Приложение
к Порядку передачи

фискальных данных с регистраторов расчетных операций

(подпункт «а» пункта 2)

**ПРОТОКОЛ**

**передачи данных от РРО на сервер**

**Министерства доходов и сборов Донецкой Народной Республики**

Передача данных между РРО и СУД РРО осуществляется через сети передачи данных GSM/GPRS. Данные передаются по протоколу HTTP (метод передачи данных POST) и структурированы в виде XML-документа.

# Обязательный заголовок для всех сообщений

<Report V=”102” D=”date” UPFD=”upfdNumber” UV=”upfdSoftVersion” PN=”packetNumberN” GS=”signalLevel” AC=”accumLevel” ES=”extendedState” TMPR=”temperature” IMEI=”imeiModem” SR= “SendRule” ET=”echoTime” NM=”serialNumberKKM” INN=”INN” RNM="RNM" >

…

</Report>

<КPК> (алгоритм шифрования предоставляется Государственной налоговой службой)

date – Дата последней операции в УПФД

upfdNumber – номер УПФД (формат: строка)

upfdSoftVersion – версия ПО УПФД (формат: строка)

packetNumberN – номер пакета передаваемого на сервер, после каждой удачной передачи это число увеличивается на 1, использовать для контроля повторов сообщений и их потери. (формат: UINT)

signalLevel – уровень сигнала базовой станции на момент передачи данных (формат: UINT)

accumLevel – уровень заряда аккумулятора в мВ (формат: UINT)

extendedState – число описывающее состояние флагов УПФД, (формат: UINT)

 Значение флагов:

 биты 0-7 - флаги УПФД согласно спецификации

 0x01 - тип документа

 0x02 - тип документа 0=продажа 1=выплата 2=возвр продажи 3=внесение

 0x04 - открыт архив

 0x08 - активизация выполнена

 0x10 - режим отчет

 0x20 - открыт документ

 0x40 - смена открыта

 0x80 - фатальная ошибка

 биты 15-8

 0x01 - временной ресурс подходит к концу

 0x02 - журнал смен подходит к концу

 0x04 - журнал операций подходит к концу

 0x08 - не используется

 0x10 - временной ресурс закончился

 0x20 - журнал смен закончился

 0x40 - журнал операций закончился

 0x80 - не используется

Temperature – текущая температура модема. (формат: UINT) измеряется в градусах.

imeiModem – уникальный идентификатор GSM-модема (формат: строка)

SendRule - правило передачи документов на сервер, установка описана в “Формат ответа от сервера” cmdCode=30.

 1 – передача документов по закрытию смены

 2 – передача данных в онлайн

 3- передача данных каждые T минут, params=”3,10”, передавать документы каждые 10 минут.

 4 – передавать документы при достижении количества N, params=”4,2”, передавать документы, если их 2 и более.

 5 - передавать документы, если прошло время T или достигнуто число документов N. params=”5,10,2”, передавать документы каждые 10 минут или если их 2 и более.

echoTime – таймаут между передачами пустого запроса, устанавливается в “Формат ответа от сервера” cmdCode=31.

Для расчета данные внутри тега <Report> рассматриваются как массив байт, включая сам тег <Report>.

serialNumberКKM – серийный номер ККМ (формат: строка).

INN –ИНН индивидуальный номер налогоплательщика (формат: строка)

RNM – регистрационный номер ККМ. Генерируется системой уполномоченного налогового органа.

<КPК> контрольный проверочный код.

# Сообщение активизации

<Report V=”102” …. >

 <Activation DN=”documentNumber” N=”smenNumber” name=”kkmName” number=”kkmNumber” INN=”INN” RNM="RNM” D=”date” CN= “charCount” KPK=”kpk”>

</Report >

documentNumber – номер документа активизации (формат: UINT)

smenNumber – номер закрытой смены до активизации (формат: UINT)

kkmName – наимование ККМ (формат: строка)

kkmNumber – номер ККМ (формат: строка)

INN – ИНН (формат: строка)

RNM – регистрационный номер РНМ.

date – Дата Активизации

charCount – Количество символов в строке Данный тег отвечает за количество символов в строке при печати из УПФД на принтере кассового аппарата. Необязательное поле.

kpk – Значение КПК чека (предоставляется заводом изготовителем)

# Данные по продажам

<Report V=”102” …. >

 <R DN=”documentNumber” N=”smenNumber” D=”Date” T=”typeCheque” I=”Итог чека ” O=”Operator” IC=”Сумма наличными” IB=”Сумма безналичными KPK=”kpk”>

 <Dep N=”Секция” S=”Сумма” A=”Количество”/>

 <DS V=”Скидка”/>

 <E V=”Надбавка”/>

 </R>

 …..

</Report>

R – тег разделяющий записи по чекам

documentNumber – номер документа/чека (формат: UINT)

smenNumber – номер смены (формат: UINT)

I- итог чека

IС - Сумма оплат наличными

IB - Сумма оплат безналичными

Date - Дата закрытия чека в формате DD/MM/YY HH:MM

typeCheque – тип чека, может принимать следующие значения:

 0 – чек продажи

 1 – чек покупки

 2 – возврат продажи

 3 – возврат покупки

В одном пакете могут передаваться несколько чеков.

