

**ОДО Компания-5**

**TitanXCheck 1.6**

**Руководство программиста**

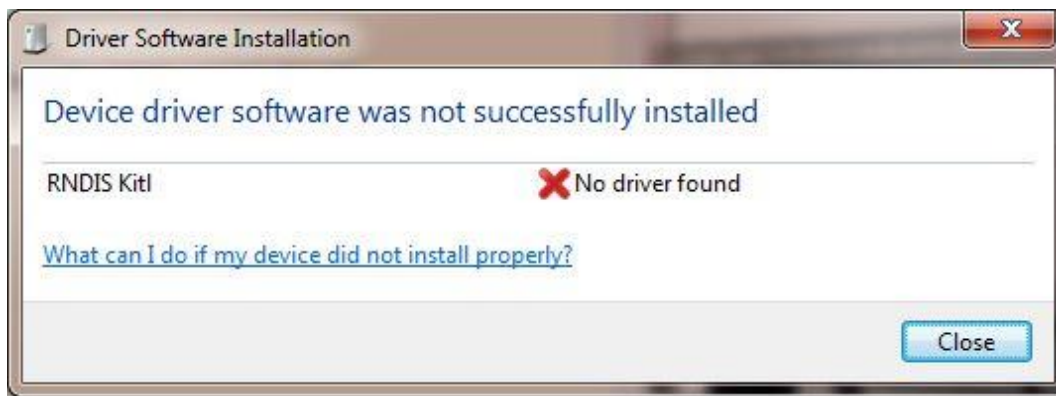
УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА MICROSOFT RNDIS ДЛЯ WINDOWS.....	3
НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАЦИИ В WINDOWS ДЛЯ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ С КСА ЧЕРЕЗ RDP. ....	7
ПОДГОТОВКА КСА К РАБОТЕ.....	8
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПО TITANXCHECK.....	8
РЕКОМЕНДАЦИИ.....	8
СОДЕРЖАНИЕ ФАЙЛА НАСТРОЕК TITANXCHECK.INI .....	9
ПЕРЕДАЧА ПАРАМЕТРОВ КОМАНДНОЙ СТРОКИ TITANXCHECK.EXE.....	10
ВЫЗОВ ФУНКЦИИ ИЗ ДИНАМИЧЕСКИ ПОДКЛЮЧАЕМОЙ БИБЛИОТЕКИ TITANXCHECK.DLL.....	10
ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕЙ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ 1С TITANXCHECK1C.DLL. ....	11
СТРУКТУРА ФАЙЛА ЗАПРОСА (ДЛЯ TITANXCHECK.EXE). ....	14
Приложение 1. Список ошибок TitanXCheck. ....	15
Приложение 2. Список ошибок кассы.....	16

## Установка драйвера Microsoft RNDIS для Windows

Спецификация драйвера удаленного сетевого интерфейса (Remote Network Driver Interface RNDIS) является собственным протоколом компании Microsoft.

