



*Перспективная
торгово-клиринговая
система*

Спецификация справочника инструментов

Версия системы 1.5

Версия документа 1.8.3

29 сентября 2016

История изменений

Версия 1.8.0, 22 марта 2016 года

1. Добавлен атрибут `is_test` в элементы [currency](#), [Issue](#), [Spot](#), [Futures](#) и [Bond](#).
2. Добавлены атрибуты `is_test` и `be_mode` в элемент [instrument](#).
3. Добавлен атрибут `flags` в элемент [underlying](#).

Версия 1.7.0, 17 декабря 2015 года

Изменен тип данных атрибута `qty` в элементе [underlying](#).

Версия 1.6.0, 30 ноября 2015 года

В раздел [Введение](#) добавлено описание HTTP-запроса для скачивания справочника инструментов.

Версия 1.5.1, 7 апреля 2015 года

Уточнена последовательность элементов [\[fee_rate\]](#).

Версия 1.5.0, 11 февраля 2015 года

1. Добавлен атрибут `is_ext_close` в элемент `tradeMode`.
2. Добавлен элемент `accrued_interests` в элемент `bond`.

Версия 1.4.0, 26 ноября 2014 года

Добавлен атрибут `maturity_date` в элемент `bond`.

Версия 1.3.1, 19 ноября 2014 года

Уточнены значения атрибута `auction_type` в элементе `period`.

Версия 1.3.0, 28 октября 2014 года

1. Дополнены описания атрибутов `fee_scheme`, `scalping_type` и `type` в элементе `instrument`.
2. Добавлен атрибут `number` в элемент `underlying`.
3. Добавлен раздел "Описания инструментов" и описание инструмента репо.

Версия 1.2, 25 сентября 2014 года

1. Добавлен элемент `bond` в `balance_instruments`.
2. Дополнены описания некоторых атрибутов.

Версия 1.1, 7 августа 2014 года

1. Исправлены некоторые наименования.
2. Добавлен элемент `fee_rates` в `instrument`
3. Добавлен элемент `markets` в `period`
4. Атрибут `fee_scheme` удален из `trade_modes` и добавлен в `instrument`

Содержание

1. Введение	4
1.1. Балансовые инструменты	4
1.2. Режимы торгов	4
1.3. Торговые инструменты	4
2. Элементы справочника	6
2.1. Условные обозначения	6
2.2. Элемент exchange	6
2.3. Элемент balance_instruments	6
2.4. Элемент currency	7
2.5. Элемент issue	7
2.6. Элемент spot	7
2.7. Элемент futures	8
2.8. Элемент bond	9
2.9. Элемент accrued_interests	9
2.10. Элемент accrued_interest	10
2.11. Элемент trade_modes	10
2.12. Элемент tradeMode	10
2.13. Элемент traded_instruments	11
2.14. Элемент instrument	11
2.15. Элемент exch_instrument	13
2.16. Элемент period	13
2.17. Элемент underlying	14
2.18. Элемент markets	15
2.19. Элемент market	15
2.20. Элемент fee_rates	15
2.21. Элемент fee_rate	16
A. Ссылка на торговый инструмент на внешней площадке	17
A.1. Идентификаторы торговых площадок	17

1. Введение

Справочник инструментов представляет собой XML-файл, описывающий торговые инструменты, доступные в торговой платформе.

Справочник инструментов актуален в течение одного торгового дня. Он становится публично доступен участникам торгов до начала торгов, после ночной перезагрузки торговой платформы.

Файл со справочником инструментов доступен по следующему адресу: <ftp://ftp.spbexchange.ru/TS/instruments/>.

Данный документ описывает XML-структуру справочника инструментов. Справочник инструментов состоит из корневого элемента `exchange` и вложенных элементов:

- `balance_instruments` — описания балансовых инструментов,
- `trade_modes` — описания режимов торгов,
- `traded_instruments` — описания торгуемых инструментов.

