



iKKM web-api

Настройка API

Работа в режиме web-api доступна при подключении iKKM по LAN или WiFi.

Перед началом работы необходимо включить web-api в **Состоянии устройства > web касса**
Авторизуйтесь, выберите налог по умолчанию, и нажмите на кнопку **Включить web кассу**

Регистрация через API

Отправка данных осуществляется по протоколу HTTP, адрес **http://ip-адрес-ккм:8080/api** метод **POST** или **GET**. Используйте наиболее удобный для вас метод. Установите таймаут запроса 10 секунд.

Указываются следующие параметры:

1. **key** - web-api ключ, изменяется каждый раз после удачного проведения регистрации, приходит в виде ответа. (см. Коды Ответов)

При повторном запросе, iKKM повторит ответ, регистрация не будет продублирована.

2. **sale** - продажа, значение суммы продажи (max 20 миллионов). Другие возможные типы регистраций: **buy** - покупка, **saleReturn** - возврат продажи, **buyReturn** - возврат покупки. Указывается только один вид регистрации.

3. **cash** - получено наличности в тенге. Другие возможные виды оплаты: **bank**, **tara**, **credit**. Можно передавать одновременно несколько видов оплаты только при продаже. При возврате покупки или продажи значение **cash** должно быть равно сумме чека.

4. **print** - необязательный параметр, для печати табличной части чека или рекламы. Область печати выделена красным на примере справа. Допустимы следующие размеры строк: 24 символа нормальный шрифт, 32 маленький, 19 крупный. Внешний принтер: 42 символа для 80мм и 30 для 57мм бумаги. Метод передачи запроса только **POST**, кодировка UTF-8. Количество строк не ограничено, но помните о перегреве печатающей головки и расходе бумаги.

5. **itemdata** - необязательный параметр, служит для передачи табличной части чека на сервер ОФД. Метод передачи только **POST**, кодировка UTF-8. Формат данных JSON (описание на стр 6). Данную функцию необходимо включить в "настройки" - "свойства" iKKM. Если указан **print**, он будет распечатан в первую очередь.

6. **tax** - Необязательный параметр, используется для выбора налога не по умолчанию. Значение параметра - код налога (см. получение справочника налогов)

ТОО ISOFT	
ИНН/БИН 123434556789	
Жарокова 128, Алматы	
Тел: +7 7272 747070	
Продажа №1566	
Таир Муханов	2015-19-15 14:19
-----+-----	
1. 1 Пиво	200 x 12.0=2400
2. 2 Парламент сигареты	400 x 1.0=400
3. 3 Индийский чай "LIPTON" в бул	120 x 1.0=120
-----+-----	
В т.ч. НДС 12 %	313 тг
Итого	2920.00 тг
Наличными	3000.00 тг
Сдача	80.00 тг
ЗНИ	000001170006591
КГД	949
ОФД	АО Казахтелеком
Чек	2631025196
Спасибо за покупку!	

Пример фискального чека

Проверка статуса iKKM

Осуществлять проверку iKKM перед каждой регистрацией **не нужно**. Отправка данных осуществляется по протоколу HTTP, адрес **http://ip-адрес-ккм/apicheck** метод **POST** или **GET**. Указывается только параметр **key**.

Коды Ответов iKKM

Ответ возвращается в текстовом формате, только одно значение. Если ответ положительное число, запрос выполнен удачно и вы получили новый web-api ключ. Если отрицательное - смотрите таблицу ниже.

ответ iKKM	описание	действия
больше нуля	данные приняты, возвращает новый web-api ключ *	успех, сохранить web-api ключ для следующей операции
0	устройство готово к работе (apicheck, apibank) **	провести регистрацию
-1	неверный web-api ключ	настроить новый ключ на iKKM
-2	происходит регистрация или банковская операция	повторите запрос позже
-3	смена привысила 24 часа	необходимо закрыть смену (выполняется на iKKM)
-4	офлайн период более 72 часов	решить проблему связи и разблокировать ккм
-5	низкий заряд батареи ккм	зарядить ккм
-6	принтер не готов	проверить бумагу
-7	ошибка запроса	проверьте передаваемые параметры
-8	ошибка метода	только /api или /apicheck
-9	ошибка значений параметров	передавать только цифры (кроме параметра print)
-10	сумма cash (bank, tara, credit) меньше sale (buy...)	проверьте логику работы с API
-11	смена открыта другим кассиром	закрыть смену
-12	значение cash меньше чем расчетная итоговая сумма	может возникнуть если налог насчитывается поверх суммы
-13	банк или тара или кредит больше чем итоговая сумма (или чек уже оплачен наличностью)	проверьте логику работы с API
-14	ошибка налога	указанный налог не найден
-15	нет наличности в кассе (возврат продажи, покупка)	проверьте передаваемые параметры
-16	операцию может проводить только старший кассир	проверить пользователя
-17	ошибка обработки JSON запроса в itemdata	проверьте логику работы с API
-100...-199	ккм заблокирован ОФД	см документацию ОФД (отнять100)
-99	ошибка iKKM	смотрите журнал событий на iKKM в меню состояние устройства
нет ответа	ккм не работает	проверьте сеть, включен ли режим web-api, итд

