



Шлюз Plaza-2 для ОТС системы срочного рынка

версия 1.0

Москва 2021

Содержание

1. Введение	5
1.1. Назначение документа	5
1.2. Круг пользователей	5
1.3. Термины и определения	5
2. Краткий обзор ОТС системы срочного рынка	6
2.1. Индикативные котировки. Поддерживаемые операции	6
2.1.1. Добавление индикативных котировок	6
2.1.2. Изменение индикативных котировок	6
2.1.3. Удаление индикативных котировок	7
2.2. Стороны в сделке и роли пользователей в системе	7
2.3. Запросы на ликвидность	8
2.4. Выставление котировок провайдерами	8
2.5. Ответ на котировки потребителем	9
2.6. Подтверждение квазисделок	9
2.7. Запреты	10
2.8. Сведение индикативных котировок в сделки (IOS)	10
2.9. Сведение котировок потребителя и провайдера (RFS)	10
2.10. Штрафы за отказ от заключения сделок	12
2.11. Контроль аномальной активности	12
2.12. Отправка команд	12
3. Описание схемы репликации	14
3.1. Поток IQS_USERMARKETDATA_REPL - Индикативные котировки, квазисделки и сделки пользователя	14
3.1.1. Таблица quotes_log: Журнал индикативных котировок пользователя	14
3.1.2. Таблица user_qdeal: Журнал квазисделок пользователя	15
3.1.3. Таблица user_qdeal_state: Состояние квазисделок пользователя	16
3.1.4. Таблица user_deal: Журнал сделок пользователя	17
3.1.5. Таблица user_multileg_deal: Журнал сделок пользователя по связкам	18
3.1.6. Таблица heartbeat: Служебная таблица серверных часов	19
3.1.7. Таблица sys_events: Таблица событий	19
3.2. Поток IQS_MARKETDATA_REPL - Поток анонимных котировок, квазисделок и сделок	20
3.2.1. Таблица quotes_log: Журнал котировок	20
3.2.2. Таблица qdeal: Журнал квазисделок	21
3.2.3. Таблица rejected_qdeal: Анонимный лог состояния квазисделок	21
3.2.4. Таблица deal: Журнал сделок	22
3.2.5. Таблица multileg_deal: Журнал сделок по связкам	22
3.2.6. Таблица heartbeat: Служебная таблица серверных часов	23
3.2.7. Таблица sys_events: Таблица событий	23
3.3. Поток IQS_FUTCOMMON_REPL - Фьючерсы: общая информация	24
3.4. Поток IQS_OPTCOMMON_REPL - Опционы: общая информация	24
3.5. Поток IQS_COMMON_REPL - Общая информация по сессии	24
3.5.1. Таблица common: Общая информация по сессии	24
3.6. Потоки агрегированных стаканов	25
3.6.1. Таблица orders_aggr: Агрегированные стаканы	25
3.7. Поток IQS_FINELEVEL_REPL - Уровни штрафов пользователя	26
3.7.1. Таблица fines_level: Уровни штрафов пользователя	26
3.8. Поток IQS_PENALTY_REPL - Лог штрафных санкций	26
3.8.1. Таблица penalty_log: Лог штрафных санкций	26
3.9. Поток IQS_FUTINFO_REPL - Фьючерсы: справочная и сессионная информация	27
3.10. Поток IQS_OPTINFO_REPL - Опционы: справочная и сессионная информация	27
3.11. Поток IQS_REFDATA_REPL - Справочная и сессионная информация	27
3.11.1. Таблица rates: Справочник курсов валют	28
3.11.2. Таблица fut_sess_contents: Справочник торгуемых инструментов (фьючерсы)	28
3.11.3. Таблица fut_vcb: Справочник торгуемых активов (фьючерсы)	30
3.11.4. Таблица fut_instruments: Справочник инструментов	31
3.11.5. Таблица fut_bond_registry: Справочник параметров облигаций	31
3.11.6. Таблица dealer: Справочник фирм	32
3.11.7. Таблица sys_messages: Сообщения торговой системы	33
3.11.8. Таблица opt_sess_contents: Справочник торгуемых инструментов (опционы)	33
3.11.9. Таблица opt_vcb: Справочник торгуемых активов (опционы)	34
3.11.10. Таблица prohibition: Запреты	35
3.11.11. Таблица multileg_dict: Справочник связок	36
3.11.12. Таблица fut_rejected_orders: Отвергнутые в клиринг заявки (фьючерсы)	37
3.11.13. Таблица opt_rejected_orders: Отвергнутые в клиринг заявки (опционы)	37
3.11.14. Таблица fut_intercl_info: Информация о ВМ, рассчитанной по результатам промежуточного клиринга (фьючерсы)	38
3.11.15. Таблица opt_intercl_info: Информация о ВМ, рассчитанной по результатам промежуточного клиринга (опционы)	38
3.11.16. Таблица opt_exp_orders: Заявки на экспирацию	38
3.11.17. Таблица fut_bond_nkd: НКД на дату исполнения срочного контракта с облигацией	39

3.11.18. Таблица fut_bond_nominal: Размеры выплат номинальной стоимости облигации	39
3.11.19. Таблица fut_bond_isin: Справочник инструментов облигаций	39
3.11.20. Таблица user: Пользователи системы	39
3.11.21. Таблица usd_online: Трансляция курса USD	40
3.11.22. Таблица investor: Справочник клиентов	40
3.11.23. Таблица fut_margin_type: Тип маржирования	41
3.11.24. Таблица fut_settlement_account: Расчетный Код	42
3.11.25. Таблица session: Информация о торговой сессии	42
3.11.26. Таблица sma_master: Привязка SMA-логина к MASTER-логину	43
3.11.27. Таблица sma_pre_trade_check: Настройки предварительных проверок SMA-логина	43
3.11.28. Таблица option_series: Опционные серии	44
3.11.29. Таблица clearing_members: Участники клиринга	45
3.11.30. Таблица instr2matching_map: Сопоставление инструментов матчингу	45
3.11.31. Таблица sys_events: Таблица событий	45
3.12. Поток IQS_MM_REPL - Информация об обязательствах ММ	46
3.12.1. Таблица fut_MM_info: Обязательства ММ по фьючерсам	46
3.12.2. Таблица opt_MM_info: Обязательства ММ по опционам	47
3.12.3. Таблица cs_mm_rule: Таблица с инструментами для пересчета центрального страйка	47
3.12.4. Таблица mm_agreement_filter: Таблица с номерами и типами договоров на оказание маркет-мейкерских услуг	48
3.13. Поток RFS_INFO_REPL - Справочники RFS	48
3.13.1. Таблица lp_users: Справочник провайдеров ликвидности	48
3.13.2. Таблица base_contract_min_amount: Минимально допустимый объем	48
3.14. Поток RFS_FINELEVEL_REPL - Уровни штрафов пользователя	48
3.14.1. Таблица fines_level: Уровни штрафов пользователя	49
3.15. Поток RFS_PENALTY_REPL - Лог штрафных санкций	49
3.15.1. Таблица penalty_log: Лог штрафных санкций	49
3.16. Поток RFS_USERMARKETDATA_REPL - Потоки ликвидности, котировки, квазисделки и сделки	50
3.16.1. Таблица streams_log: Журнал изменений потоков ликвидности	50
3.16.2. Таблица streams: Активные потоки ликвидности	51
3.16.3. Таблица quotes_log: Журнал изменений котировок	52
3.16.4. Таблица quotes: Активные котировки	54
3.16.5. Таблица user_qdeal: Журнал квазисделок пользователя	55
3.16.6. Таблица user_qdeal_state: Состояние квазисделок пользователя	56
3.16.7. Таблица user_deal: Журнал сделок пользователя	57
3.16.8. Таблица user_multileg_deal: Журнал сделок пользователя по связкам	58
3.16.9. Таблица heartbeat: Служебная таблица серверных часов	58
3.16.10. Таблица sys_events: Таблица событий	59
4. Описание команд	60
4.1. AddQuote - Добавление индикативной котировки	60
4.2. DelQuote - Удаление индикативной котировки	61
4.3. DelUserQuotes - Удаление котировок по типу	61
4.4. MoveQuote - Перемещение котировок	62
4.5. ConfirmQDeal - Подтверждение квазисделки в IQS	63
4.6. RfsCreateStream - Создание потока ликвидности	63
4.7. RfsDeleteStream - Закрытие потока ликвидности	65
4.8. RfsQuoteUpdate - Добавление/Изменение котировки провайдером	65
4.9. RfsDelLPQuotes - Удаление котировок провайдером	66
4.10. RfsTakeQuote - Ответ на котировку	67
4.11. RfsConfirmQDeal - Подтверждение квазисделки в RFS	67

История изменений

Дата	Изменения
12.01.2021	<p>Внесённые изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поток IQS_REFDATA_REPL: <ul style="list-style-type: none"> В таблицу dealer добавлено поле order_allowed_in_morning_session.
20.10.2020	<p>Внесённые изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поток IQS_REFDATA_REPL: <ul style="list-style-type: none"> В таблицу user добавлено поле password_expiration_date.
17.08.2020	<p>Внесённые изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Добавлен новый поток IQS_COMMON_REPL - объединение IQS_FUTCOMMON_REPL и IQS_OPTCOMMON_REPL. Потоки IQS_FUTCOMMON_REPL и IQS_OPTCOMMON_REPL в версии СПЕКТРА 6.5 объявляются устаревшими. Добавлены новые потоки IQS_AGGR5_REPL, IQS_AGGR20_REPL, IQS_AGGR50_REPL - объединение соответствующих фьючерсных и опционных агрегированных потоков. Добавлен новый поток IQS_REFDATA_REPL - объединение IQS_FUTINFO_REPL и IQS_OPTINFO_REPL. Потоки IQS_FUTINFO_REPL и IQS_OPTINFO_REPL в версии СПЕКТРА 6.5 объявляются устаревшими, изменения следует смотреть в описании IQS_REFDATA_REPL. Поток IQS_REFDATA_REPL: <ul style="list-style-type: none"> Из таблицы fut_sess_contents удалены поля code_vcb, old_kotir, d_pg и last_cl_quote. Из таблицы fut_vcb удалены поля code_vcb и is_foreign. Из таблицы fut_instruments удалены поля code_vcb, old_kotir, d_pg, d_exp, exec_name и last_cl_quote. Из таблицы dealer удалено поле go_ratio. Из таблицы prohibition удалено поле code_vcb. В таблицу fut_margin_type добавлено поле operator_input. Из таблицы opt_sess_contents удалены поля code_vcb, old_kotir, d_pg, bgo_c, bgo_nc, bgo_buy и last_cl_quote. Из таблицы opt_vcb удалено поле code_vcb. В таблицу option_series добавлено поле m_bach.
11.06.2020	<p>Внесённые изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Поток IQS_FUTINFO_REPL: <ul style="list-style-type: none"> В таблицу fut_vcb добавлены поля negative_prices, option_model. Поток IQS_OPTINFO_REPL: <ul style="list-style-type: none"> В таблицу opt_vcb добавлены поля negative_prices, option_model. В таблицу option_series добавлены поля a-s_black, a-s_bach.

1. Введение

1.1. Назначение документа

Целью документа является освещение комплекса информации, необходимой пользователям при проектировании и разработке программного обеспечения для доступа к ОТС системе срочного рынка с использованием шлюза Plaza-2. В документе дается краткий обзор ОТС системы срочного рынка, а так же приводится состав транслируемой информации (описание потоков репликации и транслируемых таблиц) и перечень управляющих команд.

Более подробную информацию о составе, основных принципах работы, установке и настройке ПО шлюз Plaza-2 можно получить из документа **p2gate_ru.pdf** [<http://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/Docs/>]. Правила работы с API CGate рассматриваются в документе **cgate_ru.pdf** [<http://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/Docs/>].

1.2. Круг пользователей

Данный документ предназначен для бизнес-аналитиков, системных архитекторов и программистов, участвующих в проектировании и разработке программного обеспечения для доступа к ОТС системе срочного рынка с использованием шлюза Plaza-2.

1.3. Термины и определения

В рамках настоящего документа используются следующие термины, определения и сокращения:

Термин	Определение
IQS (Indicative Quote System)	Система индикативных котировок.
LC (liquidity consumer)	Потребитель ликвидности.
LP (liquidity provider)	Провайдер ликвидности.
OTC (Over the counter)	ОТС система срочного рынка.
RFS (Request for stream)	Подсистема RFS.
Заявка	Обязывающее торговое поручение, подаваемое в торговое ядро ТС Спектра.
Индикативная котировка (или просто котировка)	Торговое поручение, подаваемое в ОТС систему без проверки обеспечения.
Квазисделка	Сделка, получившаяся в результате сведения индикативных котировок в ОТС системе.
Сделка	Сделка, совершенная в результате сведения заявок в ТС Спектра.

2. Краткий обзор ОТС системы срочного рынка

OTC система - дополнительный модуль торговой системы срочного рынка, предоставляющий участникам следующие возможности:

- Сервис индикативных котировок (IQS) - позволяет участникам подавать котировки в индикативный стакан и на их основании заключать сделки с низколиквидными инструментами срочного рынка. Основные отличия от биржевых торгов:
 - Не требуется гарантийное обеспечение на этапе подачи индикативных котировок: проверка на обеспеченность происходит перед заключением сделки.
 - Есть возможность отказаться от заключения сделки по выставленной индикативной котировке.
- Сервис для привлечения крупноблочной ликвидности (RFS) - позволяет участникам подавать запрос на ликвидность, и в случае удовлетворительного предложения забирать предоставленную ликвидность. Основные особенности:
 - Минимальные требования по ГО на этапе запроса ликвидности и подачи котировок. Полная проверка на обеспеченность проходит перед заключением сделки.
 - Риск заключения нежелательной сделки минимален. Доступна возможность отказаться от совершения сделки.
 - Возможность котировать большие объемы без существенного влияния на рынок. Котировки видны только заинтересованным участникам.
 - Сделки заключаются на весь объем целиком. Отсутствует частичное сведение котировок.

2.1. Индикативные котировки. Поддерживаемые операции

В ОТС системе пользователю доступны следующие операции:

- Добавление индикативных котировок.
- Изменение индикативных котировок.
- Удаление индикативных котировок.

2.1.1. Добавление индикативных котировок

Индикативные котировки могут быть поданы для всех типов торгуемых инструментов, по которым подача индикативных котировок разрешена администратором торгов. Инструменты, допущенные в торги в ОТС системе, обозначаются в таблицах fut_sess_contents и opt_sess_contents (поле signs) специальным флагом 0x800000.

Право логина на подачу обычных заявок от определенного 7-значного раздела разрешает подачу и индикативных котировок от имени этого раздела.

В одной транзакции можно добавить одну или две котировки. В случае двух котировок – это должны быть котировки на покупку и на продажу по одному инструменту. Цена покупки должна быть меньше цены продажи. Для каждой котировки можно задать свой объем.

При добавлении котировки по фьючерсам и календарным спредам проверяется попадание указанной цены в лимиты колебания цен. Для всех инструментов проверяется активность торговой сессии в соответствии с расписанием торгов.

При добавлении котировки также осуществляется проверка на кросс-сделки: запрет квазисделок между одинаковыми клиентскими кодами или между клиентскими кодами с одинаковым ИНН, если хотя бы на одном из регистров установлен флаг контроля кросс-сделок.

Для добавления индикативных котировок используется команда AddQuote.

В ответ на транзакцию о добавлении котировки выдается сообщение со следующей информацией:

- Успешная/неуспешная установка котировки.
- Идентификационный номер котировки (при успешной установке).
- Причина отказа в установке (при неуспешной установке котировки).

Информация о котировках транслируется в таблицах quotes_log потоков IQS_MARKETDATA REPL и IQS_USERMARKETDATA REPL.

2.1.2. Изменение индикативных котировок

Участник торгов может изменить свою существующую индикативную котировку. Параметры, доступные для изменения:

- Цена;
- Объем;

- Внешний номер.

Изменяемая котировка указывается с помощью идентификационного номера.

Право логина на изменение обычных заявок от определенного 7-значного раздела разрешает изменение и индикативных котировок от имени этого раздела.

В транзакции изменения можно указать одну или две изменяемые котировки. В случае указания двух котировок - это должны быть котировки на покупку и продажу по одному инструменту. Новая цена покупки должна быть меньше новой цены продажи. Общие для двух котировок параметры:

- Множество изменяемых параметров (цена / объем / внешний номер);
- Правило изменения объема (поле regime, описание см. раздел 4.4).

Для каждой отдельной котировки указываются:

- Идентификационный номер;
- Цена;
- Объем;
- Внешний номер.

При изменении котировок проверяется попадание новых цен в лимиты колебания цен, а также активность торговой сессии в соответствии с расписанием торгов и отсутствие кросс- сделок.

Для изменения индикативных котировок используется команда MoveQuote.

В ответ на транзакцию об изменении котировки выдается сообщение со следующей информацией:

- Успешное/неуспешное изменение котировки.
- Причина неуспешного изменения (при неуспешном).
- Идентификационный номер новой котировки (при успешном изменении).

2.1.3. Удаление индикативных котировок

Участник торгов может удалять выставленные индикативные котировки. Право логина на удаление обычных заявок от определенного 7-значного раздела, означает право удаления индикативных котировок от имени этого раздела.

Возможно два способа удаления котировок: одиночное (команда DelQuote) и массовое (команда DelUserQuotes). При одиночном способе удаляемая котировка указывается с помощью идентификационного номера. В ответ на одиночное удаление выдается сообщение со следующей информацией:

- Успешное/неуспешное удаление.
- Причина неуспешного удаления (при неуспешном).
- Остававшееся количество в котировке в момент удалении (при успешном).

При массовом удалении котировок выбор котировок возможен с указанием любого множества (включая пустое) параметров:

- Клиентский код;
- Код базового актива;
- Код инструмента;
- Направление (покупка/продажа);
- Внешний номер в котировке.

