



НОВОМУ УЧАСТНИКУ XML

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ
вер. 1.0

МОСКВА
8-495-783-5959

РОССИЯ
8-800-200-0059

ФАКС
8-495-926-4619

WEB
WWW.QIWI.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ГЛОССАРИЙ	4
2. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ	5
2.1. ЧТО ТАКОЕ КИВИ	5
2.2. КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ	7
2.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ	8
3. КАК ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К СИСТЕМЕ	9
3.1. ОБРАЩЕНИЕ К МЕНЕДЖЕРУ	9
3.2. АВТОРИЗАЦИЯ В ЛИЧНОМ КАБИНЕТЕ	9
3.3. ПРОВЕРКА ОВЕРДРАФТА	10
4. ПОЛУЧЕНИЕ АВТОРИЗАЦИОННЫХ ДАННЫХ	11
4.1. СОЗДАНИЕ ТЕРМИНАЛА ТИПА XML-ПРОТОКОЛ	11
4.2. СОЗДАНИЕ ПЕРСОНЫ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А: РОЛИ ПЕРСОН	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б: МЕТОДЫ АВТОРИЗАЦИИ	21
СПИСОК РИСУНКОВ	22
СПИСОК ТАБЛИЦ	22
СПИСОК ПРИМЕРОВ	22

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция содержит описание процедур первоначального подключения к Системе Агента (платежного агента/банковского платежного субагента/кредитной организации) со статусом "Участник XML"/"Кредитная организация XML" (см. [раздел сайта КИВИ для агентов](#)).

1. ГЛОССАРИЙ

Табл. 1. Глоссарий

Термин	Определение
<i>Агент</i>	Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие предпринимательскую деятельность и осуществляющие техническое взаимодействие с КИВИ в рамках настоящего Протокола, подписавшие с КИВИ договор о приеме Платежей/договор об осуществлении Переводов/иной вид договора.
<i>Персона</i>	Сотрудник агента: менеджер, кассир, бухгалтер и т.п. – человек, который непосредственно производит разрешенные ему действия (в соответствии с назначенной ему ролью) в <i>Системе</i> от имени агента
<i>Право</i>	Разрешение на выполнение XML-запроса. Права группируются в роли
<i>Роль</i>	Набор прав на выполнение действий с системой. Каждому пользователю системы назначена роль
<i>Поставщик услуг (Провайдер)</i>	Коммерческая организация или индивидуальный предприниматель, предоставляющие потребителям услуги, продающие товары от собственного имени, а также благотворительная организация, созданная для осуществления благотворительной деятельности
<i>Система</i>	Совокупность программно-аппаратных средств КИВИ, предназначенная для обеспечения приема и проведения платежей/переводов за услуги Провайдеров.
<i>Терминал</i>	Программно-технические комплексы различных типов, в том числе POS-терминалы (специализированные прикассовые устройства типа Point Of Sale), стационарное оборудование, мобильные устройства карманного типа, переносные терминалы и кассовые аппараты, автоматы самообслуживания, банкоматы, каналы дистанционного банковского обслуживания (интернет-банк, мобильный банк), банковский сервис «Автоплатеж».
<i>Тарифный план</i>	Совокупность ставок вознаграждения, выплачиваемого КИВИ Агенту / Агентом в пользу КИВИ предоставляемого КИВИ агенту за оказание услуг по приему проведение платежей/осуществлению переводов в адрес а за услуги провайдера. Ставки рассчитываются согласно единым правилам по шлюзам каждого провайдера.
<i>Протокол</i>	Набор правил обмена данными между ПО терминала и процессингом КИВИ для приема платежей, отправки интерфейса, формирования отчетности и др.

2. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

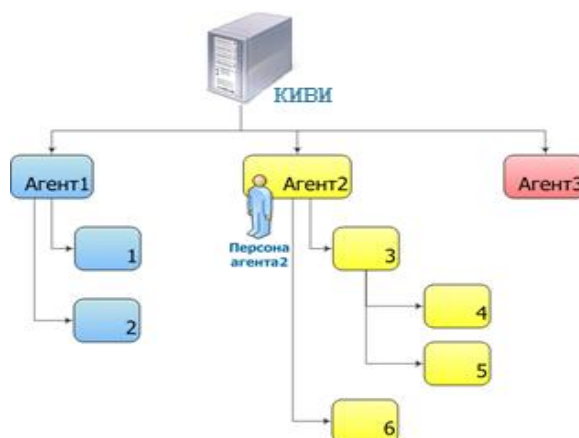
2.1. Что такое КИВИ

Система процессинга (*Система*) представляет собой автоматизированную систему для обеспечения дистанционной оплаты потребителем услуг провайдеров, работающих в различных секторах рынка.

В системе реализована возможность пополнения счетов внешних платежных систем, внесения средств в благотворительные фонды, оплаты услуг ЖКХ, штрафов ГИБДД и технического осмотра, операторов сотовой связи и сети Интернет, сетевого маркетинга, а также других товаров и услуг. Оплата услуг производится посредством удаленных устройств – программно-технических комплексов, называемых *терминалами*.