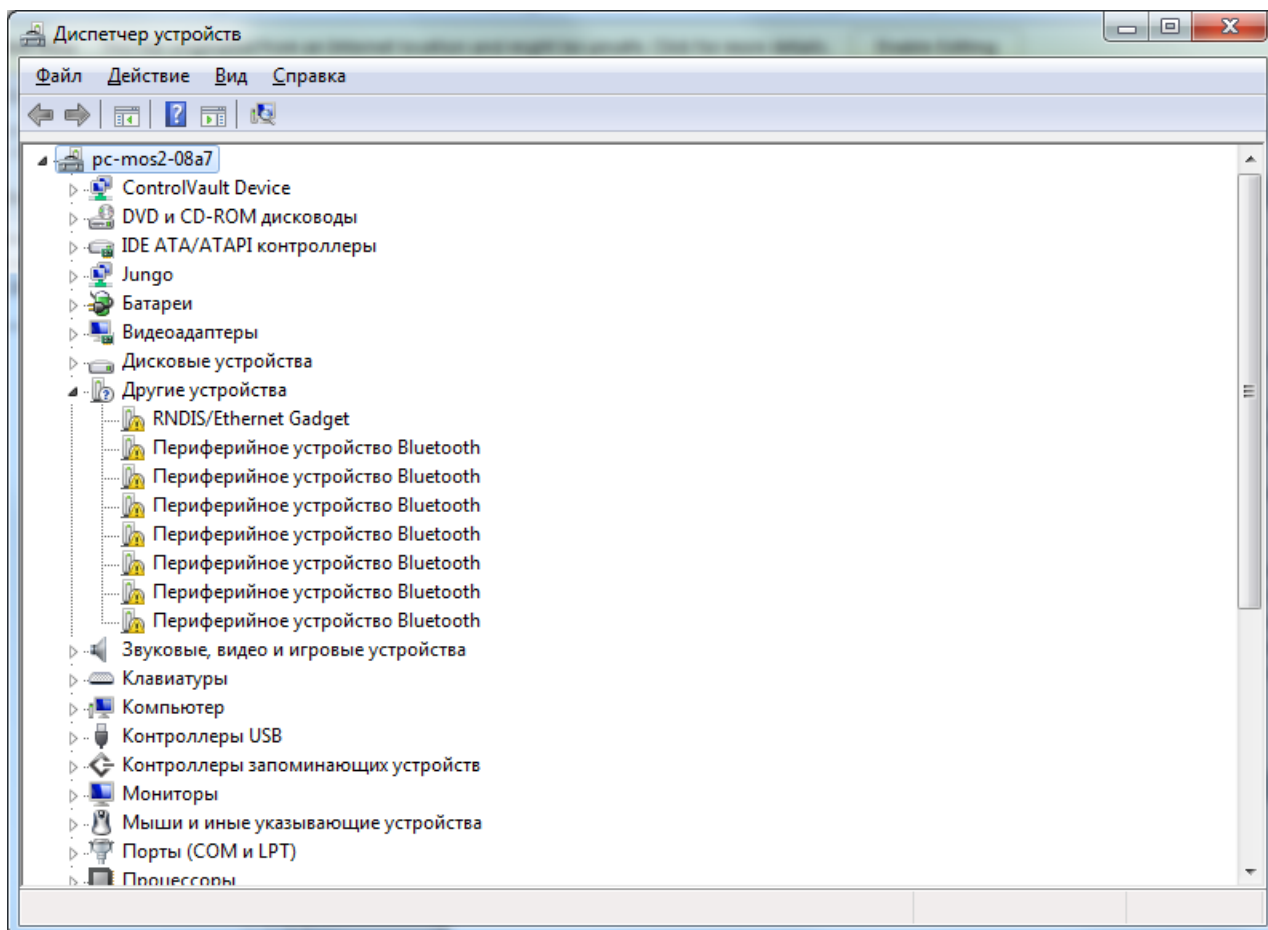
Драйвер RNDIS является частью операционной системы Windows, но ОС может не обнаружить его автоматически. Выполнение следующих шагов поможет пользователю установить драйвер RNDIS.

1. После подключения устройства к ПК операционная система автоматически выполнит поиск драйвера RNDIS. После того, как система не сможет обнаружить драйвер автоматически, будет выведено следующее сообщение.

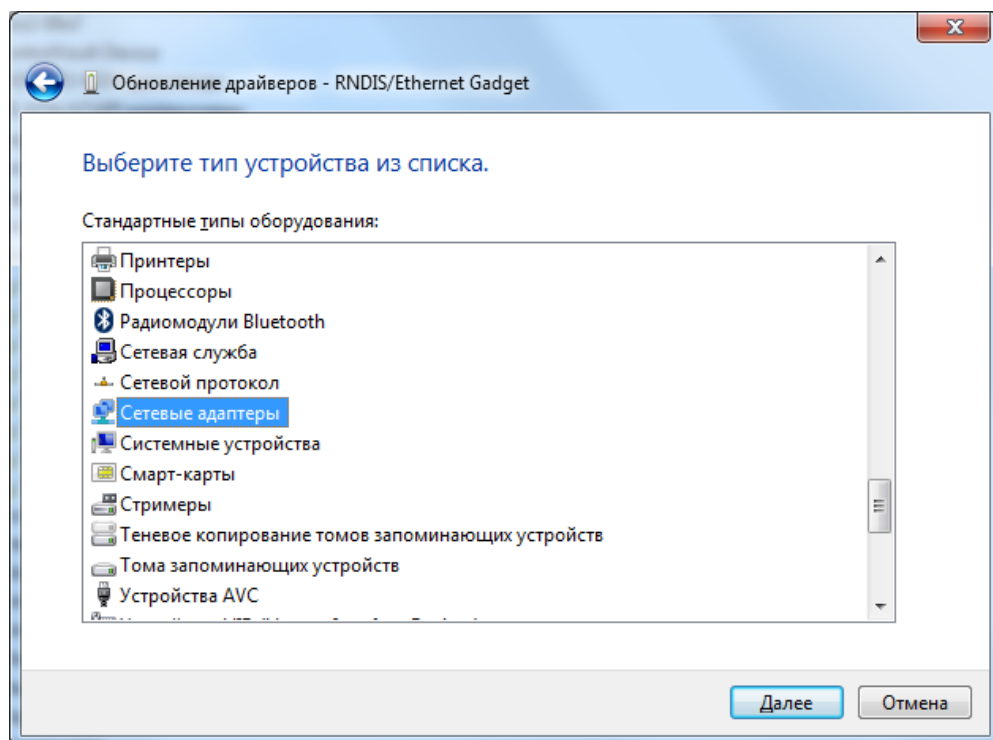
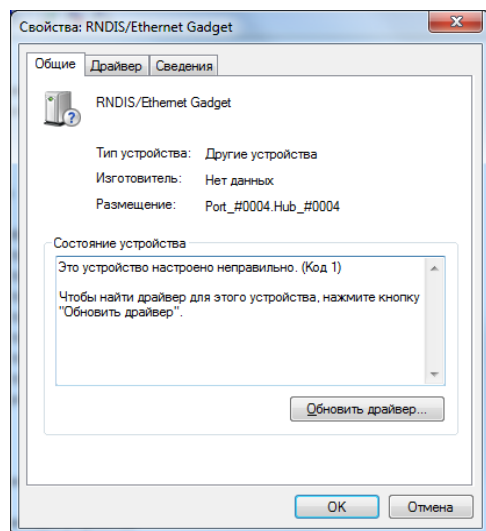