Чек целиком может быть оплачен: только наличными; только безналичными; частично наличными и остальная часть безналичными. Соответственно, «Итог чека» = «Сумма наличными» + «Сумма безналичными».

Для обменных бюро Currency=”тип Валюты” rate=”курс валюты” quantity=”количество”

# Закрытие смены

<Report V=”102” …. >

 <CS DN=” documentNumber” N=”smenNumber” D=”Date” S=”Сумма продаж” VS=”Сумма Возвратов продаж” P=”Сумма выплат” VP=”Сумма внесений” O=”Operator” KPK=”kpk”>

 <CD F=”fromNumber” T=”toNumber” />

 <CN>ch1, ch2, ch3,…</CN>

 </CS>

 …..

</Report>

documentNumber – номер документа (формат: UINT)

N – номер смены, UINT

Date - Дата закрытия чека в формате DD/MM/YY HH:MM

CD – диапазон документов в смене, используется если номера документов идут последовательно.

 fromNumber – номер первого чека в диапазоне (UINT)

 toNumber – номер последнего чека в диапазоне (UINT)

CN – последовательность номеров документов в смене.

 сh1, ch2, .., - номера документов

В сообщении может быть несколько тегов <CD> и <СN>.

# Закрытие архива

<Report V=”102” …. >

 <AcrchClose LDN=” lastDocumentNumber” KPK=”kpk”>

</Report>

lastDocumentNumber – номер последнего документа перед закрытием архива.

На кассе выполнить функцию «Закрыть архив». После выполнения данной функции в УПФД больше невозможно зарегистрировать ни одного чека, но неотправленные документы будут продолжать отправляться.

# Запрос для проверки связи

<Report V=”102” …. >

 <test DN=”documentNumber” N=”smenNumber”>

</Report>

documentNumber – номер последнего документа (формат: UINT)

smenNumber – номер последней закрытой смены (формат: UINT)

Данное сообщение необходимо для информирования сервера, что касса работает в системе.

Для реализации в кассе режима проверки связи с Сервером, необходимо отвечать просто на этот пакет «ОК».

После получения от сервера команды, УПФД должно в следующем запросе прислать тег <rcmd> с одним из перечисленных состояний. Если ЦОД не получил в следующем запросе <rcmd> то он должен повторить последнюю переданную команду, пока не получит подтверждение.

# Формат ответа от сервера

<Response V=”102” code=”responseCode” SN=”smenNumber” PN=”packetNumber” CpdN=”cpdNumber” sessionCpdN=”sessionCpdNumber”>

<cmd id=”cmdId” code=”cmdCode” params=”paramsStr”>

…

</Response>

responseCode – код обработки полученного пакета (формат: UINT)

 - 0 – ОК

 -1 Ошибка в формате XML

 -2 Отсутствует инициализация ККМ

cpdNumber - номер ЦПД (формат: строка).

sessionCpdNumber - номер сеанса связи на ЦПД (формат: строка).

smenNumber – номер смены переданный в сообщении Report (может отсутствовать) (формат: UINT)

packetNumber – номер пакета на который отвечает сервер. (формат: UINT)

cmdCode – код команды, которую надо выполнить УПФД (формат: UINT)

paramsStr – параметры команды, может отсутствовать. (формат: строка)

cmdId = Идентификатор передаваемой команды, используется для подтверждения приема команды

cmdCode = 20 выгрузка данных по смене, номер смены указан в params.

cmdCode = 21 выгрузка данных по номерам документов, номера указаны в params через запятую, например params=”1,2,3,4,10”

cmdCode = 30 установка правила передачи документов. Номер правила указывается в params:

 1 – передача документов по закрытию смены

 2 – передача данных в онлайне

 3- передача данных каждые T минут, params=”3,10”, передавать документы каждые 10 минут.

 4 – передавать документы, при достижении количества N params=”4,2”, передавать документы, если их 2 и более.

 5- передавать документы, если прошло время T или достигнуто число документов N. params=”5,10,2”, передавать документы каждые 10 минут или если их 2 и более.

cmdCode = 31 установка таймаута передачи пустых сообщений на сервер. T время между запросами. params=”60” – каждый час. Если 0, то сообщение не передается

# Подтверждение получения команды

<Response V=”102” code=”responseCode” SN=”smenNumber” PN=”packetNumber” CpdN=”cpdNumber” sessionCpdN=”sessionCpdNumber”>

<rcmd id=”cmdId” res=”resCode”/>

…

…

</Response>

cmdId – идентификатор команды

resCode – код обработки команды: 1-команда выполнена (для команд 30, 31); 0 – команда принята к исполнению; -1-команда не может быть выполнена; 2 – очередь команд заполнена, команду надо передать позже.

После получения от сервера команды, УПФД должно в следующем запросе прислать тег <rcmd> с одним из перечисленных состояний. Если ЦОД не получил в следующем запросе <rcmd>, то он должен повторить последнюю переданную команду, пока не получит подтверждение.

Сообщение “Подтверждение получения команды” устройство передает в пакете данных на сервер, если ранее оно получило команду от сервера. Это сообщение информирует сервер о результате выполнения команды.