Работа системы организована следующим образом ([Рис. 1](#)):

Рис. 1. Организация системы



Терминалы принадлежат *Агентам*, а процессинг – КИВИ. *Агенты* могут иметь несколько *Технических Субагентов* (отдельные сущности, предназначенные для группировки терминалов, но не являющиеся юридическими контрагентами КИВИ). Например, *Агенту2* на [Рис. 1](#) соответствуют технические субагенты 3-6.

Для каждого агента создаются *персоны*, связанные с ним. Все действия агентов в Системе (прием платежей, запрос отчетов и т.д.) выполняются от имени персон. Каждой персоне, созданной под агентом, назначается роль с набором прав - разрешенных персоне действий (см. подробнее [Приложение А](#)). При этом персона по умолчанию имеет **те же** права на всех нижестоящих субагентов. Также персоне может быть явно предоставлен доступ на агентов другой ветки иерархии.

Все финансовые операции между КИВИ и *Агентами* осуществляются через Расчетный банк (например, пополнение *Агентом* своего счета в Системе).

ПРИМЕЧАНИЕ



Финансовых взаимоотношений между потребителем и КИВИ не возникает.

При проведении платежей со счета *Агента* в Системе списывается сумма к зачислению (за исключением комиссии с терминала). Одновременно на счет *Агента* зачисляется сумма агентского вознаграждения.



При проведении платежей *Агент* может получать два вида комиссии:

- *Агентское вознаграждение* («нижняя» комиссия) – сумма, взимаемая агентом с провайдера за осуществление платежа через терминал агента,
- *Комиссия с терминала* («верхняя комиссия») – сумма, взимаемая агентом с потребителя за осуществление платежа через терминал агента.

Прием платежей осуществляется с использованием следующей схемы (Рис. 2):

Рис. 2. Схема работы КИВИ

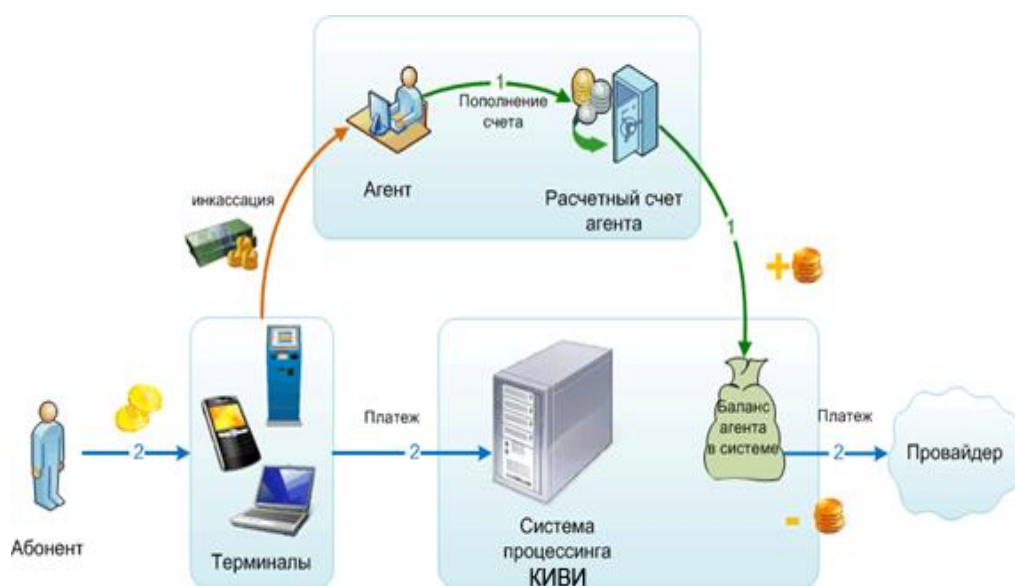
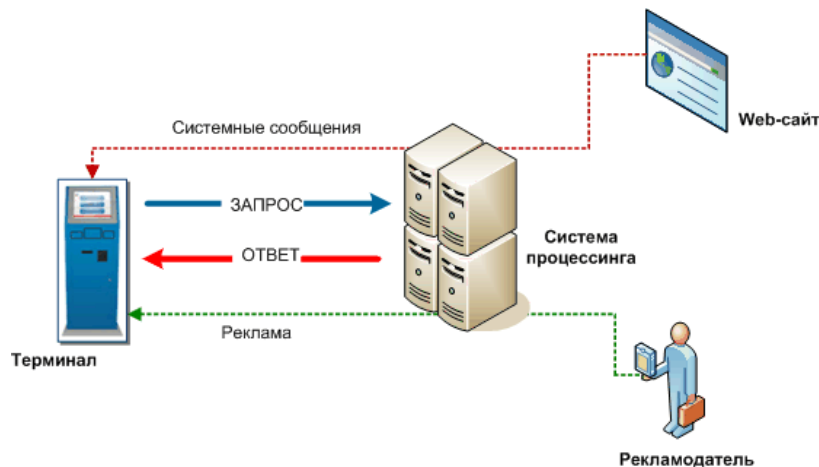


