



Спецификация REST API к системе клиринга Сапфир

История изменений

№ п/п	Версия документа	Внесенные изменения	Дата внесения изменений
1	Версия 1.6	В <moexSpfiExt> добавлен блок <npv> со следующим содержанием: • <npvPoint> всегда один блок • npvDate - дата расчета NPV (текущая дата) • npvValue - текущее значение NPV • npvPayment - один или два платежа (депозитная маржа и проценты на депозитную маржу)	20.05.2025

Содержание

1. Общее описание REST API к системе клиринга Сапфир	4
2. Ключевые технологические отличия REST API «Сапфир» и «Навигатор»	4
3. Общая схема взаимодействия с REST API	5
4. Аутентификация при использовании REST API.....	5
4.1 Введение к работе	5
4.2 Аутентификация REST API клиентов	6
4.3 Обновление токена.....	7
5. Сценарии работы с REST API.....	8
5.1 Получение справочных данных	8
5.2 Получение списка сделок (позиций)	10

1. Общее описание REST API к системе клиринга Сапфир

REST API к системе клиринга Сапфир Московской Биржи основывается на бизнес-процессах и объектах (workflows and objects) стандарта FIXML версии 5.0 SP2, где описание контрактов производится в соответствии со стандартом FpML.

Реализован максимально близко к спецификации аналогичного REST интерфейса «Навигатор», но с рядом технологических отличий.

2. Ключевые технологические отличия REST API «Сапфир» и «Навигатор»

Ключевыми технологическими отличиями REST API «Сапфир» и «Навигатор» являются изменения FpML сообщений при переходе на ТКС «Сапфир».

Таблица 1 - FpML представление сделки для REST-сообщений (TradeCaptureReportRequestAck) в новой версии

Path	Изменение в новой версии	Комментарий
/FIXML/TraCaptRpt/Instrmt/SecXML/moexSpfiReport/fpml/party/partyName	[УДАЛЕНО]	
/FIXML/TraCaptRpt/Instrmt/SecXML/moexSpfiReport/fpml/account/accountName	[УДАЛЕНО]	
/FIXML/TraCaptRpt/Instrmt/SecXML/moexSpfiReport/fpml/account/accountType		
/FIXML/TraCaptRpt/Instrmt/SecXML/moexSpfiReport/fpml/account/accountBeneficiary		

3. Общая схема взаимодействия с REST API

REST API к Сапфир предоставляется в виде RESTful web-сервиса.

1. Для запроса данных участник делает POST-запрос по адресу web-сервиса по протоколу https, передавая FIXML объект в теле (body) запроса.
2. Если запрос предполагает получение данных, то в ответ на запрос инициатор получит один или несколько объектов в формате FIXML. При таком режиме работы не поддерживается сессионность, а также отправка сообщений, инициированных Биржей. Участнику необходимо самому периодически опрашивать web-сервис Биржи для получения новых данных.

В соответствии с архитектурой REST для разных типов объектов, с которыми работает участник, реализованы разные адреса запросов.