1.1. Балансовые инструменты

Балансовые инструменты — это различные активы и обязательства, которые могут быть учтены в портфеле участника. Примерами балансовых инструментов являются:

- валюта;
- выпуски акций;
- обязательства на рынке T+;
- фьючерс;
- облигация;
- опцион.

Балансовые инструменты соответствующие обязательствам могут иметь различный жизненный цикл, в соответствии с которым преобразовываться в другую форму. Так, фьючерс на акцию в день исполнения преобразуется в спот-обязательство, которое, в свою очередь, завершается преобразованием в акцию, либо переносом на следующий день.

Каждый элемент с описанием балансового инструмента, входящий в `balance_instruments`, обладает идентификатором, указанным в атрибуте `balance_id`. Этот идентификатор используется в качестве ссылки на данный инструмент в других элементах, входящих в `balance_instruments` (например в атрибуте `underlying_id` в элементе `spot`), а также в элементах `instrument`, `period` и `underlying`. Все идентификаторы балансовых инструментов уникальны в рамках элемента `exchange`.

1.2. Режимы торгов

Режим торгов позволяет объединять в группы однотипные торговые инструменты. В данный момент режим торгов определяет параметры механизма расчета сбора, а также устанавливает адресность и использование связок в торговле в данном режиме. Таким образом, адресные и безадресные операции совершаются с использованием различных торговых инструментов.

Каждый элемент `tradeMode` с описанием режима торгов обладает уникальным идентификатором, указанным в атрибуте `trade_mode_id`. Этот идентификатор может использоваться в качестве ссылки в элементах `instrument` в атрибуте `trade_mode_id`.

1.3. Торговые инструменты

В элементе `traded_instruments` содержатся все торговые инструменты, доступные для совершения сделок в текущий торговый день. Торговый инструмент содержит числовой (`instrument_id`) и буквенный (`symbol`) идентифика-

Введение

торы, а также информацию позволяющую определить права и обязательства возникающие в случае исполнения заявки по торговому инструменту.

Информация о торговом инструменте определена в рамках периодов непрерывной торговли инструментом — элемент `period`. Портфель прав и обязательств, соответствующий одному лоту торгового инструмента, задается в разрезе торгового периода.

Каждый элемент `instrument` с описанием торгуемого инструмента имеет обязательный уникальный идентификатор, указанный в атрибуте `instrument_id`. Также уникальны значения пары элементов `symbol` и `trade_mode_id`.

2. Элементы справочника

2.1. Условные обозначения

В таблицах в строке «Модель входящих элементов» используются следующие условные обозначения:

1. Плюс (+) после имени элемента означает, что данный элемент обязательный и может быть указан больше одного раза. На диаграмме путь к таким элементам выделен толстой линией и обозначен как 1..∞.
2. Астериск (*) после имени элемента означает, что данный элемент необязательный и может быть указан больше одного раза. На диаграмме путь к таким элементам выделен тонкой линией и обозначен как 0..∞.
3. Знак вопроса (?) после имени элемента означает, что данный элемент необязательный и может быть указан не более одного раза. На диаграмме путь к таким элементам выделен тонкой линией.
4. Отсутствие знака в конце элемента означает, что элемент обязательный и может быть указан не более одного раза. На диаграмме путь к таким элементам выделен толстой линией.

2.2. Элемент exchange

Элемент exchange — корневой элемент справочника инструментов. Содержит в себе блоки описания балансовых инструментов, режимов торгов и торговых инструментов.

<p>Диаграмма</p>	<p>balance_instruments₀ Балансовые инструменты</p> <p>trade_modes₀ Элемент, содержащий перечисление режимов торгов</p> <p>traded_instruments₀ Торговые инструменты</p>
<p>Модель входящих элементов</p>	<p>balance_instruments , trade_modes , traded_instruments</p>

2.3. Элемент balance_instruments

Элемент balance_instruments содержит в себе неограниченное количество различных балансовых инструментов и базовых активов. Некоторые балансовые инструменты могут ссылаться на другие балансовые инструменты внутри этого блока.

