

# Спецификация протокола FIX Московской Биржи для срочного рынка

версия 1.6.11

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. Введение .....   | 5  |
| 1.1. Назначение документа .....   | 5  |
| 1.2. Общее описание .....   | 5  |
| 2. Описание полей и их допустимых значений .....                              | 6  |
| 2.1. Типы данных .....  | 6  |
| 2.2. Группа Standard Header .....   | 6  |
| 2.3. Группа Standard Trailer .....  | 7  |
| 2.4. Группа Order Qty Data .....  | 7  |
| 2.5. Группа Parties .....   | 7  |
| 2.6. Группа Instrument .....  | 8  |
| 2.7. Группа Instrument Leg .....  | 8  |
| 2.8. Группа MiscFeesGrp* .....  | 9  |
| 2.9. Группа UndInstrmtGrp .....   | 9  |
| 2.10. Остальные поля .....  | 9  |
| 3. Протокол сессионного уровня .....  | 12 |
| 3.1. Поддерживаемые сообщения .....   | 12 |
| 3.1.1. Logon .....  | 12 |
| 3.1.2. Logout .....   | 12 |
| 3.1.3. Heartbeat .....  | 12 |
| 3.1.4. Test Request .....   | 12 |
| 3.1.5. Reject .....   | 13 |
| 3.1.6. Resend Request .....   | 13 |
| 3.1.7. Sequence Reset .....   | 13 |
| 3.2. Сценарии установки и сброса сессии .....                                 | 13 |
| 3.2.1. Установка и завершение сессии .....                                    | 13 |
| 3.2.2. Запрос повторной отправки сообщений .....                              | 14 |
| 3.2.3. Проверка состояния соединения .....                                    | 14 |
| 3.2.4. Сброс счётчиков номеров сообщений .....                                | 14 |
| 3.2.5. Восстановление сессии после сбоя .....                                 | 14 |
| 4. Торговое взаимодействие .....  | 15 |
| 4.1. Поддерживаемые сообщения .....   | 15 |
| 4.1.1. New Order Single .....   | 15 |
| 4.1.2. Order Cancel Request .....   | 15 |
| 4.1.3. Order Mass Cancel Request .....  | 16 |
| 4.1.4. Order Cancel/Replace Request .....                                     | 16 |
| 4.1.5. Order Status Request .....   | 17 |
| 4.1.6. Execution Report .....   | 17 |
| 4.1.7. Order Cancel Reject .....  | 18 |
| 4.1.8. Order Mass Cancel Report .....   | 19 |
| 4.2. Сценарии торгового взаимодействия .....                                  | 19 |
| 4.2.1. Постановка заявки .....  | 19 |
| 4.2.2. Снятие (удаление) заявки .....   | 20 |
| 4.2.3. Массовое снятие заявок .....   | 21 |
| 4.2.4. Изменение активной заявки .....  | 21 |
| 4.2.5. Запрос текущего состояния заявки .....                                 | 22 |
| 4.2.6. Перевыставление многодневных заявок .....                              | 23 |
| 4.2.7. Рассылка Execution Reports по заявкам типа DAY .....                   | 23 |
| 4.3. Контроль аномальной активности .....                                     | 23 |
| 4.4. Обработка ошибок .....   | 23 |
| 4.5. Автоматическое снятие заявок при отключении пользователя от торгов ..... | 24 |
| 5. Сервис Drop Copy .....   | 25 |
| 5.1. Сессионный уровень .....   | 25 |
| 5.2. Трансляция сделок .....  | 25 |
| 5.2.1. Сделки по обычным инструментам .....                                   | 25 |
| 5.2.2. Сделки по связкам .....  | 26 |
| 5.3. Трансляция состояния заявок и сделок .....                               | 26 |
| 5.3.1. Добавление заявки .....  | 26 |
| 5.3.2. Удаление заявки .....  | 27 |
| 5.3.3. Перемещение заявки .....   | 28 |
| 5.3.4. Сделки по обычным инструментам .....                                   | 28 |
| 5.3.5. Сделки по связкам .....  | 29 |

## История изменений

| Дата       | Версия | Изменения  |
|------------|--------|--|
| 13.03.2014 | 1.3.0  | В сообщении Execution Report (раздел 4.1.6.) добавлено поле Revision (Службное поле подсистемы репликации).  |
| 14.04.2014 | 1.3.0  | В разделе "2.5. Группа Instrument" изменены допустимые значения полей Symbol и SecurityID.   |
| 24.04.2014 | 1.3.0  | В сообщения New Order Single, Order Cancel Request, Order Mass Cancel Request, Order Cancel/Replace Request добавлена группа полей Parties.  |
| 13.05.2014 | 1.3.0  | В раздел "4.4. Обработка ошибок" добавлено описание обработки ошибок, присланных в полях SenderCompID, TargetCompID.   |
| 3.06.2014  | 1.3.0  | В разделе "2.5. Группа Instrument" изменены допустимые значения для поля Symbol, и удалено поле SecurityID.  |
| 20.08.2014 | 1.3.0  | В разделе "2.5. Группа Instrument" изменены описания полей SecurityType и CFICode. В разделе "2.9. Остальные поля" изменены допустимые значения для поля MassCancelRequestType. В разделе "4.1.3. Order Mass Cancel Request" изменено описание поля MarketSegmentID.   |
| 26.08.2014 | 1.3.0  | В разделе "3.1.1. Logon" удалено описание поля DefaultApplVerID.   |
| 29.08.2014 | 1.3.0  | В разделе "2.5. Группа Instrument" изменены допустимые значения для поля Symbol.   |
| 15.12.2014 | 1.3.0  | В разделе "2.5. Группа Instrument" изменены обязательность и описание поля CFICode.  |
| 22.01.2015 | 1.3.0  | Cancel on disconnect:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>В сообщении Execution Report (раздел 4.1.6.) добавлено поле ExecRestatementReason (Причина снятия заявки, используется, если заявка была снята Торговой системой).</li> <li>Добавлен раздел "4.5. Автоматическое снятие заявок при отключении пользователя от торгов".</li> </ul>  |
| 20.05.2015 | 1.4.0  | В раздел "5. Сервис Drop Copy" добавлен пункт "5.3. Трансляция состояния заявок и сделок"  |
| 2.07.2015  | 1.4.0  | В разделе "2.1. Группа Standard Header" добавлено описание поля OrigSendingTime.   |
| 13.07.2015 | 1.4.0  | В раздел "4.1.1. New Order Single" добавлено поле ClOrdLinkID.   |
| 22.01.2016 | 1.5.0  | В раздел "3.2.1. Установка и завершение сессии" добавлено ограничение на переподключения клиента к FIX Gate.   |
| 23.03.2016 | 1.6.0  | Во все сообщения сервиса Drop Copy (раздел "5. Сервис Drop Copy") добавлено поле ClOrdLinkID.  |
| 18.04.2016 | 1.6.1  | Внесенные изменения:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Добавлен раздел "2.1. Типы данных".</li> <li>В разделе "2.2. Группа Standard Header" в описание поля BeginString добавлено допустимое значение = "FIX.4.4".</li> <li>В разделе "2.6. Группа Instrument" изменено описание поля SecurityType и поля CFICode, а также изменены допустимые значения для поля Symbol.</li> <li>В разделе "2.10. Остальные поля" изменены допустимые значения для поля MassCancelResponse и MassCancelRequestType.</li> <li>В разделе "4.1.1. New Order Single" поле ClOrdLinkID (583) заменено на поле MatchRef (20021).</li> <li>В разделе "4.1.3. Order Mass Cancel Request" изменено описание поля Account и поля MarketSegmentID.</li> <li>В сообщении Order Mass Cancel Report (раздел 4.1.8.) добавлено поле TransactTime (Время отправки ответа) и поле Revision (Службное поле подсистемы репликации).</li> <li>Внесены дополнения в раздел "4.2. Сценарии торгового взаимодействия".</li> <li>В описания всех сообщений добавлены типы полей.</li> </ul> |
| 25.05.2016 | 1.6.2  | В раздел "4.2.4. Изменение активной заявки" добавлен новый сценарий.   |
| 9.08.2016  | 1.6.3  | В разделе "2.10. Остальные поля" для поля OrdStatus удалено допустимое значение "3" Done for day - Сессия завершена.   |
| 27.09.2016 | 1.6.4  | Внесённые изменения:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>В разделы "4.1.1. New Order Single" и "4.1.4. Order Cancel/Replace Request" добавлено описание поля Flags.</li> <li>В разделе "2.10. Остальные поля" изменено описание допустимых значений поля Flags.</li> </ul>   |
| 18.01.2017 | 1.6.5  | Внесены исправления и дополнения в раздел "4.2.6. Перевыставление многодневных заявок".  |

| Дата       | Версия | Изменения  |
|------------|--------|--|
| 22.02.2017 | 1.6.6  | Дополнено описание поля TransactTime раздела "4.1.6. Execution Report".  |
| 27.02.2017 | 1.6.8  | Внесены изменения в раздел "4.5. Автоматическое снятие заявок при отключении пользователя от торгов".  |
| 22.05.2017 | 1.6.9  | <p>Внесённые изменения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В разделе "2.1. Типы данных" изменено описание типа UTCimestamp.</li> <li>• В разделах "4.1.1. New Order Single", "4.1.2. Order Cancel Request", "4.1.3. Order Mass Cancel Request", "4.1.4. Order Cancel/Replace Request", "4.1.6. Execution Report", "4.1.8. Order Mass Cancel Report", "5.2.1. Сделки по обычным инструментам", "5.2.2. Сделки по связкам", "5.3.1. Добавление заявки", "5.3.2. Удаление заявки", "5.3.3. Перемещение заявки", "5.3.4. Сделки по обычным инструментам", "5.3.5. Сделки по связкам" изменено описание поля TransactTime.</li> <li>• В сообщении Order Cancel Reject (раздел 4.1.7.) добавлено поле TransactTime (Время отправки ответа) и поле Revision (Службное поле подсистемы репликации).</li> </ul> |
| 31.10.2017 | 1.6.10 | Внесены исправления в раздел "4.2.6. Перевыставление многодневных заявок".   |
| 11.12.2017 | 1.6.11 | Изменено описание поля Side в сообщении Order Mass Cancel Request (раздел 4.1.3).  |

# 1. Введение

## 1.1. Назначение документа

В этом документе представлено описание протокола взаимодействия приложения Fix Gate с электронными торговыми системами пользователей. Описание базируется на спецификации стандартного протокола FIX (Financial Information Exchange, <http://www.fixtradingcommunity.org>) версии 4.4; предполагается, что пользователь уже знаком с основами этого протокола. В данную спецификацию не входят административные и технические аспекты организации сетевого подключения, а также способы обеспечения его безопасности.

## 1.2. Общее описание

FIX Gate - серверное приложение, работающее на стороне биржи, и обеспечивающее возможность подключения к торгам приложений пользователей (роботов, терминалов, систем теханализа и т.п.) по протоколу FIX 4.4. Протокол состоит из транспортного, сессионного и прикладного уровней.

Транспортный уровень протокола определяет порядок передачи данных как набора сообщений, составления сообщений как набора полей, и составления полей из идентификатора поля и значения. Описание транспортного уровня приведено в спецификации FIX 4.4 и не включено в данную спецификацию.

Сессионный уровень обеспечивает идентификацию сторон взаимодействия, гарантированную доставку и последовательную обработку сообщений, контроль состояния соединения и возможность восстановления сессии при сбое. В данной спецификации приведено сокращённое описание протокола сессионного уровня, цель которого указать подмножество параметров, необходимое для подключения к FIX Gate.