4. Аутентификация при использовании REST API

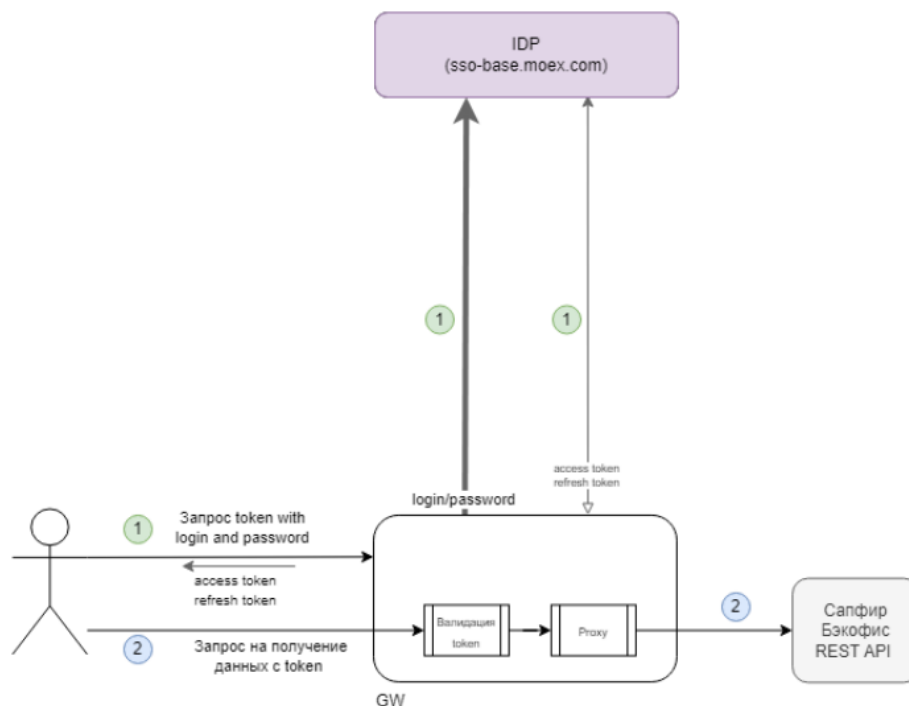
4.1 Введение к работе

Перед началом работы с API Участник должен аутентифицироваться с использованием своего REST логина и пароля в системе Keycloak, который в свою очередь работает с sso-us.moex.com.

Возможны следующие способы подключения:

1. Универсальная схема;
2. ConnectMe;
3. VPN;
4. Из зоны колокации.

При дальнейшей работе с API необходимо передавать в заголовках запросов токен, возвращённый системой аутентификации.



4.2 Аутентификация REST API клиентов

Для работы с API методами сервиса ОТС предварительно необходимо получить IDP Access Token.

Чтобы получить новый Access Token необходимо:

1. С помощью команды curl сформировать запрос на получение токена по шаблону:

```
curl --request POST \
--url https://sso-us.moex.com/auth/realms/sapfir/protocol/openid-connect/token \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--data client_id=sapfir_public \
--data username=... \
--data password=... \
--data grant_type=password \
```

где username и password – имя и пароль, используемые при регистрации в sso-us.moex.com.

Параметр client_secret не нужен при получении токена.

Таблица 2 - Trade KeyCloak realm

Spfidemo	Промышленный контур
realm = sapfir_demo	realm = sapfir
issuer= https://sso2.beta.moex.com/auth/realms/sapfir_demo	issuer = https://sso-us.moex.com/auth/realms/sapfir/protocol/openid-connect/token
client_id = sapfir	client_id = sapfir_public
client_secret = Запросите у своего персонального менеджера client_secret для своего приложения	client_secret = Не требуется для подключения

2. Из JSON получить значение access_token;
3. Полученный access_token передать в Authorization: Bearer (передается в заголовках запросов).

4.3 Обновление токена

Обновление токена необходимо произвести с помощью с команды curl:

```
curl https://sso-us.moex.com/auth/realms/sapfir/protocol/openid-connect/token -d "refresh_token=eyJhbGc..." -d "grant_type=refresh_token" -d "client_id=sapfir_public" -d "redirect_uri=http://localhost:8080"
```

5. Сценарии работы с REST API

5.1 Получение справочных данных

Для получения справочных данных (список собственных счетов, список контрагентов) используется запрос PartyDetailsListRequest (35=CF). Ответом на этот запрос будет объект PartyDetailsListReport (35=CG).

Таблица 3 - PartyDetailsListRequest – пример запроса справочных данных

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
35	MsgType	CF	+	Тип сообщения PartyDetailsListRequest
34	MsgSeqNum	123	+	Порядковый номер сообщения
49	SenderCompID	XXX	+	Уникальный идентификатор Участника
56	TargetCompID	MOEX	+	Идентификатор фирмы-получателя
52	SendingTime	20180128-09:32:50		Время отсылки запроса
1505	PartyDetailsListRequestID	87654321	+	Уникальный идентификатор сообщения
263	SubscriptionRequestType	0	+	0 - запрос данных без установления подписки на обновления
453	NoPartyIDs	1	+	
448	PartyID	«OUR_FIRM»		Код Участника, запрашивающего информацию. Логин, использовавшийся для аутентификации, должен принадлежать этому Участнику.
447	PartyIDSource	D		Определяет класс или источник значения PartyID (448): "D" - собственный/пользовательский код
452	PartyRole	1		Определяет тип или роль указанного PartyID (448): "1" - фирма-исполнитель (Executing Firm)
1508	NoRequestedPartyRoles	1	+	
1509	RequestedPartyRole	1 или 24	+	1 – запрашиваем список всех Участников 24 – запрашиваем список собственных торговых счетов (код Участника-собственника счетов указывается в поле 448)
10	Checksum		+	