Удаляются все котировки, на которые у подающего транзакцию логина есть права, и которые соответствуют указанным в транзакции параметрам.

В ответ на массовое удаление котировок в транзакции выдается сообщение со следующей информацией:

- Успешное/неуспешное удаление.
- Причина неуспешного удаления (при неуспешном).
- Количество удаленных котировок.

2.2. Стороны в сделке и роли пользователей в системе

В сделке различают две стороны:

- активная (тейкер) - участник, котировка которого при добавлении в стакан привела к сведению в сделку;
- пассивная (мейкер) - участник, котировка которого находясь в стакане участвовала в сделке.

При использовании сервиса RFS участники могут играть следующие роли:

- LC** (liquidity consumer) - потребитель ликвидности. Активная сторона в формировании сделки. Потребитель инициирует запрос на ликвидность, и в случае удовлетворительного предложения забирает предоставленную ликвидность.
- LP** (liquidity provider) - провайдер ликвидности. Пассивная сторона в формировании сделки. Провайдеры ликвидности видят запрос на ликвидность и могут ответить на него своими котировками.

Все участники торгов и клиенты участников торгов могут играть роль потребителя ликвидности (LC). Могут подавать запросы на ликвидность.

Роль провайдера ликвидности (LP) присваивается участникам торгов и их клиентам по заявлению участника. У одного участника торгов может быть несколько клиентских разделов, обладающих ролью LP. Клиент может одновременно иметь роль и LP и LC. Список провайдеров ликвидности транслируется в шлюзе в таблице lp_users потока RFS_INFO_REPL.

2.3. Запросы на ликвидность

Потребитель ликвидности имеет возможность подать в систему ОТС запрос на открытие потока ликвидности, в который провайдеры могут добавлять свои котировки. В запросе потребитель указывает следующие параметры:

Параметр	Описание
Инструмент	Идентификатор инструмента
Объем	Количество единиц инструмента. Объем имеет ограничение снизу, зависящее от базового контракта. Пользователь не может задать значение, меньше минимально допустимого объема. Список минимально допустимых значений для базовых контрактов транслируется в шлюзе в таблице base_contract_min_amount потока RFS_INFO_REPL.
Направление операции	Котировки каких направлений могут выставляться в потоке - покупка, продажа или двусторонние котировки. Если поток ликвидности двусторонний, то можно ставить как двусторонние, так и односторонние котировки.
Длительность потока	Задается в виде продолжительности по времени. Минимальная продолжительность 30 секунд. Максимальная - до конца торговой сессии.
Минимальное время жизни котировок провайдеров (Speed bump)	Ограничение на частоту обновления предложений провайдеров ликвидности, чтобы потребитель успевал реагировать на котировки. Время, в течение которого невозможны операции изменения (move) или отмены (cancel) котировки после ее выставления. Возможные значения для выбора: 0.2, 0.5, 1, 3 секунды. Данный параметр не ограничивает транзакции move, которые улучшают цену.
Признак автоматического подтверждения квазисделок провайдерами	Означает, что провайдеры в потоке могут выставлять только котировки с автоподтверждением. Выставляя такую котировку провайдер уже не сможет отказаться от заключения сделки.

Для создания потока используется команда RfsCreateStream. При создании потока предусмотрена грубая проверка на достаточность лимита у потребителя ликвидности (при условии, что на БФ включена проверка лимитов). Требование к достаточности лимита всегда меньше чем ГО, которое считает риск-модуль ТС Спектра. Если лимита не достаточно, то запрос на создание потока отвергается.

Созданные потоки видны всем провайдерам ликвидности. Потоки транслируются в шлюзе в таблицах streams_log и streams потока RFS_USERMARKETDATA_REPL.

Потребитель может принудительно удалить созданный им поток с помощью команды RfsDeleteStream.

Поток может быть автоматически удален системой:

- в случае совершения сделки;
- если сделка не совершена по причине отсутствия средств у потребителя ликвидности;
- истекло время жизни потока;
- окончание торговой сессии.

2.4. Выставление котировок провайдерами

После создания потока ликвидности потребителем, провайдеры ликвидности могут подавать в него свои котировки. Котировки выставляются на весь объем, указанный в запросе потребителя. В котировке провайдер указывает следующие параметры:

Параметр	Описание
Номер потока	Идентификатор потока, в который выставляется котировка.

Параметр	Описание
Код клиента	Код клиентского раздела, от которого выставляется котировка.
Направление операции	Покупка, продажа или двусторонние котировки. Если поток ликвидности двусторонний, то провайдер может ставить как двусторонние, так и односторонние котировки.
Цена покупки	Должно быть заполнено, если в запросе потребителя направление было указано "продажа" или "двусторонние котировки".
Цена продажи	Должно быть заполнено, если в запросе потребителя направление было указано "покупка" или "двусторонние котировки".
Время жизни котировки	Время жизни котировки не может быть меньше минимального времени жизни котировки, и больше длительности потока, заданных при создании потока ликвидности. По умолчанию котировки живут до закрытия потока ликвидности.
Автоматическое подтверждение квазисделки (auto_confirm)	Выставляя такую котировку провайдер уже не сможет отказаться от заключения сделки. Обязательно для заполнения, если в потоке выставлен признак автоматического подтверждения квазисделок провайдерами. Котировки с автоподтверждением имеют преимущество при заключении сделок перед котировками того же ценового уровня.

Для выставления котировок используется команда RfsQuoteUpdate. В одной транзакции можно выставить одну или две котировки.

При выставлении котировки по фьючерсам и календарным спредам проверяется попадание указанной цены в лимиты колебания цен. Для всех инструментов осуществляется проверка на кросс-сделки и активность торговой сессии. Так же при добавлении котировки предусмотрена грубая проверка на достаточность лимита у провайдера ликвидности (при условии, что на БФ включена проверка лимитов). Требование к достаточности лимита всегда меньше чем ГО, которое считает риск-модуль ТС Спектра. Если лимита не достаточно, то котировка отвергается.

Выставленные в поток котировки видны только потребителю, создавшему поток, и провайдерам, выставившим котировки (каждому свои и только в логовой таблице). Причем в каждый момент времени в потоке активна (показывается) только одна котировка каждого направления - котировка с лучшей ценой на покупку/продажу. В случае равной цены у нескольких котировок, активной становится котировка с автоподтверждением. При равенстве и по этому признаку, активной становится котировка с наименьшим временем регистрации. Котировка транслируется в шлюзе в таблицах quotes_log (все) и quotes (активные) потока RFS_USERMARKETDATA_REPL.

Провайдер может менять и удалять котировки в течение срока жизни потока ликвидности, но не чаще чем это определено в запросе потребителя (Speed bump). Данное ограничение не распространяется на котировки, которые улучшают цену. Право менять и удалять котировки имеет только тот клиентский раздел, с которого они были выставлены.

Для изменения котировок используется команда RfsQuoteUpdate. Возможно изменить:

- цену котировки;
- время жизни котировки (при этом время начинает отсчитываться от момента изменения котировки);
- признак "auto_confirm";
- внешний номер котировки.

Для удаления котировок используется команда RfsDeleteLPQuotes.

Котировка может быть автоматически снята системой:

- в случае истечения по времени;
- если провайдер отказался от заключения сделки (не подтвердил квазисделку);
- если сделка не совершена по причине отсутствия средств у провайдера ликвидности;
- удаления потока;
- окончание торговой сессии.

2.5. Ответ на котировки потребителем

Потребитель всегда видит в потоке только лучшее предложение провайдеров (активную котировку). Для ответа на нее потребитель выставляет в поток встречную котировку с типом исполнения FOK и запрошенным объемом. Для ответа на котировку используется команда RfsTakeQuote.

2.6. Подтверждение квазисделок

В процессе заключения сделок в системе ОТС предусмотрен этап, когда пассивная сторона может отказаться от заключения сделки по выставленной котировке, либо подтвердить условия сделки (last look). Если участник отказывается от заключения сделки, ему начисляются штрафные баллы (подробнее про штрафы см. раздел 2.10). Участник при выставлении котировки может отказаться от этапа подтверждения, указав в котировке признак "auto_confirm", тогда такая котировка считается подтвержденной по умолчанию. Если 'last look' есть, то от пассивной стороны потребуется подтверждение квазисделки.

Для подтверждения квазисделки следует в ответ на изменение статуса квазисделки на "1" (ожидается подтверждение от пассивной стороны) отправить команду ConfirmQDeal (RfsConfirmQDeal) с идентификатором этой квазисделки. Время на ответ ограничено, превышение трактуется как отказ от подтверждения.

2.7. Запреты

Система позволяет вводить дополнительные ограничения на проведение операций потребителем ликвидности - запреты. Предусмотрены следующие типы запретов:

- 32 - Запрет на запрос потока ликвидности без автоподтверждения (auto_confirm).
- 64 - Запрет на запрос потока ликвидности.
- 128 - Запрет на заключения сделки, если котировки в потоке отправили меньше чем n провайдеров, где n - число, задаваемое в настройках RFS.
- 256 - Запрет на запрос потока ликвидности с ограничением времени жизни котировок (Speed bump).

Установка запретов производится в ТС Спектра через шлюз p2gate при помощи стандартных приказов FutChangeClientProhibit и OptChangeClientProhibit. Подробнее про эти команды можно посмотреть в документации [p2gate_ru.pdf](http://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/Docs/) [<http://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/Docs/>].

2.8. Сведение индикативных котировок в сделки (IQS)

Сведение индикативных котировок производится в ОТС системе в режиме непрерывного встречного аукциона. В результате аукциона при сведении в стакане двух котировок противоположного направления в ОТС системе формируется квазисделка.

Информация о сформированных квазисделках транслируется в таблицах qdeal (все квазисделки) потока IQS_MARKETDATA_REPL и user_qdeal (свои квазисделки) потока IQS_USERMARKETDATA_REPL.

Далее в ТС Спектра последовательно выставляются две заявки, которые сводятся в сделку. После этого, процесс сведения индикативных котировок в сделку считается завершенным.

Все этапы процесса сведения котировок сопровождаются соответствующим изменением состояния (статуса) квазисделки. Информация о состоянии квазисделок транслируется в таблицах rejected _qdeal потока IQS_MARKETDATA_REPL и user_qdeal_state потока IQS_USERMARKETDATA_REPL.

Алгоритм сведения котировок следующий:

- После сведения котировок в ОТС системе формируется квазисделка. Статус квазисделки "0" (квазисделка обрабатывается).
- Далее в ТС Спектра выставляется адресная заявка от активной стороны, с параметрами, указанными в квазисделке. При постановке заявки осуществляются все стандартные проверки, включая и проверку на достаточность обеспечения. После постановки заявки квазисделка переходит в статус "1" (ожидается подтверждение от пассивной стороны).
- Система ОТС в течение заданного (настраивается администратором) времени ожидает от пассивной стороны подтверждения сделки (подробнее см. раздел 2.6). После получения подтверждения квазисделка переходит в статус "2" (подтверждение от пассивной стороны получено), и в ТС Спектра выставляется заявка от пассивной стороны, с параметрами, указанными в квазисделке.
- После сведения двух заявок в ТС Спектра в сделку, квазисделка в системе ОТС переходит в статус "4" (сделка заключена) и обработка квазисделки прекращается. Информация о сформированных в ТС Спектра сделках транслируется в шлюзе в таблицах deal и multileg_deal потока IQS_MARKETDATA_REPL и user_deal и user_multileg_deal потока IQS_USERMARKETDATA_REPL.
- Если на каком-либо этапе сведения котировок происходит ошибка или сделка не подтверждена, то квазисделка переходит в статус "3" (сделка не заключена по причине ошибки) с соответствующим кодом ошибки ОТС, который передается в поле error_code в таблице user_qdeal_state потока IQS_USERMARKETDATA_REPL.

Информация по всем неподтвержденным и отвергнутым квазисделкам транслируется в шлюзе в таблице rejected _qdeal потока IQS_MARKETDATA_REPL.

2.9. Сведение котировок потребителя и провайдера (RFS)

В потоке ликвидности могут сводиться только котировки потребителей и провайдеров. Матчинг котировок провайдеров невозможен. При сведении котировок в ОТС системе образуется квазисделка. Далее в ТС Спектра последовательно выставляются две заявки от имени потребителя и провайдера, которые после сведения и образуют итоговую сделку.

Алгоритм сведения котировок следующий:

- После сведения в потоке котировок потребителя и провайдера в ОТС системе формируется квазисделка. Статус квазисделки "0" (квазисделка обрабатывается).
- В ТС Спектра выставляется заявка от имени потребителя, с параметрами, указанными в квазисделке. Если заявка потребителя в ТС Спектра не ставится, в ОТС системе квазисделка завершается со статусом "3" (сделка не заключена по причине ошибки),

и поток ликвидности закрывается с причиной "2" (сделка не совершена по причине отсутствия средств у LC). В случае успешной постановки заявки, квазисделка в ОТС системе переходит в статус "1" (ожидается подтверждение от пассивной стороны).

- Система ОТС в течение заданного (настраивается администратором) времени ожидает от провайдера подтверждения заключения сделки. Данный шаг пропускается, если в котировке провайдера выставлен признак "auto_confirm". Если провайдер отказался от заключения сделки (не подтвердил квазисделку), в ОТС системе квазисделка завершается со статусом "3" (сделка не заключена по причине ошибки).
- Если подтверждение получено (или "auto_confirm" в котировке), квазисделка переходит в статус "2" (подтверждение от пассивной стороны получено), и в ТС Спектра выставляется заявка от имени провайдера. Если заявка провайдера в ТС Спектра не ставится, в ОТС системе квазисделка завершается со статусом "3" (сделка не заключена по причине ошибки).
- В случае успешной постановки заявки провайдера и сведения заявок в сделку в ТС Спектра, в ОТС системе квазисделка завершается со статусом "4" (сделка заключена), и поток ликвидности закрывается с причиной "1" (совершена сделка).
- Если заявка провайдера успешно выставлена в ТС Спектра, но заявки не сводятся в сделку (timeout или другая причина), в ОТС системе квазисделка завершается со статусом "3" (сделка не заключена по причине ошибки).

Информация о сформированных в ОТС системе квазисделках транслируется шлюзе в таблице user_qdeal потока RFS_USERMARKETDATA_REPL. Информация о состоянии квазисделок транслируется в таблице user_qdeal_state потока RFS_USERMARKETDATA_REPL.

Информация о сформированных в ТС Спектра сделках транслируется в шлюзе в таблицах user_deal и user_multileg_deal потока RFS_USERMARKETDATA_REPL.

В общем случае, процесс запроса ликвидности можно проиллюстрировать следующей диаграммой:

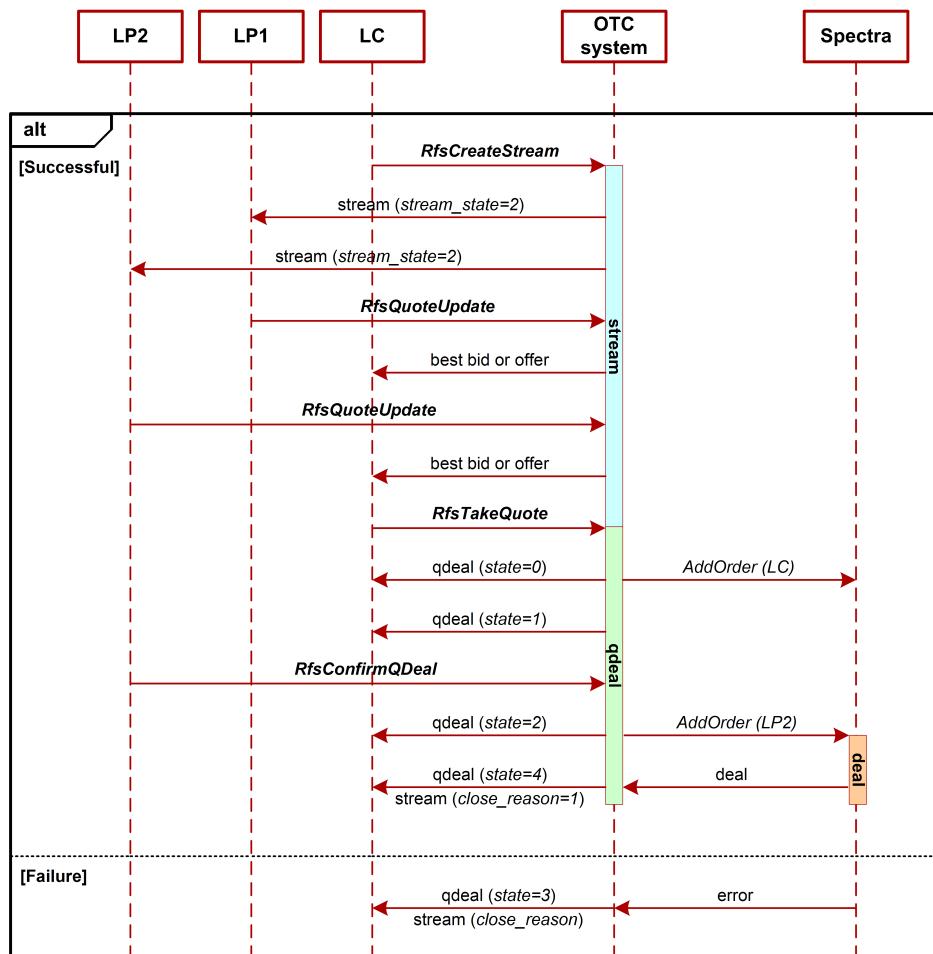


Рис. 1. Диаграмма. Запрос ликвидности

Потребитель ликвидности (LC) делает запрос (команда RfsCreateStream), и в системе ОТС создается поток ликвидности. Провайдеры ликвидности LP1 и LP2 последовательно выставляют в поток свою котировку (RfsQuoteUpdate). Котировка LP2 является лучшей, она полностью устраивает потребителя, и он отвечает на нее своей котировкой (RfsTakeQuote). Далее в ОТС системе обрабатывается квазисделка, которая после подтверждения ее провайдером LP2 (RfsConfirmQDeal) завершается итоговой сделкой в ТС Спектра. В ОТС системе квазисделка завершается и закрывается поток ликвидности.