<p>Диаграмма</p>	<p>0..∞ currency₀ Валюта</p> <p>0..∞ issue₀ Выпуск акции</p> <p>0..∞ spot₀ обязательство на рынке T+</p> <p>0..∞ futures₀ Фьючерс</p> <p>0..∞ Bond₀ Облигация</p>
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Используется в элементах	Element exchange
Модель входящих элементов	currency* , issue* , spot* , futures* , bond*

2.4. Элемент currency

Элемент currency описывает такой балансовый инструмент, как валюта.

Используется в элементах	Element balance_instruments			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	balance_id	xs:integer	required	Идентификатор балансового инструмента
	code	xs:string	required	Код валюты
	desc	xs:string	required	Полное наименование валюты на английском
	desc_ru	xs:string	required	Полное наименование валюты на русском
	is_test	xs:boolean	required	Признак тестового инструмента: <ul style="list-style-type: none"> • false: реальный; • true: тестовый
	min_volume	xs:decimal	required	Минимально возможный объем актива
	section	xs:string	required	Секция рынка, к которой принадлежит валюта

2.5. Элемент issue

Элемент issue описывает такой балансовый инструмент, как выпуск акции.

Используется в элементах	Element balance_instruments			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	balance_id	xs:integer	required	Идентификатор балансового инструмента
	code	xs:string	required	Тикер
	desc	xs:string	required	Полное название акции на английском
	desc_ru	xs:string	required	Полное название акции на русском
	is_test	xs:boolean	required	Признак тестового инструмента: <ul style="list-style-type: none"> • false: реальный; • true: тестовый
	min_volume	xs:decimal	required	Минимальный размер лота
	section	xs:string	required	Секция рынка, к которой принадлежит акция

2.6. Элемент spot

Элемент spot описывает такой балансовый инструмент, как обязательство на рынке T+. Это обязательство на поставку конкретного актива (типа currency или issue) с указанной датой исполнения.

Используется в элементах	Element balance_instruments			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	balance_id	xs:integer	required	Идентификатор балансового инструмента
	code	xs:string	required	Код обязательства на рынке T+
	date_exec	xs:date	required	Дата исполнения в формате YYYY-MM-DD
	desc	xs:string	required	Полное наименование обязательства на английском
	desc_ru	xs:string	required	Полное наименование обязательства на русском
	is_test	xs:boolean	required	Признак тестового инструмента: <ul style="list-style-type: none"> • false: реальный; • true: тестовый
	lot	xs:decimal	required	Размер лота в единицах базового актива (балансового инструмента с идентификатором, указанным в атрибуте underlying_id)
	section	xs:string	required	Секция рынка, к которой относится обязательство
	shift	xs:integer	required	Смещение даты исполнения от текущей даты в рабочих днях
underlying_id	xs:integer	required	Идентификатор базового актива	

2.7. Элемент futures

Элемент futures описывает такой балансовый инструмент, как фьючерс. Это обязательство на поставку базового инструмента по заранее оговоренной цене (поставочный) или начисления накопленной разницы в стоимости (расчетный), с заранее определенными датами исполнения и экспирации.

Используется в элементах	Element balance_instruments
--------------------------	---------------------------------------------

Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	balance_id	xs:integer	required	Идентификатор балансового инструмента
	code	xs:string	required	Код обязательства на срочном рынке
	desc	xs:string	required	Полное наименование обязательства на английском
	desc_ru	xs:string	required	Полное наименование обязательства на русском
	is_test	xs:boolean	required	Признак тестового инструмента: <ul style="list-style-type: none"> • false: реальный; • true: тестовый
	date_exec	xs:date	required	Дата исполнения в формате YYYY-MM-DD
	date_expire	xs:date	required	Дата экспирации в формате YYYY-MM-DD
	lot	xs:decimal	required	Размер лота в единицах фьючерса (балансового инструмента с идентификатором, указанным в атрибуте underlying_id)
	section	xs:string	required	Секция рынка, к которой относится фьючерс
	exec_type	xs:integer	required	Тип фьючерса: <ul style="list-style-type: none"> • 0: поставочный; • 1: расчетный
	underlying_id	xs:integer	required	Идентификатор базового актива

2.8. Элемент bond

Элемент bond описывает такой балансовый инструмент, как облигация.

