT=Время;**

Настройка задаёт интервал времени, через который программа ТСО должна регулярно обращаться к серверу системы управления АЗС. Такое обращение необходимо, во-первых, для проверки канала связи, а, во-вторых, для получения от сервера информации об изменении цен на топливо.

Следует отметить, что если в настройках сервера системы управления АЗС также задана аналогичная настройка, то значение этой настройки в ТСО будет переопределено настройкой из сервера.

Рекомендуется всегда устанавливать в ТСО значение этой настройки, равное 60 секунд: PING\_TIMEOUT=60.

### 2.2.4. Пример файла bukts.cfg.

```
[server]
host=10.0.0.20
port=65520
ping_timeout=60

[kassa]
com=1
pwd=123456789
typ=1
speed=9600

[expos]
com=9
typ=1
ver=1,1
id=1
wplace=2,4
paykod=20,1
paykod=21,2
paykod=22,3
paykod=23,4
par=24
postpay=1
port=65501
```

### 3. Настройки сервера БУК TS-G.

Для обеспечения работы системы автоматизации АЗС ТСО на стороне сервера системы необходимо:

1. Добавить в справочник видов оплат платежи, соответствующие платежам, принимаемым ТСО (Например: «ТСО/Наличные», «ТСО/Карты Petrol+», «ТСО/ЛНР», «ТСО/МПС»).

Включить данные платежи в конфигурацию АЗС (присвоить им не нулевой порядковый номер в графе «N п/п на АЗС»), выбрать для них в графе «Применение» опцию «ТСО», а в графе «Доп.опции» установить значение «8».

Для платежей, соответствующим картам Petrol+ и МПС, установить в графе «Тип карты» значение «1», а для платежа по картам ЛНР – значение «2».

Порядок выполнения указанных настроек описан в «Описании настроек программы» в пункте «Настройки видов оплат».

2. В файл bukts-wplaces.cfg добавить секцию, соответствующую номеру рабочего места, присвоенному ТСО, и указать в ней: IP-адрес ТСО; число касс, равное 1; и тип терминала Petrol+, равный 2.

Порядок выполнения указанных настроек описан в «Описании настроек программы» в пункте «Настройки рабочих мест, файл bukts-wplaces.cfg».

## 4. Описание работы ТСО в составе системы управления БУК TS-G.

### 4.1. Общие положения при вводе заказа на ТСО.

- Перед началом ввода любого заказа на ТСО клиент должен снять заправочный пистолет с требуемым сортом топлива с ТРК, на которую будет передаваться заказ. Если в момент ввода заказа пистолет не снят, или снят пистолет, не соответствующий заказываемому сорту топлива, система выдает отказ, сопровождаемый выводом на экран ТСО сообщения:

На ТРК надо снять пистолет с заказываемым сортом.

Или, если клиент ошибся при вводе сорта:

На ТРК нет такого сорта.

- В случае, если ТРК, на которую передается заказ, занята: система выдает отказ, сопровождаемый выводом на экран ТСО сообщения:

ТРК xx занята.

- Если смена на АЗС закрыта, или идет слив топлива в соответствующий резервуар, система выдает отказ, сопровождаемый выводом на экран ТСО соответствующего сообщения:

Отпуск запрещен: на АЗС идет пересменка

или Отпуск запрещен: идет прием топлива

- Если в фискальном регистраторе заканчивается чековая лента, или произошла другая неисправность, система выдает отказ, сопровождаемый выводом на экран ТСО сообщения:

Ошибка кассы, работа заблокирована

- Перед обслуживанием каждого заказа программа проверяет стоимость топлива, установленную в ТСО и на сервере. Если при вводе заказа обнаружится несоответствие цен, программа произведет изменение цен в ТСО, а клиенту будет выдан отказ, сопровождаемый выводом сообщением:

Временный отказ, повторите через 5 сек.

В этом случае клиенту следует повторить ввод заказа.