Таблица 4 - PartyDetailsListReport – пример ответа на запрос справочных данных

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
35	MsgType	CG	+	Тип сообщения PartyDetailsListReport
34	MsgSeqNum	123	+	Порядковый номер сообщения
49	SenderCompID	MOEX	+	Идентификатор фирмы-отправителя
56	TargetCompID	XXX	+	Уникальный идентификатор Участника
52	SendingTime	20180128-09:32:50		Время отсылки запроса
1510	PartyDetailsListReportID	12345	+	Уникальный идентификатор сообщения
1505	PartyDetailsListRequestID	87654321	+	ID запроса на получение справочных данных
1511	RequestResult	0	+	0 – успех 1 – ошибка 3 – ошибка доступа, запрос списка чужих счетов
1671	NoPartyDetails	x	+	Количество участников или собственных торговых счетов (элементов PartyDetail), возвращаемых в сообщении
1691	PartyDetailID	«FIRM_1»	+	ID фирм-контрагентов
1692	PartyDetailIDSource	D	+	Определяет класс или источник значения PartyDetailID (1691): "D" - собственный/пользовательский код
1693	PartyDetailRole	1 или 24	+	1 – код Участника в поле 1691 24 – собственный торговый счёт в поле 1691
1328	RejectText	«описание ошибки»	+ Если Request Result <> 0	
10	Checksum		+	

5.2 Получение списка сделок (позиций)

REST API к ОТС системе позволяет получать списки:

1. Сделок Участника, принятых на клиринг.

Для запроса списка сделок Участник должен сделать POST запрос с FIXML объектом TradeCaptureReportRequest (35=AD), указав в запросе правило отбора сделок или заявок (набор критериев, которым должны соответствовать сделки).

REST API ОТС Системы ответит на этот запрос объектом TradeCaptureReportRequestAck (35=AQ) в случае отсутствия сделок, соответствующих критериям запроса, или одним или несколькими объектами TradeCaptureReport, соответствующих параметрам запрашиваемых сделок. Состав полей этих объектов и примеры их заполнения указаны в Таблицах ниже.

Таблица 5 - TradeCaptureReportRequest – запрос списка сделок

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
35	MsgType	AD	+	Тип сообщения TradeCaptureReportRequest
34	MsgSeqNum	123	+	Порядковый номер сообщения
49	SenderCompID	XXX	+	Уникальный идентификатор Участника
56	TargetCompID	MOEX	+	Идентификатор фирмы-получателя
52	SendingTime	20180128-09:32:50		Время отсылки запроса
568	TradeRequestID	87654321	+	ID запроса на получение списка сделок
263	SubscriptionRequestType	0	+	0 - запрос данных без установления подписки на обновления
715	ClearingBusinessDate	20180215		Дата (день регистрации сделки), за которую запрашиваются сделки. При отсутствии будут возвращены сделки за текущий торговый день. Игнорируется, если TradeRequestType = 3
Правило отбора сделок или заявок (блок критериев) См. ниже примеры правил отбора для каждого из 3-х списков, описанных выше. Также возможны и другие комбинации критериев отбора				
10	Checksum		+	

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
569	TradeRequestType	1 или	+	Тип запроса: 1 - все подтвержденные сделки, соответствующие критериям в запросе 3 - сделки за все даты (все активные сделки)
453	NoPartyIDs	1	+	
448	PartyID	«OUR_FIRM»	+	Идентификатор/код участника. Запрашиваем сделки Участника OUR_FIRM
447	PartyIDSource	D	+	Определяет класс или источник значения PartyID (448): "D" - собственный/пользовательский код
452	PartyRole	1	+	Идентифицирует тип или роль указанного PartyID (448): "1" - Фирма-исполнитель (Executing Firm)

Таблица 6 - TradeCaptureReportRequestAck

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
35	MsgType	AQ	+	Тип сообщения TradeCaptureReportRequestAck
34	MsgSeqNum	123	+	Порядковый номер сообщения
49	SenderCompID	MOEX	+	Идентификатор фирмы-отправителя
56	TargetCompID	XXX	+	Уникальный идентификатор Участника
52	SendingTime	20140128-09:32:50		Время отсылки запроса
568	TradeRequestID	87654321	+	ID запроса на получение списка сделок
569	TradeRequestType	1 или 3	+	Тип запроса: 1 - все подтвержденные сделки, соответствующие критериям в запросе 3 - сделки за все даты (все активные сделки)
263	SubscriptionRequest Type	0	+	0 - запрос данных без установления подписки на обновления