Схема работы *Системы* при проведении платежа (Рис. 2):

1. *Агент* вносит деньги на счет КИВИ в Расчетном банке, при этом автоматически пополняется баланс агента в *Системе*.
2. Проведение платежа (упрощенно).
 - 2.1. Клиент вносит денежные средства.
 - 2.2. В *Системе* поступает информация о платеже.
 - 2.3. Сумма платежа списывается с баланса агента в *Системе*. На счет агента начисляется вознаграждение за прием платежа.
 - 2.4. Информация о платеже поступает провайдеру.
 - 2.5. В *Системе* фиксируется завершение проведения платежа. Со счета агента списывается комиссия за использование ПО АСО/информационно-технологическое обслуживание.

2.2. Компоненты Системы

Рис. 3. Взаимодействие компонентов Системы в процессе



Система КИВИ состоит из следующих основных компонентов (Рис. 3):

- **Терминальное ПО** – ПО, установленное на терминалах для приема платежей. Выполняет следующие функции:
 - прием платежей клиентов за услуги провайдеров;
 - проверка номеров телефонов по номерной емкости (при приеме платежа сотовому оператору);
 - расчет размера взимаемой комиссии в соответствии с информацией о комиссиях, загруженных на терминал;
 - передача в Систему информации о принятых платежах с использованием безопасного соединения и цифровой подписи;
 - загрузка с сервера новой *конфигурации*;

ВНИМАНИЕ



Состояние терминала в каждый момент времени (включая интерфейс, список комиссий, список номерных емкостей и т.д.) называется *конфигурацией*. Все параметры конфигурации терминала задаются в *Системе*.

При получении информации о том, что идентификатор конфигурации терминала изменился, терминал загружает с сервера приложений Системы новую конфигурацию.

- **Система процессинга КИВИ** (см. [Глоссарий](#)) реализует следующие функции:
 - получает информацию о платежах, поступивших с терминалов;
 - выполняет авторизацию платежа;
 - записывает информацию в БД;
 - отправляет информацию о платеже провайдеру;

- загружает на терминал интерфейс пользователя и рекламные данные (в случае необходимости);
- [Web-сайт](#) – служит для просмотра и управления терминалами, агентами, персонами. Выполняет следующие функции:
 - просмотр статистики платежей;
 - создание, редактирование и удаление агентов, терминалов, персон;
 - просмотр истории работы терминалов;
 - установка размера комиссии, взимаемой с платежа агентом;
 - удаленный мониторинг и управление работой ПО АСО.

Взаимодействие между терминалами и *Системой* процессинга осуществляется по XML-протоколу.

2.3. Обеспечение безопасности

Защита данных при взаимодействии сервера с терминалом обеспечивается протоколом SSL.

SSL (Secure Sockets Layer protocol) – минимальный стандартный уровень защиты коммерческой информации в Интернете.

При обмене данными между сервером КИВИ и терминалом все пересылаемые данные должны быть защищены сертификатом SSL:

- Если терминал поддерживает 3 версию протокола SSL, используется именно она.
- Версия 2 протокола SSL не рекомендуется, так как данные будут передаваться между сервером и терминалом по плохо защищенному каналу.
- Если терминал не поддерживает работу с SSL, сервер с терминалом вести работу не будет.

3. КАК ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К СИСТЕМЕ

Техническое подключение к Системе выполняется после подписания соответствующего договора между Агентом и КИВИ (о приеме платежей/осуществлении переводов/на оказание ИТО-услуг/иных видов договоров).

Каждому новому агенту назначается курирующий менеджер. Так как все финансовые операции в *Системе* производятся от имени агента, в Системе регистрируется учетная запись агента для тестирования. Как правило, агент для тестирования является техническим субагентом.

3.1. Обращение к менеджеру

Для начала работы в Системе необходимо обратиться к курирующему менеджеру.

Получите у менеджера логин и одноразовый пароль персоны для генерации сертификата, необходимого для входа в Личный кабинет агента на сайте agent.qiwi.com.

ПРИМЕЧАНИЕ



Для начала тестирования создается персона с правами *Главного менеджера* (см. [Приложение А](#)), привязанная к тестовому агенту.

Генерация сертификата осуществляется при помощи программы QIWI Защита, которую можно скачать на сайте www.qiwi.ru в разделе **Агентам → Скачать ПО и документацию**.

Подробнее о том, как получить сертификат на агентский сайт, читайте в [руководстве пользователя](#) ПО QIWI Защита.

3.2. Авторизация в Личном кабинете

Процедура первичной авторизации в Личном кабинете агента включает несколько этапов:

1. Установите ключ eToken в USB порт компьютера (если сертификат сохранен на eToken).
2. В браузере введите адрес agent.qiwi.com. Будет открыто окно выбора сертификата.
3. Выберите сертификат *OSMP Client CA* и нажмите **ОК**.
4. Укажите PIN-код ключа eToken или код доступа к системному хранилищу сертификатов.
5. Нажмите **ОК**. Вход в систему будет осуществлен.
6. При первом входе в систему отобразится сообщение о необходимости подтверждения сертификата ([Рис. 4](#)). В этом случае необходимо активировать сертификат.