## 4.2. Особенности обслуживания по картам Petrol+.

Для заправки по карте Petrol+ клиент водит карту и следует указаниям ТСО. В случае, если обслуживание по карте возможно, система печатает фискальный чек, дополнительный нефискальный чек с информацией о карте (если такая печать настроена в ТСО) и включает ТРК на отпуск заказанной дозы топлива.

В случае досрочного окончания заправки ТРК сразу переходит в исходное состояние («свободна»), оператор не имеет возможности включить ее на долив, то есть колонка сразу доступна для обслуживания нового клиента. Однако клиент, заправлявшийся по ТСО, может произвести возврат на карту. Возврат может быть произведен в любое время до закрытия смены, независимо от состояния ТРК, по которой прошла заправка.

Для возврата на карту клиенту следует выбрать на ТСО соответствующую операцию и следовать указаниям ТСО. Если возврат на карту невозможен – выдается отказ, сопровождаемый выводом соответствующего сообщения. Иначе производится возврат на карту и печатается фискальный чек возврата.

## 4.3. Особенности обслуживания за наличные.

Для заправки за наличные клиент выбирает на ТСО тип оплаты «Наличные» и следует указаниям ТСО.

После подтверждения ввода денег система печатает фискальный чек и включает ТРК на отпуск топлива на сумму денег, введенную клиентом в купюроприемник. В нижней строке фискального чека печатается сообщение «код чека» с кодом, который может потребоваться при необходимости возврата денежных средств.

В случае досрочного окончания заправки ТРК сразу переходит в исходное состояние («свободна»), оператор не имеет возможности включить ее на долив, то есть колонка сразу доступна для обслуживания нового клиента. Однако клиент, заправлявшийся по ТСО, может распечатать чек возврата, по которому сможет получить деньги в офисе АЗС.

Для печати чека возврата клиенту следует выбрать на ТСО соответствующую операцию и следовать указаниям ТСО. На запрос ТСО «введите код с чека» следует ввести код, напечатанный внизу фискального чека в строке «код чека».

Если возврат невозможен — выдается соответствующее сообщение. Иначе печатается нулевой фискальный чек возврата, в котором указан объем недополученного клиентом топлива.

**Замечание:**

как следует из вышеописанного, процедура возврата наличных производится для получения чека возврата, по которому может быть произведен возврат денег в офисе АЗС. Однако необходимости в печати такого чека нет:

во-первых, системой печатается нулевой чек возврата: это необходимо потому, что деньги реально не возвращаются, и если чек будет ненулевой, то возникнет расхождение между Z-отчетом фискального регистратора, и суммой наличных денег в купюроприемнике;

во-вторых, в офисе АЗС (при наличии подключения к базе данных) есть информация по каждой транзакции, и установить объем возврата можно по предъявлению чека продажи. Для поиска информации о заправке в базе данных можно использовать «код чека», напечатанный в чеке. Этот код есть уникальный номер транзакции, за которым следуют две проверочные цифры. То есть если в чеке напечатано: «код чека: 1234567», то данной заправке в базе данных соответствует транзакция номер 12345.

При вводе денег в купюроприемник клиент имеет возможность отменить операцию. Однако, так как ТСО не возвращает денег, при отмене операции производятся те же действия, что и при обычном заказе: печатается фискальный чек продажи на введенную сумму денег, в базу данных записывается соответствующая информация, но включение ТРК не производится. Далее клиент может активировать процедуру возврата — также, как и при недоливе топлива.

**4.4. Особенности обслуживания за наличные с картой ЛНР.**

Для заправки за наличные с использование карты ЛНР клиент выбирает на ТСО тип оплаты «Оплата+ЛНР» и следует указаниям ТСО.

Процедура ввода заказа та же, что и при заправке за наличные, с той лишь разницей, что ТСО требует предъявить карту ЛНР.

Процедура возврата также аналогична описанному выше возврату наличных: на ТСО требуется выбрать возврат наличных, ввести код чека. Система потребует ввести карту ЛНР для обновления бонусов.