Основу данной спецификации составляет описание протокола прикладного уровня, который определяет порядок торгового взаимодействия.

## 2. Описание полей и их допустимых значений

Многие сообщения содержат пересекающийся набор полей. Так, например, каждое сообщение должно содержать поля группы Standard Header и Standard Trailer, несущие служебную информацию. Далее следует описание некоторых используемых групп и полей. Для каждого поля указаны:

- **Tag** – уникальный идентификатор поля; используется при формировании FIX сообщения.
- **Поле** – имя поля; не используется при формировании FIX сообщения, введено для удобства, в качестве краткого описания.
- **Наличие** – признак, который показывает, должно ли поле обязательно присутствовать в сообщении:
  - Y - обязательное поле;
  - N - необязательное поле;
  - C - обязательно при выполнении условия (указано в графе Описание).
- **Тип** - тип поля.
- **Описание** - детальное описание поля.
- **Допустимые значения** - дополнительные ограничения.

Символ "\*" - признак отличия от стандартного FIX протокола.

### 2.1. Типы данных

В протоколе используются следующие типы данных.

| Тип          | Описание   |
|--------------|--|
| char         | Символьный тип данных. Значение состоит из одного символа. Может содержать любую букву, цифру или знак препинания, кроме символа разделителя. Все значения этого типа являются чувствительными к регистру (m != M).  |
| String       | Строковый тип данных. Произвольная последовательность букв алфавита. Может содержать любой символ и знак препинания, кроме символа разделителя. Все значения этого типа являются чувствительными к регистру (value != Value).  |
| float        | Число с плавающей запятой. Состоит из последовательности цифр с плавающей десятичной запятой и символа знака (символы ASCII «-», «0» - «9» и «.»). При отсутствии десятичной запятой значение будет интерпретировано как целое число. Количество знаков справа от запятой устанавливается в соответствии с требованиями бизнеса и рынка, а также по договоренности между участниками. Обратите внимание, что числа с плавающей запятой допускают наличие ведущих нулей в начале числа в левой его части (00023.23" = "23.23"), а правая часть числа с плавающей точкой может содержать конечные нули (23.0" = "23.0000" = "23" = "23."). |
| Price16.5    | Число с плавающей запятой, показатель цены. Содержит 16 знаков слева от запятой и 5 знаков справа от запятой.  |
| Int          | Целочисленный тип данных. Последовательность цифр без десятичного разделителя, может содержать символ знака (символы ASCII «-», «0» - «9» и «.»), который занимает один байт (положительное значение «99999», отрицательное значение «-99999»). Обратите внимание, что целочисленные значения могут содержать ведущие нули ("00023" = "23"). Пример записи: значение «723», записанное в поле «21» будет представлено как  21=723 , значение «-723», записанное в поле «21» будет представлено как  21=-723 .  |
| NumInGroup   | Целочисленный тип данных. Показатель количества записей в повторяющейся группе. Значение может быть только положительным.  |
| Int32        | Целочисленное знаковое размером 4 байта.   |
| Int64        | Целочисленное знаковое размером 8 байт.  |
| StringN      | Строка символов фиксированной длины.   |
| UTCTimestamp | «Время/Дата» по стандарту UTC в формате ГГГГММДД-ЧЧ:ММ:СС:ссс (миллисекунды) или ГГГГММДД-ЧЧ:ММ:СС:сссссссс (наносекунды).   |
| SeqNum       | Тип данных Int32, содержит порядковый номер сообщения. Значение может быть только положительным.   |
| Boolean      | Символьный тип данных, содержит одно из двух значений: Y/N (Да/Нет).   |
| LocalMktDate | Дата по местному времени в формате ГГГГММДД. Допустимые значения: ГГГГ = 0000-9999, ММ = 01-12, ДД = 01-31.  |

### 2.2. Группа Standard Header

Стандартный заголовок, который должно содержать каждое сообщение.

| Tag | Поле        | Наличие | Тип     | Описание   | Допустимые значения |
|-----|-------------|---------|---------|--|---------------------|
| 8   | BeginString | Y       | String7 | Определяет начало нового сообщения и версию протокола. | "FIX.4.4"           |

| Tag | Поле            | Наличие | Тип          | Описание  | Допустимые значения |
|-----|-----------------|---------|--------------|---|---------------------|
| 9   | BodyLength      | Y       | Length       | Длина сообщения. Рассчитывается в соответствии со стандартом.   |                     |
| 35  | MsgType         | Y       | String10     | Каждый тип сообщения имеет свой код MsgType.  |                     |
| 49  | SenderCompID    | Y       | String64     | Идентификатор фирмы – отправителя сообщения. Допустимые значения для поля определяются биржей индивидуально для каждой торговой фирмы (брокера).  |                     |
| 56  | TargetCompID    | Y       | String       | Идентификатор фирмы – получателя сообщения (идентификатор FIX-шлюза).   |                     |
| 34  | MsgSeqNum       | Y       | SeqNum       | Порядковый номер сообщения.   |                     |
| 52  | SendingTime     | Y       | UTCTimestamp | Время отправки сообщения.   |                     |
| 122 | OrigSendingTime | N*      | UTCTimestamp | Настоящее/оригинальное время передачи сообщения при пересылке сообщений в ответ на запрос о пересылке (сообщение Resend Request (2)), выражено в UTC формате. Обязательное, если сообщение пересылается в ответ на запрос о пересылке (сообщение Resend Request (2)). |                     |
| 97  | PossResend      | N       | Boolean      | Индикатор, показывающий, что сообщение может содержать информацию, которая была отправлена под другим порядковым номером.   |                     |
| 43  | PossDupFlag     | N       | Boolean      | Идентификатор, показывающий возможную повторную пересылку сообщения под тем же порядковым номером.  |                     |

## 2.3. Группа Standard Trailer

Стандартная концовка (трейлер), которую должно содержать каждое сообщение.

| Tag | Поле     | Наличие | Тип     | Описание  |
|-----|----------|---------|---------|---|
| 10  | Checksum | Y       | String3 | Контрольная сумма сообщения. Методика расчета описана в спецификации FIX, Volume 2: "Checksum Calculation". |

## 2.4. Группа Order Qty Data

Содержит количественные параметры заявки.

| Tag | Поле     | Наличие | Тип   | Описание                       | Допустимые значения |
|-----|----------|---------|-------|--------------------------------|---------------------|
| 38  | OrderQty | Y*      | Int32 | Количество единиц инструмента. | !=0                 |

OrderQty, LeavesQty и LastQty указываются в:

- в контрактах для фьючерсов и опционов;
- в лотах для инструментов Standard, размер лота доступен в ContractMultiplier в Security Definition сообщениях и в спецификации инструмента на сайте.

## 2.5. Группа Parties

Оptionальная группа Parties используется для указания:

- Контрагента при подаче адресной заявки;
- Кода брокера при подаче заявок с логина уровня Расчетной Фирмы.

Все поля должны следовать в указанном порядке.

| Tag    | Поле          | Наличие | Тип        | Описание                      | Допустимые значения   |
|--------|---------------|---------|------------|-------------------------------|---|
| 453    | NoPartyIDs    | N       | NumInGroup | Количество элементов в блоке. | Должно быть указано >= 1.   |
| => 448 | PartyID       | Y*      | String64   | Код контрагента.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-ти буквенный код участника</li> <li>• Логин клиента в системе SPECTRA</li> <li>• BrokerCode</li> </ul>   |
| =>447  | PartyIDSource | Y*      | char       | Тип источника PartyID.        | "C", Generally accepted market participant identifier   |
| =>452  | PartyRole     | Y*      | Int32      | Тип идентификатора.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "1" (Executing Firm) - 5-ти буквенный код участника, владельца заявки</li> <li>• "3" (Client ID) - логин клиента в системе SPECTRA</li> <li>• "7" (EnteringFirm) - BrokerCode, используется для ввода заявок с логина уровня РФ</li> <li>• "17" (Contra Firm) - 5-ти буквенный код участника-контрагента, используется при вводе адресных заявок</li> <li>• "18" (Contra Clearing Firm) - код SPECTRA фирмы-контрагента в адресной заявке</li> </ul> |

## 2.6. Группа Instrument

Содержит параметры биржевого инструмента.

| Tag | Поле         | Наличие | Тип      | Описание   | Допустимые значения   |
|-----|--------------|---------|----------|--|---|
| 55  | Symbol       | Y       | String25 | Символьный код инструмента.  | Допустимые коды определяются биржей. В сообщениях клиент может передавать как shorts_isin, так и isin инструмента. В Execution Report гейт передает тот же идентификатор инструмента, что ранее был прислан клиентом. В Execution Report, отправленных в ответ на Order Status Request, в Symbol передается строка "N/A". |
| 461 | CFIcode      | C*      | String6  | Класс финансового инструмента по стандарту ISO-10962. Обязательно для заявок по опционам и для заявок по составным инструментам. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• FXXXXX – фьючерс</li> <li>• OXXXXX – опцион</li> <li>• FMXXXX – календарный спред</li> </ul>   |
| 167 | SecurityType | C*      | String4  | Тип составного инструмента. Обязательно в сообщении New Order Single при подаче заявок по составным инструментам.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MLEG - календарный спред</li> </ul>  |

## 2.7. Группа Instrument Leg

Содержит параметры составляющих составного инструмента.

| Tag    | Поле        | Наличие | Тип        | Описание   | Допустимые значения   |
|--------|-------------|---------|------------|--|---|
| 555    | NoLegs      | N       | NumInGroup | Количество составляющих.                               | Должно быть = 2.  |
| => 600 | LegSymbol   | Y       | String25   | Символьный код фьючерса входящего в календарный спред. |   |
| => 623 | LegRatioQty | N       | Int32      | Коэффициент количества                                 |   |
| => 624 | LegSide     | N       | char       | Направление операции.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• "1" – buy</li> <li>• "2" – sell</li> </ul> |



| Tag    | Поле         | Наличие | Тип       | Описание                                       | Допустимые значения |
|--------|--------------|---------|-----------|--|---------------------|
| => 637 | LegLastPrice | N       | Price16.5 | Цена сделки по ногам, составляющим инструмент. |                     |

## 2.8. Группа MiscFeesGrp\*

Содержит информацию о сборах.

| Tag    | Поле         | Наличие | Тип        | Описание                      | Допустимые значения |
|--------|--------------|---------|------------|-------------------------------|---------------------|
| 136    | NoMiscFees*  | N       | NumInGroup | Количество элементов в блоке. | Должно быть = 1.    |
| => 139 | MiscFeeType* | Y*      | Int32      | Тип сбора.                    | "4" (Exchange Fees) |
| => 137 | MiscFeeAmt*  | Y*      | Price16.5  | Сбор за сделку.               |                     |

## 2.9. Группа UndInstrmtGrp

| Tag | Поле                 | Наличие | Тип        | Описание                      | Допустимые значения |
|-----|----------------------|---------|------------|-------------------------------|---------------------|
| 711 | NoUnderlyings        | N       | NumInGroup | Количество элементов в блоке. | Должно быть = 1.    |
| 884 | UnderlyingStartValue | N       | Price16.5  | Цена первой части РЕПО.       |                     |

## 2.10. Остальные поля

Большинство полей соответствует FIX-спецификации. Ниже приведены некоторые из поддерживаемых полей fix-сообщений. В колонке **Допустимые значения** указано поддерживаемое подмножество предусмотренных протоколом значений. Если какое-либо поле не приведено в таблице, следует придерживаться предписаний спецификации FIX4.4.