Рис. 4. Сообщение о подтверждении сертификата

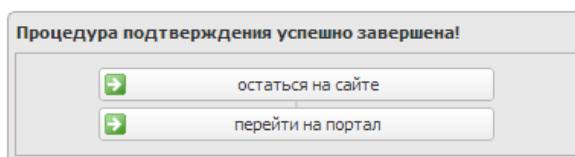
7. Нажмите кнопку **Получить СМС с кодом**.
8. Введите код активации, полученный в SMS-сообщении.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для активации сертификата в системе должен быть указан верный номер телефона персоны. Если СМС не поступает, возможно, номер телефона указан некорректно. Обратитесь к курирующему менеджеру для ввода корректного номера.

9. Нажмите кнопку **подтверждение**. В случае успешной активации сертификата в окне браузера появится сообщение:

Рис. 5. Сообщение об успешном подтверждении сертификата



10. Нажмите кнопку **остаться на сайте**.

3.3. Проверка овердрафта

Овердрафт (коммерческий кредит) необходим платежному агенту XML для начала тестирования приема платежей. Для установки овердрафта обратитесь к курирующему менеджеру.

Проверить наличие овердрафта можно в Личном кабинете на сайте agent.qiwi.com. На главной странице выберите **можно потратить** → **овердрафт**.

Рис. 6. Просмотр овердрафта

The screenshot shows the Qiwi agent interface with a navigation bar (отчеты, справочники, сервис, администрирование) and a main content area. The left sidebar shows 'информация об агенте' with a sub-section 'можно потратить'. A dropdown menu is open, showing options: 'можно потратить', 'баланс субагентов -30,85', 'овердрафт -100 000,00', and 'баланс агента'. A second dropdown is open for 'овердрафт', showing 'счет ваш субагентов' and 'комиссия агента 0,00 0,00'. The main content area shows 'Новости провайдеров' with a table of provider news.

сумма	ставка (%)	дата начала действия	дата окончания
-100 000,00	36	06.08.2012 15:39:27	01.01.4000 00:00:00

4. ПОЛУЧЕНИЕ АВТОРИЗАЦИОННЫХ ДАННЫХ

Для технического подключения к *Системе* необходимо создать следующие объекты на сайте agent.qiwi.com:

1. **Агент.** *Агентом* может быть юридическое лицо или индивидуальный предприниматель. Все финансовые операции в *Системе* производятся от имени *Агента*.
Агента регистрирует курирующий менеджер Системы. При регистрации агенту назначается тарифный план (см. [Глоссарий](#)).
2. **Персона** – привязанный к агенту пользователь *Системы*, которому выдан строго определенный набор прав – действий, разрешенных ему для выполнения (см. [Глоссарий](#)).

ПРИМЕЧАНИЕ



Настоятельно рекомендуется каждому пользователю Системы назначать отдельную персону. Если все же Вы решили предоставить доступ к одной персоне нескольким сотрудникам, помните из соображений безопасности: чем больше людей имеют доступ к персоне, тем меньше прав должно быть у персоны.

Права на выполнение операций в *Системе* ассоциированы с определенной *ролью*, которую назначают персоне (см. [Приложение А](#)). Персона может осуществлять различные операции в соответствии с назначенной ей ролью, например: принимать платежи, просматривать состояние терминалов, осуществлять администрирование информации о персонах, терминалах, данных об агенте и т.п.

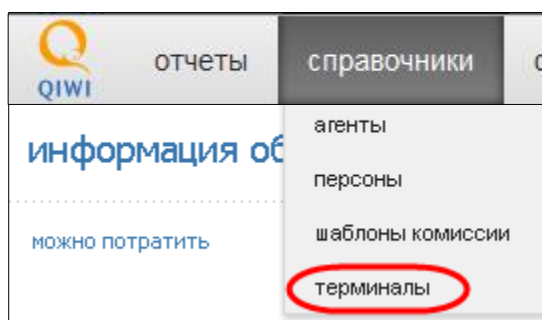
3. **Терминал** – точка оплаты/мониторинга. Перед началом работы необходимо зарегистрировать терминал в *Системе*.

Каждый терминал при создании привязывается к определенному агенту. На основании идентификатора терминала в каждом XML-запросе определяется *текущий* агент – агент, под которым создан данный терминал.