2. Щелкните правой кнопкой мыши значок «Компьютер» и выберите пункт контекстного меню «Управление».

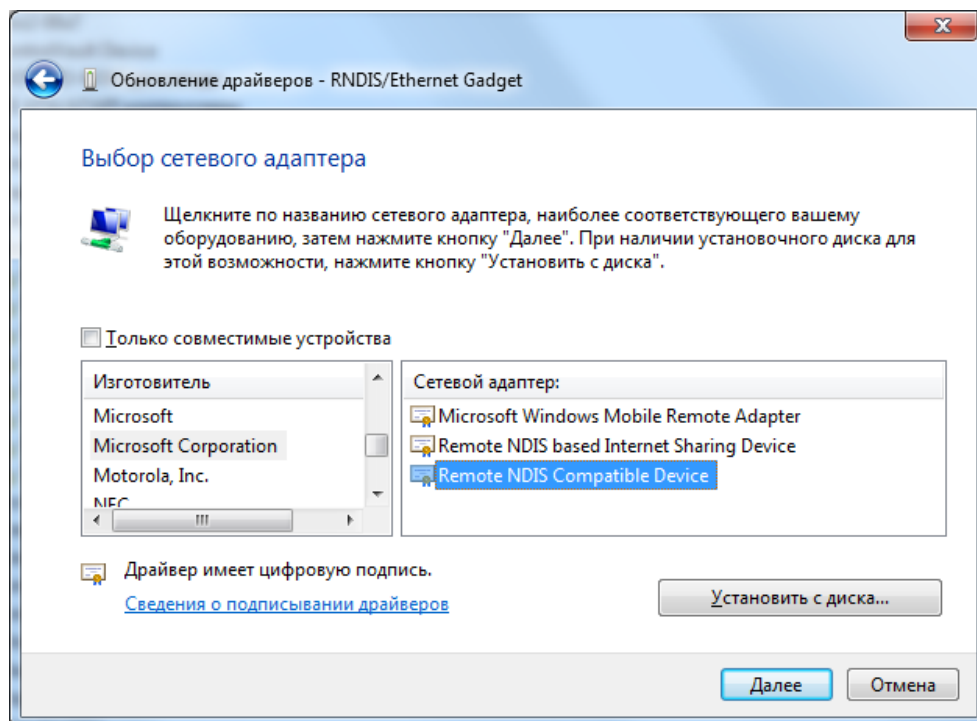
В дереве «Служебные программы» выберите «Диспетчер устройств». Будет отображен список устройств, подключенных в данный момент к ПК разработчика. В данном списке RNDIS помечен восклицательным знаком. Это обозначает, что драйвер устройства не был установлен.