| Tag | Поле         | Описание   | Допустимые значения   |
|-----|--------------|--|---|
| 11  | ClOrdID      | Пользовательский идентификатор отправленной заявки.    | Любая строка. Требуется соблюдение уникальности идентификаторов в рамках каждого SenderCompId.  |
| 39  | OrdStatus    | Состояние заявки.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" New - Принята.</li> <li>"1" Partially filled - Частично исполнена.</li> <li>"2" Filled - Исполнена.</li> <li>"4" Canceled - Отменена.</li> <li>"5" Replaced - Заменена.</li> <li>"6" Pending Cancel - Ожидается отмена.</li> <li>"8" Rejected - Отклонена.</li> <li>"A" Pending New - Ожидается принятие.</li> <li>"C" Expired - Просрочена.</li> <li>"E" Pending Replace - Ожидается замена.</li> </ul> |
| 44  | Price        | Цена.  | Десятичное число.   |
| 54  | Side         | Направление операции.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>"1" - Buy</li> <li>"2" - Sell</li> </ul>   |
| 59  | TimeInForce  | Вид заявки.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" Day –Котировочная заявка (остаётся в очереди после частичного сведения).</li> <li>"3" IOC – Встречная заявка (снимается после проведения аукциона).</li> <li>"4" FOK – Заявка Fill-or-Kill.</li> <li>"6" GTD</li> </ul>  |
| 102 | CxlRejReason | Причина отклонения запроса на отмену/изменение заявки. | <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" Too late to cancel - Отмена запоздала, заявка исполнена.</li> <li>"1" Unknown order - Заявка не найдена.</li> <li>"3" Order already in Pending Cancel or Pending Replace status - Заявка находится в процессе отмены или изменения.</li> </ul>   |

| Tag | Поле                | Описание   | Допустимые значения  |
|-----|---------------------|--|--|
|     |                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>"99" Other - Другое.</li> </ul>   |
| 103 | OrdRejReason        | Причина отклонения запроса. Указывается для Execution Report с ExecType=8. | <ul style="list-style-type: none"> <li>"1" Unknown symbol - Инструмент не найден.</li> <li>"2" Exchange closed - Торговая сессия закрыта.</li> <li>"3" Order exceeds limit - Превышен лимит.</li> <li>"5" Unknown order - Заявка не найдена.</li> <li>"6" Duplicate Order - Дублирующая заявка, не уникальный идентификатор.</li> <li>"99" Other - Другое.</li> </ul>  |
| 150 | ExecType            | Тип отчёта об изменении состояния заявки (Execution Report).               | <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" New - Размещение заявки.</li> <li>"3" Done for day - Завершение сессии.</li> <li>"4" Canceled - Удаление/снятие заявки.</li> <li>"5" Replaced - Замена заявки.</li> <li>"6" Pending Cancel - Ожидается снятие.</li> <li>"8" Rejected - Отклонение запроса.</li> <li>"C" Expired - Просрочена.</li> <li>"E" Pending Replace - Ожидается замена.</li> <li>"F" Trade - Сделка.</li> <li>"I" Order Status - Состояние заявки.</li> </ul>  |
| 198 | SecondaryOrderID    | Дополнительный идентификатор заявки в системе SPECTRA.                     | <p>Строка вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"F:Идентификатор заявки в системе SPECTRA" - если инструмент фьючерс или инструмент стандарта.</li> <li>"O:Идентификатор заявки в системе SPECTRA" - если инструмент опцион.</li> </ul>   |
| 373 | SessionRejectReason | Код причины отклонения сообщения на сессионном уровне.                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" - Некорректный тег.</li> <li>"1" - Пропущено обязательное поле.</li> <li>"2" - Тег не определён для сообщения такого типа.</li> <li>"3" - Неопределённый тег.</li> <li>"4" - Значение для этого тега не указано.</li> <li>"5" - Указано некорректное значение для этого тега (значение выходит за допустимые пределы).</li> <li>"6" - Некорректный формат данных для значения.</li> <li>"7" - Проблемы расшифровки.</li> <li>"8" - Проблемы подписи.</li> <li>"9" - Проблемы с CompID.</li> <li>"10" - Проблемы с правильностью/точностью SendingTime.</li> <li>"11" - Некорректный тип сообщения.</li> <li>"12" - Проблемы при валидации XML.</li> <li>"13" - Тег встречается больше, чем один раз.</li> <li>"14" - Теги определены не в соответствующем порядке.</li> </ul> |

| Tag   | Поле                   | Описание   | Допустимые значения  |
|-------|------------------------|--|--|
|       |                        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>"15" - Поля группы определены не в соответствующем порядке.</li> <li>"16" - Неправильно рассчитано количество элементов в группе (NumInGroup).</li> <li>"17" - Значения поля, у которого тип не "data", содержит разделитель.</li> <li>"99" - Другое.</li> <li>"7100" - Превышение лимита сообщений.</li> <li>"7101" - Системная ошибка.</li> </ul>   |
| 434   | CxlRejResponseTo       | Определяет тип запроса, ответом на который является сообщение Order Cancel Reject. | <ul style="list-style-type: none"> <li>"1" - Order Cancel Request.</li> <li>"2" - Order Cancel/Replace Request.</li> </ul>   |
| 530   | MassCancelRequestType  | Тип запроса на массовую отмену.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>"1" - Отмена всех заявок по инструменту.</li> <li>"8" или "9" - Отмена всех заявок на конкретном сегменте рынка.</li> </ul>   |
| 531   | MassCancelResponse     | Реакция торговой системы на массовую отмену заявок.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>"0" - Запрос на массовую отмену заявок отклонён.</li> <li>"1" - Отменены все заявки по инструменту.</li> <li>"8" или "9" - Отменены все заявки на конкретном сегменте рынка.</li> </ul>   |
| 532   | MassCancelRejectReason | Причина отклонения массового запроса на снятие заявок.                             | "99" Other - Другое.   |
| 1300  | MarketSegmentID*       | Сегмент рынка.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>"F" – Futures and Standard</li> <li>"O" – Options</li> </ul>  |
| 20008 | Flags                  | Флаги операции.  | <p>Биты в поле Flags в сообщениях 4.1.1. New Order Single и 4.1.4. Order Cancel/Replace Request:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0x8 - Выполнять проверку лимитов цены для опционов.</li> </ul> <p>Биты в поле Flags в сообщении 4.1.6. Execution Report:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0x1 - Котировочная.</li> <li>0x2 - Встречная.</li> <li>0x4 - Внесистемная.</li> <li>0x1000 - Запись является последней в транзакции.</li> <li>0x80000 - Заявка Fill-or-kill.</li> <li>0x100000 - Запись является результатом операции перемещения заявки.</li> <li>0x200000 - Запись является результатом операции удаления заявки.</li> <li>0x400000 - Запись является результатом группового удаления.</li> <li>0x20000000 - Признак удаления остатка заявки по причине кросс-сделки.</li> </ul> |

## 3. Протокол сессионного уровня

Протокол сессионного уровня обеспечивает идентификацию сторон взаимодействия, гарантированную доставку и последовательную обработку сообщений, контроль состояния соединения и возможность восстановления сессии в случае сбоев.

### 3.1. Поддерживаемые сообщения

- **Logon** - Иницирует сессию и соединение.
- **Logout** - Иницирует или подтверждает разрыв соединения.
- **Heartbeat** - Передаётся периодически для контроля состояния соединения.
- **Test Request** - Запрос внеочередного **Heartbeat** от противоположной стороны.
- **Reject** - Отправляется в ответ на неверное сообщение (некорректный заголовок, контрольная сумма и т.п.), пришедшее от другой стороны.
- **Resend Request** - Запрос повторной передачи сообщений в определённом интервале номеров.
- **Sequence Reset** - Используется при повторной пересылке для пропуска административных сообщений - Gap Fill mode. Используется для сброса счётчика номеров сообщений - Reset mode.

Все сообщения могут передаваться в обоих направлениях.

#### 3.1.1. Logon

Сообщение, иницирующее или подтверждающее установку сессии. Должно быть первым сообщением в каждом подключении.

| Tag              | Поле            | Наличие | Тип     | Описание   |
|------------------|-----------------|---------|---------|--|
| <Группа Header>  |                 | Y       |         | Тип сообщения "A".   |
| 98               | EncryptMethod   | Y       | Int     | Метод шифрования. Должно быть указано "0" – NONE_OTHER – шифрование сообщений отключено. |
| 108              | HeartBtInt      | Y       | Int     | Интервал передачи Heartbeat сообщений.   |
| 141              | ResetSeqNumFlag | N       | Boolean | Если этот флаг установлен, то обе стороны должны сбросить счётчики сообщений.            |
| <Группа Trailer> |                 | Y       |         |  |

#### 3.1.2. Logout

Сообщение, иницирующее или подтверждающее завершение сессии.

| Tag              | Поле | Наличие | Тип    | Описание                   |
|------------------|------|---------|--------|----------------------------|
| <Группа Header>  |      | Y       |        | Тип сообщения "B".         |
| 58               | Text | N       | String | Причина завершения сессии. |
| <Группа Trailer> |      | Y       |        |                            |

#### 3.1.3. Heartbeat

Передаётся периодически для контроля состояния соединения. Если Heartbeat посылается в ответ на Test Request сообщение, то поле TestReqID должно содержать идентификатор Test Request, на который оно является ответом.

| Tag              | Поле      | Наличие | Тип    | Описание   |
|------------------|-----------|---------|--------|--|
| <Группа Header>  |           | Y       |        | Тип сообщения "0".   |
| 112              | TestReqID | N       | String | Требуется указать идентификатор Test Request, если сообщение является ответом на него. |
| <Группа Trailer> |           | Y       |        |  |

#### 3.1.4. Test Request

Сообщение вызывает/иницирует/запрашивает Heartbeat сообщение с противоположной стороны.

| Tag             | Поле | Наличие | Тип | Описание           |
|-----------------|------|---------|-----|--------------------|
| <Группа Header> |      | Y       |     | Тип сообщения "1". |

| Tag              | Поле      | Наличие | Тип    | Описание  |
|------------------|-----------|---------|--------|---|
| 112              | TestReqID | Y       | String | Идентификатор запроса, возвращается в ответном Heartbeat. |
| <Группа Trailer> |           | Y       |        |   |

### 3.1.5. Reject

Выдается в ответ на полученное сообщение, которое не может быть правильно обработано из-за ошибок в соблюдении протокола сессионного уровня. Например, сообщение содержит недопустимые исходные данные (MsgType=&).

| Tag              | Поле                | Наличие | Тип    | Описание                          |
|------------------|---------------------|---------|--------|-----------------------------------|
| <Группа Header>  |                     | Y       |        | Тип сообщения "3".                |
| 45               | RefSeqNum           | Y       | SeqNum | Номер отвергнутого сообщения.     |
| 371              | RefTagID            | N       | Int    | Номер некорректного поля.         |
| 372              | RefMsgType          | N       | String | Тип отклонённого сообщения.       |
| 373              | SessionRejectReason | N       | Int    | Код причины отклонения сообщения. |
| 58               | Text                | N       | String | Расшифровка причины.              |
| <Группа Trailer> |                     | Y       |        |                                   |

### 3.1.6. Resend Request

Сообщение используется для инициирования повторной пересылки сообщений в определённом интервале номеров. Если нужно запросить повторную пересылку одного сообщения, тогда BeginSeqNo=EndSeqNo. Если нужно запросить все последующие сообщения, начиная с определённого номера, тогда EndSeqNo=0 (показывает бесконечность).