4.1. Создание терминала типа XML-протокол

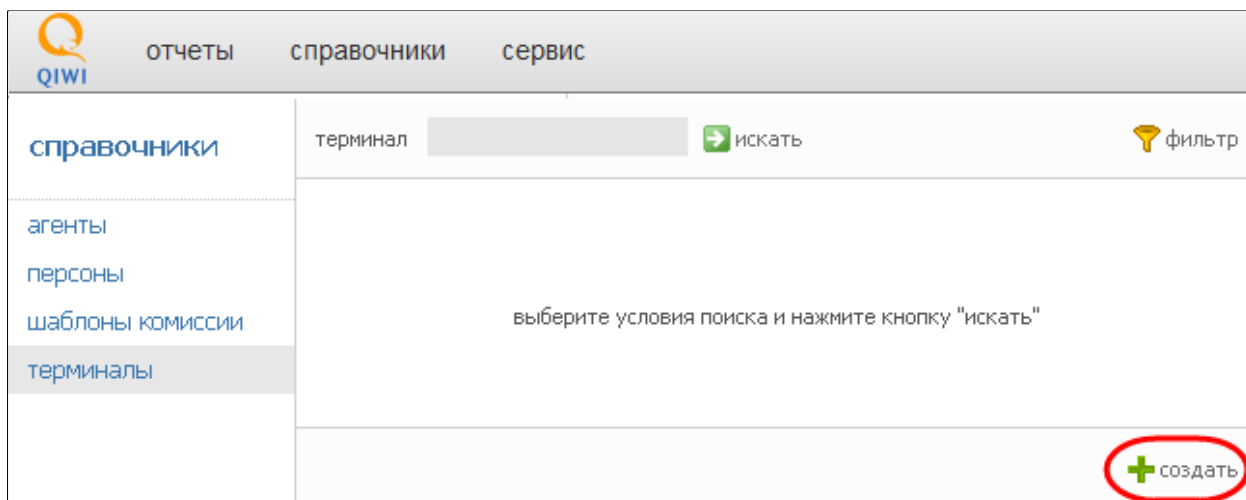
1. Авторизуйтесь на сайте agent.qiwi.com.
2. В меню ([Рис. 7](#)) выберите **справочники→терминалы**.

Рис. 7. Выбор справочника терминалы



Откроется справочник **терминалы** ([Рис. 8](#)).

Рис. 8. Справочник терминалов



3. Нажмите кнопку **+** **создать**.
Откроется форма ввода данных терминала.
4. Заполните данные на вкладке **Контактная информация** ([Рис. 9](#)).

Рис. 9. Контактная информация

новый терминал

контактная информация | безопасность | метки

идентификация

название терминала
обязательно

тип терминала
обязательно

терминал не активен

время работы

контактная информация

местоположение

+ город Москва ✕

+ улица Ленина ✕

дом, строение N

метро

округ



дополнительные параметры

максимальная сумма платежа

цена аренды для терминала за месяц

дополнительные сведения

суточный лимит приёма денежных средств

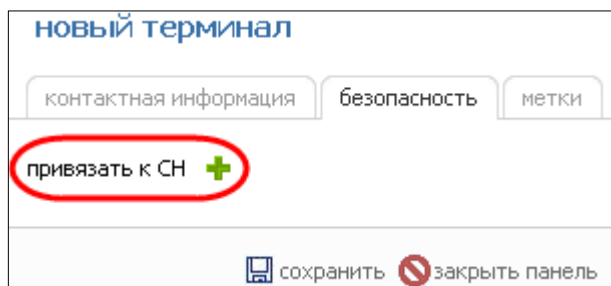
 сохранить  закрыть панель

ВНИМАНИЕ

Тип терминала должен быть установлен как *XML-протокол*.

5. Откройте вкладку **Безопасность** (Рис. 10) и нажмите на значок .

Рис. 10. Безопасность

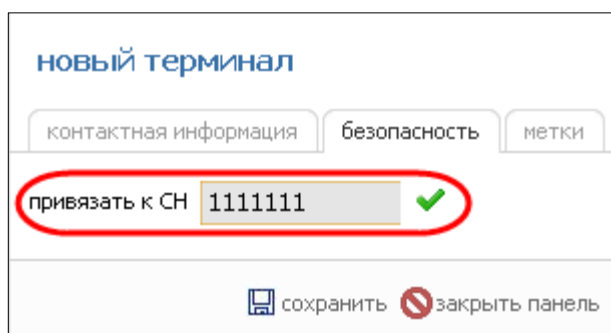


Отображается поле ввода серийного номера терминала (Рис. 11). Для терминала типа **XML-протокол** серийный номер – произвольная последовательность символов, задаваемая пользователем.

ПРИМЕЧАНИЕ

Привязку терминала к серийному номеру рекомендуется выполнять в целях повышения безопасности. Если терминал привязан к серийному номеру устройства, невозможно использовать данные терминала на другом устройстве.

Рис. 11. Поле ввода серийного номера терминала



- Введите серийный номер устройства и нажмите ✓.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы привязали терминал к серийному номеру, то необходимо передавать его в каждом запросе, направляемом на сервер КИВИ.

- Нажмите кнопку  сохранить.

Терминал типа **XML-протокол** будет добавлен в справочник. Терминалу автоматически присваивается идентификатор (номер).