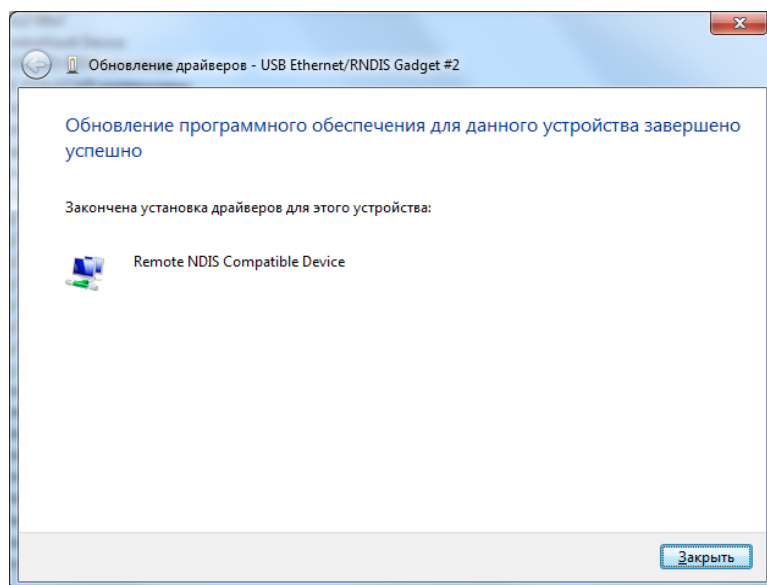
3. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт контекстного меню «Обновить драйверы...». В запросе о способе выполнения поиска ПО для устройств выберите «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере».
4. Отобразится окно «Поиск драйверов на этом компьютере». Щелкните пункт «Выбрать драйвер из списка уже установленных драйверов».
5. Появится окно с выбором типа устройства. Выберите «Сетевые адаптеры», поскольку драйвер RNDIS эмулирует сетевое подключение.



6. В окне «Выбор сетевого адаптера» в списке «Производитель» выберите Microsoft Corporation. В списке «Сетевой адаптер» выберите «Удаленное NDIS-совместимое устройство».



7. Устройство RNDIS установлено и готово к работе.



## Настройка маршрутизации в Windows для удаленной работы с КСА через RDP.

- 1) Включить маршрутизацию между интерфейсами в реестре Windows(на ПК с КСА).

Путь: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters

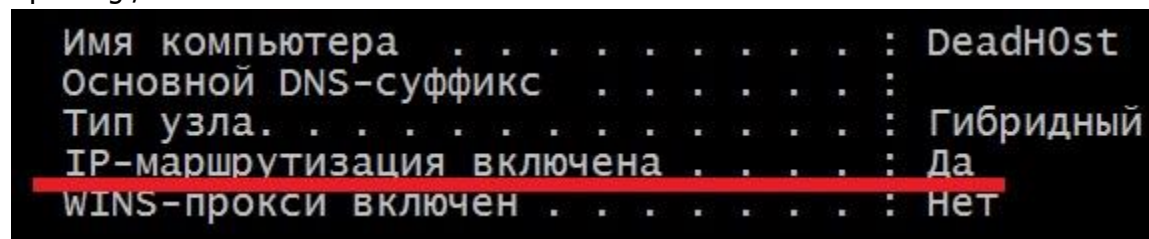
Имя переменной: IpEnableRouter

Тип переменной: REG\_DWORD

Значение переменной: 1

- 2) Выполнить перезагрузку.

- 3) Убедиться, что маршрутизация включена. Для этого в консоли ввести команду "ipconfig /all".



```
Имя компьютера . . . . . : DeadH0st
Основной DNS-суффикс . . . . . :
Тип узла. . . . . : Гибридный
IP-маршрутизация включена . . . . . : Да
WINS-прокси включен . . . . . : Нет
```

- 4) Добавить статичный маршрут на каждом узле, который будет обращаться к удаленному КСА.

- 5) Изменить адрес шлюза в КСА на ip-адрес виртуального интерфейса(RNDIS).

Пример настройки.

Дано:

- Сетевой интерфейс локальной сети имеет адрес(рабочее место куда подключен кассовый аппарат): 192.168.0.100 mask 255.255.255.0
- Виртуальный интерфейс(RNDIS) КСА имеет адрес: 10.0.55.11 mask 255.255.255.0
- Интерфейс КСА имеет адрес: 10.0.55.22 mask 255.255.255.0

Для настройки доступа к КСА из локальной сети необходимо сделать два шага:

- 1) На удаленном рабочем месте из консоли администратора добавить статичный маршрут: "route add 10.0.55.0 mask 255.255.255.0 192.168.0.100 -p".
- 2) Изменить адрес шлюза в КСА на IP-адрес виртуального сетевого интерфейса. В нашем случае это 10.0.55.11.