| Tag              | Поле       | Наличие | Тип    | Описание  |
|------------------|------------|---------|--------|---|
| <Группа Header>  |            | Y       |        | Тип сообщения "2".  |
| 7                | BeginSeqNo | Y       | SeqNum | Номер первого сообщения, которое нужно повторно переслать.    |
| 16               | EndSeqNo   | Y       | SeqNum | Номер последнего сообщения, которое нужно повторно переслать. |
| <Группа Trailer> |            | Y       |        |   |

### 3.1.7. Sequence Reset

Используется при повторной пересылке для пропуска административных сообщений - Gap Fill mode. Используется для сброса счётчика номеров сообщений - Reset mode.

| Tag              | Поле        | Наличие | Тип     | Описание  |
|------------------|-------------|---------|---------|---|
| <Группа Header>  |             | Y       |         | Тип сообщения "4".  |
| 123              | GapFillFlag | N       | Boolean | Режим: <ul style="list-style-type: none"> <li>"Y" - Gap Fill mode - Режим заполнения пробелов (используется поле MsgSeqNum). В этом режиме сообщение используется как ответ на Resend Request в случае, когда одно или несколько сообщений должны быть пропущены.</li> <li>"N" - Reset mode - Режим сброса счётчика номеров сообщений.</li> </ul> |
| 16               | NewSeqNo    | Y       | SeqNum  | Новый порядковый номер.   |
| <Группа Trailer> |             | Y       |         |   |

## 3.2. Сценарии установки и сброса сессии

### 3.2.1. Установка и завершение сессии

Для установки соединения с FIX Gate клиент должен отправить сообщение Logon, указав свой SenderCompID. Если сообщение Logon корректное и пользователь авторизован, FIX Gate отправляет клиенту ответное Logon сообщение, которое подтверждает установку соединения. Если сообщение Logon не корректное или Система не авторизовала пользователя, FIX Gate закрывает соединение, не отправляя никаких ответных сообщений.

Корректным завершением/закрытием сессии считается обмен Logout сообщениями между инициатором и акцептором. Другие способы закрытия/обрыва сессии должны рассматриваться как некорректные и такие, которые приводят к ошибке. Для закрытия сессии клиент должен отправить сообщение Logout и дожидаться ответного сообщения Logout от FIX Gate.

Рекомендуется перед отправкой Logout сообщения убедиться в том, что ни одно сообщение не потеряно и не пропущено. Для этого клиент отправляет сообщение Test Request и ждёт ответного Heartbeat сообщения.

В случае переподключения к FIX Gate, повторная отправка сообщения Logon должна быть выполнена не ранее чем через 30 секунд после завершения предыдущей сессии. Если клиент сделает такую попытку раньше, FIX Gate закроет соединение, не отправляя никаких ответных сообщений.

### 3.2.2. Запрос повторной отправки сообщений

В процессе инициализации или после того, как соединение было неожиданно разорвано, может возникнуть ситуация, когда клиент получает сообщение, у которого порядковый номер больше, чем ожидается. Ожидаемым порядковым номером входящего сообщения считается такой, который больше на 1, чем у последнего сообщения во входящем логе. В этом случае клиент должен инициализировать повторную отровку сообщений, послав сообщение Resend Request, в котором должен быть указан диапазон порядковых номеров пропущенных сообщений (BeginSeqNo, EndSeqNo).

### 3.2.3. Проверка состояния соединения

Для мониторинга состояния FIX соединения и определения пробелов в порядковых номерах сообщений, например, в случае потери входящих сообщений, клиентское приложение должно с заданной периодичностью (значение поля HeartBtInt сообщения Logon) формировать и отправлять в FIX Gate сообщение типа Heartbeat.

Если в ответ на отосланный Heartbeat в течение заданного промежутка времени (HeartBtInt плюс время на передачу) не пришло ни одного сообщения, клиент должен сформировать и отправить сообщение типа Test Request. Если и на Test Request за заданный промежуток времени нет ответа, то считается, что соединение потеряно, и клиенту необходимо заново устанавливать соединение.

### 3.2.4. Сброс счётчиков номеров сообщений

Номера сообщений могут быть сброшены несколькими способами:

- Отправкой сообщения Logon с указанием флага ResetSeqNumFlag.
- Отправкой сообщения Sequence Reset в режиме Reset mode.
- Автоматически по расписанию. Биржа может автоматически сбрасывать порядковые номера сообщений, например, перед началом торгового дня.

При сбросе сессии все ранее отправленные сообщения не могут быть запрошены механизмом Resend Request.

### 3.2.5. Восстановление сессии после сбоя

Для восстановления разорванного соединения клиенту необходимо отправить сообщение Logon с порядковым номером (поле MsgSeqNum), который больше на 1, чем у последнего сообщения в исходящем логе. Если в ответ получено сообщение Logon с порядковым номером (MsgSeqNum) больше, чем ожидается, то для восстановления пропущенных сообщений необходимо отправить Resend Request с указанием диапазона порядковых номеров потерянных сообщений.

При недоступности основного FIX Gate сервера следует переключиться на резервный сервер, и продолжить работу в соответствии с вышеизложенными правилами.

Основной и резервный серверы не синхронизируют между собой порядковые номера сообщений, поэтому при переключении между ними последовательность номеров сообщений не может быть продолжена. При попытке подключиться к резервному серверу клиенту придёт сообщение с порядковым номером, меньшим ожидаемого. В такой ситуации следует сбросить порядковые номера сообщений.

## 4. Торговое взаимодействие

### 4.1. Поддерживаемые сообщения

- **New Order Single** – Передаётся от клиента к FIX Gate. Запрос на создание новой заявки.
- **Order Cancel Request** – Передаётся от клиента к FIX Gate. Запрос на отмену активной заявки.
- **Order Mass Cancel Request** – Передаётся от клиента к FIX Gate. Запрос на массовую отмену активных заявок.
- **Order Cancel/Replace Request** – Передаётся от клиента к FIX Gate. Запрос на изменение активной заявки.
- **Order Status Request** – Передаётся от клиента к FIX Gate. Запрос на получение текущего состояния заявки.
- **Execution Report** – Передаётся от FIX Gate клиенту. Содержит информацию об изменении состояния заявки.
- **Order Cancel Reject** – Передаётся от FIX Gate клиенту. Содержит причину невозможности отмены заявки.
- **Order Mass Cancel Report** – Передаётся от FIX Gate клиенту. Ответ на Order Mass Cancel Request.

#### 4.1.1. New Order Single

Размещение новой торговой заявки по любому виду инструментов.

| Tag                    | Поле             | Наличие | Тип          | Описание   |
|------------------------|------------------|---------|--------------|--|
| <Группа Header>        |                  | Y       |              | Тип сообщения "D".   |
| 60                     | TransactTime     | Y       | UTCtimestamp | Время отправки заявки в UTC. Формат даты: YYYYMMDD-NN:MM:SS.ssssssss   |
| 11                     | ClOrdID          | Y       | String20     | Пользовательский идентификатор отправленной заявки.  |
| 20021                  | MatchRef         | N       | String10     | Клиентский идентификатор адресной заявки. Используется для гарантированного сведения адресных заявок.  |
| 40                     | OrdType          | Y       | char         | Тип заявки. Поддерживается тип заявки:"2" – Limit  |
| <Группа Instrument>    |                  | Y       |              |  |
| 1                      | Account          | Y*      | String3      | 3-х символьный код клиента.  |
| 59                     | TimeInForce      | N       | char         | Вид заявки. Если поле не передано клиентом, то по умолчанию выставляется значение "0" (котировочная заявка).   |
| 54                     | Side             | Y       | char         | Направление заявки.  |
| <Группа OrderQtyData>  |                  | Y       |              |  |
| <Группа UndInstrmtGrp> |                  | N       |              | Цена первой части РЕПО.  |
| 44                     | Price            | C       | Price16.5    | Цена заявки. Обязательна для заявок с OrdType=2 (Limit).   |
| 526                    | SecondaryClOrdID | N       | String20     | Поле комментария. Добавляется в заявку, сделку.  |
| <Группа Parties>       |                  | N       |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Код брокера. Используется для ввода заявок с логина уровня РФ. PartyIDSource=C (Generally accepted market participant identifier), PartyRole=7 (EnteringFirm).</li> <li>• 5-ти буквенный код участника-контрагента. Используется при вводе адресных заявок. PartyIDSource=C (Generally accepted market participant identifier) PartyRole=17 (Contra Firm).</li> </ul> |
| 432                    | ExpireDate       | C       | LocalMktDate | Дата истечения заявки. Формат даты: YYYYMMDD. Обязательно для заявок с TimeInForce=6 (GTD).  |
| 1300                   | MarketSegmentID* | N       | char         | Сегмент рынка, для которого предназначена заявка. Если не указан, то сегмент рынка определяется на основе CFICode.   |
| 20008                  | Flags            | N       | Int64        | Битовая маска флагов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0x8 – Выполнять проверку лимитов цены для опционов.</li> </ul>  |
| <Группа Trailer>       |                  | Y       |              |  |

#### 4.1.2. Order Cancel Request

Запрос на отмену ранее размещённой торговой заявки.

| Tag              | Поле | Наличие | Тип | Описание           |
|------------------|------|---------|-----|--------------------|
| <Группа Header>  |      | Y       |     | Тип сообщения "F". |
| <Группа Parties> |      | N       |     | Код брокера.       |

| Tag                   | Поле         | Наличие | Тип          | Описание   |
|-----------------------|--------------|---------|--------------|--|
| 11                    | ClOrdID      | Y       | String20     | Пользовательский идентификатор заявки на отмену.   |
| 37                    | OrderID      | C*      | Int64        | Идентификатор отменяемой заявки в системе SPECTRA. Допустимые значения: >0. Требуется, если отсутствует OrigClOrdID. |
| 41                    | OrigClOrdID  | C*      | String20     | Пользовательский ID отменяемой заявки. Требуется, если отсутствует OrderID.  |
| <Группа Instrument>   |              | Y       |              |  |
| 54                    | Side         | Y       | char         | Направление заявки.  |
| 60                    | TransactTime | Y       | UTCTimestamp | Время отправки заявки в UTC. Формат даты: YYYYMMDD-НН:ММ:SS.ssssssss   |
| <Группа OrderQtyData> |              | Y       |              |  |
| <Группа Trailer>      |              | Y       |              |  |

#### 4.1.3. Order Mass Cancel Request

Запрос на массовую отмену всех заявок, удовлетворяющих критериям.

| Tag                 | Поле                  | Наличие | Тип          | Описание   |
|---------------------|-----------------------|---------|--------------|--|
| <Группа Header>     |                       | Y       |              | Тип сообщения "q".   |
| <Группа Parties>    |                       | N       |              | Код брокера.   |
| 11                  | ClOrdID               | Y       | String20     | Пользовательский идентификатор заявки на массовую отмену.  |
| 530                 | MassCancelRequestType | Y       | char         | Тип запроса на массовую отмену.  |
| 1300                | MarketSegmentID       | Y*      | char         | Сегмент рынка, на котором ищутся заявки для отмены.  |
| 54                  | Side                  | N       | char         | Выбор типа заявок в зависимости от направления: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "1" – Заявки на покупку.</li> <li>• "2" – Заявки на продажу.</li> <li>• "Y" – Все заявки.</li> </ul> При отсутствии поля во входном сообщении по умолчанию удаляются все заявки (значение "Y"). |
| 1                   | Account*              | Y       | String3      | Код клиентского счета. Если параметр Account не задан или его значение равно "%%%", то производится удаление заявок для всех клиентских счетов. Задавать "%%%" имеет смысл только для логинов БФ и логинов РФ.   |
| <Группа Instrument> |                       | C*      |              | Код инструмента требуется, если MassCancelRequestType=1.   |
| 60                  | TransactTime          | Y       | UTCTimestamp | Время отправки заявки в UTC. Формат даты: YYYYMMDD-НН:ММ:SS.ssssssss   |
| <Группа Trailer>    |                       | Y       |              |  |

