



*ПЕРСПЕКТИВНАЯ
ТОРГОВО-КЛИРИНГОВАЯ
СИСТЕМА*

Спецификация справочника инструментов

Версия системы 1.9

Версия интерфейса 36

Версия документа 1.9.0

22 марта 2019

История изменений

Версия 1.9.0 28 февраля 2018 года

Добавлен атрибут `is_otc` в элемент [tradeMode](#).

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 [1](#) 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 `repo`.

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	8
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
А. Ссылка на торговый инструмент в пуле ликвидности	17
А.1. Идентификаторы пулов ликвидности	17

1. Введение

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

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

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`) идентификаторы, 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.

Введение

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.

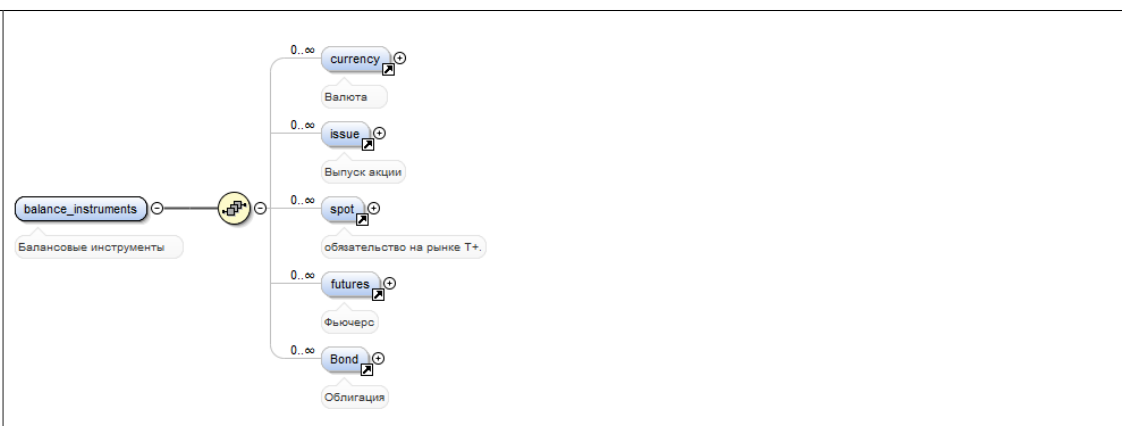
2.2. Элемент exchange

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

<p>Диаграмма</p> 	
<p>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>Используется в элементах</p>	<p>Element exchange</p>

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 <code>underlying_id</code>)
	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

Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
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 <code>underlying_id</code>)
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
	<code>date</code>	xs:date	required	Дата в формате YYYY-MM-DD
	<code>value</code>	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
	<code>trade_mode_id</code>	xs:integer	required	Идентификатор режима торгов
	<code>name</code>	xs:string	required	Название режима на английском
	<code>name_ru</code>	xs:string	required	Название режима на русском
	<code>is_address</code>	xs:integer	required	Адресность режима торгов: <ul style="list-style-type: none"> • 1: адресный; • 0: безадресный

Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
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
is_otc	xs:integer	required	Признак режима внебиржевых сделок: <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 пулов ликвидности. Информация об этих инструментах содержится в элементах `exch_instrument`.

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

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

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 в пулах ликвидности; • 1: режим совершения сделок на Санкт-Петербургской бирже по ценам пулов ликвидности
curr_price	xs:string	required	Валюта, в которой заданы 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 <code>tradeMode</code> , в котором данный идентификатор указывается в атрибуте <code>trade_mode_id</code>

Имя атрибута	Тип данных	Наличие	Описание
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 в пуле ликвидности. Он содержит идентификатор пула ликвидности в обязательном атрибуте `market`. Ссылка на сам инструмент может задаваться одним из двух способов:

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

Используется в элементах	Element instrument			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	code	xs:string	optional	Тикер инструмента
	code_extra	xs:string	optional	Код инструмента
	code_group	xs:string	optional	Секция к которой относится инструмент
	instrument_id	xs:integer	optional	Идентификатор инструмента в пуле ликвидности
	market	xs:integer	required	Идентификатор пула ликвидности

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 задается в атрибутах элемента, и содержит в себе элемент `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 в пуле ликвидности
	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>

	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	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 пулов ликвидности, 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 пула ликвидности, на которой в указанный период торгуется данный инструмент.

Используется в элементах	Element markets			
Атрибуты	Имя атрибута	Тип данных	Обязательность	Описание
	id	xs:integer	required	Идентификатор пула ликвидности

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 предпоставки 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 в пуле ликвидности

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

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 пулов ликвидности

1000 — ПАО «Санкт-Петербургская биржа»

1010 — ПАО «Московская биржа»

1015 — исполнение на рынках США

1016 — рыночная информация с рынков США