

Операции РЕПО на ММВБ через шлюз MICEX Bridge

Данное руководство является описанием для разработчиков по реализации функционала рынков РЕПО на ММВБ в своих приложениях, работающих через шлюз ММВБ – MICEX Bridge. Эта версия документа не касается особенностей участия в торгах с Центральной стороной.

Приведённая структура рыночных объектов основана на брокерском интерфейсе IFC_BROKER15.

Документ описывает только те поля таблиц и транзакций, которые имеют непосредственное отношение к заключению и исполнению сделок РЕПО.

Объекты интерфейса к рынку	2
Справочные таблицы.....	2
Таблицы для участия в торгах.....	2
Транзакции для участия в торгах.....	2
Таблицы с позициями и данными для исполнения сделок	2
Транзакции для исполнения сделок.....	3
Различие между адресной заявкой, адресной заявкой «*Всеm» и безадресной заявкой.....	3
Заключение сделки	4
Снятие заявки.....	6
Отклонение заявки	7
Исполнение сделок.....	7
Снятие отправленного отчёта.....	10
Исполнение компенсационных взносов.....	11
Отказ от внесения компенсационного взноса.....	11
Внебиржевое РЕПО с Банком России	12

Объекты интерфейса к рынку

Справочные таблицы

BOARDS – режимы торгов.

CLIENTCODES – коды собственных клиентов.

FIRMS – список всех фирм на рынке.

SEC_SETTLECODE – коды расчётов, НКД, даты расчётов и ставки РЕПО для всех финансовых инструментов.

SECURITIES – список всех финансовых инструментов на всех режимах торгов рынка (ограничено полномочиями пользователя и фирмы) с их статическими и текущими динамическими параметрами.

Таблицы для участия в торгах

NEGDEALS – отправленные и полученные заявки на заключение переговорных сделок.

ONENEGDEAL – подробная информация об одной указанной заявке.

QUOTES – безадресные заявки на заключение переговорных сделок.

REPO_NEGDEALBOOK – котировки адресных заявок РЕПО, отправленные всем участникам торгов. Принятие такой котировки ведёт к немедленному заключению сделки (т.н. «твёрдая котировка»).

REPO_QUOTEBOOK – котировки РЕПО. Принятие подобной котировки каким-либо участником должно затем быть подтверждено инициатором этой котировки (т.н. «мягкая котировка»).

TRADES – все сделки своей фирмы (или только трейдера, в зависимости от полномочий), включая и сделки рынка заявок, и переговорные сделки рынка котировок.

Транзакции для участия в торгах

EXT_REPO_NEGDEAL – отправить заявку РЕПО контрагенту или всем участникам.

EXT_REPO_COMPLEX_NEGDEAL – заключить сделку РЕПО без подтверждения между своей компанией и её клиентом.

EXT_REPO_QUOTE – отправить безадресную заявку РЕПО («мягкую котировку»).

WD_NEGDEAL – снять неисполненную адресную заявку.

WD_QUOTE – снять неисполненную безадресную заявку.

Таблицы с позициями и данными для исполнения сделок

POSITIONS – позиции фирмы по деньгам.

ACCOUNT_BALANCE – позиции фирмы по бумагам на торговых счетах.

FIRM_HOLDING_TOTAL – суммарные позиции фирмы по бумагам.

USTRADES – сделки и компенсационные взносы для исполнения.

REPORTS – отправленные и полученные отчёты на исполнение сделок и компенсационных взносов.

Транзакции для исполнения сделок

REPORT_VAR – отправить неттированный отчёт на исполнение 1-99 сделок.

REPORT_2 – отправить отчёт на исполнение 1 или 2 сделок.

REPORT_4 – отправить отчёт на исполнение 1-4 сделок.

REPORT_SIMPLECLEARING – отправить срочный отчёт на исполнение (простой клиринг).

COMPLEX_REPORT_VAR – отправить неттированный отчёт на исполнение 1-99 компенсационных взносов.

COMPLEX_REPORT – отправить отчёт на исполнение 1-4 компенсационных взносов.

COMPLEX_REPORT_SIMPLECLEARING – отправить срочный отчёт на исполнение компенсационного взноса.

CONFIRM_REPORT_VAR – подтвердить 1-99 сделок внебиржевого РЕПО.

CONFIRM_REPORT – подтвердить 1-4 сделки внебиржевого РЕПО.

CANCEL_TRADE_VAR – отказаться от исполнения компенсационного взноса. Может включать от 1 до 99 взносов.

CANCEL_TRADES – отказаться от исполнения компенсационного взноса. Может включать от 1 до 4 взносов.