#### 4.1.4. Order Cancel/Replace Request

Запрос на изменение цены/объема ранее отданной заявки.

| Tag                   | Поле        | Наличие | Тип       | Описание   |
|-----------------------|-------------|---------|-----------|--|
| <Группа Header>       |             | Y       |           | Тип сообщения "G".   |
| <Группа Parties>      |             | N       |           | Код брокера.   |
| 11                    | ClOrdID     | Y       | String20  | Пользовательский идентификатор заявки на изменение цены/объема.  |
| 37                    | OrderID     | C*      | Int64     | Идентификатор изменяемой заявки в системе SPECTRA. Допустимые значения: >0. Требуется, если отсутствует OrigClOrdID. |
| 41                    | OrigClOrdID | C*      | String20  | Пользовательский ID изменяемой заявки. Требуется, если отсутствует OrderID.  |
| <Группа OrderQtyData> |             | Y       |           | Новое количество единиц инструмента для первой заявки.   |
| 44                    | Price       | C       | Price16.5 | Новая цена первой заявки. Обязательно для заявок с OrdType=2 (Limit).  |
| <Группа Instrument>   |             | Y       |           |  |
| 54                    | Side        | Y       | char      | Направление заявки.  |



| Tag              | Поле         | Наличие | Тип          | Описание   |
|------------------|--------------|---------|--------------|--|
| 60               | TransactTime | Y       | UTCTimestamp | Время отправки заявки в UTC. Формат даты: YYYYMMDD-<br>HH:MM:SS.ssssssss   |
| 20008            | Flags        | N       | Int64        | Битовая маска флагов:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0x8 – Выполнять проверку лимитов цены для опционов.</li> </ul> |
| <Группа Trailer> |              | Y       |              |  |

#### 4.1.5. Order Status Request

Запрос текущего состояния конкретной заявки.

| Tag                 | Поле           | Наличие | Тип      | Описание   |
|---------------------|----------------|---------|----------|--|
| <Группа Header>     |                | Y       |          | Тип сообщения "H".   |
| 11                  | ClOrdID        | C*      | String20 | Пользовательский идентификатор заявки, состояние которой запрашивается. Требуется, если отсутствует OrderID. Допустимые значения: > 0. |
| 37                  | OrderID        | C*      | Int64    | Идентификатор заявки в системе SPECTRA. Требуется, если отсутствует ClOrdID. Допустимые значения: >0.                                  |
| <Группа Instrument> |                | Y       |          |  |
| 54                  | Side           | Y       | char     | Направление заявки.  |
| 790                 | OrdStatusReqID | N       | String64 | Может быть использовано для идентификации конкретного запроса состояния. Значение будет возвращено в сообщении Execution Report.       |
| <Группа Trailer>    |                | Y       |          |  |

#### 4.1.6. Execution Report

Отчет об изменении состояния заявки. Данное сообщение формируется в ответ на:

- Успешную постановку заявки.
- Отклонение запроса на постановку заявки.
- Успешное снятие (удаление) заявки.
- Запрос текущего состояния заявки.
- Отклонение запроса о состоянии заявки.
- Замену заявки.
- Перевыставление многодневной заявки.
- Исполнение заявки.

| Tag                 | Поле             | Наличие | Тип          | Описание  |
|---------------------|------------------|---------|--------------|---|
| <Группа Header>     |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".  |
| 11                  | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор отправленной заявки.   |
| 41                  | OrigClOrdID      | N       | String20     | Пользовательский идентификатор отменяемой/изменяемой заявки.  |
| 150                 | ExecType         | Y       | char         | Тип отчёта.   |
| 39                  | OrdStatus        | Y       | char         | Состояние заявки.   |
| 17                  | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.   |
| 37                  | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA.   |
| 198                 | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки.  |
| 336                 | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.  |
| 1                   | Account          | N       | String7      | 7-ми символьный код клиентского счета.  |
| 60                  | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки / Время отправки ответа. Формат даты: YYYYMMDD-HH:MM:SS.ssssssss. Поле не передается в случаях: OrdStatus=6 (Pending Cancel) или OrdStatus=E (Pending Replace). Поле не передается в ответе на запрос текущего состояния заявки. |
| <Группа Instrument> |                  | Y       |              |   |

| Tag                     | Поле                  | Наличие | Тип          | Описание  |
|-------------------------|-----------------------|---------|--------------|---|
| 54                      | Side                  | Y       | char         | Направление операции.   |
| 44                      | Price                 | C       | Price16.5    | Цена. Для Execution Report с ExecType=F (Trade) Price=0.  |
| 32                      | LastQty               | C       | Int32        | Количество единиц инструмента в сделке. Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade).                        |
| <Группа OrderQtyData>   |                       | Y*      |              |   |
| 151                     | LeavesQty             | Y       | Int32        | Размер остающейся к исполнению части заявки.  |
| 14                      | CumQty                | Y       | Int32        | Суммарное количество единиц биржевого инструмента, купленного или проданного по заявке.                               |
| 6                       | AvgPx                 | Y       | Price16.5    | Средняя цена сделок по заявке.  |
| 103                     | OrdRejReason          | N       | Int32        | Причина отклонения запроса. Указывается для Execution Report с ExecType=8 (Rejected).                                 |
| 58                      | Text                  | N       | String255    | Текст сообщения из БД описаний ошибок.  |
| 790                     | OrdStatusReqID        | N       | String64     | Идентификатор запроса текущего состояния заявки. Указывается для Execution Report с ExecType=I (Order Status).        |
| 526                     | SecondaryClOrdID      | N       | String20     | Комментарий.  |
| <Группа Parties>        |                       | N       |              | Используется для отчётов по адресной заявке.  |
| 527                     | SecondaryExecID       | N       | Int64        | Идентификатор сделки. Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade).  |
| 880                     | TrdMatchID            | N       | Int64        | Идентификатор сделки. Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade) сделок по связкам.                        |
| 31                      | LastPx                | C       | Price16.5    | Цена заключённой сделки. Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade).                                       |
| <Группа MiscFeesGrp>    |                       | N       |              | Сбор за сделку. Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade).  |
| <Группа Instrument Leg> |                       | N       |              | Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade) сделок по связкам.  |
| 432                     | ExpireDate            | C       | LocalMktDate | Дата истечения заявки. Заполняется для заявок с TimInForce=6 (GTD).   |
| 922                     | EndCash               | N       | Price16.5    | Сумма обратного выкупа. Указывается для Execution Report с ExecType=F (Trade) сделок по связкам.                      |
| 20008                   | Flags                 | N       | Int64        | Флаги операции.   |
| 40                      | OrdType               | N       | char         | Тип заявки. "2" – Limit   |
| 20018                   | Revision              | N       | Int64        | Служебное поле подсистемы репликации.   |
| 378                     | ExecRestatementReason | N       | Int32        | Причина снятия заявки, используется, если заявка была снята Торговой системой. "100" – Снята по Cancel on disconnect. |
| <Группа Trailer>        |                       | Y       |              |   |

#### 4.1.7. Order Cancel Reject

Запрос на отмену/изменение заявки отклонён.

| Tag             | Поле             | Наличие | Тип          | Описание   |
|-----------------|------------------|---------|--------------|--|
| <Группа Header> |                  | Y       |              | Тип сообщения "9".   |
| 37              | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA.  |
| 198             | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки.   |
| 11              | ClOrdID          | Y       | String20     | Пользовательский идентификатор команды на отмену/изменение заявки.                 |
| 41              | OrigClOrdID      | Y       | String20     | Пользовательский идентификатор отменяемой/изменяемой заявки.                       |
| 39              | OrdStatus        | Y       | char         | Текущее состояние отменяемой/изменяемой заявки.                                    |
| 434             | CxlRejResponseTo | Y       | char         | Определяет тип запроса, ответом на который является сообщение Order Cancel Reject. |
| 102             | CxlRejReason     | N       | Int32        | Причина отклонения запроса на отмену/изменение заявки.                             |
| 58              | Text             | N       | String255    | Текст сообщения из БД описаний ошибок.   |
| 60              | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время отправки ответа. Формат даты: YYYYMMDD-НН:MM:SS.ssssssss                     |

| Tag              | Поле     | Наличие | Тип   | Описание                             |
|------------------|----------|---------|-------|--------------------------------------|
| 20018            | Revision | N       | Int64 | Службное поле подсистемы репликации. |
| <Группа Trailer> |          | Y       |       |                                      |

#### 4.1.8. Order Mass Cancel Report

Отчет об успешной (или не успешной) массовой отмене заявок.

| Tag              | Поле                   | Наличие | Тип          | Описание  |
|------------------|------------------------|---------|--------------|---|
| <Группа Header>  |                        | Y       |              | Тип сообщения "r".  |
| 11               | ClOrdID                | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор запроса на массовую отмену заявок.                                       |
| 37               | OrderID                | Y       | Int64        | FIX Gate формирует уникальный идентификатор для каждого исходящего Order Mass Cancel Report.            |
| 530              | MassCancelRequestType  | Y       | char         | Тип запроса на массовую отмену.   |
| 531              | MassCancelResponse     | Y       | char         | Реакция торговой системы на массовую отмену заявок.   |
| 532              | MassCancelRejectReason | C       | Int32        | Причина отклонения массового запроса на отмену заявок. Обязательно, если MassCancelResponse=0 (Reject). |
| 533              | TotalAffectedOrders    | N       | Int32        | Количество удалённых заявок.  |
| 58               | Text                   | N       | String255    | Текст сообщения из БД описаний ошибок.  |
| 60               | TransactTime           | N       | UTCTimestamp | Время отправки ответа. Формат даты: YYYYMMDD-НН:MM:SS.ssssssss  |
| 20018            | Revision               | N       | Int64        | Службное поле подсистемы репликации.  |
| <Группа Parties> |                        | N       |              | Код брокера.  |
| <Группа Trailer> |                        | Y       |              |   |

## 4.2. Сценарии торгового взаимодействия

### 4.2.1. Постановка заявки

В простейшем случае, заявка принимается системой.

| Шаг   | Клиент         | FIX Gate  | Комментарий   |
|-------|----------------|---|---|
| 1     | NewOrderSingle |   | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2     |                | ExecutionReport,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)  | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3...n |                | ExecutionReport,<br>ExecType=F(Trade),<br>OrdStatus=2(Filled) или<br>OrdStatus=1(PartiallyFilled) | Система сообщает параметры сделки и указывает на статус полного или частичного исполнения заявки. Соответственно, сообщение ExecutionReport со статусом заявки PartiallyFilled может быть отправлено несколько раз. |

Заявка также может быть отклонена системой.

| Шаг | Клиент         | FIX Gate   | Комментарий   |
|-----|----------------|--|---|
| 1   | NewOrderSingle |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.    |
| 2   |                | ExecutionReport,<br>ExecType=8(Rejected),<br>OrdStatus=8(Rejected) | Система отклоняет заявку клиента с указанием причины. |

Заявка с TimeInForce=3(IOC) может быть либо полностью сведена в сделку, либо частично сведена в сделку и остаток снят, либо снята системой.