* При возникновении ошибок, код HTTP статуса (HTTP status code) будет 400, а описание (HTTP status description) будет содержать короткую причину возникновения ошибки. В случае удачного запроса, HTTP статус - 200, описание будет содержать номер чека. При дублировании регистрации, HTTP статус - 203, описание будет содержать номер чека.

** Если iKKM готов к работе, код HTTP статуса будет 200, описание будет содержать номер последнего закрытого чека, если номер чека 0 (ноль) это означает что это новый iKKM.

Выгрузка данных с iККМ

Получение справочников iККМ

Для удобной интеграции iККМ с вашим приложением предусмотрена выгрузка данных в JSON формате. Доступны следующие методы:

Справочник Товары

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/items?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/items?key=[API-Key])

```
[{
  "uid": 11, # внутренний и уникальный код товара
  "code1": 888, # уникальный код товара
  "code2": "008123563127", # штрих-код
  "name": "Кофе", # наименование товара
  "price1": 77, # розничная цена
  "itemtax1": 2, # код налога (см справочник налоги)
  "itemtype": 0, # тип
  "measure": 0, # измерение
  "catalogid": 16 # код каталога (см справочник каталог)
},...
]
```

пример ответа

Справочник Каталог

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/catalog?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/catalog?key=[API-Key])

```
{
  "1": "Кухня",
  "2": "Бар",
  ...
}
```

пример ответа

Справочник Налоги

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/taxes?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/taxes?key=[API-Key])

При редактировании налога, например % ставки, автоматически изменится и код налога, поэтому жестко привязывать ID налога в вашей программе не следует.

```
{
  "1": "НДС",
  "2": "Без НДС",
  ...
}
```

пример ответа

Справочник Кассиры

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/cashiers?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/cashiers?key=[API-Key])

```
{
  "100": "Алия Кассир",
  "201": "Наташа Старший Кассир",
  ...
}
```

пример ответа

Получение отчетов с iККМ

Данные методы доступны пользователям “Старший Кассир” или “Администратор”

Отчет по Сменам

Возвращает все смены кроме архивных

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts?key=[API-Key])

```
[{
  "id": 12, # Номер смены
  "opened": 0, # 1 - смена открыта, 0 - смена закрыта
  "openDate": "2016-01-18 20:41:06", # дата открытия смены
  "closeDate": "2016-01-19 17:21:46", # дата закрытия смены
  "cashierId": 166, # код кассира
  "sale": 5210, # сумма всех продаж на начало смены
  "buy": 100, # сумма всех покупок на начало смены
  "saleReturn": 803, # сумма всех возвратов продаж на начало смены
  "buyReturn": 50 # сумма всех возвратов покупок на начало смены
},...
]
```

пример ответа

Отчет по Чекам

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts/номер-смены/cheques?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts/номер-смены/cheques?key=[API-Key])

```
[{
  "chequeId": 244, # номер чека
  "chequeDate": "2016-01-18 20:41:08", # дата открытия чека
  "chequeType": "1", # 0 - продажа, 1 - покупка, 2 - возврат продажи, 3 - возврат покупки
  "chequeSales": [{
    "id": 878, # код продажи
    "itemCode": "1001", # код товара (может быть пустой)
    "qty": 1, # количество (может быть Double)
    "price": 23, # цена за единицу
    "saleSum": 23, # сумма продажи
    "taxId": 2 # код налога
  },...
],
...
]
```

пример ответа

Отчет по Продажам

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts/номер-смены/sales?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts/номер-смены/sales?key=[API-Key])

```
[{
  "id": 878, # код продажи
  "chequeId": 244, # номер чека, сортировка результата по этому полю
  "itemCode": "1001", # код товара (может быть пустой)
  "qty": 2, # количество (может быть Double даже при включенном округлении сумм)
  "price": 30, # цена за единицу
  "saleSum": 60, # сумма продажи
  "taxId": 2 # код налога
},...]
```