В случае ошибки, квазисделка и поток ликвидности завершаются к кодом ошибки.

2.10. Штрафы за отказ от заключения сделок

За отказ от заключения сделок и выставление необеспеченных котировок участнику начисляется штраф. При достижении штрафом определенного уровня к участнику применяются штрафные санкции в виде снятия котировок и запрета на добавление новых котировок по данному инструменту в течение определенного времени. Штрафы рассчитываются и ведутся для каждой комбинации: клиентский код, базовый актив, тип инструмента (фьючерс/опцион/календарный спред). Уровень штрафа может меняться от 0 до 10 с точностью до пяти знаков после запятой.

В системе предусмотрены следующие виды штрафов:

- Штраф за отказ от подтверждения квазисделки. По умолчанию за один отказ от подтверждения уровень штрафа увеличивается: на 1 при двусторонней котировке, на 0,1 при односторонней котировке.
- Штраф в случае неудачной постановки заявки активной стороны. По умолчанию за одну ошибку при постановке уровень штрафа увеличивается: на 1 при двусторонней котировке, на 0,1 при односторонней котировке.
- Штраф в случае неудачной постановки заявки пассивной стороны. По умолчанию за одну ошибку при постановке уровень штрафа увеличивается: на 1 при двусторонней котировке, на 0,1 при односторонней котировке.

В системе предусмотрен интервал времени, в течение которого несколько отказов от подтверждения квазисделки штрафуются как один отказ (по умолчанию 1 секунда).

С течением времени уровни штрафа снижаются, что приводит к снятию с участников штрафных санкций. По умолчанию скорость уменьшения штрафа 1 уровень/мин.

Уровни штрафов, критерии применения и отмены санкций настраиваются администратором системы. Системы штрафов (настройки) для сервисов IQS и RFS различны и работают независимо. Информация о штрафах пользователя транслируется в шлюзе в потоках IQS_FINELEVEL_REPL и IQS_PENALTY_REPL, RFS_FINELEVEL_REPL и RFS_PENALTY_REPL.

2.11. Контроль аномальной активности

В ОТС существует система ограничения аномальной активности клиентских приложений. Она не позволяет приложению пользователя (одному логину) присыпать более оговоренного в заявке на подключение количества сообщений в единицу времени. В настоящий момент можно получить логин с ограничением 30, 60, 90 и т.д. торговых операций в секунду. При превышении лимита сообщений, система контроля не транслирует сообщение в ядро ТС, а посыпает пользователю сообщение-ответ с уведомлением об отказе в обслуживании, msgid=199 следующей структуры:

Поле	Тип	Описание
queue_size	u4	Количество сообщений пользователя
penalty_remain	u4	Время в миллисекундах, по прошествии которого будет успешно принято следующее сообщение от этого пользователя
message	c128	Текст сообщения об ошибке

Обращаем внимание на два нюанса:

- Количество сообщений за истекшую секунду оценивается при приёме КАЖДОГО сообщения. Это значит, что если пользователь постоянно присыпает запросы с частотой, больше, чем ему разрешено, то его сообщения перестают обрабатываться вообще.
- Сообщение-отказ может быть послано в ответ на любое сообщение пользователя.

2.12. Отправка команд

Для отправки команд необходимо создать публикатор CGate с именем сервиса OTC_SRV и категорией сообщений: category=IQS_MSG. Пример url:

```
p2mq://OTC_SRV;category=IQS_MSG;name=srvlink;timeout=5000;schema=FILE|otc_messages.ini|message
```

где otc_messages.ini — файл со схемой команд из дистрибутива CGate.

Для получения ответов на отправленные сообщения необходимо в функции отправки сообщения задать флаг CG_PUB_NEEDREPLY, а также создать подписчик с типом p2mqreply.

В случае ошибки в доставке и обработке сообщения на системном уровне, код клиента может получить либо ошибку при выполнении функции отправки сообщения, либо ответное сообщение специального типа "системная ошибка" (msgid=200):

Поле	Тип	Описание
code	u4	Код возврата
message	c255	Текст сообщения.

Обратите внимание, что сообщение "системная ошибка" может быть отправлено в ответ на любое сообщение бизнес-логики.

Внимание! Сервис IQS_SRV, использовавшийся ранее для доступа в подсистему IQS, остается доступным, но только в течение ближайших двух релизов. В дальнейшем для отправки команд в обе подсистемы (IQS и RFS) следует использовать сервис OTC_SRV.

3. Описание схемы репликации

3.1. Поток IQS_USERMARKETDATA_REPL - Индикативные котировки, квазисделки и сделки пользователя

Таблицы:

- quotes_log - Журнал индикативных котировок пользователя
- user_qdeal - Журнал квазисделок пользователя
- user_qdeal_state - Состояние квазисделок пользователя
- user_deal - Журнал сделок пользователя
- user_multileg_deal - Журнал сделок пользователя по связкам
- heartbeat - Служебная таблица серверных часов
- sys_events - Таблица событий

3.1.1. Таблица quotes_log: Журнал индикативных котировок пользователя

Таблица содержит лог индикативных котировок пользователя.

Табл. 1. Поля таблицы quotes_log

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
id_quote	i8	Идентификатор котировки
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
xamount	i8	Объем котировки в лотах
xamount_rest	i8	Оставшееся количество в котировке
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
xstatus	i8	Флаги операции
price	d16.5	Цена
moment	t	Время изменения состояния котировки
moment_ns	u8	Время изменения состояния котировки, наносекунды
dir	i1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа.
action	i1	Действие с котировкой
qdeal_price	d16.5	Цена заключенной квазисделки
order_quote	u1	0 - котировка; 1 - заявка. Не используется (всегда 0).
id_ord	i8	Идентификатор заявки
client_code	c7	Код клиента
login_from	c20	Логин пользователя, поставившего котировку
comment	c20	Комментарий трейдера
ext_id	i8	Внешний номер
local_stamp	t	Локальное время пользователя
isin_type	i1	Тип инструмента

Примечания:

- Поле xstatus представляет собой битовую маску:

0x1 Котировочная

0x2 Встречная

0x10 При выставлении котировки не проверялось обеспечение на уровне клиентского раздела

0x01000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Запись является результатом операции перемещения котировки
0x200000	Запись является результатом операции удаления котировки
0x400000	Запись является результатом группового удаления
0x20000000	Признак удаления остатка котировки по причине кросс-сделки
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x4000000000000000	Признак автоматического подтверждения квазисделки

- Поле isin_type может содержать следующие значения

0 Фьючерс

1 Опцион

2 Инструмент-связка

- Поле action описывает действие, произошедшее с котировкой:

0 Котировка удалена

1 Котировка добавлена

2 Котировка сведена в квазисделку

3.1.2. Таблица user_qdeal: Журнал квазисделок пользователя

Табл. 2. Поля таблицы user_qdeal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
xamount	i8	Объем, количество единиц инструмента в квазисделке
quote_id_buy	i8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	i8	Идентификатор котировки продавца
price	d16.5	Цена
moment	t	Время заключения квазисделки
moment_ns	u8	Время заключения квазисделки, наносекунды
qdeal_type	i1	Тип квазисделки. Не используется (всегда 1).
xstatus_buy	i8	Битовая маска признаков покупателя
xstatus_sell	i8	Битовая маска признаков продавца
ext_id_buy	i8	Внешний номер из котировки покупателя
ext_id_sell	i8	Внешний номер из котировки продавца
code_buy	c7	Код клиента покупателя
code_sell	c7	Код клиента продавца
code_rts_buy	c7	Код РТС фирмы покупателя
code_rts_sell	c7	Код РТС фирмы продавца
active_side	i1	Активная сторона
login_buy	c20	Логин пользователя покупателя
login_sell	c20	Логин пользователя продавца
comment_buy	c20	Комментарий из котировки покупателя
comment_sell	c20	Комментарий из котировки продавца
isin_type	i1	Тип инструмента

Примечания:

- Поля xstatus_buy и xstatus_sell представляют собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x10	При выставлении котировки не проверялось обеспечение на уровне клиентского раздела
0x01000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Запись является результатом операции перемещения котировки
0x200000	Запись является результатом операции удаления котировки
0x400000	Запись является результатом группового удаления
0x20000000	Признак удаления остатка котировки по причине кросс-сделки
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x40000000000000	Признак автоматического подтверждения квазисделки

- В поле active_side указывается, кто является активной стороной квазисделки (контрагентом). От пассивной стороны требуется подтверждение квазисделки.

1 Покупатель.

2 Продавец.

- Поле isin_type может содержать следующие значения

0 Фьючерс

1 Опцион

2 Инструмент-связка

3.1.3. Таблица user_qdeal_state: Состояние квазисделок пользователя

Табл. 3. Поля таблицы user_qdeal_state

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
quote_id	i8	Идентификатор котировки
id_ord	i8	Идентификатор заявки
state	i4	Состояние квазисделки
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии ОТС
error_code	i4	Код ошибки из ОТС системы
spectra_error_code	i4	Код ошибки из ТС Спектра
dir	i1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа.
client_code	c7	Код клиента
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента

Примечания:

- Поле state может принимать следующие значения:

0 Квазисделка обрабатывается.

1 Ожидается подтверждение от пассивной стороны.

2 Подтверждение от пассивной стороны получено.

3 Сделка не заключена по причине ошибки.

4 Сделка заключена.

- Поле error_code может принимать следующие значения:
 - Квазисделка не подтверждена.
 - Ошибка при добавлении заявки для активной стороны.
 - Ошибка при добавлении заявки для пассивной стороны.
 - Заявка не найдена в системе Спектра.
 - Таймаут сделки в системе Спектра.
 - Система Спектра не доступна.
- Коды ошибок, транслируемые в поле spectra_error_code, можно посмотреть в документе [p2gate_ru.pdf](http://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/CGate/docs/) [ftp://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/CGate/docs/].

3.1.4. Таблица user_deal: Журнал сделок пользователя

Табл. 4. Поля таблицы user_deal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
id_deal	i8	Идентификатор сделки
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
xamount	i8	Объем, количество единиц инструмента
id_ord_buy	i8	Идентификатор заявки покупателя
id_ord_sell	i8	Идентификатор заявки продавца
quote_id_buy	i8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	i8	Идентификатор котировки продавца
price	d16.5	Цена
moment	t	Время заключения сделки
moment_ns	u8	Время заключения сделки, наносекунды
xstatus_buy	i8	Битовая маска признаков покупателя
xstatus_sell	i8	Битовая маска признаков продавца
ext_id_buy	i4	Внешний номер из заявки покупателя
ext_id_sell	i4	Внешний номер из заявки продавца
code_buy	c7	Код покупателя
code_sell	c7	Код продавца
comment_buy	c20	Комментарий из заявки покупателя
comment_sell	c20	Комментарий из заявки продавца
fee_buy	d26.2	Сбор по сделке покупателя
fee_sell	d26.2	Сбор по сделке продавца
login_buy	c20	Логин пользователя покупателя
login_sell	c20	Логин пользователя продавца
code_rts_buy	c7	Код РТС фирмы покупателя
code_rts_sell	c7	Код РТС фирмы продавца
opt_type	i1	Тип опциона

Примечания:

- Поля xstatus_buy и xstatus_sell представляют собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная

0x10	При выставлении котировки не проверялось обеспечение на уровне клиентского раздела
0x01000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Запись является результатом операции перемещения котировки
0x200000	Запись является результатом операции удаления котировки
0x400000	Запись является результатом группового удаления
0x20000000	Признак удаления остатка котировки по причине кросс-сделки
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x4000000000000000	Признак автоматического подтверждения квазисделки

- В поле opt_type могут указываться следующие значения:

1 PUT.

2 CALL.

3.1.5. Таблица user_multileg_deal: Журнал сделок пользователя по связкам

Табл. 5. Поля таблицы user_multileg_deal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Идентификатор инструмента-связки
isin_id_rd	i4	Идентификатор инструмента первой ноги
isin_id_rb	i4	Идентификатор инструмента второй ноги
duration	i4	Разница в календарных днях между датами исполнения двух фьючерсов
id_deal	i8	Идентификатор сделки
id_deal_rd	i8	Идентификатор сделки по первой ноге
id_deal_rb	i8	Идентификатор сделки по второй ноге
id_ord_buy	i8	Идентификатор заявки покупателя
id_ord_sell	i8	Идентификатор заявки продавца
quote_id_buy	i8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	i8	Идентификатор котировки продавца
xamount	i8	Объем, количество единиц инструмента
price	d16.5	Цена первой части парной связки
rate_price	d16.5	Ставка сделки
swap_price	d16.5	Своп-цена сделки
moment	t	Время заключения сделки
moment_ns	u8	Время заключения сделки, наносекунды
xstatus_buy	i8	Битовая маска признаков покупателя
xstatus_sell	i8	Битовая маска признаков продавца
ext_id_buy	i4	Внешний номер из заявки покупателя
ext_id_sell	i4	Внешний номер из заявки продавца
code_buy	c7	Код покупателя
code_sell	c7	Код продавца
comment_buy	c20	Комментарий из заявки покупателя
comment_sell	c20	Комментарий из заявки продавца
login_buy	c20	Логин пользователя покупателя
login_sell	c20	Логин пользователя продавца

Поле	Тип	Описание
code_rts_buy	c7	Код РТС фирмы покупателя
code_rts_sell	c7	Код РТС фирмы продавца

Примечания:

- Поля xstatus_buy и xstatus_sell представляют собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x10	При выставлении котировки не проверялось обеспечение на уровне клиентского раздела
0x01000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Запись является результатом операции перемещения котировки
0x200000	Запись является результатом операции удаления котировки
0x400000	Запись является результатом группового удаления
0x20000000	Признак удаления остатка котировки по причине кросс-сделки
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x4000000000000000	Признак автоматического подтверждения квазисделки

3.1.6. Таблица heartbeat: Служебная таблица серверных часов

Данная таблица наполняется ядром торговой системы с определенной периодичностью и может быть использована для задач синхронизации (например, для проверки прихода всех сделок за определенный момент времени). Таблица используется в режиме добавления записей; очистка таблицы происходит в ночное время.

Табл. 6. Поля таблицы heartbeat

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
server_time	t	Дата и время сервера

3.1.7. Таблица sys_events: Таблица событий

Табл. 7. Поля таблицы sys_events

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
event_id	i8	Уникальный идентификатор события
sess_id	i4	Номер сессии
event_type	i4	Тип события
message	c64	Описание события

Примечания:

- Возможные типы событий

```
event_type = 1
message = "session_data_ready"
Закончена загрузка данных из клиринговой системы в торговую перед началом новой торговой сессии

event_type = 2
message = "intraday_clearing_finished"
Все расчетные процедуры в промклиринге закончены

event_type = 4
message = "intraday_clearing_started"
```

Начало промклиринга

```
event_type = 5
message = "clearing_started"
Начало основного клиринга
```

```
event_type = 6
message = "extension_of_limits_finished"
Раздвижка лимитов закончена
```

```
event_type = 8
message = "broker_recalc_finished"
Денежные средства после промклиринга пересчитаны
```

```
event_type = 10000
message = "iqs_session_initiated"
IQS-сессия назначена
```

```
event_type = 10001
message = "iqs_session_started"
IQS-сессия идет
```

```
event_type = 10002
message = "iqs_session_suspended"
Приостановка торгов в IQS (в случае критической внутренней ошибки IQS)
```

3.2. Поток IQS_MARKETDATA_REPL - Поток анонимных котировок, квазисделок и сделок

Таблицы:

- quotes_log - Журнал котировок
- qdeal - Журнал квазисделок
- rejected_qdeal - Анонимный лог состояния квазисделок
- deal - Журнал сделок
- multileg_deal - Журнал сделок по связкам
- heartbeat - Служебная таблица серверных часов
- sys_events - Таблица событий

3.2.1. Таблица quotes_log: Журнал котировок

Таблица содержит анонимный лог индикативных котировок.

Табл. 8. Поля таблицы quotes_log

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
id_quote	i8	Идентификатор котировки
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
xamount	i8	Объем котировки в лотах
xamount_rest	i8	Оставшееся количество в котировке
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
xstatus	i8	Флаги операции
price	d16.5	Цена
moment	t	Время изменения состояния котировки
moment_ns	u8	Время изменения состояния котировки, наносекунды
dir	i1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа.
action	i1	Действие с котировкой

Поле	Тип	Описание
qdeal_price	d16.5	Цена заключенной квазисделки
order_quote	u1	0 - котировка; 1 - заявка Не используется (всегда 0).
id_ord	i8	Идентификатор заявки

Примечания:

- Поле xstatus представляет собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x10	При выставлении котировки не проверялось обеспечение на уровне клиентского раздела
0x01000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Запись является результатом операции перемещения котировки
0x200000	Запись является результатом операции удаления котировки
0x400000	Запись является результатом группового удаления
0x20000000	Признак удаления остатка котировки по причине кросс-сделки
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x4000000000000000	Признак автоматического подтверждения квазисделки
• Поле action описывает действие, произошедшее с котировкой:	
0	Котировка удалена
1	Котировка добавлена
2	Котировка сведена в квазисделку

3.2.2. Таблица qdeal: Журнал квазисделок

Табл. 9. Поля таблицы qdeal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
xamount	i8	Объем, количество единиц инструмента в квазисделке
quote_id_buy	i8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	i8	Идентификатор котировки продавца
price	d16.5	Цена
moment	t	Время заключения квазисделки
moment_ns	u8	Время заключения квазисделки, наносекунды
qdeal_type	i1	Тип квазисделки. Не используется (всегда 1).