| Шаг | Клиент         | FIX Gate  | Комментарий  |
|-----|----------------|---|--|
| 1   | NewOrderSingle |   | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.                                 |
| 2   |                | ExecutionReport,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)      | Система подтверждает получение заявки.   |
| 3   |                | ExecutionReport,<br>ExecType=F(Trade),<br>OrdStatus=2(Filled) | Система сообщает параметры сделки и указывает на статус полного исполнения заявки. |

| Шаг | Клиент         | FIX Gate   | Комментарий   |
|-----|----------------|--|---|
| 1   | NewOrderSingle |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.                                    |
| 2   |                | ExecutionReport, ExecType=0(New), OrdStatus=0(New)               | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3   |                | ExecutionReport, ExecType=F(Trade), OrdStatus=1(PartiallyFilled) | Система сообщает параметры сделки и указывает на статус частичного исполнения заявки. |
| 4   |                | ExecutionReport, ExecType=4(Canceled), OrdStatus=4(Canceled)     | Система присылает сообщение о снятии остатка заявки.                                  |

| Шаг | Клиент         | FIX Gate   | Комментарий  |
|-----|----------------|--|--|
| 1   | NewOrderSingle |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему. |
| 2   |                | ExecutionReport, ExecType=0(New), OrdStatus=0(New)           | Система подтверждает получение заявки.             |
| 3   |                | ExecutionReport, ExecType=4(Canceled), OrdStatus=4(Canceled) | Система присылает сообщение о снятии заявки.       |

#### 4.2.2. Снятие (удаление) заявки

Успешно размещённая заявка может быть снята клиентом. Клиенту предоставляется возможность удалить заявку либо по биржевому идентификатору OrderID, либо по идентификатору назначенному клиентом OrigClOrdID.

| Шаг   | Клиент             | FIX Gate   | Комментарий   |
|-------|--------------------|--|---|
| 1     | NewOrderSingle     |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2     |                    | ExecutionReport, ExecType=0(New), OrdStatus=0(New)                     | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3...n |                    | ExecutionReport, ExecType=F(Trade), OrdStatus=1(PartiallyFilled)       | Заявка может быть частично исполнена. Сообщение <b>ExecutionReport</b> со статусом заявки PartiallyFilled соответственно может быть отправлено несколько раз. |
| n+1   | OrderCancelRequest |  | Клиент отправляет запрос на снятие (удаление) заявки.   |
| n+2   |                    | ExecutionReport, ExecType=6(PendingCancel), OrdStatus=6(PendingCancel) | Система подтверждает получение запроса на удаление заявки.  |
| n+3   |                    | ExecutionReport, ExecType=4(Canceled), OrdStatus=4(Canceled)           | Система присылает сообщение о снятии заявки.  |

Если заявка уже снята или исполнена, запрос на снятие будет отклонён системой.

| Шаг | Клиент             | FIX Gate   | Комментарий  |
|-----|--------------------|--|--|
| 1   | NewOrderSingle     |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.   |
| 2   |                    | ExecutionReport, ExecType=0(New), OrdStatus=0(New)                         | Система подтверждает получение заявки.   |
| 3   | OrderCancelRequest |  | Клиент отправляет запрос на снятие (удаление) заявки.                                      |
| 4   |                    | ExecutionReport, ExecType=F(Trade), OrdStatus=2(Filled)                    | Заявка полностью исполнена.  |
| 5   |                    | OrderCancelReject, CxlRejReason=0(Too late to cancel), OrdStatus=2(Filled) | Система отклоняет запрос на снятие заявки с указанием причины и текущего состояния заявки. |

Если снимаемая заявка находится в процессе постановки, снятия или изменения, запрос на снятие также будет отклонён системой.

| Шаг | Клиент             | FIX Gate | Комментарий   |
|-----|--------------------|----------|---|
| 1   | NewOrderSingle     |          | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.    |
| 2   | OrderCancelRequest |          | Клиент отправляет запрос на снятие (удаление) заявки. |

| Шаг | Клиент | FIX Gate   | Комментарий  |
|-----|--------|--|--|
| 3   |        | <b>OrderCancelReject</b> ,<br>CxlRejReason=3(Order already in PendingCancel or PendingReplace status), OrdStatus=A(PendingNew) | Система отклоняет запрос на снятие заявки с указанием причины и текущего состояния заявки. |

| Шаг | Клиент                    | FIX Gate  | Комментарий  |
|-----|---------------------------|---|--|
| 1   | <b>NewOrderSingle</b>     |   | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.   |
| 2   |                           | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)  | Система подтверждает получение заявки.   |
| 3   | <b>OrderCancelRequest</b> |   | Клиент отправляет запрос на снятие (удаление) заявки.                                      |
| 4   |                           | <b>OrderCancelReject</b> ,<br>CxlRejReason=3(Order already in PendingCancel or PendingReplace status),<br>OrdStatus=6(PendingCancel) или<br>OrdStatus=E(PendingReplace) | Система отклоняет запрос на снятие заявки с указанием причины и текущего состояния заявки. |

#### 4.2.3. Массовое снятие заявок

На каждую заявку, которая была отменена в результате обработки запроса на массовую отмену заявок, формируются отдельные сообщения Execution Report (Order Cancel Reject в случае отклонения запроса). Также по результатам выполнения операции клиенту отправляется сообщение Order Mass Cancel Report.

| Шаг | Клиент                        | FIX Gate   | Комментарий  |
|-----|-------------------------------|--|--|
| 1   | <b>OrderMassCancelRequest</b> |  | Клиент отправляет запрос на массовое снятие заявок.            |
| 2   |                               | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=4(Canceled),<br>OrdStatus=4(Canceled) | Сообщение о снятии заявки.                                     |
| 3   |                               | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=4(Canceled),<br>OrdStatus=4(Canceled) | Сообщение о снятии заявки.                                     |
| 4   |                               | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=4(Canceled),<br>OrdStatus=4(Canceled) | Сообщение о снятии заявки.                                     |
| 5   |                               | <b>OrderMassCancelReport</b>   | Система присылает отчет о результатах массового снятия заявок. |

#### 4.2.4. Изменение активной заявки

Цена/объем размещённой ранее заявки может быть изменена клиентом. Клиенту предоставляется возможность изменять заявку либо по биржевому идентификатору OrderID, либо по идентификатору назначенному клиентом OrigClOrdID.

| Шаг   | Клиент                             | FIX Gate  | Комментарий   |
|-------|------------------------------------|---|---|
| 1     | <b>NewOrderSingle</b>              |   | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2     |                                    | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)                                | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3...n |                                    | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=F(Trade),<br>OrdStatus=1(PartiallyFilled)                  | Заявка может быть частично исполнена. Сообщение <b>ExecutionReport</b> со статусом заявки PartiallyFilled соответственно может быть отправлено несколько раз. |
| n+1   | <b>OrderCancel/ ReplaceRequest</b> |   | Клиент отправляет запрос на изменение заявки.   |
| n+2   |                                    | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=E(PendingReplace),<br>OrdStatus=E(PendingReplace)          | Система подтверждает получение запроса на изменение заявки.   |
| n+3   |                                    | <b>ExecutionReport</b> ,<br>ExecType=5(Replaced),<br>OrdStatus=0(New) или<br>1(PartiallyFilled) | Система присылает сообщение об изменении заявки.  |

Если заявка уже снята или исполнена, запрос на изменение будет отклонён системой.

| Шаг | Клиент                         | FIX Gate   | Комментарий   |
|-----|--------------------------------|--|---|
| 1   | NewOrderSingle                 |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2   |                                | ExecutionReport,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)                         | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3   | OrderCancel/<br>ReplaceRequest |  | Клиент отправляет запрос на изменение заявки.   |
| 4   |                                | ExecutionReport,<br>ExecType=F(Trade),<br>OrdStatus=2(Filled)                    | Заявка полностью исполнена.   |
| 5   |                                | OrderCancelReject,<br>CxlRejReason=0(Too late to<br>cancel), OrdStatus=2(Filled) | Система отклоняет запрос на изменение заявки с указанием причины и текущего состояния заявки. |

Если изменяемая заявка находится в процессе постановки, снятия или изменения, запрос на изменение будет отклонён системой.

| Шаг | Клиент                         | FIX Gate   | Комментарий   |
|-----|--------------------------------|--|---|
| 1   | NewOrderSingle                 |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2   | OrderCancel/<br>ReplaceRequest |  | Клиент отправляет запрос на изменение заявки.   |
| 3   |                                | OrderCancelReject,<br>CxlRejReason=3(Order already in<br>PendingCancel or PendingReplace<br>status), OrdStatus=A(PendingNew) | Система отклоняет запрос на изменение заявки с указанием причины и текущего состояния заявки. |

| Шаг | Клиент                         | FIX Gate  | Комментарий   |
|-----|--------------------------------|---|---|
| 1   | NewOrderSingle                 |   | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2   |                                | ExecutionReport,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)  | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3   | OrderCancel/<br>ReplaceRequest |   | Клиент отправляет запрос на изменение заявки.   |
| 4   |                                | OrderCancelReject,<br>CxlRejReason=3(Order already in<br>PendingCancel or PendingReplace<br>status),<br>OrdStatus=6(PendingCancel) или<br>OrdStatus=E(PendingReplace) | Система отклоняет запрос на изменение заявки с указанием причины и текущего состояния заявки. |

Если в сообщении **OrderCancel/ReplaceRequest** клиент прислал в поле OrderQty значение меньше или равное CumQty, где CumQty - суммарное сведенное в сделки количество инструмента в изменяемой заявке, то система интерпретирует запрос клиента как требование снять остаток заявки.

| Шаг | Клиент                         | FIX Gate   | Комментарий   |
|-----|--------------------------------|--|---|
| 1   | NewOrderSingle                 |  | Клиент отправляет новую заявку в торговую систему.  |
| 2   |                                | ExecutionReport,<br>ExecType=0(New),<br>OrdStatus=0(New)         | Система подтверждает получение заявки.  |
| 3   | OrderCancel/<br>ReplaceRequest |  | Клиент отправляет запрос на изменение заявки.   |
| 4   |                                | ExecutionReport,<br>ExecType=5(Replaced),<br>OrdStatus=2(Filled) | Система присылает сообщение о снятии заявки. OrdStatus=2(Filled) отправляется в соответствии с описанием подобных случаев в разделах С.3.b и С.3.c в томе 4 спецификации протокола FIX 4.4. |

#### 4.2.5. Запрос текущего состояния заявки

Клиент может запросить текущий статус заявки по ClOrdID.

| Шаг | Клиент             | FIX Gate                                    | Комментарий  |
|-----|--------------------|---|--|
| 1   | OrderStatusRequest |   | Клиент отправляет запрос текущего состояния заявки.          |
| 2   |                    | ExecutionReport,<br>ExecType=I(OrderStatus) | Система присылает ответ с указанием текущего статуса заявки. |

| Шаг | Клиент | FIX Gate   | Комментарий                                      |
|-----|--------|--|--|
| 2   |        | ExecutionReport,<br>ExecType=I(OrderStatus),<br>OrdStatus=8(Rejected),<br>OrdRejReason=5(UnknownOrder) | Система присылает ответ, если заявка не найдена. |

#### 4.2.6. Перевыставление многодневных заявок

Под многодневными понимаются заявки, у которых задана дата истечения. Такие заявки автоматически перевыставляются в следующую торговую сессию, получая при этом новый номер и ссылку на пользовательский идентификатор заявки (поле ClOrdID) из предыдущей торговой сессии. При перевыставлении системой делаются проверки на наличие инструмента, клиента, достаточности средств. Если результат проверки неудовлетворительный, заявка отвергается.

Перевыставление многодневных заявок происходит в вечерний клиринг. При этом по всем перевыставленным заявкам производится рассылка клиентам сообщений Execution Report, ExecType=0(New), OrdStatus=0(New) (размещение новой заявки). По отвергнутым заявкам клиентам рассылаются сообщения Execution Report, ExecType=8(Rejected), OrdStatus=8(Rejected).