пример ответа

Отчет по Смене (z/x-отчет)

[http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts/номер-смены/report?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм/dump/table/shifts/номер-смены/report?key=[API-Key])

```
{
  "shiftState": "closed", # статус смены закрыта или открыта (closed | opened)
  "dateOpen": "2016-07-18 20:03", # время открытия смены
  "dateClose": "2016-07-18 20:03", # время закрытия смены (если смена закрыта)
  "fiscalDataOnShiftOpen": { # фискальные данные на начало смены
    "sale": 218861420.47, # сумма всех продаж
    "buy": 529.70, # сумма всех покупок
    "saleReturn": 19999600.00, # сумма всех возвратов продаж
    "buyReturn": 0.00 }, # сумма всех возвратов покупок

  "totalSaleCheques": 1200, # количество всех чеков продаж
  "saleDetails": {"sum": 1000.00, "cheques": 12 }, # сумма продаж за смену . кол-во чеков продаж в смене
  "totalBuyCheques": 1007, # информация по покупкам
  "buyDetails": {"sum": 0.00,"cheques": 0 },
  "totalSaleReturnCheques": 1000, # информация по возвратам продаж
  "saleReturnDetails": {"sum": 0.00,"cheques": 0 },
  "totalBuyReturnCheques": 947, # информация по возвратам покупок
  "buyRetDetails": {"sum": 0.00,"cheques": 0},

  "cashOutDocCount": 1, # количество документов снятий наличности
  "cashOutTotal": 100.00, # снято наличности
  "cashInDocCount": 0, # количество документов вноса наличности
  "cashInTotal": 0.00, # внесено наличности
  "cashWeHave": 1108.00, # наличности в кассе
  "revenue": 0.00, # доход
  "fiscalData": { # текущие фискальные данные, не зависят от выбранной смены (актуальны если вы
    # указали ID последней смены)
    "sales": 218867407.47,
    "buy": 529.70,
    "saleReturn": 19999600.00,
    "buyReturn": 0.00 }
}
```

пример ответа

Если смена в архиве, будут возвращены только фискальные данные и значение **isArhived=true**

Получение состояния чека

Для получения данных, необходимо выполнить запрос с указанием web-api ключа использовавшемся при данной регистрации.

<http://ip-адрес-ккм/dump/transaction/web-api-ключ>

```
{
  "docid": "247", # номер чека
  "createDate": "2016-01-20 18:10:43", # дата создания
  "submitDate": "2016-01-20 18:11:12", # дата отправки
  "status": 1, # 0 - не отправлен в ОФД, 1 - отправлен
  "onlineCode": "020223112" # онлайн номер чека (может быть пустым)
}
```

пример ответа

Пример: <http://192.168.13.128:8080/dump/transaction/11112222?key=33334444>

где: 11112222 - ключ с которым проводили документ, 33334444 - текущий верный ключ

Дополнительные ВОЗМОЖНОСТИ

Печать на iKCM – режим принтера

Для печати нужно передать параметр **print** с текстом и **key** на адрес **http://ip-адрес-ккм:8080/apiprint** Метод передачи запроса только **POST**, кодировка UTF-8.

Допустимы три вида размера строки, 24 символа нормальный шрифт, 32 маленький, 19 крупный шрифт. При печати на внешнем принтере: 42 символа на 80мм бумаге и 30 символа на 57мм бумаге.

Если вы используете внешний принтер с отрезчиком бумаги, добавьте строку

--cut-- для отрезки бумаги, **--line--** для печати горизонтальной линии, **--open-cash--** для открытия денежного ящика подключенного к внешнему принтеру.

Печать логотипа в этом методе не предусмотрена.

Открыть банковское приложение

Выполните следующий запрос:

http://ip-адрес-ккм:8080/apibank/?key=[API-KEY]&amount=Сумма-платежа.

В случае запуска банковского приложения придет ответ 0 (см 2-я стр. коды ответов).

Возможности получения результата обработки банковского платежа не предусмотрено.