4.2. Создание персоны

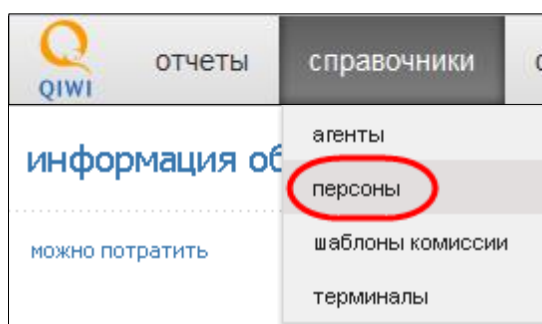
ВНИМАНИЕ



Создавать персону может только персона с правами главного менеджера (подробнее о разделении прав см. [Приложение А](#)).

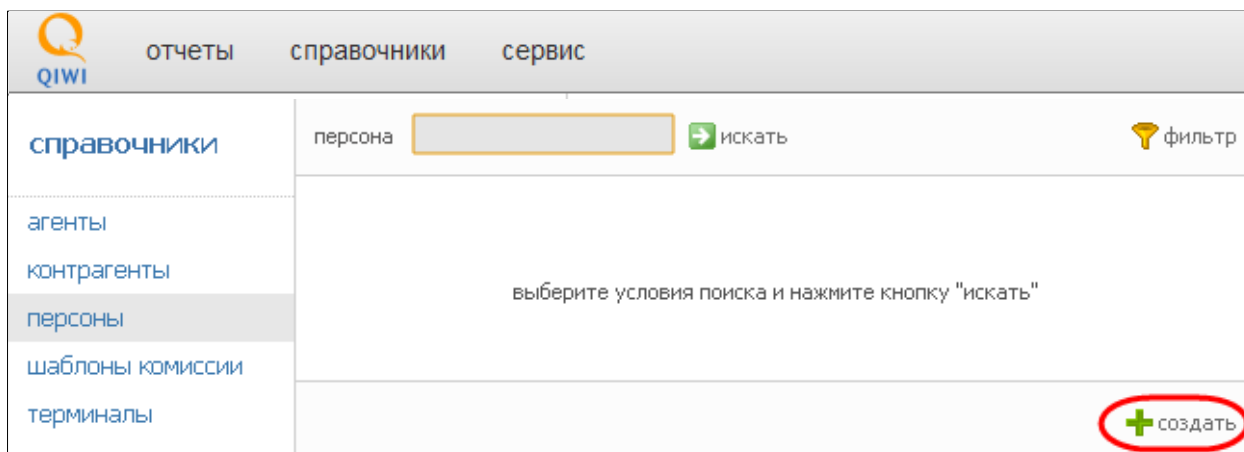
1. Авторизуйтесь на сайте agent.qiwi.com.
2. Выберите пункт меню **справочники**→**персоны** ([Рис. 12](#)).

Рис. 12. Открытие справочника персон



Откроется справочник персон ([Рис. 13](#)).

Рис. 13. Справочник персон



3. Нажмите кнопку **+** **создать**.
Откроется форма ввода данных персоны.
4. Заполните данные на вкладке **Основная информация** ([Рис. 14](#)).

Рис. 14. Основная информация

создание новой персоны

основная информация | права | метки | настройки | аутентификация

фамилия **Иванов**
обязательно

имя **Петр**

отчество **Сергеевич**

телефон

мобильный телефон **+7** **9101234568**
обязательно

почта **po4ta@server.ru**
обязательно

заблокировать персону

5. Откройте вкладку **Права** (Рис. 15) и задайте следующие параметры:

Рис. 15. Терминал привязан к персоне

создание новой персоны

основная информация | **права** | метки | настройки | аутентификация

вышестоящая персона

агент для персоны

терминал для персоны **9000000**
тест

разрешенные для персоны сетевые адреса IP +

+ добавить роль

+ добавить агента

сохранить закрыть панель

- **Терминал для персоны** – заполните данное поле для привязки персоны к терминалу.

ВНИМАНИЕ

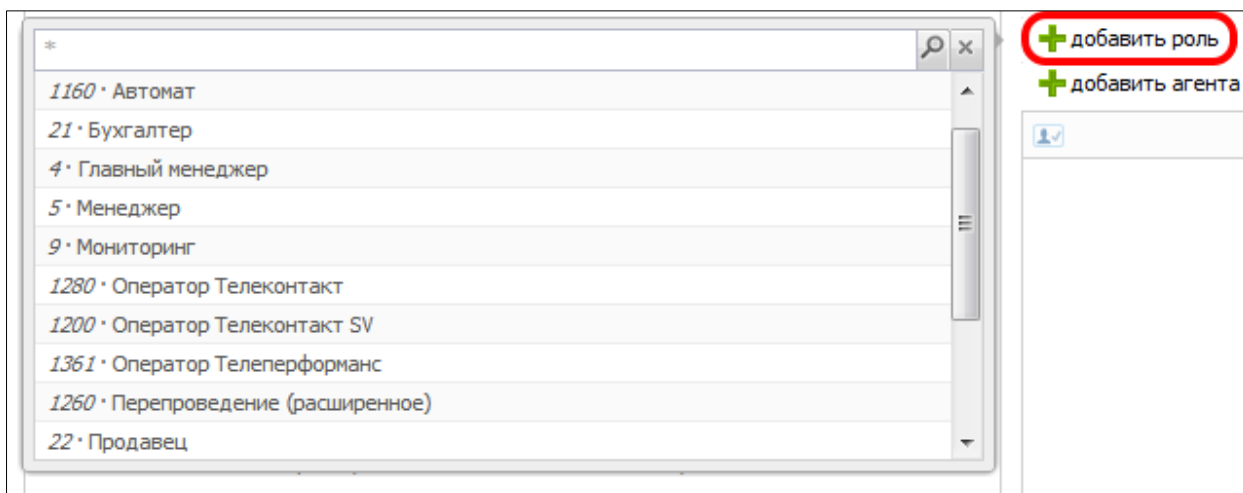
Если персона предназначена для тестирования отправки платежей, то ее рекомендуется привязать к терминалу.