Заявки, дата истечения которых наступила, "живут" до конца торгового дня и автоматически снимаются после завершения вечерней торговой сессии.

#### 4.2.7. Рассылка Execution Reports по заявкам типа DAY

После завершения основной сессии происходит снятие заявок типа DAY (время жизни заявки - до конца сессии). По таким заявкам клиентам производится рассылка сообщений Execution Report, ExecType=C(Expired), OrdStatus=C(Expired).

### 4.3. Контроль аномальной активности

В FIX Gate действует система ограничения аномальной активности клиентских приложений. Она не позволяет приложению пользователя (в рамках одной fix сессии) присылать более оговорённого в заявке на подключение количества сообщений в единицу времени. В настоящий момент можно получить логин в систему с ограничением 30, 60, 90 и т.д. торговых операций в секунду. К торговым операциям относятся следующие сообщения: New Order Single, Order Cancel Request, Order Cancel/Replace Request, Mass Cancel Request. Количество не торговых (всех остальных, за исключением сообщений сессионного уровня) сообщений для любого типа логина ограничено 500/сек.

При превышении лимита сообщений система контроля посылает пользователю сообщение Reject с уведомлением об отказе в обслуживании:

| Tag              | Поле                | Наличие | Тип       | Описание  |
|------------------|---------------------|---------|-----------|---|
| <Группа Header>  |                     | Y       |           | Тип сообщения "3".  |
| 45               | RefSeqNum           | Y       | SeqNum    | Номер отвергнутого сообщения.   |
| 372              | RefMsgType          | N       | String10  | Тип отклонённого сообщения.   |
| 373              | SessionRejectReason | N       | Int32     | =7100 (Flood control)   |
| 58               | Text                | N       | String255 | Расшифровка причины. Текст ошибки форматируется так: "penalty_remain=%d;queue_size=%d;message=%s", где <ul style="list-style-type: none"> <li>penalty_remain - время в миллисекундах, по прошествии которого будет успешно принято следующее сообщение;</li> <li>queue_size - количество сообщений пользователя;</li> <li>message - текст сообщения об ошибке.</li> </ul> |
| <Группа Trailer> |                     | Y       |           |   |

Количество сообщений за истекшую секунду оценивается при приёме КАЖДОГО сообщения. Это значит, что если пользователь постоянно присылает запросы с частотой, больше, чем ему разрешено, то его сообщения перестают обрабатываться вообще.

### 4.4. Обработка ошибок

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":

| Tag             | Поле                | Наличие | Тип      | Описание                      |
|-----------------|---------------------|---------|----------|-------------------------------|
| <Группа Header> |                     | Y       |          |                               |
| 45              | RefSeqNum           | Y       | SeqNum   | Номер отвергнутого сообщения. |
| 372             | RefMsgType          | N       | String10 | Тип отклонённого сообщения.   |
| 373             | SessionRejectReason | N       | Int32    | =7101 (System error)          |

| Tag              | Поле | Наличие | Тип       | Описание   |
|------------------|------|---------|-----------|--|
| 58               | Text | N       | String255 | Расшифровка причины. Текст ошибки форматируется так: "code=%d;message=%s". |
| <Группа Trailer> |      | Y       |           |  |

В случае сбоя во взаимодействии шлюза и торговой системы FIX Gate блокирует обработку заявок клиентов, и в ответ на отклонённые заявки рассылает клиентам сообщения Business Message Reject.

| Tag              | Поле                 | Наличие | Тип       | Описание                       |
|------------------|----------------------|---------|-----------|--------------------------------|
| <Группа Header>  |                      | Y       |           | Тип сообщения "j".             |
| 45               | RefSeqNum            | Y       | SeqNum    | Номер отвергнутого сообщения.  |
| 372              | RefMsgType           | N       | String10  | Тип отклонённого сообщения.    |
| 380              | BusinessRejectReason | N       | Int32     | =4 (Application not available) |
| 58               | Text                 | N       | String255 | "Application not available"    |
| <Группа Trailer> |                      | Y       |           |                                |

В случае, если клиент в сообщении Logon или в любом торговом сообщении прислал некорректное значение в одном из полей SenderCompID, TargetCompID, то FIX Gate в ответ отсылает сообщение типа Logout и завершает FIX сессию.

| Tag              | Поле | Наличие | Тип       | Описание                 |
|------------------|------|---------|-----------|--------------------------|
| <Группа Header>  |      | Y       |           | Тип сообщения "5".       |
| 58               | Text | N       | String255 | "FIX protocol violation" |
| <Группа Trailer> |      | Y       |           |                          |

## 4.5. Автоматическое снятие заявок при отключении пользователя от торгов

В системе предусмотрен механизм контроля за состоянием подключения клиента (сервис "Cancel On Disconnect"), который позволяет при отключении клиента от торгов автоматически снимать все активные заявки клиента. Снимаются только обычные (без срока истечения), безадресные заявки.

Для включения сервиса (а также отключения) фирме-Участнику торгов необходимо подать соответствующее распоряжение через Клиентский Центр. Сервис включается для идентификатора (p2login), принадлежащего фирме-Участнику.

При подключении идентификатора с включенной услугой "Cancel On Disconnect" к торговой системе для него активируется режим контроля за состоянием подключения (COD-режим).

Логика работы механизма контроля подключений следующая:

- FIX Gate отслеживает активность подключения на сессионном уровне путем контроля периодической посылки сообщений со стороны клиента.
- Клиент устанавливает HeartBtInt в сообщении Logon. Если за временной интервал от 2\*HeartBtInt до 3\*HeartBtInt клиент не отправил ни одного сообщения или потерял TCP-соединение с FIX Gate, то все его активные заявки автоматически снимаются.

Возможные ситуации, при которых происходит запуск процедуры снятия активных заявок:

- Клиент завершил FIX-сессию (Logout). Заявки будут сняты в момент отключения.
- Клиент потерял соединение с FIX Gate или утратил работоспособность вследствие возникшей ошибки. Заявки будут сняты, как только будет обнаружена потеря соединения.
- Клиент был отключен за превышение интервала передачи Heartbeat сообщений (интервал задается в сообщении Logon). Заявки будут сняты в момент отключения.
- Возможна ситуация, когда FIX Gate, частично утрачивая работоспособность, оповещает торговую систему об активности от имени своих клиентов, но фактически теряет с ними соединение. Такая ситуация не может быть идентифицирована Биржей и должна быть урегулирована на стороне Участника.

Для всех клиентов с COD-режимом заявки также автоматически снимаются после окончания вечерней торговой сессии и при восстановлении системы после сбоя.

Для каждой заявки, снятой механизмом "Cancel On Disconnect", системой отправляется сообщение Execution Report, в котором ExecType=4(Canceled), OrdStatus=4(Canceled), ExecRestatementReason=100 (Снята по Cancel on disconnect).



## 5. Сервис Drop Copy

**Drop Copy** - сервис, позволяющий клиенту в выделенной FIX сессии получать из торговой системы состояние заявок и сделки либо по расчётной фирме, либо по брокеру, либо по заданному набору клиентских счетов. Сервис транслирует состояние заявок и сделки прошедшие через: FIX Gate, Plaza-2 Gate, Wire Gate (TWIME).

Сервис Drop Copy не транслирует состояния Pending и отчеты по отклоненным транзакциям на всех уровнях (кроме клиринга).

Клиенту, заказавшему Drop Copy Service, выдаётся отдельный FIX логин. Торговые операции по такому логину запрещены.

Доступны два варианта трансляции:

- Трансляция сделок.
- Трансляция состояния заявок и сделок.

Настраивается по запросу клиента.

### 5.1. Сессионный уровень

Сессионный уровень для Drop Copy Service такой же как и для обычной FIX сессии. Клиент стандартным способом соединяется и аутентифицируется на Drop Copy сервере, обменивается с ним Heartbeat сообщениями, имеет возможность выполнять Resend Request запросы.

### 5.2. Трансляция сделок

Сделки транслируются путём рассылки клиентам сообщений Execution Report.

#### 5.2.1. Сделки по обычным инструментам

| Tag                   | Поле             | Наличие | Тип          | Описание   |
|-----------------------|------------------|---------|--------------|--|
| <Группа Header>       |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".   |
| 11                    | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор заявки.                                     |
| 583                   | ClOrdLinkID      | N       | String10     | Внешний номер.   |
| 150                   | ExecType         | Y       | char         | =F(Trade)  |
| 39                    | OrdStatus        | Y       | char         | =2(Filled) или =1(PartiallyFilled)   |
| 17                    | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.  |
| 37                    | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA.                                    |
| 198                   | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки.                                       |
| 336                   | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.   |
| 1                     | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.   |
| 60                    | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-NN:MM:SS.ssssssss. |
| <Группа Instrument>   |                  | Y       |              | Уникальный числовой идентификатор инструмента.                             |
| 54                    | Side             | Y       | char         | Направление операции.  |
| 44                    | Price            | C       | Price16.5    | =0   |
| <Группа OrderQtyData> |                  | N       |              | OrderQty=0   |
| 151                   | LeavesQty        | Y       | Int32        | =0   |
| 14                    | CumQty           | Y       | Int32        | =0   |
| 32                    | LastQty          | C       | Int32        | Количество единиц инструмента в сделке.                                    |
| <Группа Parties>      |                  | N       |              | Логин пользователя, поставившего заявку.                                   |
| 527                   | SecondaryExecID  | N       | Int64        | Идентификатор сделки.  |
| 31                    | LastPx           | C       | Price16.5    | Цена заключённой сделки.   |
| <Группа MiscFeesGrp>  |                  | N       |              | Сбор за сделку.  |
| 377                   | SolicitedFlag    | N       | Boolean      | = 'N' (Was not solicited)  |
| 797                   | CopyMsgIndicator | N       | Boolean      | = 'Y'  |
| <Группа Trailer>      |                  | Y       |              |  |

## 5.2.2. Сделки по связкам

| Tag                     | Поле             | Наличие | Тип          | Описание   |
|-------------------------|------------------|---------|--------------|--|
| <Группа Header>         |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".   |
| 11                      | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор заявки.                                     |
| 583                     | ClOrdLinkID      | N       | String10     | Внешний номер.   |
| 150                     | ExecType         | Y       | char         | =F(Trade)  |
| 39                      | OrdStatus        | Y       | char         | =2(Filled) или =1(PartiallyFilled)   |
| 17                      | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.  |
| 37                      | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA.                                    |
| 198                     | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки.                                       |
| 336                     | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.   |
| 1                       | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.   |
| 60                      | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-НН:MM:SS.ssssssss. |
| <Группа Instrument>     |                  | Y       |              | Уникальный числовой идентификатор инструмента.                             |
| 54                      | Side             | Y       | char         | Направление операции.  |
| 44                      | Price            | C       | Price16.5    | =0   |
| <Группа OrderQtyData>   |                  | N       |              | OrderQty=0   |
| 151                     | LeavesQty        | Y       | Int32        | =0   |
| 14                      | CumQty           | Y       | Int32        | =0   |
| 32                      | LastQty          | C       | Int32        | Количество единиц инструмента в сделке.                                    |
| <Группа Parties>        |                  | N       |              | Логин пользователя, поставившего заявку.                                   |
| 527                     | SecondaryExecID  | N       | Int64        | Идентификатор сделки.  |
| 31                      | LastPx           | C       | Price16.5    | Цена заключённой сделки.   |
| <Группа MiscFeesGrp>    |                  | N       |              | Сбор за сделку.  |
| <Группа Instrument Leg> |                  | N       |              | Цена сделки по первой ноге.  |
| <Группа Instrument Leg> |                  | N       |              | Цена сделки по второй ноге.  |
| 922                     | EndCash          | N       | Price16.5    | Сумма обратного выкупа.  |
| 377                     | SolicitedFlag    | N       | Boolean      | = 'N' (Was not solicited)  |
| 797                     | CopyMsgIndicator | N       | Boolean      | = 'Y'  |
| <Группа Trailer>        |                  | Y       |              |  |

## 5.3. Трансляция состояния заявок и сделок

Состояние заявок и сделки транслируются путём рассылки клиентам сообщений Execution Report.