Используется в элементах	Element	balance_instruments		
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	balance_id	xs:integer	required	Идентификатор балансового инструмента
	code	xs:string	required	Тикер
	desc	xs:string	required	Полное название облигации на английском
	desc_ru	xs:string	required	Полное название облигации на русском
	is_test	xs:boolean	required	Признак тестового инструмента: <ul style="list-style-type: none"> • false: реальный; • true: тестовый
	min_volume	xs:decimal	required	Минимальный размер лота
	section	xs:string	required	Секция рынка, к которой принадлежит облигация
	date_maturity	xs:date	required	Дата погашения в формате YYYY-MM-DD

2.9. Элемент accrued_interests

Элемент accrued_interests содержит перечисление накопленного купонного дохода по облигации.

Используется в элементах	Element	bond
--------------------------	---------	----------------------

Модель входящих элементов	accrued_interest*
---------------------------	-----------------------------------

2.10. Элемент accrued_interest

Элемент accrued_interest содержит атрибуты: дату date и величину накопленного купонного дохода в виде десятичной дроби value.

Используется в элементах	Element accrued_interests			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	date	xs:date	required	Дата в формате YYYY-MM-DD
	value	xs:decimal	required	Значение накопленного купонного дохода

2.11. Элемент trade_modes

Элемент trade_modes содержит в себе неограниченное количество описаний различных режимов торгов.

Используется в элементах	Element exchange
Модель входящих элементов	tradeMode+

2.12. Элемент tradeMode

Элемент tradeMode содержит в себе описание конкретного режима торгов.

Используется в элементах	Element trade_modes			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	trade_mode_id	xs:integer	required	Идентификатор режима торгов
	name	xs:string	required	Название режима на английском
	name_ru	xs:string	required	Название режима на русском
	is_address	xs:integer	required	Адресность режима торгов: <ul style="list-style-type: none"> • 1: адресный; • 0: безадресный
	is_multileg	xs:integer	required	Торговля связками: <ul style="list-style-type: none"> • 1: режим торговли связками; • 0: режим торговли атомарными инструментами
is_ext_close	xs:integer	required	Признак наличия аукциона закрытия: <ul style="list-style-type: none"> • 1: присутствует; • 0: отсутствует 	

2.13. Элемент `traded_instruments`

Элемент `traded_instruments` содержит в себе неограниченное количество торговых инструментов с описаниями.

Используется в элементах	Element exchange
Модель входящих элементов	instrument+

2.14. Элемент `instrument`

Элемент `instrument` содержит в себе описания параметров торгового инструмента. Часть параметров сгруппирована в привязке к периоду торгов и содержится в элементе `period`. Период торгов определяется датой и временем начала и окончания. Периоды торгов одним инструментом не пересекаются.

Торговому инструменту могут быть сопоставлены инструменты торговых площадок. Информация об этих инструментах содержится в элементах `exch_instrument`.

Ставки комиссии, применяемые для данного инструмента, перечислены в элементе `fee_rates`.

<p>Диаграмма</p>	<p>Используется в элементах</p> <p>Element traded_instruments</p>
<p>Модель входящих элементов</p> <p>period+, exch_instrument*, fee_rates</p>	