3.2.3. Таблица rejected_qdeal: Анонимный лог состояния квазисделок

Таблица содержит информацию по неподтвержденным и отвергнутым квазисделкам.

Табл. 10. Поля таблицы rejected_qdeal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации

Поле	Тип	Описание
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
quote_id	i8	Идентификатор котировки
reason	u1	Состояние квазисделки (причина отказа)
moment	t	Время заключения квазисделки
moment_ns	u8	Время заключения квазисделки, наносекунды
dir	i1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа.
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии IQS

Примечания:

- Поле reason может принимать следующие значения
 - 0 Отказ не получен.
 - 1 Отказ получен.
 - 2 Состояние неизвестно.

3.2.4. Таблица deal: Журнал сделок

Табл. 11. Поля таблицы deal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
id_deal	i8	Идентификатор сделки
qdeal_id	i8	Идентификатор квазисделки
xamount	i8	Объем, количество единиц инструмента
id_ord_buy	i8	Идентификатор заявки покупателя
id_ord_sell	i8	Идентификатор заявки продавца
quote_id_buy	i8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	i8	Идентификатор котировки продавца
price	d16.5	Цена
moment	t	Время заключения сделки
moment_ns	u8	Время заключения сделки, наносекунды

3.2.5. Таблица multileg_deal: Журнал сделок по связкам

Табл. 12. Поля таблицы multileg_deal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Идентификатор инструмента-связки
id_deal	i8	Идентификатор сделки
id_ord_buy	i8	Идентификатор заявки покупателя
id_ord_sell	i8	Идентификатор заявки продавца
quote_id_buy	i8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	i8	Идентификатор котировки продавца
xamount	i8	Объем, количество единиц инструмента

Поле	Тип	Описание
price	d16.5	Цена
rate_price	d16.5	Ставка сделки
swap_price	d16.5	Своп-цена сделки
moment	t	Время заключения сделки
moment_ns	u8	Время заключения сделки, наносекунды

3.2.6. Таблица heartbeat: Служебная таблица серверных часов

Данная таблица наполняется ядром торговой системы с определенной периодичностью и может быть использована для задач синхронизации (например, для проверки прихода всех сделок за определенный момент времени). Таблица используется в режиме добавления записей; очистка таблицы происходит в ночное время.

Табл. 13. Поля таблицы heartbeat

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
server_time	t	Дата и время сервера

3.2.7. Таблица sys_events: Таблица событий

Табл. 14. Поля таблицы sys_events

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
event_id	i8	Уникальный идентификатор события
sess_id	i4	Номер сессии
event_type	i4	Тип события
message	c64	Описание события

Примечания:

- Возможные типы событий

event_type = 1

message = "session_data_ready"

Закончена загрузка данных из клиринговой системы в торговую перед началом новой торговой сессии

event_type = 2

message = "intraday_clearing_finished"

Все расчетные процедуры в промклиринге закончены

event_type = 4

message = "intraday_clearing_started"

Начало промклиринга

event_type = 5

message = "clearing_started"

Начало основного клиринга

event_type = 6

message = "extension_of_limits_finished"

Раздвижка лимитов закончена

event_type = 8

message = "broker_recalc_finished"

Денежные средства после промклиринга пересчитаны

event_type = 10000

message = "iqs_session_initiated"

IQS-сессия назначена

event_type = 10001

```

message = "iqs_session_started"
IQS-сессия идет

event_type =10002
message = "iqs_session_suspended"
Приостановка торгов в IQS (в случае критической внутренней ошибки IQS)

```

3.3. Поток IQS_FUTCOMMON_REPL - Фьючерсы: общая информация

Внимание! Начиная с версии Спектра 6.5 поток объявляется устаревшим, вместо него следует использовать IQS_COMMON_REPL. В версии Спектра 6.9 поток будет удален.

3.4. Поток IQS_OPTCOMMON_REPL - Опционы: общая информация

Внимание! Начиная с версии Спектра 6.5 поток объявляется устаревшим, вместо него следует использовать IQS_COMMON_REPL. В версии Спектра 6.9 поток будет удален.

3.5. Поток IQS_COMMON_REPL - Общая информация по сессии

Таблицы:

- common - Общая информация по сессии

3.5.1. Таблица common: Общая информация по сессии

Таблица содержит общерыночные показатели такие как лучшие заявки на покупку и продажу, цены открытия, закрытия и т.п.

Табл. 15. Поля таблицы common

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
best_buy	d16.5	Цена лучшей заявки на покупку
xamount_buy	i8	Количество в заявках на покупку с лучшей ценой
orders_buy_qty	i4	Количество заявок на покупку
xorders_buy_amount	i8	Объём в контрактах в заявках на покупку
best_sell	d16.5	Цена лучшей заявки на продажу
xamount_sell	i8	Количество в заявках на продажу с лучшей ценой
orders_sell_qty	i4	Количество заявок на продажу
xorders_sell_amount	i8	Объём в контрактах в заявках на продажу
open_price	d16.5	Цена открытия
close_price	d16.5	Цена закрытия
price	d16.5	Цена последней сделки
trend	d16.5	Тренд изменения цены (разница между ценами двух последних сделок)
xamount	i8	Количество в последней сделке
deal_time	t	Дата и время последней сделки
deal_time_ns	u8	Дата и время последней сделки (UNIX-время в наносекундах по стандарту UTC)
min_price	d16.5	Минимальная цена
max_price	d16.5	Максимальная цена
avr_price	d16.5	Средневзвешенная цена
xcontr_count	i8	Общее количество контрактов в сделках
capital	d26.2	Суммарный объём сделок в рублях
total_premium_volume	d26.2	Суммарный оборот по премии
deal_count	i4	Количество сделок

Поле	Тип	Описание
mod_time	t	Дата и время изменения записи
mod_time_ns	u8	Дата и время изменения записи (UNIX-время в наносекундах по стандарту UTC)
local_time	t	Поле для мониторинга репликации common

Примечания:

- Поле open_price содержит цену первой сделки в текущей сессии, а если её нет, то 0.
- Поле close_price содержит цену последней сделки в соответствующей сессии. До завершения сессии в поле транслируется 0. После завершения сессии (после вечернего клиринга до утра) транслируется цена последней сделки или 0, если сделок не было.

3.6. Потоки агрегированных стаканов

Существует несколько потоков агрегированных стаканов с различной глубиной.

Для фьючерсов:

- IQS_FUTAGGR50_REPL – с глубиной 50 ценовых уровней
- IQS_FUTAGGR20_REPL – с глубиной 20 ценовых уровней
- IQS_FUTAGGR5_REPL – с глубиной 5 ценовых уровней

Для опционов:

- IQS_OPTAGGR50_REPL – с глубиной 50 ценовых уровней
- IQS_OPTAGGR20_REPL – с глубиной 20 ценовых уровней
- IQS_OPTAGGR5_REPL – с глубиной 5 ценовых уровней

Объединение соответствующих фьючерсных и опционных потоков:

- IQS_AGGR50_REPL - с глубиной 50 ценовых уровней
- IQS_AGGR20_REPL - с глубиной 20 ценовых уровней
- IQS_AGGR5_REPL - с глубиной 5 ценовых уровней

Возможность получения определенного потока зависит от прав пользователя.

Внимание! Начиная с версии Спектра 6.5 потоки IQS_FUTAGGR??_REPL, IQS_OPTAGGR??_REPL обявляются устаревшими, вместо них следует использовать IQS_AGGR??_REPL. В версии Спектра 6.9 потоки будут удалены.

Таблицы:

- orders_aggr - Агрегированные стаканы

3.6.1. Таблица orders_aggr: Агрегированные стаканы

Агрегированные стаканы формируются путем суммирования по объёму активных заявок с одинаковыми инструментом, ценой и направлением.

Табл. 16. Поля таблицы orders_aggr

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
price	d16.5	Ценовой уровень
volume	i8	Объем
moment	t	Время последнего обновления записи
moment_ns	u8	Время последнего обновления записи (UNIX-время в наносекундах по стандарту UTC)
dir	i1	Направление

Примечания:

- Записи в таблице могут обновляться полностью, т.е. обновляться может не только объём, но и инструмент, цена, направление. В случае наступления такого события считается, что предыдущая цена вышла из стакана, а новая – появилась.
- В таблице могут присутствовать записи с нулевым объёмом (*volume* = 0). Такие записи следует игнорировать. При этом может происходить обнуление существующей записи – это означает, что цена вышла из стакана, или заполнение нулевой записи какими-либо значениями – это означает, что новая цена вошла в стакан.

3.7. Поток IQS_FINELEVEL_REPL - Уровни штрафов пользователя

Таблицы:

- fines_level - Уровни штрафов пользователя

3.7.1. Таблица fines_level: Уровни штрафов пользователя

Таблица содержит штрафы, начисленные пользователю за неподтверждение сделок по индикативным котировкам. Штрафы рассчитываются и ведутся для каждой комбинации: клиентский код, базовый актив, тип инструмента.

Табл. 17. Поля таблицы fines_level

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
client_code	c7	Код клиента
code_vcb	c25	Код базового актива
isin_type	u1	Тип инструмента
fine_level	u8	Уровень штрафа, умноженный на 10^5
moment_ns	u8	Время расчета в наносекундах

Примечания:

- Поле *isin_type* может содержать следующие значения
 - 0 Фьючерс
 - 1 Опцион
 - 2 Инструмент-связка
- Чтобы получить правильное значение уровня штрафа, необходимо переданное в поле *fine_level* значение умножить на 10^{-5} .

3.8. Поток IQS_PENALTY_REPL - Лог штрафных санкций

Таблицы:

- penalty_log - Лог штрафных санкций

3.8.1. Таблица penalty_log: Лог штрафных санкций

Таблица содержит журнал штрафных санкций, примененных к пользователю за неподтверждение сделок по индикативным котировкам.

Табл. 18. Поля таблицы penalty_log

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
client_code	c7	Код клиента
code_vcb	c25	Код базового актива
isin_type	u1	Тип инструмента
quotes_deleted	u1	Санкция "Снятие активных котировок": 0 - нет, 1 - да
prohibition_applied	u1	Санкция "Запрет выставления котировок": 0 - нет, 1 - да
level_after_penalty	u8	Уровень штрафа после применения санкций, умноженный на 10^5
penalty_start_ns	u8	Время начала применения санкций в наносекундах

Поле	Тип	Описание
penalty_end_ns	u8	Время окончания применения санкций в наносекундах
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии

Примечания:

- Поле isin_type может содержать следующие значения
 - 0 Фьючерс
 - 1 Опцион
 - 2 Инструмент-связка
- Чтобы получить правильное значение уровня штрафа, необходимо переданное в поле level_after_penalty значение умножить на 10^5 .

3.9. Поток IQS_FUTINFO_REPL - Фьючерсы: справочная и сессионная информация

Внимание! Начиная с версии Спектра 6.5 поток объявляется устаревшим, вместо него следует использовать IQS_REFDATA_REPL. В версии Спектра 6.9 поток будет удален.

3.10. Поток IQS_OPTINFO_REPL - Опционы: справочная и сессионная информация

Внимание! Начиная с версии Спектра 6.5 поток объявляется устаревшим, вместо него следует использовать IQS_REFDATA_REPL. В версии Спектра 6.9 поток будет удален.

3.11. Поток IQS_REFDATA_REPL - Справочная и сессионная информация

Таблицы:

- rates - Справочник курсов валют
- fut_sess_contents - Справочник торгуемых инструментов (фьючерсы)
- fut_vcb - Справочник торгуемых активов (фьючерсы)
- fut_instruments - Справочник инструментов
- fut_bond_registry - Справочник параметров облигаций
- dealer - Справочник фирм
- sys_messages - Сообщения торговой системы
- opt_sess_contents - Справочник торгуемых инструментов (опционы)
- opt_vcb - Справочник торгуемых активов (опционы)
- prohibition - Запреты
- multileg_dict - Справочник связок
- fut_rejected_orders - Отвергнутые в клиринг заявки (фьючерсы)
- opt_rejected_orders - Отвергнутые в клиринг заявки (опционы)
- fut_intercl_info - информация о ВМ, рассчитанной по результатам пром. клиринга (фьючерсы)
- opt_intercl_info - информация о ВМ, рассчитанной по результатам пром. клиринга (опционы)
- opt_exp_orders - Заявки на экспирацию
- fut_bond_nkd - НКД на дату исполнения срочного контракта с облигацией
- fut_bond_nominal - Размеры выплат номинальной стоимости облигации
- fut_bond_isin - Справочник инструментов облигаций
- user - Пользователи системы
- usd_online - Трансляция курса USD
- investor - Справочник клиентов

- fut_margin_type - Тип маржирования
- fut_settlement_account - Расчетный Код
- session - Информация о торговой сессии
- sma_master - Привязка SMA-логина к MASTER-логину
- sma_pre_trade_check - Настройки предварительных проверок SMA-логина
- option_series - Опционные серии
- clearing_members - Участники клиринга
- instr2matching_map - Сопоставление инструментов матчингу
- sys_events - Таблица событий

3.11.1. Таблица rates: Справочник курсов валют

Табл. 19. Поля таблицы rates

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
rate_id	i4	Идентификатор валюты платежа
curr_base	c15	Код базовой валюты
curr_coupled	c15	Код сопряжённой валюты
radius	d16.5	Радиус изменения цены индикатора в процентах

3.11.2. Таблица fut_sess_contents: Справочник торгуемых инструментов (фьючерсы)

Таблица содержит справочник инструментов, назначенных к торгуемым в сессию.

Табл. 20. Поля таблицы fut_sess_contents

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
short_isin	c25	Короткий символьный код инструмента для информационных систем
isin	c25	Символьный код инструмента
name	c75	Наименование инструмента
inst_term	i4	Смещение от спота
base_contract_code	c25	Код базового актива.
limit_up	d16.5	Верхний лимит цены
limit_down	d16.5	Нижний лимит цены
settlement_price_open	d16.5	Расчетная цена на начало сессии.
buy_deposit	d16.2	ГО покупателя
sell_deposit	d16.2	ГО продавца
roundto	i4	Количество знаков после запятой в цене
min_step	d16.5	Минимальный шаг цены
lot_volume	i4	Количество единиц базового актива в инструменте
step_price	d16.5	Стоимость шага цены
last_trade_date	t	Дата окончания обращения инструмента.
is_spread	i1	Признак вхождения фьючерса в межмесячный спред. 1 – входит; 0 – не входит
d_exp_start	t	Дата начала исполнения инструмента

Поле	Тип	Описание
is_percent	i1	Признак контракта. 0 – обычный фьючерс, 1 – процентный фьючерс, 2 – фьючерс на погоду и электричество, 3 – фьючерс на евробонды, 4 - RUONIA
percent_rate	d6.2	Процентная ставка для расчета вариационной маржи по процентным фьючерсам
settlement_price	d16.5	Расчетная цена после последнего клиринга.
signs	i4	Поле признаков
is_trade_evening	i1	Признак торговли в вечернюю сессию
ticker	i4	Уникальный числовой код Главного Спota
state	i4	Состояние торговли по инструменту
multileg_type	i4	Тип связки
legs_qty	i4	Количество инструментов в связке
step_price_clr	d16.5	Стоимость шага цены вечернего клиринга
step_price_interclr	d16.5	Стоимость шага цены промежуточного клиринга
step_price_curr	d16.5	Стоимость минимального шага цены, выраженная в валюте
d_start	t	Дата ввода инструмента в обращение
pctyield_coeff	d16.5	Коэффициент для вычисления доходности по фьючерсам на процентные ставки
pctyield_total	d16.5	Сумма ставок для вычисления доходности по фьючерсам на процентные ставки
d_exp_end	t	Дата окончания исполнения инструмента

Примечания:

- Состояние сессии имеет приоритет над состоянием инструмента. То есть, если сессия находится в состоянии «приостановлена» или «завершена», то по всем инструментам нельзя торговать, независимо от значения state в инструменте.
- Поле state может принимать следующие значения:
 - 0 Сессия по этому инструменту назначена. Нельзя ставить заявки, но можно удалять по этому инструменту.
 - 1 Сессия по этому инструменту идет. Можно ставить и удалять заявки по этому инструменту.
 - 2 Приостановка торгов по всем инструментам. Нельзя ставить заявки, но можно удалять.
 - 3 Сессия по этому инструменту принудительно завершена. Нельзя ставить и удалять заявки по этому инструменту.
 - 4 Сессия по этому инструменту завершена по времени. Нельзя ставить и удалять заявки по этому инструменту.
 - 5 Приостановка торгов по этому инструменту. Нельзя ставить заявки, но можно удалять по этому инструменту.
- Поле signs является битовой маской и может принимать следующие значения:

0x1	Признак торговли в вечернюю сессию
0x10	Признак анонимной торговли
0x20	Признак неанонимной торговли
0x40	Признак торговли в основную сессию
0x100	Признак инструмента-связки
0x1000	Перенос риска
0x4000	Признак коллатерального инструмента
0x80000	Исполнение в вечерний или промежуточный клиринг: <ul style="list-style-type: none"> 0 - вечерний клиринг 1 - промежуточный клиринг
- Поле multileg_type может принимать следующие значения:
 - 0 Обычный инструмент - не связка
 - 3 Календарный спред

- Поле `is_trade_evening` является битовой маской:
 - 0 Инструмент не торгуется
 - 1 Инструмент торгуется в вечернюю сессию
 - 2 Инструмент торгуется в дневную сессию
- Значение поля `roundto` в технических сделках исполнения может содержать разное количество знаков после запятой. Это зависит от спецификации контракта.

3.11.3. Таблица `fut_vcb`: Справочник торгуемых активов (фьючерсы)

Таблица содержит справочник базовых контрактов для инструментов.