\* примечание: не используйте адреса типа 169.254.0.0, они не маршрутизируются.

\*\* примечание: каждый следующий КСА должен располагаться в другой подсети, пример: первый кса – 10.0.55.22, второй – 10.0.56.22, третий – 10.0.57.22 и т.д.

## Подготовка КСА к работе

"X"(включение) -> "-%" -> "ОПЛ"

После включения кассовый аппарат Титан-А отображает на дисплее основное меню, пункт "0 РЕГИСТРАЦИЯ". Навигация по меню осуществляется при помощи клавиш "+%" и "-%". Нажатие клавиши "-%" пролистывает меню на пункт "4 ТЕРМИНАЛ", выбор подтверждается клавишей "ОПЛ".

## Краткое описание ПО TitanXCheck

Кассовый аппарат Титан-А подключается к ПК по интерфейсу USB как Remote NDIS (Network Driver Interface Specification) Network Device, т.е. через виртуальный сетевой интерфейс, таким образом пара ПК<-USB->КСА образует одноранговую локальную сеть из двух хостов. Обмен данными осуществляется через встроенный в КСА web-сервер. Вспомогательное программное обеспечение TitanXCheck реализует **обмен**(и только) данными между кассовым аппаратом Титан-А и ПК. ОДО Компания-5 не имеет никакого отношения к разработке аппарата и реализации протокола обмена данными.

Пакет поставки содержит три взаимонезависимых программных модуля:

- 1) Исполняемый файл
- 2) Динамически подключаемая библиотека
- 3) COM-сервер в виде динамически подключаемой библиотеки (внешняя компонента для 1С)

## Рекомендации

Кассовый аппарат поддерживает два варианта приема/передачи данных:

- 1) Текстовые строки
- 2) JSON



Производитель рекомендует при разработке ориентироваться на формат JSON, поскольку в следующих моделях КСА будет поддерживаться лишь этот формат обмена данными.

Всегда используйте фиксированные IP адреса для КСА и виртуального сетевого адаптера. И поскольку к одному рабочему месту всегда подключается один кассовый аппарат, то устанавливайте одинаковые адреса для всех аппаратов и сетевых адаптеров.

Пример настройки КСА(пароль администратора КСА - 555555):

IP: 10.0.1.2

Mask: 255.255.255.0

Пример настройки адаптера:

IP: 10.0.1.1

Mask: 255.255.255.0

Ручная настройка ускорит процесс включения кассового аппарата. И позволит свободно перемещать/заменять КСА на рабочих местах.

## Содержание файла настроек TitanXCheck.ini

\*файл настроек используют TitanXCheck.exe и TitanXCheck.dll.

IP – Адрес аппарата. Добавляется автоматически после запуска TitanXCheck.exe без параметров.

SocketReadTimeoutMultiplier – Множитель для вычисления таймута.

Key – Ключ для работы с кассовым аппаратом. Добавляется вручную.

Пример:

[Options]

IP=10.0.0.1

SocketReadTimeoutMultiplier=5

[Registration]

Key=8047b5418c889694a245ea51d88d6962

## Передача параметров командной строки TitanXCheck.exe.

TitanXCheck.exe <имя файла с запросом>

либо

TitanXCheck.exe <имя файла с запросом> <Номер пользователя> <Пароль>

Ответ от КСА записываются в файл Log.txt.

Номера и пароли пользователей содержатся в таблице Oper. Доступ к таблице осуществляется с логином "service", пароль "751426". Подробно стр 32.

Примеры:

Продажа без явного указания номера оператора, такая операция проводится от имени оператора по умолчанию.

TitanXCheck.exe "примеры\чек\_продажи\_с\_комментарием.txt"

Смена оператора.

TitanXCheck.exe "примеры\регистрация IP интерфейса в WhiteList КСА.txt" "2" "2"

Продажа с явным указанием пользователя.

TitanXCheck.exe "примеры\чек\_продажи\_с\_комментарием.txt" "2" "2"

## Вызов функции из динамически подключаемой библиотеки TitanXCheck.dll.

```
function ITitanXCheck(URL, Method, Data, Operator, Password: WideString; SocketTimeout: int64): WideString; stdcall; external 'TitanXCheck.dll';
```

Функция возвращает ответ от КСА аналогичный содержимому Log.txt.

URL – Адрес запроса.

Method – Метод запроса.

Data – Данные.