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
748	TotNumTradeReports	0	+	Общее кол-во сделок, возвращаемых в ответ на запрос 0 - если нет сделок, соотв. критериям в запросе
749	TradeRequestResult	0	+	0 – успех любое другое значение - код ошибки при обработке запроса
750	TradeRequestStatus	1	+	0 - запрос принят 1 - запрос выполнен 2 - запрос отклонен
58	Text	No matching trades	+ если TradeRequestResult <> 0	описание ошибки
10	Checksum		+	

Таблица 7 - TradeCaptureReport – сделка (позиция)

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
35	MsgType	AE	+	Тип сообщения TradeCaptureReport
34	MsgSeqNum	123	+	Порядковый номер сообщения
49	SenderCompID	MOEX	+	Идентификатор фирмы-отправителя
56	TargetCompID	XXX	+	Уникальный идентификатор Участника
52	SendingTime	20140128-09:32:50		Время отсылки сообщения
60	TransactTime	20140128-09:32:50	+	Время заключения сделки
75	TradeDate	20140128	+	Дата заключения сделки
568	TradeRequestID	87654321	+	ID запроса на получение списка сделок

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
571	TradeReportID	123456	+	Уникальный идентификатор сообщения
1003	TradeID	6789123	+ если Match Status = 0	Идентификатор сделки на Бирже, если сделка уже была подтверждена
856	TradeReportType	0	+	0 - Новая сделка 4 - Добавочная информация 5 - Изменение делки 6 – Отмена
1123	TradeHandlingInstr	0	+	0 - подтверждение заявки на сделку от участника
150	ExecType	F	+	F - Trade
573	MatchStatus	0	+	0 - matched 1 - unmatched
2490	TradeNumber	1	+	Порядковый номер сделки в пакете в случае, если TotNumTradeReports > 1
748	TotNumTradeReports	5	+	Общее кол-во сделок, возвращаемых в ответ на запрос
912	LastRptRequested	N	+	Y - последнее сообщение в ответ на запрос N - не последнее сообщение
32	LastQty	5000000	+	Количество контрактов
31	LastPx	1	+	Цена сделки
423	PriceType	1		1 - цена выражена в %
541	MaturityDate	20140331	+	Дата окончательных расчетов по сделке
22	SecurityIDSource	I	+	I - описание контракта в формате FpML в поле 351
347	MessageEncoding	UTF-8		
component	SecurityXML		+	Описание контракта в формате FPML

Tag No	Tag Name	Пример заполнения	Об. Поле?	Комментарии
15	Currency		+	Основная валюта контракта
120	SettlCurrency			Валюта поставки контракта
54	Side	1	+	1 - Покупка, 2 - Продажа
453	NoPartyIDs	4	+	
448	PartyID	«CPTYFIRM»	+	Идентификатор/код участника
447	PartyIDSource	D	+	Определяет класс или источник значения PartyID (448): "D" - собственный/пользовательский код
452	PartyRole	17	+	Идентифицирует тип или роль указанного PartyID (448): "17" - Контрагент, вторая сторона сделки
448	PartyID	«OUR_FIRM»	+	Идентификатор/код участника
447	PartyIDSource	D	+	Определяет класс или источник значения PartyID (448): "D" - собственный/пользовательский код
452	PartyRole	1	+	Идентифицирует тип или роль указанного PartyID (448): "1" - Фирма-исполнитель (Executing Firm)/Участник
448	PartyID	«ACCOUNT»	+	Идентификатор/код участника
447	PartyIDSource	D	+	Определяет класс или источник значения PartyID (448): "D" - собственный/пользовательский код
452	PartyRole	24	+	Идентифицирует тип или роль указанного PartyID (448): "24" - Торговый счет Участника
448	PartyID	«JOHNDOE»		Идентификатор/код участника
447	PartyIDSource	D		Определяет класс или источник значения PartyID (448): "D" - собственный/пользовательский код
452	PartyRole	12		Идентифицирует тип или роль указанного PartyID (448): "12" - Трейдер
10	Checksum		+	