Табл. 21. Поля таблицы `fut_vcb`

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
base_contract_code	c25	Код базового актива.
name	c75	Наименование
exec_type	c1	Тип исполнения
curr	c3	Валюта платежа
trade_scheme	c1	Форма торгов
section	c50	Наименование Секции
rate_id	i4	Идентификатор курса
base_contract_id	i4	Числовой идентификатор базового контракта
SECCODE	c12	Код SECCODE таблицы SECURITIES шлюза ASTS. Значение по умолчанию NULL.
signs	i4	Поле признаков
negative_prices	i1	Признак ограничения отрицательных цен.
option_model	i1	Модель ценообразования опционов.

Примечания:

- Поле `exec_type` может принимать следующие значения:
 - A Альтернативный
 - D Поставка
 - I Индекс
 - T Поставка акций через режим T+, ASTS
- Поле `trade_scheme` может принимать следующие значения:
 - F С полным обеспечением
 - G С залогом
- Поле `signs` является битовой маской и может принимать следующие значения:
 - 0x1 Исполнение в вечерний или промежуточный клиринг: 0 - вечерний клиринг; 1 - промежуточный клиринг
 - 0x2 Признак отнесения инструмента к иностранным: 0 - не иностранный; 1 - иностранный
- Поле `negative_prices` может принимать следующие значения:
 - 0 Цены фьючерсов, ценовые границы и страйки опционов ограничены положительными значениями
 - 1 Цены фьючерсов, ценовые границы и страйки опционов не ограничены
- Поле `option_model` может принимать следующие значения:
 - 0 Модель Блэка-Шоулза
 - 1 Модель Башелье

3.11.4. Таблица fut_instruments: Справочник инструментов

Табл. 22. Поля таблицы fut_instruments

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
short_isin	c25	Короткий символьный код инструмента для информационных систем
isin	c25	Символьный код инструмента
name	c75	Наименование инструмента
inst_term	i4	Смещение от спота
base_contract_code	c25	Код базового актива.
settlement_price_open	d16.5	Расчетная цена на начало сессии.
roundto	i4	Количество знаков после запятой в цене
min_step	d16.5	Минимальный шаг цены
lot_volume	i4	Количество единиц базового актива в инструменте
step_price	d16.5	Стоимость шага цены
last_trade_date	t	Дата окончания обращения инструмента.
is_spread	i1	Признак вхождения фьючерса в межмесячный спред. 1 – входит; 0 – не входит
d_exp_start	t	Дата начала исполнения инструмента.
is_percent	i1	Признак контракта. 0 – обычный фьючерс, 1 – процентный фьючерс, 2 – фьючерс на погоду и электричество, 3 – фьючерс на евробонды, 4 - RUONIA
percent_rate	d6.2	Процентная ставка для расчета вариационной маржи по процентным фьючерсам
settlement_price	d16.5	Расчетная цена после последнего клиринга.
signs	i4	Поле признаков
multileg_type	i4	Тип связки
legs_qty	i4	Количество инструментов в связке
step_price_clr	d16.5	Стоимость шага цены вечернего клиринга
step_price_interclr	d16.5	Стоимость шага цены промежуточного клиринга
step_price_curr	d16.5	Стоимость минимального шага цены, выраженная в валюте
d_start	t	Дата ввода инструмента в обращение
pctyield_coeff	d16.5	Коэффициент для вычисления доходности по фьючерсам на процентные ставки
pctyield_total	d16.5	Сумма ставок для вычисления доходности по фьючерсам на процентные ставки
series_type	c1	Признак срочности опциона. D-daily, W-weekly, M-monthly.

Примечания:

- Значение поля roundto в технических сделках исполнения может содержать разное количество знаков после запятой. Это зависит от спецификации контракта.

3.11.5. Таблица fut_bond_registry: Справочник параметров облигаций

Табл. 23. Поля таблицы fut_bond_registry

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
bond_id	i4	Цифровой код облигации

Поле	Тип	Описание
small_name	c25	Торговый код облигации
short_isin	c25	Выпуск облигации
name	c75	Наименование облигации
date_redempt	t	Дата погашения облигации
nominal	d16.5	Номинал облигации
bond_type	i4	Тип: акция/облигация
year_base	i2	База года

Примечания:

- Поле bond_type является битовой маской и может принимать следующие значения:

- | | |
|------|--|
| 0 | не задан |
| 0x1 | Акция |
| 0x2 | Облигация (без амортизации/формула актуальная) |
| 0x4 | Облигация с амортизацией |
| 0x8 | Облигация, формула виртуальная-американская |
| 0x10 | Облигация, формула виртуальная-европейская |

3.11.6. Таблица dealer: Справочник фирм

Табл. 24. Поля таблицы dealer

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
client_code	c7	Код клиента
name	c200	Наименование фирмы
rts_code	c50	Код РТС фирмы
signs	i4	Поле признаков. 4 - режим блокировки Администратора Торговой Системы, 8 - режим блокировки Главного Трейдера Расчетной Фирмы
status	i4	Признак обособленности раздела
transfer_code	c7	Код счета для переноса позиции
exp_weight	d3.2	Вес сценариев экспирации для БФ в итоговом ГО. Будет применен в вечерний клиринг
num_clr_2delivery	i4	Количество клирингов до экспирации для начала расчета сценариев экспирации по БФ. Будет применен в вечерний клиринг
margin_type	i1	Режим маркирования по разделам БФ. 3 - Полунетто, 4 - Нетто. Будет применен в вечерний клиринг
calendar_spread_margin_type	i1	Тип маркирования календарных спредов для портфеля БФ. 3 - Полунетто, 4 - Нетто. Будет применен в вечерний клиринг
num_clr_2delivery_client_default	i4	Количество клирингов до экспирации для начала расчета сценариев экспирации по клиентам - значение по умолчанию. Будет применен в вечерний клиринг
exp_weight_client_default	d3.2	Вес сценариев экспирации в итоговом ГО для клиентских разделов - значение по умолчанию. Будет применен в вечерний клиринг
coeff_im	d16.5	Коэффициент итогового ГО для БФ. Будет применен в вечерний клиринг.
check_limit_on_withdrawal	i1	Проверка достаточности обеспечения по БФ при вводе/выводе средств. 1 - Да, 0 - Нет
limit_tied_money	i1	Соответствие торгового лимита БФ сумме средств на разделах БФ. 1 - Поддерживать соответствие, 0 - Независимый (виртуальный) лимит. Виртуальный лимит по результатам вечернего клиринга меняется только на величину дохода/убытка. Будет применен в вечерний клиринг

Поле	Тип	Описание
limits_set	i1	Проверка достаточности лимита по БФ при постановке заявок. 1 - Да, 0 - Нет
no_fut_discount	i1	Флаг запрещения использования скидки по фьючерсам для портфеля БФ. 1 - Запрет, 0 - Нет. Будет применен в вечерний клиринг
no_fut_discount_client_default	i1	Флаг запрещения использования скидки по фьючерсам для клиентов - значение по умолчанию. 1 - Запрет, 0 - Нет. Будет применен в вечерний клиринг
firm_id	c12	Код Участника торгов на срочном рынке
tm_name	c200	Наименование Участника торгов
short_option_minimum_charge_ratio	d5.3	Индивидуальный коэффициент веса сценария SOMC.
ics_margin_type	i1	Тип маржирования межконтрактных спредов. 3 - Полунетто, 4 - Нетто МКС.
order_allowed_in_morning_session	i1	Доступ к торгам в утреннюю торговую сессию.

Примечания:

- Поле status является битовой маской:
 - 0x01 - Брокерская фирма ДУ
 - 0x02 - Обособленная Брокерская фирма (ОБФ)
 - 0x100 - БФ для клиента - юридического лица
 - 0x200 - БФ для клиента - нерезидента
 - 0x20000 – Собственная Брокерская фирма
 - 0x40000 – Клиентская Брокерская фирма
 - 0x80000 - СпецБФ

Другие биты содержат техническую информацию

- Поле order_allowed_in_morning_session может принимать следующие значения:
 - 0 Доступ к торгам в утреннюю торговую сессию ограничен. Запрещены торговые операции, кроме операций снятия заявок.
 - 1 Доступ к торгам в утреннюю торговую сессию разрешен.

3.11.7. Таблица sys_messages: Сообщения торговой системы

Табл. 25. Поля таблицы sys_messages

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
msg_id	i4	Уникальный идентификатор сообщения
moment	t	Дата и время регистрации сообщения
lang_code	c8	Язык сообщения
urgency	i1	Признак срочности сообщения
status	i1	Статус сообщения
text	c255	Краткий текст сообщения
message_body	c4000	Полный текст сообщения

3.11.8. Таблица opt_sess_contents: Справочник торгуемых инструментов (опционы)

Таблица содержит справочник инструментов, назначенных к торгам в сессию.

Табл. 26. Поля таблицы opt_sess_contents

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации

Поле	Тип	Описание
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
isin	c25	Символьный код инструмента
short_isin	c25	Короткий символьный код инструмента для информационных систем
name	c75	Наименование инструмента
base_contract_code	c25	Код базового актива.
fut_isin_id	i4	Код фьючерсного инструмента
settlement_price_open	d16.5	Расчетная цена (Теоретическая цена опциона) на начало сессии.
base_im_covered_sell	d16.2	Базовое ГО под одну покрытую позицию подписчика (руб).
base_im_sell	d16.2	Базовое ГО под одну непокрытую позицию подписчика (руб).
europe	i1	Разновидность опциона. 0 - американский опцион, 1 - европейский опцион
put	i1	Тип опциона. 0 - Call опцион, 1 - Put опцион
strike	d16.5	Цена страйк
roundto	i4	Количество знаков после запятой в цене
min_step	d16.5	Минимальный шаг премии
lot_volume	i4	Количество единиц базового актива в инструменте
step_price	d16.5	Стоимость шага премии
last_trade_date	t	Дата окончания обращения инструмента.
d_exec_beg	t	Дата начала экспирации инструмента
d_exec_end	t	Дата окончания экспирации инструмента
signs	i4	Поле признаков
settlement_price	d16.5	Расчетная цена (Теоретическая цена опциона) после последнего клиринга.
base_im_buy	d16.2	Базовое ГО под покупку маржирующегося опциона.
base_isin_id	i4	Числовой идентификатор базового инструмента. Начиная с версии 6.2 поле не используется (всегда 0). Для получения идентификатора базового инструмента следует использовать поле underlying_id из таблицы option_series. В последующих версиях поле будет удалено.
option_series_id	i4	Идентификатор опционной серии
d_start	t	Дата ввода инструмента в обращение

Примечания:

- Поле signs является битовой маской и принимает следующие значения:

- 0x1 Признак торговли в вечернюю сессию
- 0x10 Признак анонимной торговли
- 0x20 Признак неанонимной торговли
- 0x40 Признак торговли в основную сессию

3.11.9. Таблица opt_vcb: Справочник торгуемых активов (опционы)

Таблица содержит справочник базовых контрактов для инструментов.

Табл. 27. Поля таблицы opt_vcb

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
base_contract_code	c25	Код базового актива.

Поле	Тип	Описание
name	c75	Наименование
exec_type	c1	Тип исполнения
curr	c3	Валюта платежа
trade_scheme	c1	Форма торгов
rate_id	i4	Идентификатор курса
base_contract_id	i4	Числовой идентификатор базового контракта
negative_prices	i1	Признак ограничения отрицательных цен.
option_model	i1	Модель ценообразования опционов.

Примечания:

- Поле negative_prices может принимать следующие значения:
 - 0 Цены фьючерсов, ценовые границы и страйки опционов ограничены положительными значениями
 - 1 Цены фьючерсов, ценовые границы и страйки опционов не ограничены
- Поле option_model может принимать следующие значения:
 - 0 Модель Блэка-Шоулза
 - 1 Модель Башелье

3.11.10. Таблица prohibition: Запреты

Табл. 28. Поля таблицы prohibition

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
prohib_id	i4	Номер запрета
client_code	c7	Код клиента
initiator	i4	Инициатор запрета
section	c50	Секция
base_contract_code	c25	Код базового актива.
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
priority	i4	Приоритет запрета
group_mask	i8	Битовая маска групп, по которым действует запрет
type	i4	Тип запрета
is_legacy	i4	Тип инициатора запрета

Примечания:

- Поле initiator - Инициатор запрета:
 - 0 БФ;
 - 1 Главный трейдер РФ;
 - 2 Администратор КЦ;
 - 3 Администратор ТС.
- Поле type - Тип запрета
 - 0 всё разрешено (при отмене действующего запрета с меньшим приоритетом, иначе - просто удалить строку);
 - 1 запрет открытия позиций;
 - 2 запрет всех торговых операций;
 - 3 запрет открытия позиций в продажу;
 - 8 запрет брокера на подачу заявок на экспирацию.

- 16 запрет главного трейдера РФ на подачу заявок на экспирацию. Но ему самому - можно;
- 32 запрет на запрос потока ликвидности без автоподтверждения (RFS);
- 64 запрет на запрос потока ликвидности (RFS);
- 128 запрет на заключения сделки при недостаточном количестве котировок (RFS)
- 256 запрет на запрос потока ликвидности с ограничением времени жизни котировок (RFS).

- Поле group_mask - Битовая маска типов инструментов:

0x1	T+0
0x2	T+1
0x4	T+2
...	...
0x80000000	T+27
0x10000000	T-1
0x20000000	споты
0x40000000	фьючерсы
0x80000000	опционы

- Поле priority - От максимального приоритета к минимальному:

Клиентский код, инструмент	9
Клиентский код, БА	8
Клиентский код, все БА	7
Код БФ, инструмент	6
Код БФ, БА	5
Код БФ, все БА	4
Код РФ, инструмент	3
Код РФ, БА	2
Код РФ, все БА	1

- Поле section - Название секции:

1	Фондовая
2	Товарная
3	Денежная
4	MOSENEX
8	SPBEX
9	SPBEX_OAO
10	NAMEX

- Поле is_legacy - Тип инициатора запрета:

- 0 запрет был выставлен Администратором торгов или клиринга и не может быть изменён участником торгов.
- 1 запрет был выставлен участником торгов и может быть изменён.

3.11.11. Таблица multileg_dict: Справочник связок

Табл. 29. Поля таблицы multileg_dict

Поле	Тип	Описание
repID	i8	Служебное поле подсистемы репликации

Поле	Тип	Описание
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой код связи
isin_id_leg	i4	Уникальный код инструмента, входящего в связку
qty_ratio	i4	Коэффициент количества
leg_order_no	i1	Порядок ноги в связке. Значение по умолчанию 0.

Примечания:

- Смысл поля qty_ratio состоит в указании количества и направления инструмента, входящего в связку: если значение qty_ratio > 0, то данный инструмент входит в связку с тем же направлением, с каким и заявка по связке, если qty_ratio < 0 – с противоположным. Абсолютное значение qty_ratio определяет коэффициент, на который умножается количество единиц инструмента-связки в заявке для получения количества единиц инструмента isin_id_leg.

3.11.12. Таблица fut_rejected_orders: Отвергнутые в клиринг заявки (фьючерсы)

Табл. 30. Поля таблицы fut_rejected_orders

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
order_id	i8	Номер заявки
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
moment	t	Время изменения состояния заявки
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
client_code	c7	Код клиента
dir	i1	Направление
xamount	i8	Объём, количество единиц инструмента
price	d16.5	Цена
date_exp	t	Дата истечения заявки
id_ord1	i8	Номер первой заявки
moment_reject	t	Время, когда заявка была отвергнута
ret_code	i4	Код возврата процедуры перепостановки
ret_message	c255	Текст сообщения о причине отверждения заявки при перепостановке
comment	c20	Комментарий трейдера
login_from	c20	Логин пользователя, поставившего заявку
ext_id	i4	Внешний номер

3.11.13. Таблица opt_rejected_orders: Отвергнутые в клиринг заявки (опционы)

Табл. 31. Поля таблицы opt_rejected_orders

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
order_id	i8	Номер заявки
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
moment	t	Время изменения состояния заявки
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
client_code	c7	Код клиента
dir	i1	Направление

Поле	Тип	Описание
xamount	i8	Объём, количество единиц инструмента
price	d16.5	Цена
date_exp	t	Дата истечения заявки
id_ord1	i8	Номер первой заявки
moment_reject	t	Время, когда заявка была отвергнута
ret_code	i4	Код возврата процедуры перепостановки
ret_message	c255	Текст сообщения о причине отвержения заявки при перепостановке
comment	c20	Комментарий трейдера
login_from	c20	Логин пользователя, поставившего заявку
ext_id	i4	Внешний номер

3.11.14. Таблица fut_intercl_info: Информация о ВМ, рассчитанной по результатам промежуточного клиринга (фьючерсы)

Табл. 32. Поля таблицы fut_intercl_info

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
client_code	c7	Код клиента
vm_intercl	d16.2	Вариационная маржа, списанная или полученная в промежуточный клиринг

3.11.15. Таблица opt_intercl_info: Информация о ВМ, рассчитанной по результатам промежуточного клиринга (опционы)

Табл. 33. Поля таблицы opt_intercl_info

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
client_code	c7	Код клиента
vm_intercl	d16.2	Вариационная маржа, списанная или полученная в промежуточный клиринг

3.11.16. Таблица opt_exp_orders: Заявки на экспирацию

Табл. 34. Поля таблицы opt_exp_orders

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
exporder_id	i8	Идентификатор заявки на экспирацию
client_code	c7	Код клиента
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
xamount	i8	Количество экспирируемых позиций
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
date	t	Дата и время
xamount_apply	i8	Количество в заявках на момент промежуточного клиринга

3.11.17. Таблица fut_bond_nkd: НКД на дату исполнения срочного контракта с облигацией

Табл. 35. Поля таблицы fut_bond_nkd

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
bond_id	i4	Цифровой код облигации
date	t	Дата выплаты купона
nkd	d16.7	НКД на дату выплаты купона
is_cupon	i1	Признак: 0 - НКД на дату исполнения срочного контракта с облигацией, 2 - НКД на дату поставки облигации

3.11.18. Таблица fut_bond_nominal: Размеры выплат номинальной стоимости облигации

Табл. 36. Поля таблицы fut_bond_nominal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
bond_id	i4	Цифровой код облигации
date	t	Дата выплаты купона
nominal	d16.5	Размер выплат номинальной стоимости
face_value	d16.5	Размер остаточной номинальной стоимости облигации
coupon_nominal	d8.5	Стоимость купона в % от номинала
is_nominal	i1	Признак записи в таблицах номиналов: 0 - Размер остаточной номинальной стоимости на дату исполнения срочного контракта с облигацией, 2 - Размер остаточной номинальной стоимости на дату поставки облигации.