Operator – Номер/имя оператора.

Password – Пароль оператора.

SocketTimeout – Таймаут для сокета в миллисекундах: 0 – без таймаута(не рекомендуется).

Если  $((\text{байты данных} * 5) < 3000)$ , то таймаут = 3000мс, иначе  $(\text{байты данных} * 5)$ . Для запросов таймаут так же можно устанавливать равным 3000 мс.

Библиотека использует файл настроек TitanXCheck.ini.

## Описание внешней компоненты для 1С TitanXCheck1C.dll.

Регистрация: regsvr32 TitanXCheck1C.dll

GUID: {5D9CECDC-F573-42A1-9F90-8BA2B313AD4E}

CLSID: Addin.TitanXCheck1C

Свойства доступны для использования на двух языках: русском и английском.

- 0) URL/Адрес - Адрес запроса.
- 1) Method/Метод - Метод запроса.
- 2) Data/Данные - Данные в запросе.
- 3) Operator/Оператор - Номер/имя оператора.
- 4) Password/Пароль - Пароль оператора.
- 5) SocketTimeout/ТаймаутСокета - Таймаут для сокета в миллисекундах: 0 – без таймаута(не рекомендуется). Если  $((\text{байты данных} * 5) < 3000)$ , то таймаут = 3000мс, иначе  $(\text{байты данных} * 5)$ . Для запросов таймаут так же можно устанавливать равным 3000 мс.
- 6) IP/ИП – IP адрес КСА.
- 7) Key/Ключ – Ключ для работы с КСА.
- 8) SerialNumber/СерийныйНомер. Доступно только для чтения.

При работе с объектом все его свойства сохраняются, за исключением свойства Data, оно обнуляется после вызова метода 'ITitanXCheck'/'ЯТитанХЧек'.

Вызов методов так же доступен на русском и английском языках:

- 0) ITitanXCheck/ЯТитанХЧек – метод в качестве параметров использует свойства объекта. Возвращает ответ КСА.
- 1) SimpleServiceDiscoveryProtocol/ПростойПротоколОбнаруженияСервисов – метод без параметров, возвращает адрес КСА.
- 2) Registration/Регистрация – метод в качестве параметров использует свойства объекта. В случае ошибки возвращает описание ошибки. Изменяет свойство объекта: SerialNumber/СерийныйНомер. Вызывается один раз после создания объекта.

- 3) UnixDateTimeToStr/ЮниксДатаВремяВСтроку() – методу в качестве параметра передается UNIX время полученное от КСА. Метод возвращает строку с датой и временем операции. Изменение часового пояса осуществляется прибавлением n секунд, где n = часы \* 60 минут \* 60 секунд.

Пример (файл с примером находится в папке "примеры\1C"):

Перем Титан Экспорт;

Процедура СоздатьОбъект(Элемент)

Попытка

Если ПодключитьВнешнююКомпоненту("AddIn.TitanXCheck1C") тогда

Титан = Новый("AddIn.TitanXCheck1C");

КонецЕсли;

Исключение

Сообщить(ОписаниеОшибки());

КонецПопытки;

//Настройка свойств и регистрация КСА. 1 раз после создания объекта.

Если Титан <> "" тогда

Попытка

//Поиск КСА в сети. Лучше настраивать на всех КСА фиксированные IP адреса. И указывать их прямо.

Титан.ИП = Титан.ПростойПротоколОбнаруженияСервисов();

Сообщить("IP: "+Титан.ИП);

//Указывать порт необязательно

Титан.Порт = 80;

//Ключ для работы

Титан.Ключ = "8fe8fa63d3185ee912301bb43137e2d1";

//ТаймаутСокета для метода Регистрация

Титан.ТаймаутСокета = 3000;

//Регистрация аппарата заполняет свойство СерийныйНомер

Ошибка = Титан.Регистрация();

Если Ошибка = "" тогда

Сообщить(Титан.СерийныйНомер) иначе

Сообщить(Ошибка);

КонецЕсли

Исключение

Сообщить("ошибка: "+ОписаниеОшибки());

КонецПопытки;

Конецесли;

//сигнал, просто для проверки

```

Если Титан <> "" Тогда
  Попытка
    Титан.Адрес = "/cgi/proc/sound?1000&1000";
    Титан.Метод = "GET";
    Титан.Данные = "";
    Титан.Оператор = "1";
    Титан.Пароль = "1";
    Титан.ТаймаутСокета = 3000;
    Сообщить("Ответ КСА: "+Титан.ЯТитанХЧек());
  Исключение
    Сообщить("ошибка: "+ОписаниеОшибки());
  КонецПопытки;
КонецЕсли;
КонецПроцедуры