- Нажмите кнопку **+ добавить роль** для назначения прав персоне.

Откроется форма ввода роли персоны (Рис. 16). Для работы с XML-протоколом необходимо не менее двух персон со следующими ролями:

- ⊕ **Продавец** – для приема платежей через терминал типа XML-протокол.
- ⊕ **Мониторинг** – для контроля работы терминалов агента и его субагентов.

Рис. 16. Форма ввода роли персоны



В поле ввода укажите идентификатор или название роли.

ПРИМЕЧАНИЕ



Для получения списка всех доступных ролей введите символ *.

Нажмите клавишу **Enter** и в списке ролей нажмите на требуемую (роль автоматически добавится к персоне). При необходимости можно повторно нажать на другую роль.

- Если персоне необходимо дать права на доступ к определенному агенту (например, для мониторинга), нажмите кнопку **+ добавить агента**.

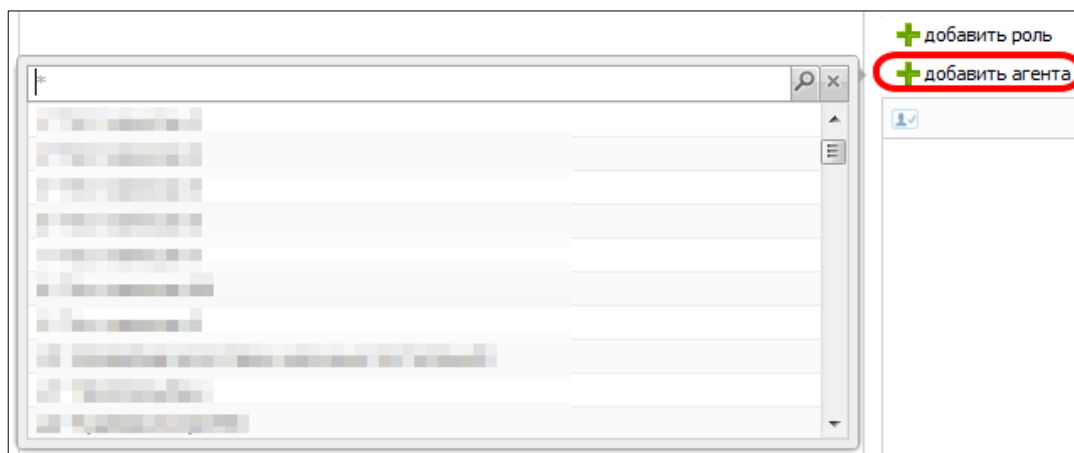
ПРИМЕЧАНИЕ



В целях безопасности рекомендуется привязывать персону к агенту, если она не была привязана к терминалу (см. выше).

Откроется форма ввода данных агента (Рис. 17).

Рис. 17. Форма ввода агента



- В поле ввода укажите идентификатор или название агента. Если у персоны, под которой вы зашли на сайт, есть права на данного агента, он будет доступен для выбора.

ВНИМАНИЕ

Для получения всех доступных вам агентов введите *. Если вы не обнаружили необходимого агента в списке, свяжитесь с курирующим менеджером.

- Нажмите клавишу **Enter** и в списке агентов нажмите на требуемого (агент автоматически добавится к персоне). При необходимости можно повторно нажать на другого агента.
- Для привязки агента к персоне отметьте флаг у выбранного агента (Рис. 18).

Рис. 18. Агент привязан к персоне

создание новой персоны

основная информация | **права** | метки | настройки | аутентификация

вышестоящая персона

агент для персоны или терминал для персоны

разрешенные для персоны сетевые адреса IP **+**

+ добавить роль

22 Продавец

+ добавить агента

ПМ 3 Тест

количество: 1

- Откройте вкладку **аутентификация** и укажите логин персоны. Далее нажмите кнопку **сгенерировать пароль** для генерации пароля персоны. Выберите тип пароля (зависит от метода авторизации XML-запросов):

ВНИМАНИЕ



Для успешного создания/изменения пароля необходимо, чтобы у создаваемой персоны был указан корректный номер мобильного телефона.