Itemdata для передачи товаров на сервер ОФД

Данный параметр не обязателен и работает с ограничениями – максимальное количество позиций в одном чеке 79. В случае превышения, на сервер будет отправлена одна позиция с названием типа регистрации. (например: «продажа.....1000тг»).

```
[{
  "name": "Чай",
  "price": "200",
  "qty": "2",
  "sum": "400"
}, {
  "name": "Стейк",
  "price": "6000",
  "qty": "2",
  "sum": "12000"
}, {
  "name": " скидка 10% ",
  "discount": "1240" #если скидка, поля price,qty,sum не указываются
}]
```

пример ответа

Заккрытие смены и Z, X отчеты

Для корректной кассовой дисциплины мы рекомендуем использовать непосредственно интерфейс iKKM для снятия наличности и закрытия смены.

Однако вы можете при необходимости провести все операции через web-api. Ключ web-api не изменится в результате данной операции.

Заккрытие смены и печать Z отчета: **[http://ip-адрес-ккм:8080/apizreport?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм:8080/apizreport?key=[API-Key])**

Печать X отчета: **[http://ip-адрес-ккм:8080/apixreport?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм:8080/apixreport?key=[API-Key])**

Получение ответов не предусмотрено, вы всегда можете получить данные любой смены и операции выполнив запросы по получению отчетов или на сайте ОФД.

Внос и снятие наличности

Для снятия наличности из кассы выполните запрос:

[http://ip-адрес-ккм:8080/apiwithdraw/?key=\[API-Key\]&cash=\[сумма\]](http://ip-адрес-ккм:8080/apiwithdraw/?key=[API-Key]&cash=[сумма])

Для вноса наличности выполните запрос:

[http://ip-адрес-ккм:8080/apideposit/key=\[API-Key\]&cash=\[сумма\]](http://ip-адрес-ккм:8080/apideposit/key=[API-Key]&cash=[сумма])

Значение параметра **cash** положительное, целое число.

Внимание! В случае удачного выполнения запроса, web-api ключ изменится и придет в виде ответа, по аналогии с методом регистрации (см 1-ая страница)

Дополнительные возможности метода APICHECK

Для печати последнего чека используйте запрос **[http://ip-адрес-ккм:8080/apicheck/printLastDocument?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм:8080/apicheck/printLastDocument?key=[API-Key])** при возникновении ошибки **-7** означает что iKKM был перезагружен или iKKM новый.

Для получения детальной информации об iKKM в формате JSON, используйте запрос

[http://ip-адрес-ккм:8080/apicheck/getInfo?key=\[API-Key\]](http://ip-адрес-ккм:8080/apicheck/getInfo?key=[API-Key])

```
{
  "applicationVersion": 101021, # версия приложения, целое число
  "batteryCapacityPerc": "80", # заряд батареи (если есть)
  "cashWeHave": "1108.00", # наличности в кассе
  "cashierID": "166", # ID текущего кассира
  "cashierName": «default», # имя кассира
  "currentShiftID": "109", # номер текущей рабочей смены
  "currentShiftStatus": "closed", # состояние смены (opened | closed)
  "databaseSizeKb": "46", # размер базы данных в кб
  "defaultApiTaxID": "15", # ID налога по умолчанию для использования в Web-API
  "factorySerialNumber": "011700029000", # заводской номер iKKM
  "lastClosedChequeId": "4231", # последний закрытый номер чека
  "messagesQueueSize": "0", # очередь не отправленных сообщений в налоговую
  "printingMode": "internal", # режим печати внешний или внутренний принтер
  "roundingRule": "no", # использовать округление
  "totalFlashUsedMb": "78", # всего использовано флеш памяти
  "totalRamUsedMb": "70" # свободно памяти }
}
```

пример ответа

Рекомендуем запрашивать упрощенную версию отчета, для этого нужно выполнить запрос **http://ip-адрес-ккм:8080/apicheck/getInfo/?show=minimum&key=[API-Key]**
В этом случае будет возвращено: номер последнего чека, текущий номер смены и статус, налог по-умолчанию, код и имя кассира.

Пример авторизации и получения справочника.

Не забывайте передавать параметр **key** (web-аpi ключ) в каждом запросе. В случае удачного выполнения запроса web-аpi ключ изменяется только при фискальных операциях (регистрация, внос наличности).

Простейший пример получения Справочника Товаров на JavaScript:

```
<html>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-2.2.1.min.js"></script>
<h1>iKKM catalog download</h1>
<script>
$.ajax({'url': 'http://[ip-address]:8080/dump/table/catalog?key=[API-Key]',
      success: function(data, textStatus, xhr) {console.log(data);}
    });
</script>
</html>
```