Элементы справочника

Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	instrument_id	xs:integer	required	Идентификатор торгового инструмента
	auction_dir	xs:integer	required	Направление аукциона: <ul style="list-style-type: none">• 0: обычный аукцион;• 1: обратный аукцион
	be_mode	xs:integer	required	Режим торгов с исполнением по лучшей цене. <ul style="list-style-type: none">• 0: режим совершения сделок на внешней площадке;• 1: режим заключения сделок на Санкт-Петербургской бирже по ценам внешних площадок
	curr_price	xs:string	required	Валюта, в которой задана цены инструмента
	desc	xs:string	required	Полное наименование на английском
	desc_ru	xs:string	required	Полное наименование на русском
	is_test	xs:boolean	required	Признак тестового инструмента: <ul style="list-style-type: none">• false: реальный;• true: тестовый
	fee_scheme	xs:integer	required	Механизм расчета сбора: <ul style="list-style-type: none">• 1: рассчитывается из ставки, заданной в процентах от цены сделки;• 2: расчет по связкам от цены первой части с умножением на количество дней до экспирации;• 3: расчет по связкам от цены первой части без умножения на количество дней до экспирации
	symbol	xs:string	required	Символьный идентификатор инструмента
	legs_count	xs:integer	required	Количество элементов в связке
	price_increment	xs:decimal	required	Минимальный размер шага цены
	scalping_type	xs:integer	required	Тип скальпирования комиссии: <ul style="list-style-type: none">• 0: скальпирование отсутствует;• 1: обычное скальпирование;• 2: инверсное скальпирование
	step_price	xs:decimal	required	Стоимость минимального шага цены
	trade_mode_id	xs:integer	required	Идентификатор режима торгов. По этому идентификатору можно найти соответствующий элемент tradeMode, в котором данный идентификатор указывается в атрибуте trade_mode_id
	type	xs:string	required	Тип торгового инструмента: <ul style="list-style-type: none">• f: фьючерс;• t: T+N;• o: опцион;• r: репо;• pr: связанные сделки купли-продажи;• sw: своп;• c: календарный спред;• sf: спред спот-фьючерс;• dvr: с полным обеспечением

2.15. Элемент `exch_instrument`

Элемент `exch_instrument` является ссылкой на инструмент на внешней площадке. Он содержит идентификатор внешней площадки в обязательном атрибуте `market`. Ссылка на сам инструмент может задаваться одним из двух способов

1. с использованием уникального идентификатора инструмента на внешней площадке, указанного в атрибуте `instrument_id`,
2. с использованием группы атрибутов описывающих уникальный инструмент на внешней площадке: `code`, `code_extra` и `code_group`.

Используется в элементах	Element instrument			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	<code>code</code>	xs:string	optional	Тикер инструмента
	<code>code_extra</code>	xs:string	optional	Код инструмента
	<code>code_group</code>	xs:string	optional	Секция к которой относится инструмент
	<code>instrument_id</code>	xs:integer	optional	Идентификатор инструмента на внешней площадке
	<code>market</code>	xs:integer	required	Идентификатор внешней площадки

2.16. Элемент `period`

Элемент `period` используется для задания параметров торгового инструмента в рамках конкретного периода торгов. Содержит описание конкретного периода торгов по инструменту, которое задаётся в атрибутах элемента, и содержит в себе элемент с `underlying`, описывающий количество элементов в связке.

Используется в элементах	Element instrument
Модель входящих элементов	underlying+ , markets

Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
	auction_type	xs:integer	required	Тип аукциона: <ul style="list-style-type: none"> • 0: двойной встречный анонимный аукцион с пропорциональным разделением объемов; • 1: двойной встречный анонимный аукцион с паритетным разделением объемов; • 2: аукцион со сведением по времени регистрации заявки; • 3: аукцион с полным совпадением параметров для адресной торговли; • 4: аукцион открытия; • 5: аукцион закрытия; • 6: отсутствие торгов; • 7: аукцион закрытия на внешней площадке
	currency_id	xs:integer	required	Идентификатор валюты инструмента. По этому идентификатору можно найти соответствующий элемент <code>spot</code> , в котором данный идентификатор указывается в атрибуте <code>balance_id</code>
	start	xs:dateTime	required	Дата и время начала периода. Время указывается с точностью до миллисекунд в формате YYYY-MM-DDThh:mm:ss.fff
	finish	xs:dateTime	required	Дата и время конца периода. Время указывается с точностью до миллисекунд в формате YYYY-MM-DDThh:mm:ss.fff

2.17. Элемент `underlying`

Элемент `underlying` описывает количество элементов в связке. Значение в атрибуте `qty` должно соответствовать значению атрибута `legs_count` в элементе `instrument`.