- **одноразовый пароль** – пароль для сертификата, если будет использоваться авторизация XML-запросов по ЭЦП (см. [Приложение Б](#));
- **пароль для терминала** – *неодноразовый* пароль для авторизации в теле XML-запроса (см. [Приложение Б](#)).

Логин и пароль будут отправлены на номер телефона, указанный в настройках создаваемой персоны ([Рис. 14](#)).

ПРИМЕЧАНИЕ



Описанные в данном пункте действия выполняются также при смене пароля персоны, привязанной к XML-терминалу.

- Нажмите кнопку  **сохранить**.
- Персона будет добавлена в справочник. После получения авторизационных данных в СМС-сообщении Вы можете приступить к работе с XML-протоколом.

ПРИМЕЧАНИЕ



Подробное описание структуры протокола содержится в документе [Начало работы с XML-протоколом](#).

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Роли персон

Роль – набор разрешенных на выполнение определенных действий в Системе (прав). Каждому пользователю системы назначена роль:

1. Если персоне назначена роль, то все действия, разрешенные этой роли, могут быть выполнены данной персоной.
2. Если персоне не назначена роль в интерфейсе (см. [Рис. 16](#)), в системе ей назначается роль «бесправная» с самым ограниченным набором прав.

Пример 1. Права и роли персоны

Роль **Бесправная** может только просматривать открытую для всех информацию и отправлять XML-запросы, для выполнения которых не требуется наличие каких-либо прав (например, запрос `getPayments`).

Роль **Мониторинг** имеет права на просмотр баланса субагентов, мониторинг терминалов, просмотр статистики и некоторые другие операции.

Роль **Продавец** имеет права на просмотр баланса субагентов и прием платежей.

Роль **Главный менеджер** имеет права на поиск и перепроведение платежей, создание сущностей системы (персон, технических субагентов, терминалов), просмотр баланса субагентов, мониторинг и администрирование терминалов, подтверждение акта оказанных услуг и некоторые другие операции.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б: Методы авторизации

В данном Приложении кратко описываются используемые в XML-протоколе методы авторизации. Подробное описание методов содержится в документе [Начало работы с XML-протоколом](#).

Отправляемый терминалом запрос состоит из двух частей:

- HTTP-заголовок.
- XML-запрос.

XML-протокол поддерживает два способа авторизации:

- По данным в XML-запросе (менее приоритетный способ авторизации, но более простой в реализации).
- По цифровой подписи пакетов данных, указываемой в HTTP-заголовке запроса (более приоритетный способ, но сложнее в реализации).

Для авторизации по данным в теле запроса необходимо в каждом запросе указывать:

- идентификатор терминала;
- [серийный номер](#) терминала (если он был указан в настройках терминала);
- логин персоны (задается при создании персоны);
- зашифрованный по алгоритму MD5 пароль персоны.

Для авторизации по цифровой подписи требуется выполнить следующие шаги:

1. Подготовка данных (выполняется один раз):
 - 1.1. Сгенерировать пару RSA-ключей.
 - 1.2. Закрытый ключ сохранить в локальном хранилище, открытый ключ зарегистрировать определенным XML-запросом на сервере. При этом авторизация выполняется по данным в теле запроса (указывается *одноразовый* пароль).
2. Формирование запроса (выполняется для каждого запроса):
 - 2.1. В запросе указываются:
 - ⊕ идентификатор терминала;
 - ⊕ [серийный номер](#) терминала (если он был указан в настройках терминала).
 - 2.2. ЭЦП запроса формируется следующим образом:
 - ⊕ Запрос шифруется по алгоритму MD5 или SHA1.
 - ⊕ Запрос подписывается ранее созданным закрытым ключом.
 - 2.3. В HTTP-заголовке запроса указываются:
 - ⊕ логин персоны;
 - ⊕ сформированная ЭЦП запроса;
 - ⊕ использованный алгоритм шифрования.

СПИСОК РИСУНКОВ

Рис. 1. Организация системы	5
Рис. 2. Схема работы КИВИ	6
Рис. 3. Взаимодействие компонентов Системы в процессе	7
Рис. 4. Сообщение о подтверждении сертификата	9
Рис. 5. Сообщение об успешном подтверждении сертификата	10
Рис. 6. Просмотр овердрафта	10
Рис. 7. Выбор справочника терминалы	11
Рис. 8. Справочник терминалов	12
Рис. 9. Контактная информация	13
Рис. 10. Безопасность	14
Рис. 11. Поле ввода серийного номера терминала	14
Рис. 12. Открытие справочника персон	15
Рис. 13. Справочник персон	15
Рис. 14. Основная информация	16
Рис. 15. Терминал привязан к персоне	16
Рис. 16. Форма ввода роли персоны	17
Рис. 17. Форма ввода агента	18
Рис. 18. Агент привязан к персоне	18

СПИСОК ТАБЛИЦ

Табл. 1. Глоссарий	4
--------------------------	---

СПИСОК ПРИМЕРОВ

Пример 1. Права и роли персоны	20
--------------------------------------	----