### 5.3.1. Добавление заявки

| Tag             | Поле             | Наличие | Тип      | Описание  |
|-----------------|------------------|---------|----------|---|
| <Группа Header> |                  | Y       |          | Тип сообщения "8".  |
| 11              | ClOrdID          | Y*      | String20 | Пользовательский идентификатор заявки.  |
| 583             | ClOrdLinkID      | N       | String10 | Внешний номер.  |
| 150             | ExecType         | Y       | char     | =0(New)   |
| 39              | OrdStatus        | Y       | char     | =0(New)   |
| 17              | ExecID           | Y       | String64 | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.   |
| 37              | OrderID          | Y       | Int64    | Идентификатор заявки в системе SPECTRA. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "DC:F:". Если опцион – префикс "DC:O:". |
| 198             | SecondaryOrderID | N       | String64 | Дополнительный идентификатор заявки. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "F:". Если опцион – префикс "O:".          |

| Tag                   | Поле             | Наличие | Тип          | Описание  |
|-----------------------|------------------|---------|--------------|---|
| 336                   | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.  |
| 1                     | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.  |
| 60                    | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-<br>HH:MM:SS.ssssssss.          |
| <Группа Instrument>   |                  | Y       |              | Уникальный идентификатор инструмента.   |
| 54                    | Side             | Y       | char         | Направление операции.   |
| 44                    | Price            | C       | Price16.5    | Цена.   |
| <Группа OrderQtyData> |                  | Y*      |              |   |
| 151                   | LeavesQty        | Y       | Int32        | Размер остающейся к исполнению части заявки.  |
| 14                    | CumQty           | Y       | Int32        | Суммарное количество единиц биржевого инструмента, купленного или проданного по заявке. |
| 6                     | AvgPx            | Y       | Price16.5    | =0  |
| 526                   | SecondaryClOrdID | N       | String20     | Комментарий.  |
| <Группа Parties>      |                  | N       |              |   |
| 40                    | OrdType          | Y       | char         | =Limit  |
| <Группа Trailer>      |                  | Y       |              |   |

### 5.3.2. Удаление заявки

| Tag                   | Поле             | Наличие | Тип          | Описание  |
|-----------------------|------------------|---------|--------------|---|
| <Группа Header>       |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".  |
| 11                    | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор заявки.  |
| 583                   | ClOrdLinkId      | N       | String10     | Внешний номер.  |
| 41                    | OrigClOrdID      | N       | String20     | Пользовательский идентификатор отменяемой/изменяемой заявки.  |
| 150                   | ExecType         | Y       | char         | =4(Canceled)  |
| 39                    | OrdStatus        | Y       | char         | =4(Canceled)  |
| 17                    | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.   |
| 37                    | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе СРЕКТРА. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "DC:F:". Если опцион – префикс "DC:O:". |
| 198                   | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "F:". Если опцион – префикс "O:".          |
| 336                   | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.  |
| 1                     | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.  |
| 60                    | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-<br>HH:MM:SS.ssssssss.  |
| <Группа Instrument>   |                  | Y       |              | Уникальный идентификатор инструмента.   |
| 54                    | Side             | Y       | char         | Направление операции.   |
| 44                    | Price            | C       | Price16.5    | Цена.   |
| <Группа OrderQtyData> |                  | Y*      |              |   |
| 151                   | LeavesQty        | Y       | Int32        | =0  |
| 14                    | CumQty           | Y       | Int32        | Суммарное количество единиц биржевого инструмента, купленного или проданного по заявке.   |
| 6                     | AvgPx            | Y       | Price16.5    | =0  |
| 526                   | SecondaryClOrdID | N       | String20     | Комментарий.  |
| <Группа Parties>      |                  | N       |              |   |
| 40                    | OrdType          | Y       | char         | =Limit  |
| <Группа Trailer>      |                  | Y       |              |   |

### 5.3.3. Перемещение заявки

| Tag                   | Поле             | Наличие | Тип          | Описание  |
|-----------------------|------------------|---------|--------------|---|
| <Группа Header>       |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".  |
| 11                    | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор заявки.  |
| 583                   | ClOrdLinkID      | N       | String10     | Внешний номер.  |
| 41                    | OrigClOrdID      | N       | String20     | Пользовательский идентификатор отменяемой/изменяемой заявки.  |
| 150                   | ExecType         | Y       | char         | =5(Replaced)  |
| 39                    | OrdStatus        | Y       | char         | =0(New)   |
| 17                    | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.   |
| 37                    | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "DC:F:". Если опцион – префикс "DC:O:". |
| 198                   | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "F:". Если опцион – префикс "O:".          |
| 336                   | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.  |
| 1                     | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.  |
| 60                    | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-НН:MM:SS.ssssssss.  |
| <Группа Instrument>   |                  | Y       |              | Уникальный идентификатор инструмента.   |
| 54                    | Side             | Y       | char         | Направление операции.   |
| 44                    | Price            | C       | Price16.5    | Цена.   |
| <Группа OrderQtyData> |                  | Y*      |              |   |
| 151                   | LeavesQty        | Y       | Int32        | Размер остающейся к исполнению части заявки.  |
| 14                    | CumQty           | Y       | Int32        | Суммарное количество единиц биржевого инструмента, купленного или проданного по заявке.   |
| 6                     | AvgPx            | Y       | Price16.5    | =0  |
| 526                   | SecondaryClOrdID | N       | String20     | Комментарий.  |
| <Группа Parties>      |                  | N       |              |   |
| 40                    | OrdType          | Y       | char         | =Limit  |
| <Группа Trailer>      |                  | Y       |              |   |

### 5.3.4. Сделки по обычным инструментам

| Tag                 | Поле             | Наличие | Тип          | Описание  |
|---------------------|------------------|---------|--------------|---|
| <Группа Header>     |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".  |
| 11                  | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор заявки.  |
| 583                 | ClOrdLinkID      | N       | String10     | Внешний номер.  |
| 150                 | ExecType         | Y       | char         | =F(Trade)   |
| 39                  | OrdStatus        | Y       | char         | =2(Filled) или =1(PartiallyFilled)  |
| 17                  | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.   |
| 37                  | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "DC:F:". Если опцион – префикс "DC:O:". |
| 198                 | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "F:". Если опцион – префикс "O:".          |
| 336                 | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.  |
| 1                   | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.  |
| 60                  | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-НН:MM:SS.ssssssss.  |
| <Группа Instrument> |                  | Y       |              | Уникальный идентификатор инструмента.   |

| Tag                   | Поле             | Наличие | Тип       | Описание  |
|-----------------------|------------------|---------|-----------|---|
| 54                    | Side             | Y       | char      | Направление операции.   |
| 44                    | Price            | C       | Price16.5 | =0  |
| <Группа OrderQtyData> |                  | Y*      |           |   |
| 151                   | LeavesQty        | Y       | Int32     | Размер остающейся к исполнению части заявки.  |
| 14                    | CumQty           | Y       | Int32     | Суммарное количество единиц биржевого инструмента, купленного или проданного по заявке. |
| 32                    | LastQty          | C       | Int32     | Количество единиц инструмента в сделке.   |
| <Группа Parties>      |                  | N       |           | Логин пользователя, поставившего заявку.  |
| 527                   | SecondaryExecID  | N       | Int64     | Идентификатор сделки.   |
| 31                    | LastPx           | C       | Price16.5 | Цена заключённой сделки.  |
| <Группа MiscFeesGrp>  |                  | N       |           | Сбор за сделку.   |
| 377                   | SolicitedFlag    | N       | Boolean   | = 'N' (Was not solicited)   |
| 797                   | CopyMsgIndicator | N       | Boolean   | = 'Y'   |
| 526                   | SecondaryClOrdID | N       | String20  | Комментарий.  |
| <Группа Trailer>      |                  | Y       |           |   |

### 5.3.5. Сделки по связкам

| Tag                     | Поле             | Наличие | Тип          | Описание  |
|-------------------------|------------------|---------|--------------|---|
| <Группа Header>         |                  | Y       |              | Тип сообщения "8".  |
| 11                      | ClOrdID          | Y*      | String20     | Пользовательский идентификатор заявки.  |
| 583                     | ClOrdLinkID      | N       | String10     | Внешний номер.  |
| 150                     | ExecType         | Y       | char         | =F(Trade)   |
| 39                      | OrdStatus        | Y       | char         | =2(Filled) или =1(PartiallyFilled)  |
| 17                      | ExecID           | Y       | String64     | FIX Gate формирует уникальный ID для каждого исходящего Execution Report.   |
| 37                      | OrderID          | Y       | Int64        | Идентификатор заявки в системе SPECTRA. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "DC:F:". Если опцион – префикс "DC:O:". |
| 198                     | SecondaryOrderID | N       | String64     | Дополнительный идентификатор заявки. Если инструмент является фьючерсом или составным инструментом, то подставляется префикс "F:". Если опцион – префикс "O:".          |
| 336                     | TradingSessionID | N       | Int32        | Идентификатор торговой сессии.  |
| 1                       | Account          | N       | String7      | Код клиентского счета.  |
| 60                      | TransactTime     | N       | UTCTimestamp | Время изменения состояния заявки. Формат даты: YYYYMMDD-NN:MM:SS.ssssssss.  |
| <Группа Instrument>     |                  | Y       |              | Уникальный идентификатор инструмента.   |
| 54                      | Side             | Y       | char         | Направление операции.   |
| 44                      | Price            | C       | Price16.5    | =0  |
| <Группа OrderQtyData>   |                  | Y*      |              |   |
| 151                     | LeavesQty        | Y       | Int32        | Размер остающейся к исполнению части заявки.  |
| 14                      | CumQty           | Y       | Int32        | Суммарное количество единиц биржевого инструмента, купленного или проданного по заявке.   |
| 32                      | LastQty          | C       | Int32        | Количество единиц инструмента в сделке.   |
| <Группа Parties>        |                  | N       |              | Логин пользователя, поставившего заявку.  |
| 527                     | SecondaryExecID  | N       | Int64        | Идентификатор сделки.   |
| 31                      | LastPx           | C       | Price16.5    | Цена заключённой сделки.  |
| <Группа MiscFeesGrp>    |                  | N       |              | Сбор за сделку.   |
| <Группа Instrument Leg> |                  | N       |              | Цена сделки по первой ноге.   |
| <Группа Instrument Leg> |                  | N       |              | Цена сделки по второй ноге.   |
| 922                     | EndCash          | N       | Price16.5    | Сумма обратного выкупа.   |
| 377                     | SolicitedFlag    | N       | Boolean      | = 'N' (Was not solicited)   |

| Tag              | Поле             | Наличие | Тип      | Описание     |
|------------------|------------------|---------|----------|--------------|
| 797              | CopyMsgIndicator | N       | Boolean  | = 'Y'        |
| 526              | SecondaryClOrdID | N       | String20 | Комментарий. |
| <Группа Trailer> |                  | Y       |          |              |