3.11.19. Таблица fut_bond_isin: Справочник инструментов облигаций

Табл. 37. Поля таблицы fut_bond_isin

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
bond_id	i4	Цифровой код облигации
coeff_conversion	d5.4	Конверсионный коэффициент

3.11.20. Таблица user: Пользователи системы

Табл. 38. Поля таблицы user

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
login	c20	Логин участника торгов
start_date	t	Время начала действия логина
end_date	t	Время окончания действия логина
client_code	i4	Семизначный код клиента
operation_mask	i4	Битовая маска. Задает разрешения на выполнение операций:

Поле	Тип	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> • 2 - Лимитирование открытых позиций по БФ. • 8 - Лимитирование БФ (перевод денег). Может быть установлено только Оператором-РФ или Администратором Торгов. • 16 - Возврат денег. • 32 - Лимитирование клиентов. • 128 - Установка ограничений по клиентам. • 1024 - Установка ограничений по заявкам для SMA логинов.
lang	i2	Код языка для сообщений
sma_flags	i4	Битовая маска (см. Примечания): <ul style="list-style-type: none"> • 1-й бит - Cancel on Disconnect • 2-й бит - Cancel on DropCopy Disconnect • 3-й бит - SMA-логин.
sma_status	i4	Битовая маска (см. Примечания): <ul style="list-style-type: none"> • 1-й бит - разрешить/запретить торговые операции для логина • 2-й бит - снимать/не снимать заявки при запрете торговых операций с логина.
aspref	i4	Идентификатор пользователя. Для заявок, поданных от SMA-логина - идентификатор MASTER-логина.
password_expiration_date	t	Дата истечения срока действия пароля.

Примечания:

- Поле sma_flags является битовой маской:
 - 1-й бит: 0 - Режим Cancel on Disconnect выключен для логина, 1 - Режим Cancel on Disconnect включен для логина
 - 2-й бит: 0 - Режим Cancel on Drop-Copy Disconnect выключен для логина, 1 - Режим Cancel on Drop-Copy Disconnect включен для логина
 - 3-й бит: 0 - Режим SMA выключен для логина, 1 - Режим SMA включен для логина.
- Поле sma_status является битовой маской:
 - 1-й бит: 0 - разрешает торговые операции для логина, 1 - запрещает торговые операции для логина
 - 2-й бит: 0 - не снимать заявки логина при запрете торговых операций с логина, 1 - снимать заявки логина при запрете торговых операций с логина.

3.11.21. Таблица usd_online: Трансляция курса USD

Табл. 39. Поля таблицы usd_online

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
id	i8	Идентификатор курса
rate	d16.4	Курс USD
moment	t	Время расчета курса

Примечания:

- На настоящий момент поле id принимает значение = 1 (рубль к доллару)

3.11.22. Таблица investor: Справочник клиентов

Табл. 40. Поля таблицы investor

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации

Поле	Тип	Описание
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
client_code	c7	Код клиента
name	c200	Наименование клиента
status	i4	Признаки раздела
calendar_spread_margin_type	i1	Тип маржирования календарных спредов для клиента. 3 - Полунетто, 4 - Нетто. Будет применен в вечерний клиринг
is_blank	i4	Признак раздела-бланки для онлайн-регистрации
short_option_minimum_charge_ratio	d5.3	Индивидуальный коэффициент веса сценария SOMC.
ics_margin_type	i1	Тип маржирования межконтрактных спредов. 3 - Полунетто, 4 - Нетто МКС.
coeff_im	d16.5	Коэффициент итогового ГО.
no_fut_discount	i1	Флаг запрещения использования скидки по фьючерсам. 1 - Запрет, 0 - Нет.
num_clr_2delivery	i4	Количество клирингов до экспирации для начала расчета сценариев экспирации.
exp_weight	d3.2	Вес сценариев экспирации в итоговом ГО.

Примечания:

- Поле status является битовой маской:
 - 0x1 - ДУ
 - 0x2 - Обособленный
 - 0x4 - Брокерская фирма типа ДУ
 - 0x80 - Физическое лицо
 - 0x100 - Юридическое лицо
 - 0x200 - Не резидент
 - 0x2000 - ИИС (индивидуальный инвестиционный счет)
 - 0x4000 - Признак разрешения кросс-сделок. 1 - кросс-сделки разрешены; 0 - кросс-сделки запрещены
 - 0x8000 - Лицо без гражданства
 - 0x20000 - Собственный
 - 0x40000 - Клиентский
 - 0x80000 - Спец.БФ
 - 0x10000000 - Дополнительный собственный раздел

3.11.23. Таблица fut_margin_type: Тип маржирования

Табл. 41. Поля таблицы fut_margin_type

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
code	c12	Расчетный Код или Код Брокерской Фирмы
type	i1	Признак РК/БФ (0 - РК, 1 - БФ)
margin_type	i1	Тип маржирования. 2 - Брутто, 3 - Полунетто, 4 - Нетто.
UCP_type	i1	Признак принадлежности РК к Единому Пулу.
prohibit_coeff	d16.2	Коэффициент задолженности по РК/БФ/разделу. Задает максимальное соотношение размера отрицательного свободного лимита к торговому лимиту, по превышении которого система ставит запреты на выполнение операций. Режим запрета определяется полем prohibit_type.

Поле	Тип	Описание
prohibit_type	i4	Тип автоматического запрета для РК: • 1 - запрет открытия позиций • 2 - запрет выставления заявок.
settlement_account_type	i1	Тип Расчетного Кода. 0 - собственный РК, 1 - клиентский РК, 2 - РК типа ДУ.
operator_input	i1	Блокировка по Расчетному Коду, выставленная Администратором ТС. 0 - отключена, 1 - включена.

Примечания:

- Поле operator_input может принимать значение: 0 - блокировка отключена, 1 - блокировка включена. При включении режима блокировки автоматически снимаются заявки, выставленные со всех клиринговых разделов БФ, привязанных к блокированному РК. Снятые заявки в поле xstatus помечаются специальным признаком - eOperatorInputSA (0x10000000000000). В режиме блокировки устанавливается запрет на подачу любых торговых команд в ТС с указанием клиринговых разделов брокерских фирм, привязанных к данному РК, а также запрещен перенос позиций между БФ. В заявках и сделках, сформированных по РК Администратором торгов в режиме блокировки, в полях xstatus (в заявках) и xstatus_sell или xstatus_buy (в сделках) проставляется специальный признак - eOperatorInputSA (0x10000000000000).

3.11.24. Таблица fut_settlement_account: Расчетный Код

Табл. 42. Поля таблицы fut_settlement_account

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
code	c7	Код Брокерской Фирмы или Клиентский Код
type	i1	Признак БФ - 1, Клиент - 2
settlement_account	c12	Расчетный Код

3.11.25. Таблица session: Информация о торговой сессии

Таблица содержит информацию о расписании сессий.

Табл. 43. Поля таблицы session

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
begin	t	Время начала
end	t	Время окончания
state	i4	Состояние сессии
opt_sess_id	i4	Номер соответствующей опционной сессии
inter_cl_begin	t	Время начала промежуточного клиринга
inter_cl_end	t	Время окончания промежуточного клиринга
inter_cl_state	i4	Состояние промежуточного клиринга
eve_on	i1	Признак того, что дополнительная вечерняя сессия будет проводиться
eve_begin	t	Время начала дополнительной вечерней сессии
eve_end	t	Время окончания дополнительной вечерней сессии
mon_on	i1	Признак того, что дополнительная утренняя сессия будет проводиться
mon_begin	t	Время начала дополнительной утренней сессии
mon_end	t	Время окончания дополнительной утренней сессии
pos_transfer_begin	t	Начало интервала переноса позиций
pos_transfer_end	t	Конец интервала переноса позиций

Примечания:

- Поля pos_transfer_begin и pos_transfer_end обозначают период во время торговой сессии, в течение которого действует особый режим заключения сделок по инструменту с поставкой в текущий торговый день. Во время действия данного режима запрещены все заявки по указанному инструменту, за исключением адресных заявок внутри одной РФ.
- Поле state может принимать следующие значения:
 - 0 Сессия назначена. Нельзя ставить заявки, но можно удалять.
 - 1 Сессия идет. Можно ставить и удалять заявки.
 - 2 Приостановка торгов по всем инструментам. Нельзя ставить заявки, но можно удалять.
 - 3 Сессия принудительно завершена. Нельзя ставить и удалять заявки.
 - 4 Сессия завершена по времени. Нельзя ставить и удалять заявки.
- Поле inter_cl_state выдается (по битово):

0x0	Неопределен. Можно ставить и удалять заявки.
0x01	Будущий на сегодня. Можно ставить и удалять заявки.
0x02	Отменен. Можно ставить и удалять заявки.
0x04	Текущий, т.е. идет, ничего нельзя. Нельзя ставить и удалять заявки.
0x08	Текущий, т.е. идет (по времени), но фактически завершен и уже можно выкачиваться, снимать заявки. Нельзя ставить заявки, но можно удалять.
0x10	Успешно завершен (в т.ч. и по времени). Можно ставить и удалять заявки.

3.11.26. Таблица sma_master: Привязка SMA-логина к MASTER-логину

Таблица содержит информацию о привязке SMA-логина к MASTER-логину.

Табл. 44. Поля таблицы sma_master

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sma_asp	c20	SMA-логин.
sma_aspref	i4	Идентификатор SMA-логина.
master_asp	c20	MASTER-логин.
master_aspref	i4	Идентификатор MASTER-логина.

3.11.27. Таблица sma_pre_trade_check: Настройки предварительных проверок SMA-логина

Таблица содержит информацию о настройках предварительных проверок SMA-логина.

Табл. 45. Поля таблицы sma_pre_trade_check

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
check_id	i8	Уникальный идентификатор записи.
sma_asp	c20	SMA-логин.
sma_aspref	i4	Идентификатор SMA-логина.
check_number	i1	Номер проверки (1 - 7).
base_contract_code	c25	Код базового актива.
instrument_type	i1	Тип дериватива: <ul style="list-style-type: none"> • 0 - Фьючерс • 1 - Опцион

Поле	Тип	Описание
		• 3 - Календарный спред
client_code_check	c7	Код клиента, участвующий в проверке.
value	d26.2	Проверочное значение.

3.11.28. Таблица option_series: Опционные серии

Табл. 46. Поля таблицы option_series

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
series_id	i4	Идентификатор опционной серии
underlying_id	i4	Идентификатор фьючерса
base_contract_id	i4	Идентификатор базового контракта
expiration_date	t	Дата завершения периода исполнения
expiration_anchor_date	t	Якорная дата (дата экспирации опционной серии)
days_to_expiration	i4	Количество рабочих дней (по местному календарю) до исполнения
years_to_expiration	f	Время до экспирации опциона в долях года (календарных дней до экспирации/количество дней в году)
series_type	c1	Тип: D-дневной; W-недельный; M-месячный; Q-квартальный
small_name	c25	Символьный код
A	d20.15	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза. Поле будет удалено в версии 6.9, значение см. в a_black.
B	d20.15	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза. Поле будет удалено в версии 6.9, значение см. в b_black.
C	d20.15	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза. Поле будет удалено в версии 6.9, значение см. в c_black.
D	d20.15	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза. Поле будет удалено в версии 6.9, значение см. в d_black.
E	d20.15	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза. Поле будет удалено в версии 6.9, значение см. в e_black.
S	d20.15	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза. Поле будет удалено в версии 6.9, значение см. в s_black.
strike_step	d16.5	Шаг страйков
use_null_volat	i1	1 - Включен режим расчета нулевой волатильности, 0 - Выключен
sub_risk	i1	1 - Включен режим учета рисков по подточкам риска, 0 - Выключен
volat_min	d20.15	Лимит волатильности минимальный
volat_max	d20.15	Лимит волатильности максимальный
volatility_risk	f	Текущая ставка риска волатильности в долях
volatility_mismatch_risk	f	Текущая ставка риска рассогласования волатильности в долях
signs	i4	Поле признаков
a_black	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза
b_black	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза
c_black	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза
d_black	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза
e_black	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза
s_black	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Блэка-Шоулза
a_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье
b_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье
c_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье
d_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье
e_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье

Поле	Тип	Описание
s_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье
m_bach	f	Параметр расчета кривой волатильности по модели Башелье

Примечания:

- Поле signs является битовой маской и может принимать следующие значения:
0x1 Исполнение в вечерний или промежуточный клиринг: 0 - вечерний клиринг; 1 - промежуточный клиринг

3.11.29. Таблица clearing_members: Участники клиринга

Таблица содержит информацию о блокировках участников.

Табл. 47. Поля таблицы clearing_members

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
code	c2	Код участника
lock_type	i1	Тип блокировки
lock_date	t	Дата блокировки
name	c200	Название участника

Примечания:

- Поле lock_type может принимать следующие значения:
0 Нет блокировки.
2 Ликвидационный неттинг в отношении Участника клиринга.

3.11.30. Таблица instr2matching_map: Сопоставление инструментов матчингу

Таблица служит для сопоставления инструментов матчингу, на котором они обрабатываются.

Табл. 48. Поля таблицы instr2matching_map

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
base_contract_id	i4	Числовой идентификатор базового контракта
matching_id	i1	Идентификатор матчинга

3.11.31. Таблица sys_events: Таблица событий

Табл. 49. Поля таблицы sys_events

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
event_id	i8	Уникальный идентификатор события
sess_id	i4	Номер сессии
event_type	i4	Тип события
message	c64	Описание события

Примечания:

- Возможные типы событий
event_type = 1

```

message = "session_data_ready"
Закончена загрузка данных из клиринговой системы в торговую перед началом новой торговой сессии

event_type = 2
message = "intraday_clearing_finished"
Все расчетные процедуры в промклиринге закончены

event_type = 4
message = "intraday_clearing_started"
Начало промклиринга

event_type = 5
message = "clearing_started"
Начало основного клиринга

event_type = 6
message = "extension_of_limits_finished"
Раздвижка лимитов закончена

event_type = 8
message = "broker_recalc_finished"
Денежные средства после промклиринга пересчитаны

```

3.12. Поток IQS_MM_REPL - Информация об обязательствах ММ

Таблицы:

- fut_MM_info - Обязательства ММ по фьючерсам
- opt_MM_info - Обязательства ММ по опционам
- cs_mm_rule - Таблица с инструментами для пересчета центрального страйка
- mm_agreement_filter - Таблица с номерами и типами договоров на оказание маркет-мейкерских услуг

3.12.1. Таблица fut_MM_info: Обязательства ММ по фьючерсам

Табл. 50. Поля таблицы fut_MM_info

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
spread	d16.5	Спред в пунктах
price_edge_sell	d16.5	Цена худшей заявки на продажу, вошедшей в спред
xamount_sells	i8	Количество контрактов в заявках на продажу, входящих в спред
price_edge_buy	d16.5	Цена худшей заявки на покупку, вошедшей в спред
xamount_buys	i8	Количество контрактов в заявках на покупку, входящих в спред
mm_spread	d16.5	Спред по договору
xmm_amount	i8	Количество по договору
spread_sign	i1	Признак: 1 – спред не держится, 0 – держится
amount_sign	i1	Признак: 1 – количество не держится, 0 – держится
percent_time	d6.2	Процент выполнения Обязательств
period_start	t	Начало периода действия правил ММ
period_end	t	Окончание периода действия правил ММ
client_code	c7	Код клиента
active_sign	i4	Признак: 1 – запись удалена (стала не активна), 0 – активна
agmt_id	i4	Идентификатор обязательства ММ
fulfil_min	d6.2	Процент минимального исполнения обязательств за торговую сессию
fulfil_partial	d6.2	Процент частичного исполнения обязательств за торговую сессию
fulfil_total	d6.2	Процент полного исполнения обязательств за торговую сессию

Поле	Тип	Описание
is_fulfil_min	i1	Признак минимального исполнения обязательств в текущий момент
is_fulfil_partial	i1	Признак частичного исполнения обязательств в текущий момент
is_fulfil_total	i1	Признак полного исполнения обязательств в текущий момент
is_rf	i1	Признак обязательства расчетной фирмы
id_group	i4	Идентификатор маркет-мейкерской связки

Примечания: В таблице fut_MM_info потока IQS_MM_REPL транслируются обязательства маркет-мейкеров с детализацией до семизначного клиентского кода.