#### 4.5. Выемка кассеты купюроприемника.

Выемка кассеты купюроприемника производится после регистрации карты инкассатора при открытой смене по ТСО. После выемки кассеты инкассатору следует зарегистрировать данную операцию, выбрав в меню ТСО пункт «выемка кассеты». При этом:

- производится обнуление счетчиков купюр;
- на кассе ТСО печатается фискальный инкассационный документ;
- на кассе ТСО печатается нефискальный «пономинальный отчет».

В случае выбора в меню пункта «отмена выемки»:

- счетчики купюр восстанавливаются до состояния перед выемкой кассеты;
- на кассе ТСО печатается фискальный документ подкрепления (вноса суммы) на ранее инкассированную сумму денег.

#### 4.6. Действия оператора АЗС по работе с ТСО.

Отпуск топлива по заказам, вводимым на ТСО, производится автоматически, без участия оператора. Оператор не имеет возможности производить отпуск топлива по типам оплаты, присвоенным ТСО.

При закрытии смены по АЗС на всех подключенных к системе фискальных регистраторах, в том числе и на фискальном регистраторе ТСО, печатается Z-отчет.

В случае, если по какой-то причине Z-отчет на кассе ТСО не был напечатан, а также при необходимости печати документов инкассации/подкрепления вручную, или для печати X-отчета оператор имеет возможность печатать соответствующие документы на кассе ТСО, выбрав в меню программы управления пункт «Касса → ТСО».

В этом меню отображаются пункты:

<b>X-отчет</b>	- печать X-отчета
<b>Инкассация</b>	- инкассация
<b>Внос суммы</b>	- подкрепление (внос суммы в кассу)
<b>Аннулирование</b>	- аннулировать чек, если он не был закрыт
<b>Z-отчет</b>	- напечатать Z-отчет

Все указанные действия (кроме печати X-отчета) следует производить только в случае, если соответствующая операция не была произведена автоматически.



Перед началом обслуживания клиента ТСО проверяет исправность фискального регистратора, наличие в нем чековой ленты. При неисправности или отсутствии чековой ленты клиенту выдается отказ в обслуживании. Однако в том редком случае, если поломка фискального регистратора произошла после ввода клиентом заказа (ввода денег в купюроприемник), система не может распечатать чек, но тем не менее включает ТРК в режиме постоплаты. В этом случае по окончании заправки в поле ТРК будет выставлено требование печати чека продажи, который оператор может пробить на кассе ТСО после устранения неисправности.. До тех пор, пока чек не пробит, работа данной ТРК будет заблокирована. Возникновение поломки ФР после начала обслуживания клиента весьма маловероятно. Тем не менее данный алгоритм реализован для того, чтобы в случае такой поломки ФР тем не менее обслужить клиента, так как процедура возврата денежных средств может быть обременительна для клиента.

#### 4.7. Отображение на экране информации о состоянии ТСО.

При подключенном ТСО в верхней строке окна «Состояние ТРК» отображается следующая информация о состоянии ТСО:

- информация о числе купюр в купюроприемнике:

**Д:** *ЧислоКупюр*

Сообщение отображается в верхней строке (между информацией о номере смены и текущим временем) желтым цветом, а если число купюр больше 800 — текст мигает красным/черным цветом.

Внимание: информация о числе купюр обновляется в системе после каждой заправки за наличные без использования карты ЛНР. То есть при оплате наличными с использованием карты ЛНР информация о числе купюр не обновляется. Поэтому выемку кассеты желательно производить как минимум при сообщении системы о 800 купюрах в купюроприемнике (заполнение купюроприемника на 80%).

- при возникновении ошибки кассы отображается соответствующее сообщение. Например:

Нет чековой ленты - если в ФР закончилась чековая лента

Требуется Z-отчет - работа ФР невозможна, пока не будет пробит Z-отчет

Поломка - невозможная аппаратная ошибка, или поломка фискальной памяти

Нет связи с кассой - нет связи с кассой, например, если она выключена

Ошибка *nn*

- где *nn* - код ошибки, полученный от ФР; для уточнения причины ошибки следует обратиться к документации на фискальный регистратор.

Сообщение отображается в верхней строке (между датой и информацией о номере смены) желтым красным/черным цветом и исчезает после устранения ошибки.