Используется в элементах	Element period
--------------------------	--------------------------------

Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	balance_id	xs:integer	required	Идентификатор инструмента. По этому идентификатору можно найти соответствующий дочерний элемент тега <code>balance_instruments</code> , в котором данный идентификатор указывается в атрибуте <code>balance_id</code>
	flags	xs:integer	required	Поле флагов (значение необходимо обрабатывать в двоичной системе счисления, флаги могут сочетаться): <ul style="list-style-type: none"> • 0x1: дополнительное обязательство в связи с корпоративным событием; • 0x2: корректировка клиринговым центром обязательства в связи с корпоративным событием; • 0x4: передача дохода в связи с корпоративным событием; • 0x8: признак основного обязательства
	number	xs:integer	required	Порядковый номер ноги
	qty	xs:decimal	required	Количество единиц балансового инструмента

2.18. Элемент markets

Элемент `markets` содержит перечисление торговых площадок, на которых в указанный период торгуется данный инструмент.

Используется в элементах	Element period
Модель входящих элементов	market*

2.19. Элемент market

Атрибут `id` элемента `market` содержит идентификатор торговой площадки — указание на биржу, на которой в указанный период торгуется данный инструмент.

Используется в элементах	Element markets								
Атрибуты	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Имя атрибута</th> <th>Тип данных</th> <th>Обязательность</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>id</td> <td>xs:integer</td> <td>required</td> <td>Идентификатор торговой площадки</td> </tr> </tbody> </table>	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание	id	xs:integer	required	Идентификатор торговой площадки
Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание						
id	xs:integer	required	Идентификатор торговой площадки						

2.20. Элемент fee_rates

Элемент `fee_rates` содержит перечисление ставок комиссии, которые применяются к сделкам, совершенным с данным торговым инструментом.

Используется в элементах	Element instrument
--------------------------	------------------------------------

Модель входящих элементов	fee_rate*
---------------------------	---------------------------

2.21. Элемент `fee_rate`

Элемент `fee_rate` содержит атрибуты: номер ставки комиссии `index` и величину комиссии в виде десятичной дроби `value`.

Используется в элементах	Element fee_rates			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	<code>index</code>	xs:integer	required	Номер ставки комиссии
	<code>value</code>	xs:decimal	required	Значение ставки комиссии

В текущей реализации количество элементов `fee_rate` равно пяти. Последовательность элементов следующая:

1. минимальная ставка сбора в валюте цены инструмента;
2. ставка сбора за сделки предположки в валюте цены инструмента;
3. ставка сбора по сделке для пользователя, выставившего `aggressive` заявку (`taker'a`), в зависимости от механизма взимания сбора: в долях от объема сделки в валюте цены — для акций, в единицах валюты цены за 1 контракт — для деривативов, в долях от стоимости первой ноги репо, умноженной на срок сделки репо — для репо;
4. ставка сбора по сделке для пользователя, выставившего `passive` заявку (`maker'a`), в зависимости от механизма взимания сбора: в долях от объема сделки в валюте цены — для акций, в единицах валюты цены за 1 контракт — для деривативов, в долях от стоимости первой ноги репо, умноженной на срок сделки репо — для репо;
5. точность расчета сбора.

Значения в третьем и четвертом элементе зависят от механизма расчетов сбора, указанного в атрибуте `fee_schema`.

Приложение А. Ссылка на торговый инструмент на внешней площадке

Для указания на торговый инструмент на Санкт-Петербургской бирже используется элемент `instrument_id`, в котором указывается идентификатор инструмента на торговой площадке.

Для указания на торговый инструмент на Московской бирже используется набор из трех полей: `code` соответствует тикеру инструмента, `secCode` — коду расчетов `settleCode`, `code_extra`, а `code_group` — режиму торгов `secBoard`.

А.1. Идентификаторы торговых площадок

1000 — ОАО «Санкт-Петербургская биржа»

1010 — Московская биржа