```

```

Процедура Внесение(Элемент)
  //внесение. Двойные кавычки для обозначения данных, а не конца строки.
  Если Титан <> "" Тогда
    Попытка
      Титан.Адрес = "/cgi/chk";
      Титан.Метод = "PATCH";
      Титан.Данные = "{""IO"":[{""C"":{""cm"":""Кассир Такойто
В.В.""}],{""IO"":{""sum"":""50000""}}]}";
      Титан.Оператор = "1";
      Титан.Пароль = "1";
      Титан.ТаймаутСокета = 3000;
      Сообщить("Ответ КСА: "+Титан.ЯТитанХЧек());
    Исключение
      Сообщить("ошибка: "+ОписаниеОшибки());
    КонецПопытки;
  КонецЕсли;
  Сообщить("Завершение");
КонецПроцедуры

```

```

Процедура Конвертирование(Элемент)
  //изменение часового пояса путем прибавления 3 часов в секундах(10 800)
  ДатаВремя = 1513587526+10800;
  ДатаВремя = Титан.ЮниксДатаВремяВСтроку(ДатаВремя);
  Сообщить(ДатаВремя);
  Сообщить("Завершение");
КонецПроцедуры

```

## Структура файла запроса (для TitanXCheck.exe).

Метод/r/n

Адрес/r/n

[Данные]

Пример 1:

GET

/cgi/proc/sound?1000&1000

Пример 2:

PATCH

/cgi/chk

{"F":[

{"S":{"code":1234567890121,"name":"Пробный

товар1","qty":1.000,"price":11.00,"sum":11.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"D":{"sum":-5.00,"tax":1}},

{"S":{"code":1234567890122,"name":"Пробный

товар2","qty":1.000,"price":12.00,"sum":12.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"D":{"prc":-2.00,"tax":1}},

{"S":{"code":1234567890123,"name":"Пробный

товар3","qty":1.000,"price":53.00,"sum":53.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"D":{"prc":10.00,"tax":1}},

{"S":{"code":1234567890124,"name":"Пробный

товар4","qty":1.000,"price":54.00,"sum":54.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"S":{"code":1234567890125,"name":"Пробный

товар5","qty":1.000,"price":55.00,"sum":55.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"D":{"sum":-50.00,"tax":1}},

{"S":{"code":1234567890126,"name":"Пробный

товар6","qty":1.000,"price":56.00,"sum":56.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"D":{"prc":-50.00,"tax":1}},

{"S":{"code":1234567890111,"name":"Пробный

товар10","qty":1.000,"price":51.00,"sum":51.00,"dep":1,"grp":1,"tax":1,"ctype":1}},

{"D":{"prc":25.00,"tax":1}},

{"D":{"prc":15.00,"subt":226.81,"tax":1}},

{"P":{"sum":5000.00}}}]}

## Приложение 1. Список ошибок TitanXCheck.

<b>Код</b>	<b>Описание</b>
<b>1000</b>	Таймаут
<b>1001</b>	Ошибка записи данных в КСА
<b>1002</b>	Ошибка чтения файла:
<b>1003</b>	Демонстрационный режим: печать чеков недоступна
<b>1004</b>	Отключен режим терминала
<b>1005</b>	Ошибка открытия файла:
<b>1006</b>	Нет связи
<b>1007</b>	Ошибка авторизации/адрес не найден