3.12.2. Таблица opt_MM_info: Обязательства ММ по опционам

Табл. 51. Поля таблицы opt_MM_info

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
spread	d16.5	Спред в пунктах
price_edge_sell	d16.5	Цена худшей заявки на продажу, вошедшей в спред
xamount_sells	i8	Количество контрактов в заявках на продажу, входящих в спред
price_edge_buy	d16.5	Цена худшей заявки на покупку, вошедшей в спред
xamount_buys	i8	Количество контрактов в заявках на покупку, входящих в спред
mm_spread	d16.5	Спред по договору
xmm_amount	i8	Количество по договору
spread_sign	i1	Признак: 1 – спред не держится, 0 – держится
amount_sign	i1	Признак: 1 – количество не держится, 0 – держится
percent_time	d6.2	Процент выполнения Обязательств
period_start	t	Начало периода действия правил ММ
period_end	t	Окончание периода действия правил ММ
client_code	c7	Код клиента
cstrike_offset	d16.5	Смещение от центрального страйка
active_sign	i4	Признак: 1 – запись удалена (стала не активна), 0 – активна
agmt_id	i4	Идентификатор обязательства ММ
fulfil_min	d6.2	Процент минимального исполнения обязательств за торговую сессию
fulfil_partial	d6.2	Процент частичного исполнения обязательств за торговую сессию
fulfil_total	d6.2	Процент полного исполнения обязательств за торговую сессию
is_fulfil_min	i1	Признак минимального исполнения обязательств в текущий момент
is_fulfil_partial	i1	Признак частичного исполнения обязательств в текущий момент
is_fulfil_total	i1	Признак полного исполнения обязательств в текущий момент
is_rf	i1	Признак обязательства расчетной фирмы
id_group	i4	Идентификатор маркет-мейкерской связки

Примечания: В таблице opt_MM_info потока IQS_MM_REPL транслируются обязательства маркет-мейкеров с детализацией до семизначного клиентского кода.

3.12.3. Таблица cs_mm_rule: Таблица с инструментами для пересчета центрального страйка

Табл. 52. Поля таблицы cs_mm_rule

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации

Поле	Тип	Описание
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
client_code	c4	Код клиента
option_series_id	i4	Идентификатор опционной серии

3.12.4. Таблица mm_agreement_filter: Таблица с номерами и типами договоров на оказание маркет-мейкерских услуг

Табл. 53. Поля таблицы mm_agreement_filter

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
agmt_id	i4	Идентификатор договора
is_fut	i1	Тип обязательства
agreement	c50	Номер договора
client_code	c7	Код клиента

3.13. Поток RFS_INFO_REPL - Справочники RFS

Таблицы:

- lp_users - Справочник провайдеров ликвидности
- base_contract_min_amount - Минимально допустимый объем

3.13.1. Таблица lp_users: Справочник провайдеров ликвидности

Табл. 54. Поля таблицы lp_users

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
lp_code	c20	Логин провайдера ликвидности
client_code	c7	Код клиента

3.13.2. Таблица base_contract_min_amount: Минимально допустимый объем

Таблица содержит ограничения на минимально допустимый объем котировок.

Табл. 55. Поля таблицы base_contract_min_amount

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
base_contract_code	c25	Код базового контракта
min_amount	i4	Минимальный объем в контрактах

Примечания:

- Значение "*" в поле base_contract_code означает, что данное ограничение используется для всех базовых контрактов, не указанных в данной таблице.

3.14. Поток RFS_FINELEVEL_REPL - Уровни штрафов пользователя

Таблицы:

- fines_level - Уровни штрафов пользователя

3.14.1. Таблица fines_level: Уровни штрафов пользователя

Таблица содержит штрафы, начисленные пользователю за неподтверждение сделок по индикативным котировкам. Штрафы расчитываются и ведутся для каждой комбинации: клиентский код, базовый актив, тип инструмента.

Табл. 56. Поля таблицы fines_level

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
client_code	c7	Код клиента
code_vcb	c25	Код базового актива
isin_type	u1	Тип инструмента
fine_level	u8	Уровень штрафа, умноженный на 10^5
moment_ns	u8	Время расчета в наносекундах

Примечания:

- Поле isin_type может содержать следующие значения
 - 0 Фьючерс
 - 1 Опцион
 - 2 Инструмент-связка
- Чтобы получить правильное значение уровня штрафа, необходимо переданное в поле fine_level значение умножить на 10^{-5} .

3.15. Поток RFS_PENALTY_REPL - Лог штрафных санкций

Таблицы:

- penalty_log - Лог штрафных санкций

3.15.1. Таблица penalty_log: Лог штрафных санкций

Таблица содержит журнал штрафных санкций, примененных к пользователю за неподтверждение сделок по индикативным котировкам.

Табл. 57. Поля таблицы penalty_log

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
client_code	c7	Код клиента
code_vcb	c25	Код базового актива
isin_type	u1	Тип инструмента
quotes_deleted	u1	Санкция "Снятие активных котировок": 0 - нет, 1 - да
prohibition_applied	u1	Санкция "Запрет выставления котировок": 0 - нет, 1 - да
level_after_penalty	u8	Уровень штрафа после применения санкций, умноженный на 10^5
penalty_start_ns	u8	Время начала применения санкций в наносекундах
penalty_end_ns	u8	Время окончания применения санкций в наносекундах
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии

Примечания:

- Поле isin_type может содержать следующие значения
 - 0 Фьючерс
 - 1 Опцион

2 Инструмент-связка

- Чтобы получить правильное значение уровня штрафа, необходимо переданное в поле level_after_penalty значение умножить на 10^5 .

3.16. Поток RFS_USERMARKETDATA_REPL - Потоки ликвидности, котировки, квазисделки и сделки

Таблицы:

- streams_log - Журнал изменений потоков ликвидности
- streams - Журнал активных потоков ликвидности
- quotes_log - Журнал изменений котировок
- quotes - Журнал активных котировок
- user_qdeal - Журнал квазисделок пользователя
- user_qdeal_state - Состояние квазисделок пользователя
- user_deal - Журнал сделок пользователя
- user_multileg_deal - Журнал сделок пользователя по связкам
- heartbeat - Служебная таблица серверных часов
- sys_events - Таблица событий

3.16.1. Таблица streams_log: Журнал изменений потоков ликвидности

Таблица содержит журнал изменений потоков ликвидности. Записи таблицы фильтруются: потребитель ликвидности видит только свои потоки; провайдеры видят все потоки, в записях скрыта информация о потребителе.

Табл. 58. Поля таблицы streams_log

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
isin_id	u4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
client_code	c7	Код клиента, создавшего поток
lc_login	c20	Логин клиента, создавшего поток
lc_tag	c64	Тэг потребителя ликвидности
amount	u8	Количество единиц инструмента
dir	u1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - оба направления.
duration_type	u8	Продолжительность потока
signs	i8	Флаги операции
speed_bump_type	u1	Ограничения на частоту обновления котировок провайдерами ликвидности. Задается как минимальное время жизни котировки провайдера в секундах.
close_reason	u1	Причина закрытия потока ликвидности
moment	t	Время изменения состояния потока ликвидности
moment_ns	u8	Время изменения состояния потока ликвидности, UNIX-время в наносекундах
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки в RFS. Поле заполняется при закрытии потока ликвидности.
spectra_deal_id	u8	Идентификатор сделки в ТС Спектра. Поле заполняется при закрытии потока ликвидности.
comment	c20	Комментарий LC

Поле	Тип	Описание
comment_to_lp	c20	Комментарий LP
local_stamp	t	Локальное время пользователя

Примечания:

- Поле signs представляет собой битовую маску:

0x1 Автоматическое подтверждение квазисделок провайдерами: 0 - можно выставлять любые котировки; 1 - только котировки с автоподтверждением.

0x2 Признак закрытого потока.

- Поле duration_type может содержать следующие значения:

0 не ограничен

1 30 секунд

2 60 секунд

3 90 секунд

4 120 секунд

- Поле speed_bump_type может содержать следующие значения:

0 нет ограничений

1 0,2 секунды

2 0,5 секунд

3 1 секунда

4 3 секунды

- Поле close_reason может содержать следующие значения:

1 совершена сделка

2 сделка не совершена по причине отсутствия средств у LC

3 по запросу LC

4 по времени

5 закрыто администратором торгов

6 окончание торговой сессии

3.16.2. Таблица streams: Активные потоки ликвидности

Таблица с активными записями из streams_log. Для удаленных записей зануляются все поля, кроме репликационных. Удаленные записи используются повторно при добавлении новых потоков. Таким образом, общее количество записей в таблице равно максимальному числу одновременно открытых потоков. Фильтрация аналогична таблице streams_log.

Табл. 59. Поля таблицы streams

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
isin_id	u4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
client_code	c7	Код клиента, создавшего поток
lc_login	c20	Логин клиента, создавшего поток
lc_tag	c64	Тэг потребителя ликвидности
amount	u8	Количество единиц инструмента

Поле	Тип	Описание
dir	u1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - оба направления.
duration_type	u8	Продолжительность потока
signs	i8	Флаги операции
speed_bump_type	u1	Ограничения на частоту обновления предложений провайдеров ликвидности. Задается как минимальное время жизни котировки провайдера в секундах.
close_reason	u1	Причина закрытия потока ликвидности
moment	t	Время изменения состояния потока ликвидности
moment_ns	u8	Время изменения состояния потока ликвидности, UNIX-время в наносекундах
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки в RFS. Поле заполняется при закрытии потока ликвидности.
spectra_deal_id	u8	Идентификатор сделки в ТС Спектра. Поле заполняется при закрытии потока ликвидности.
comment	c20	Комментарий LC
comment_to_lp	c20	Комментарий LP
local_stamp	t	Локальное время пользователя

Примечания:

- Поле signs представляет собой битовую маску:

0x1 Автоматическое подтверждение квазисделок провайдерами: 0 - можно выставлять любые котировки; 1 - только котировки с автоподтверждением.

0x2 Признак закрытого потока.

- Поле duration_type может содержать следующие значения:

0 не ограничен

1 30 секунд

2 60 секунд

3 90 секунд

4 120 секунд

- Поле speed_bump_type может содержать следующие значения:

0 нет ограничений

1 0,2 секунды

2 0,5 секунд

3 1 секунда

4 3 секунды

- Поле close_reason может содержать следующие значения:

1 совершена сделка

2 сделка не совершена по причине отсутствия средств у LC

3 по запросу LC

4 по времени

5 закрыто администратором торгов

6 окончание торговой сессии

3.16.3. Таблица quotes_log: Журнал изменений котировок

Таблица содержит лог котировок. Записи таблицы фильтруются: потребитель ликвидности (LC) видит свои котировки (TakeQuote) и котировки LP из своих потоков, в котировках LP скрыта информация о провайдере; провайдер ликвидности (LP) видит свои котировки из всех потоков, в записях скрыта информация о потребителе.

Табл. 60. Поля таблицы quotes_log

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
isin_type	i1	Тип инструмента
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
quote_id	u8	Идентификатор котировки
amount	u8	Объем котировки в лотах
price	i8	Цена / Своя цена котировки, умноженная на 10^5
moment	t	Время изменения состояния котировки
moment_ns	u8	Время изменения состояния котировки, UNIX-время в наносекундах
dir	u1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - оба направления.
lp_code	c20	Код LP
client_code	c7	Код клиента, поставившего котировку
client_code_lc	c7	Код LC
login_from	c20	Логин пользователя, поставившего котировку
comment	c20	Комментарий LP/LC
ext_id	u8	Внешний номер
duration_us	u8	Время жизни котировки в микросекундах. 0 - не ограничено.
local_stamp	t	Локальное время пользователя
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки
qdeal_price	i8	Цена заключенной квазисделки, умноженная на 10^5
status	u8	Флаги операции
action	i1	Действие с котировкой

Примечания:

- Поле status представляет собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x1000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Котировка удалена в результате операции 'move'
0x200000	Котировка удалена в результате операции 'delete'
0x400000	Котировка удалена в результате операции 'mass cancel'
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x1000000000	Котировка удалена в результате применения штрафных санкций
0x20000000000000	Котировка удалена по TimeOut
0x40000000000000	Признак автоматического подтверждения котировки

- Поле isin_type может содержать следующие значения

0	Фьючерс
1	Опцион
2	Инструмент-связка

- Поле action описывает действие, произошедшее с котировкой:

0	Котировка удалена
---	-------------------

- 1 Котировка добавлена
- 2 Котировка сведена в квазисделку

3.16.4. Таблица quotes: Активные котировки

Таблица содержит активные котировки по каждому потоку ликвидности. Активная котировка - это котировка с лучшей ценой (ТОП-1). В случае равной цены, активной становится котировка с автоподтверждением. При равенстве и по этому признаку, активной становится котировка с наименьшим временем регистрации.

По одному потоку выдается максимум две записи - лучшие котировки по каждому направлению. Записи таблицы видны только потребителям ликвидности (LC), и только из своих потоков. Режим обновления записей в таблице аналогичен streams: для удаленных потоков зануляются все поля записей, кроме репликационных полей. Удаленные записи используются повторно при добавлении новых потоков.

Табл. 61. Поля таблицы quotes

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
isin_type	i1	Тип инструмента
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
quote_id	u8	Идентификатор котировки
amount	u8	Объем котировки в лотах
price	i8	Цена / Своп цена котировки, умноженная на 10^5
moment	t	Время изменения состояния котировки
moment_ns	u8	Время изменения состояния котировки, UNIX-время в наносекундах
dir	u1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - оба направления.
lp_code	c20	Код LP
client_code	c7	Код клиента, поставившего котировку
client_code_lc	c7	Код LC
login_from	c20	Логин пользователя, поставившего котировку
comment	c20	Комментарий LP/LC
ext_id	u8	Внешний номер
duration_us	u8	Время жизни котировки в микросекундах. 0 - не ограничено.
local_stamp	t	Локальное время пользователя
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки
qdeal_price	i8	Цена заключенной квазисделки, умноженная на 10^5
status	u8	Флаги операции
action	i1	Действие с котировкой

Примечания:

- Поле status представляет собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x1000	Запись является последней в транзакции
0x100000	Котировка удалена в результате операции 'move'
0x200000	Котировка удалена в результате операции 'delete'
0x400000	Котировка удалена в результате операции 'mass cancel'
0x8000000	Котировка по составному инструменту
0x1000000000	Котировка удалена в результате применения штрафных санкций

- 0x20000000000000 Котировка удалена по TimeOut
 0x40000000000000 Признак автоматического подтверждения котировки
- Поле isin_type может содержать следующие значения
 - 0 Фьючерс
 - 1 Опцион
 - 2 Инструмент-связка
 - Поле action описывает действие, произошедшее с котировкой:
 - 0 Котировка удалена
 - 1 Котировка добавлена
 - 2 Котировка сведена в квазисделку

3.16.5. Таблица user_qdeal: Журнал квазисделок пользователя

Табл. 62. Поля таблицы user_qdeal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки
amount	u8	Объем, количество единиц инструмента в квазисделке
quote_id_buy	u8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	u8	Идентификатор котировки продавца
price	i8	Цена заключенной квазисделки, умноженная на 10^5
moment	t	Время заключения квазисделки
moment_ns	u8	Время заключения квазисделки, UNIX-время в наносекундах
status_buy	u8	Битовая маска признаков покупателя
status_sell	u8	Битовая маска признаков продавца
ext_id_buy	u8	Внешний номер из котировки покупателя
ext_id_sell	u8	Внешний номер из котировки продавца
code_buy	c7	Код клиента покупателя
code_sell	c7	Код клиента продавца
code_rts_buy	c7	Код РТС фирмы покупателя
code_rts_sell	c7	Код РТС фирмы продавца
active_side	u1	Активная сторона
login_buy	c20	Логин пользователя покупателя
login_sell	c20	Логин пользователя продавца
comment_buy	c20	Комментарий из котировки покупателя
comment_sell	c20	Комментарий из котировки продавца
isin_type	i1	Тип инструмента

Примечания:

- Поля status_buy и status_sell представляют собой битовую маску:

- | | |
|--------|--|
| 0x1 | Котировочная |
| 0x2 | Встречная |
| 0x1000 | Запись является последней в транзакции |

0x8000000 Котировка по составному инструменту

0x20000000000 Признак активной стороны в сделке

0x40000000000 Признак пассивной стороны в сделке

0x4000000000000 Признак автоматического подтверждения котировки

- В поле active_side указывается, кто является активной стороной квазисделки (контрагентом). От пассивной стороны требуется подтверждение квазисделки.

1 Покупатель.

2 Продавец.

- Поле isin_type может содержать следующие значения

0 Фьючерс

1 Опцион

2 Инструмент-связка

3.16.6. Таблица user_qdeal_state: Состояние квазисделок пользователя

Табл. 63. Поля таблицы user_qdeal_state

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии RFS
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки
quote_id	u8	Идентификатор котировки
id_ord	u8	Идентификатор заявки
state	i4	Состояние квазисделки
error_code	i4	Код ошибки из RFS
spectra_error_code	i4	Код ошибки из ТКС Спектра
dir	u1	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа.
client_code	c7	Код клиента

Примечания:

- Поле state может принимать следующие значения:

0 Квазисделка обрабатывается.

1 Ожидается подтверждение от пассивной стороны.

2 Подтверждение от пассивной стороны получено.

3 Сделка не заключена по причине ошибки.

4 Сделка заключена.

- Поле error_code может принимать следующие значения:

1 Квазисделка не подтверждена.

2 Ошибка при добавлении заявки для активной стороны.

3 Ошибка при добавлении заявки для пассивной стороны.

4 Заявка не найдена в системе Спектра.

5 Таймаут сделки в системе Спектра.

6 Система Спектра не доступна.

- Коды ошибок, транслируемые в поле spectra_error_code, можно посмотреть в документе **p2gate_ru.pdf** [<http://ftp.moex.com/pub/ClientsAPI/Spectra/Docs/>].

3.16.7. Таблица user_deal: Журнал сделок пользователя

Табл. 64. Поля таблицы user_deal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
isin_id	i4	Уникальный числовой идентификатор инструмента
id_deal	u8	Идентификатор сделки
qdeal_id	u8	Идентификатор квазисделки
amount	u8	Объем, количество единиц инструмента
id_ord_buy	u8	Идентификатор заявки покупателя
id_ord_sell	u8	Идентификатор заявки продавца
quote_id_buy	u8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	u8	Идентификатор котировки продавца
price	i8	Цена
moment	t	Время заключения сделки
moment_ns	u8	Время заключения сделки, наносекунды
status_buy	u8	Битовая маска признаков покупателя
status_sell	u8	Битовая маска признаков продавца
ext_id_buy	u8	Внешний номер из заявки покупателя
ext_id_sell	u8	Внешний номер из заявки продавца
code_buy	c7	Код покупателя
code_sell	c7	Код продавца
comment_buy	c20	Комментарий из заявки покупателя
comment_sell	c20	Комментарий из заявки продавца
fee_buy	i8	Сбор по сделке покупателя
fee_sell	i8	Сбор по сделке продавца
login_buy	c20	Логин пользователя покупателя
login_sell	c20	Логин пользователя продавца
code_rts_buy	c7	Код РТС фирмы покупателя
code_rts_sell	c7	Код РТС фирмы продавца
opt_type	i1	Тип опциона

Примечания:

- Поля status_buy и status_sell представляют собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x1000	Запись является последней в транзакции
0x8000000	Котировка по составному инструменту

- В поле opt_type могут указываться следующие значения:

- 1 PUT.
- 2 CALL.

3.16.8. Таблица user_multileg_deal: Журнал сделок пользователя по связкам

Табл. 65. Поля таблицы user_multileg_deal

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
sess_id	i4	Идентификатор торговой сессии
stream_id	u8	Уникальный числовой идентификатор потока
isin_id	i4	Идентификатор инструмента-связки
isin_id_rd	i4	Идентификатор инструмента первой ноги
isin_id_rb	i4	Идентификатор инструмента второй ноги
duration_days	i4	Разница в календарных днях между датами исполнения двух фьючерсов
id_deal	u8	Идентификатор сделки
id_deal_rd	u8	Идентификатор сделки по первой ноге
id_deal_rb	u8	Идентификатор сделки по второй ноге
id_ord_buy	u8	Идентификатор заявки покупателя
id_ord_sell	u8	Идентификатор заявки продавца
quote_id_buy	u8	Идентификатор котировки покупателя
quote_id_sell	u8	Идентификатор котировки продавца
amount	u8	Объем, количество единиц инструмента
price	i8	Цена первой части парной связки
rate_price	i8	Ставка сделки
swap_price	i8	Своп-цена сделки
moment	t	Время заключения сделки
moment_ns	u8	Время заключения сделки, наносекунды
status_buy	u8	Битовая маска признаков покупателя
status_sell	u8	Битовая маска признаков продавца
ext_id_buy	u8	Внешний номер из заявки покупателя
ext_id_sell	u8	Внешний номер из заявки продавца
code_buy	c7	Код покупателя
code_sell	c7	Код продавца
comment_buy	c20	Комментарий из заявки покупателя
comment_sell	c20	Комментарий из заявки продавца
login_buy	c20	Логин пользователя покупателя
login_sell	c20	Логин пользователя продавца
code_rts_buy	c7	Код РТС фирмы покупателя
code_rts_sell	c7	Код РТС фирмы продавца

Примечания:

- Поля status_buy и status_sell представляют собой битовую маску:

0x1	Котировочная
0x2	Встречная
0x1000	Запись является последней в транзакции
0x8000000	Котировка по составному инструменту

3.16.9. Таблица heartbeat: Служебная таблица серверных часов

Данная таблица наполняется ядром торговой системы с определенной периодичностью и может быть использована для задач синхронизации (например, для проверки прихода всех сделок за определенный момент времени). Таблица используется в режиме добавления записей; очистка таблицы происходит в ночной время.

Табл. 66. Поля таблицы heartbeat

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
server_time	t	Дата и время сервера

3.16.10. Таблица sys_events: Таблица событий

Табл. 67. Поля таблицы sys_events

Поле	Тип	Описание
replID	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replRev	i8	Служебное поле подсистемы репликации
replAct	i8	Служебное поле подсистемы репликации
event_id	i8	Уникальный идентификатор события
sess_id	i4	Номер сессии
event_type	i4	Тип события
message	c64	Описание события

Примечания:

- Возможные типы событий

event_type = 1

message = "session_data_ready"

Закончена загрузка данных из клиринговой системы в торговую перед началом новой торговой сессии

event_type = 2

message = "intraday_clearing_finished"

Все расчетные процедуры в промклиринге закончены

event_type = 4

message = "intraday_clearing_started"

Начало промклиринга

event_type = 5

message = "clearing_started"

Начало основного клиринга

event_type = 6

message = "extension_of_limits_finished"

Раздвижка лимитов закончена

event_type = 8

message = "broker_recalc_finished"

Денежные средства после промклиринга пересчитаны

event_type = 10000

message = "rfs_session_initiated"

RFS-сессия назначена

event_type = 10001

message = "rfs_session_started"

RFS-сессия идет

event_type = 10002

message = "rfs_session_suspended"

Приостановка торгов в RFS (в случае критической внутренней ошибки RFS)

4. Описание команд

4.1. AddQuote - Добавление индикативной котировки

Тип сообщения: 301

Тип ответного сообщения: 201

Табл. 68. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
isin_id	i4		Код инструмента
type	u1		Вид заявки
auto_confirm	u1	0	Признак автоматического подтверждения квазисделок
dont_check_money	u1	0	Признак расчета рисков по клиентскому разделу по данной котировке. Для выставления данного флага логин должен иметь соответствующие права.
client_code	c3		Код клиента
amount_sell	u8		Количество единиц инструмента котировки на продажу
price_sell	i8		Цена / Своп цена котировки на продажу, умноженная на 10^5 (может принимать отрицательное значение)
ext_id_sell	u8	0	Внешний номер котировки на продажу
amount_buy	u8		Количество единиц инструмента котировки на покупку
price_buy	i8		Цена / Своп цена котировки на покупку, умноженная на 10^5 (может принимать отрицательное значение)
ext_id_buy	u8	0	Внешний номер котировки на покупку
comment_buy	c20	""	Поле комментария. Может использоваться по собственному усмотрению разработчиков шлюза.
comment_sell	c20	""	Поле комментария. Может использоваться по собственному усмотрению разработчиков шлюза.
local_stamp	t		Время

Табл. 69. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	u4		Код возврата
message	c255		Текст сообщения
reply_code_dir	u1		Котировка, вызвавшая ошибку: <ul style="list-style-type: none"> "0" – Не определено (reply_code=0). "1" – Котировка на покупку. "2" – Котировка на продажу. "3" – Обе котировки.
quote_id_sell	u8		Идентификатор котировки на продажу
quote_id_buy	u8		Идентификатор котировки на покупку

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

Примечания:

- Поле **type** может принимать следующие значения:

1 котировочная заявка (остаётся в очереди после частичного сведения)

- 2 встречная заявка (снимается после проведения аукциона)
- Поле ***auto_confirm*** может принимать следующие значения:
 - 0 не подтверждать автоматически
 - 1 подтверждать автоматически
 - Поле ***dont_check_moneu*** может принимать следующие значения:
 - 0 проверять обеспечение на уровне клиентского раздела
 - 1 не проверять обеспечение на уровне клиентского раздела
 - Чтобы правильно передать цену в полях **price_sell** и **price_buy**, необходимо значение цены умножать на 10^5 .

4.2. DelQuote - Удаление индикативной котировки

Тип сообщения: 302

Тип ответного сообщения: 202

Табл. 70. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
quote_id	u8		Идентификатор котировки в системе
local_stamp	t		Время

Табл. 71. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
code	u4		Код возврата
message	c255		Текст сообщения
amount	u8		Количество единиц инструмента в удалённой котировке

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

4.3. DelUserQuotes - Удаление котировок по типу

Тип сообщения: 303

Тип ответного сообщения: 203

Табл. 72. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
code	c3		Код клиентского счета
code_vcb	c25		Код контракта
buy_sell	u1		Выбор типа котировок в зависимости от направления
ext_id	u8	0	Внешний номер
isin_id	i4	0	Код инструмента
local_stamp	t		Время

Табл. 73. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
code	u4		Код возврата

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
message	c255		Текст сообщения
num_quotes	u4		Количество удалённых котировок

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

Примечания:

- Параметр **buy_sell** может принимать следующие значения:
 - 1 Котировки на покупку
 - 2 Котировки на продажу
 - 3 Все котировки
- Если параметр **code** не задан или его значение равно '%%% ', то производится удаление котировок для всех клиентских счетов.
- Если параметр **code_vcb** не задан или его значение равно '%', то производится удаление котировок для всех контрактов.
- В случае задания для параметра **ext_id** значения, отличного от 0, производится удаления всех котировок с соответствующим **ext_id**; значения других параметров при этом игнорируются; при этом их значения должны находятся в допустимом диапазоне.

4.4. MoveQuote - Перемещение котировок

Тип сообщения: 304

Тип ответного сообщения: 204

Табл. 74. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
quote_id_sell	u8		Номер удаляемой котировки на продажу
amount_sell	u8	0	Новое количество единиц инструмента для котировки на продажу
price_sell	i8	0	Новая цена/своп цена для котировки на продажу, умноженная на 10^5
ext_id_sell	u8	0	Новый внешний номер для котировки на продажу
quote_id_buy	u8	0	Номер удаляемой котировки на покупку
amount_buy	u8	0	Новое количество единиц инструмента для котировки на покупку
price_buy	i8	0	Новая цена/своп цена для котировки на покупку, умноженная на 10^5
ext_id_buy	u8	0	Новый внешний номер для котировки на покупку
local_stamp	t		Время
regime	u1		Режим работы команды

Табл. 75. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	u4		Код возврата
message	c255		Текст сообщения
reply_code_dir	u1		Котировка, вызвавшая ошибку: <ul style="list-style-type: none"> "0" – Не определено (reply_code=0). "1" – Котировка на покупку. "2" – Котировка на продажу.

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
			• "3" – Обе котировки.
quote_id_sell	u8		Идентификатор котировки на продажу
quote_id_buy	u8		Идентификатор котировки на покупку

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

Примечания:

- Параметр *regime* определяет режим работы команды и может принимать следующие значения:
 - Не менять объемы котировок. Остается текущий фактический объем котировок в системе. Присланные количества игнорируются.
 - Изменить объемы котировок. Если котировки найдены, вместо них выставляются котировки с присланными ценой и объемом.
 - Снять старые котировки. Если объем хотя бы одной из котировок не совпадает с присланным, удаляются обе котировки. Иначе - выполняется сдвиг.
 - Установить объемы котировок равными присланным за вычетом сведенной части котировки (не меньше 0). Если присланный объем меньше сведенной части котировки, удаляются обе котировки.
- Удаленная котировка не перевыставляется; выдается сообщение об ошибке.
- Если при сдвиге пары котировок одна из них не найдена, действия со второй котировкой также не производятся с выдачей сообщения об ошибке.
- Если две котировки противоположного направления сдвигаются таким образом, что цены котировок пересекаются, параметры считаются некорректными, сдвиг не выполняется, выдается сообщение об ошибке.
- Если при сдвиге пары котировок одна из них наткнулась на кросс-сделку (сведение с котировкой от того же ИНН, либо клиентского регистра), сдвиг не выполняется по обеим котировкам.
- Чтобы правильно передать цену в полях price_sell и price_buy, необходимо значение цены умножать на 10^5 .

4.5. ConfirmQDeal - Подтверждение квазисделки в IQS

Тип сообщения: 305

Тип ответного сообщения: 205

Табл. 76. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
deal_id	u8		Идентификатор квазисделки в системе
local_stamp	t		Время

Табл. 77. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
code	u4		Код возврата
message	c255		Текст сообщения

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

4.6. RfsCreateStream - Создание потока ликвидности

Тип сообщения: 400

Тип ответного сообщения: 250

Табл. 78. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
client_code	c3		Код клиента
isin_id	u4		Код инструмента
amount	u8		Количество единиц инструмента
dir	u1		Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - оба направления.
duration_type	u1		Продолжительность потока
auto_confirm	u1		Признак: в потоке только котировки с "auto_confirm"
speed_bump_type	u1		Ограничения на частоту обновления котировок провайдерами ликвидности. Задается как минимальное время жизни котировок провайдера в секундах (выбирается из списка предопределенных значений).
comment_to_lp	c20		Комментарий для LP
comment	c20		Комментарий LC
ext_id	u8		Внешний номер потока
local_stamp	t		Время пользователя

Табл. 79. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	i4	""	Код возврата
message	c255		Текст сообщения
stream_id	u8	""	Идентификатор потока ликвидности

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

Примечания:

- Поле duration_type может принимать следующие значения:

- 0 не ограничен
 1 30 секунд
 2 60 секунд
 3 90 секунд
 4 120 секунд

- Поле auto_confirm может принимать следующие значения:

- 0 в потоке разрешены любые котировки
 1 в потоке разрешены только котировки с "auto_confirm" (без Last Look)

- Поле speed_bump_type может принимать следующие значения:

- 0 нет ограничений
 1 0,2 секунды
 2 0,5 секунд
 3 1 секунда
 4 3 секунды

4.7. RfsDeleteStream - Закрытие потока ликвидности

Тип сообщения: 401

Тип ответного сообщения: 251

Табл. 80. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
stream_id	u8	""	Идентификатор потока ликвидности
local_stamp	t		Время пользователя

Табл. 81. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	i4	""	Код возврата
message	c255		Текст сообщения

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

4.8. RfsQuoteUpdate - Добавление/Изменение котировки провайдером

Тип сообщения: 402

Тип ответного сообщения: 252

Команда предназначена для добавления (изменения) котировок в поток провайдерами ликвидности. Команда доступна только LP.

Табл. 82. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
client_code	c3		Код клиента
stream_id	u8		Идентификатор потока ликвидности
auto_confirm	u1		Признак автоматического подтверждения квазисделок
dir	u1		Направление операции
price_sell	i8		Цена / Своп цена котировки на продажу, умноженная на 10^5
ext_id_sell	u8		Внешний номер котировки на продажу
price_buy	i8		Цена / Своп цена котировки на покупку, умноженная на 10^5
ext_id_buy	u8		Внешний номер котировки на покупку
duration_us	u8		Время жизни котировки в микросекундах. 0 - не ограничено
comment_buy	c20		Поле комментария. Может использоваться по собственному усмотрению разработчиков шлюза.
comment_sell	c20		Поле комментария. Может использоваться по собственному усмотрению разработчиков шлюза.
local_stamp	t		Время пользователя

Табл. 83. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	i4	""	Код возврата
message	c255		Текст сообщения
reply_code_dir	u1		Котировка, вызвавшая ошибку:

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
			<ul style="list-style-type: none"> • 0 – Не определено (reply_code=0). • 1 – Котировка на покупку. • 2 – Котировка на продажу. • 3 – Обе котировки.
canceled_quote_id_sell	u8	0	Идентификатор снятой котировки на продажу
canceled_quote_id_buy	u8	0	Идентификатор снятой котировки на покупку
quote_id_sell	u8		Идентификатор котировки на продажу
quote_id_buy	u8		Идентификатор котировки на покупку

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

Примечания:

- Поле auto_confirm может принимать следующие значения:

0 не подтверждать автоматически (есть 'last look')

1 подтверждать автоматически

2 не изменять (сохранить предыдущее значение флага, применимо только для изменения котировки)

- Поле dir может принимать следующие значения:

1 покупка

2 продажа

3 оба направления

4.9. RfsDelLPQuotes - Удаление котировок провайдером

Тип сообщения: 404

Тип ответного сообщения: 254

Табл. 84. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
broker_code	c4	""	Код брокера
client_code	c3	""	Код клиента
stream_id	u8	0	Идентификатор потока ликвидности
dir	u1	3	Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа, 3 - оба направления.
ext_id	u8	0	Внешний номер
isin_id	i4	0	Код инструмента
local_stamp	t		Время пользователя

Табл. 85. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	i4	""	Код возврата
message	c255		Текст сообщения
num_quotes_canceled	u4	""	Количество снятых котировок
num_quotes_speedbumped	u4	""	Количество не снятых котировок из-за ограничения 'Speed bump'

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

Примечания:

- Если параметр client_code не задан, то производится удаление котировок для всех клиентских счетов.
- Если параметр stream_id не равен нулю, то нулю должны быть равны ext_id и isin_id.
- Если параметр ext_id не равен нулю, то нулю должны быть равны stream_id и isin_id.
- Если параметр isin_id не равен нулю, то нулю должны быть равны ext_id и stream_id.
- Параметр dir игнорируется, если ext_id не равен нулю.
- Если в ответном сообщении поле num_quotes_speedbumped не нулевое, то необходимо повторить операцию с теми же параметрами.

4.10. RfsTakeQuote - Ответ на котировку

Тип сообщения: 405

Тип ответного сообщения: 255

В ответ на предоставленные провайдерами котировки потребитель ликвидности (LC) может отправить команду RfsTakeQuote (выставить встречную котировку), подтверждая тем самым желание совершить сделку по предложенной цене. Команда доступна только LC.

Табл. 86. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
stream_id	u8		Идентификатор потока ликвидности
dir	u1		Направление операции: 1 - покупка, 2 - продажа.
price	i8		Цена / Своп цена, умноженная на 10^5
ext_id	u8		Внешний номер
comment	c20		Поле комментария. Может использоваться по собственному усмотрению разработчиков шлюза.
local_stamp	t		Время пользователя

Табл. 87. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	i4	""	Код возврата
message	c255		Текст сообщения
quote_id	u8		Идентификатор котировки

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка

4.11. RfsConfirmQDeal - Подтверждение квазисделки в RFS

Тип сообщения: 406

Тип ответного сообщения: 256

Табл. 88. Входящие параметры

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
qdeal_id	u8		Идентификатор квазисделки в системе
local_stamp	t		Время

Табл. 89. Результат выполнения

Имя параметра	Тип	Значение по умолчанию	Описание
reply_code	i4	""	Код возврата
message	c255		Текст сообщения

Коды возврата команды:

0 успех выполнения операции

Другое значение ошибка