## Приложение 2. Список ошибок кассы.

<b>Код</b>	<b>Описание</b>
<b>x01</b>	Цена не указана
<b>x02</b>	Количество не указано
<b>x03</b>	Отдел не указан
<b>x04</b>	Группа не указана
<b>x25</b>	Нет бумаги
<b>x31</b>	Пользователь уже зарегистрирован
<b>x32</b>	Неверный пароль
<b>x33</b>	Неверный номер таблицы
<b>x34</b>	Доступ к таблице запрещен
<b>x35</b>	Умолчание не найдено
<b>x36</b>	Неверный индекс
<b>x37</b>	Неверное поле
<b>x38</b>	Таблица переполнена
<b>x39</b>	Неверная длина двоичных данных
<b>x3A</b>	Попытка модификации поля только для чтения
<b>x3B</b>	Неверное значение поля
<b>x3C</b>	Товар уже существует
<b>x3D</b>	По товару были продажи
<b>x3E</b>	Запрос запрещен
<b>x3F</b>	Неверная закладка
<b>x40</b>	Ключ не найден
<b>x41</b>	Процедура уже выполняется
<b>x42</b>	Количество товара отрицательно
<b>x8A</b>	Нет бумаги для контрольной ленты
<b>x8B</b>	Нет бумаги
<b>x8D</b>	Выдача сдачи запрещена
<b>xA6</b>	Есть 3 или более непереданных отчета
<b>xBB</b>	Лента не пуста
<b>xB6</b>	Ресторанный режим не активен
<b>xB7</b>	Ресторанный счет не открыт
<b>xB8</b>	Переполнение количества заказов
<b>xB9</b>	Ресторанный чек открыт
<b>xBA</b>	Неверный номер счета
<b>xBС</b>	Режим тренировки
<b>xBD</b>	Текущая дата неверна
<b>xBE</b>	Запрещено изменение времени
<b>xBF</b>	Истек сервисный таймер
<b>xC0</b>	Ошибка работы с терминалом НСМЕП
<b>xC1</b>	Неверный номер налога
<b>xC2</b>	Неверный параметр у процедуры
<b>xC3</b>	Режим фискального принтера не активен
<b>xC4</b>	Изменялось название товара или его налог
<b>xC5</b>	СКНО занято



<b>xC6</b>	ошибка обмена с СКНО (нет связи)
<b>xC7</b>	смена не открыта
<b>xC8</b>	СКНО переполнено
<b>xC9</b>	Неверный статус СКНО
<b>xCA</b>	Ошибка идентификации СКНО
<b>xCB</b>	запрещена операция продажи
<b>xCC</b>	Начата операция возврата
<b>xCE</b>	неверный тип кода товара
<b>xCF</b>	Не выведен отчет Z1
<b>xD0</b>	Не сделана инкассация денег
<b>xD1</b>	Сейф не закрыт
<b>xD2</b>	Печать ленты прервана
<b>xD3</b>	Достигнут конец текущей смены, или изменилась дата
<b>xD4</b>	Не указано значение процентной скидки по умолчанию
<b>xD5</b>	Не указано значение скидки по умолчанию
<b>xD6</b>	Дневной отчет не выведен
<b>xD7</b>	Дневной отчет уже выведен (и пуст)
<b>xD8</b>	Нельзя отменить товар на который сделана скидка без ее предварительной отмены
<b>xD9</b>	Товар не продавался в этом чеке
<b>xDA</b>	Нечего отменять
<b>xDB</b>	Отрицательная сумма продажи товара
<b>xDC</b>	Неверный процент
<b>xDD</b>	Нет ни одной продажи
<b>xDE</b>	Скидки запрещены
<b>xDF</b>	Неверная сумма платежа
<b>xE0</b>	Тип оплаты не предполагает введения кода клиента
<b>xE1</b>	Неверная сумма платежа
<b>xE2</b>	Идет оплата чека
<b>xE3</b>	Товар закончился
<b>xE4</b>	Номер группы не может меняться
<b>xE5</b>	Неверная группа
<b>xE6</b>	Номер отдела не может меняться
<b>xE7</b>	Неверный отдел
<b>xE8</b>	Нулевое произведение количества на цену
<b>xE9</b>	Переполнение внутренних сумм
<b>xEA</b>	Дробное количество запрещено
<b>xEB</b>	Неверное количество
<b>xEC</b>	Цена не может быть изменена
<b>xED</b>	Неверная цена
<b>xEE</b>	Товар не существует
<b>xEF</b>	Начат чек внесения-изъятия денег
<b>xF0</b>	Чек содержит продажи
<b>xF1</b>	Не существующий или запрещенный тип оплаты
<b>xF2</b>	Поле в строке переполнено
<b>xF3</b>	Отрицательная сумма по дневному отчету
<b>xF4</b>	Отрицательная сумма по чеку

<b>xF5</b>	Чек переполнен
<b>xF6</b>	Дневной отчет переполнен
<b>xF7</b>	Чек для копии не найден
<b>xF8</b>	Оплата чека не завершена
<b>xF9</b>	Кассир не зарегистрирован
<b>xFA</b>	У кассира нет прав на эту операцию
<b>xFB</b>	Нефискальный чек не открыт
<b>xFC</b>	Чек не открыт
<b>xFD</b>	Нефискальный чек уже открыт
<b>xFE</b>	Чек уже открыт
<b>xFF</b>	Переполнение ленты