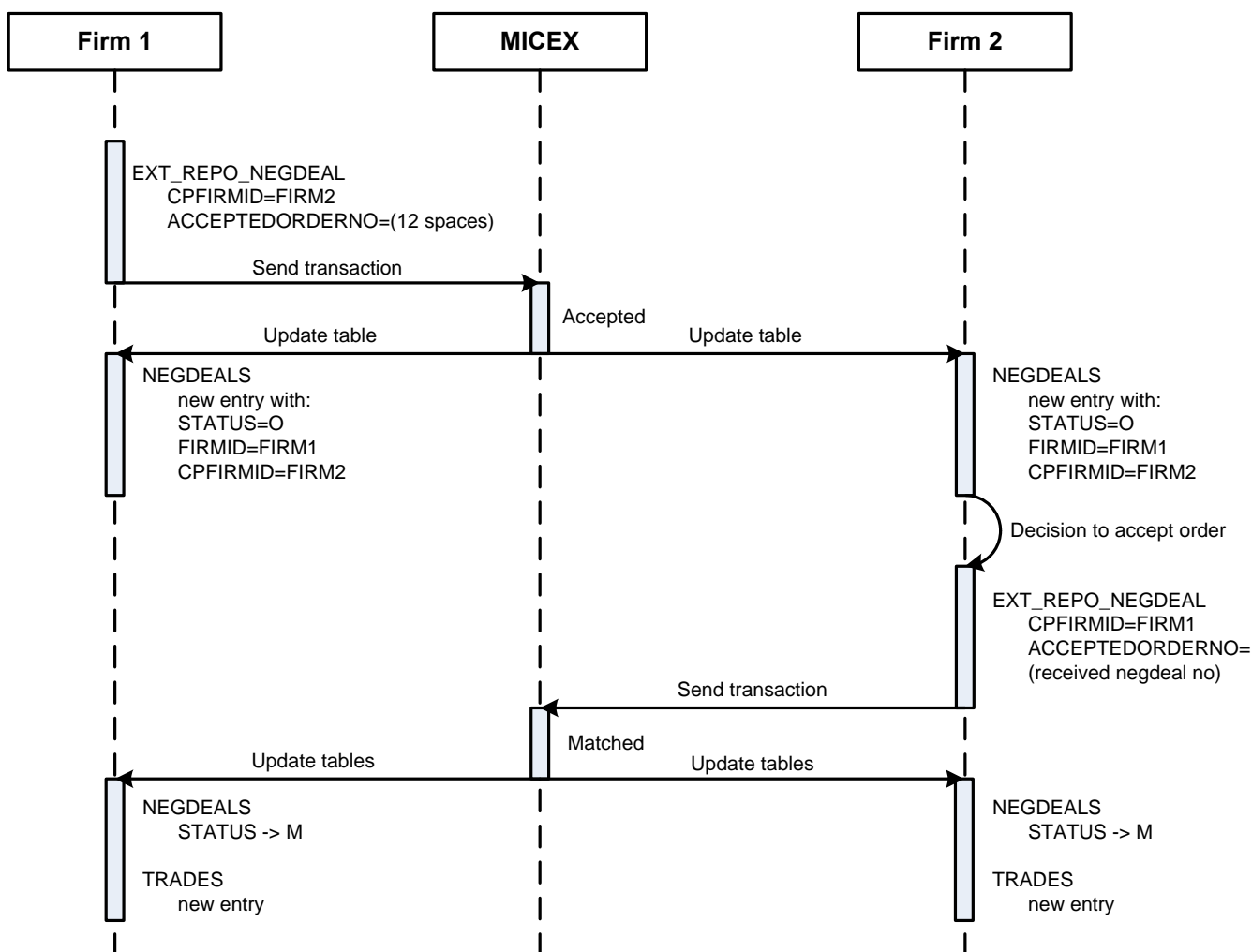
WD_REPORT – снять отправленный и еще не принятый контрагентом отчёт на исполнение.

Различие между адресной заявкой, адресной заявкой «*Всем» и безадресной заявкой

Адресные заявки приводят к заключению переговорной сделки непосредственно после их принятия контрагентом (заявка «принимается» путём отправки встречной заявки с идентичными параметрами). Адресная заявка (negdeal) может быть отправлена конкретному контрагенту или всем участникам рынка (указывается контрагент с именем «*Всем»). В последнем случае заявка попадает в таблицу «Котировки адресных заявок *Всем» (REPO_NEGDEALBOOK). Это так называемый принцип «твёрдых котировок».

Безадресная заявка (quote) – это индикация намерения купить или продать, без обязательства заключения сделки, направленная всем участникам рынка. Безадресные заявки попадают в таблицу «Котировки РЕПО» (REPO_QUOTEBOOK). Когда другой Участник торгов принимает безадресную заявку, то есть отправляет встречную адресную заявку, то его заявка ещё должна быть принята инициатором безадресной заявки. Это так называемый механизм «мягких котировок».

Заклучение сделки



1. Фирма 1 отправляет Фирме 2 заявку в виде транзакции `EXT_REPO_NEGDEAL`, указывая, в числе прочих, следующие параметры:

`CPFIRMID` = Идентификатор Фирмы 2

`ACCEPTEDQUOTENO` = 12 пробелов

`ACCEPTEDORDERNO` = 12 пробелов

Указываются любые два из следующих трёх параметров заявки РЕПО:

`QUANTITY` (количество бумаг в лотах)

`REPOORDERVALUE` (сумма РЕПО в рублях)

`STARTDISCOUNT` (начальный дисконт в процентах)

Если для инструмента нет расчётной цены, то необходимо использовать два первых параметра.

В некоторых режимах торгов РЕПО допускается указание только одного параметра – `REPOORDERVALUE` или `QUANTITY`.

После принятия заявки Торгово-клиринговой системой, в таблице `NEGDEALS` у обоих участников появляется новая запись, где:

`FIRMID`= Идентификатор Фирмы 1, `CPFIRMID`= Идентификатор Фирмы 2

То есть когда FIRMID равен идентификатору своей фирмы, то это отправленная заявка, а когда идентификатор свой фирмы указан в поле CPFIRMID, то это полученная заявка.

Текущий статус заявки содержится в поле STATUS. Значения этого поля перечислены в типе TOrderStatus брокерского интерфейса:

O	-	Активная
M	-	Сделка заключена
W	-	Снята
F	-	Отклонена партнёром
R	-	Отклонена торговой системой
C	-	Снята торговой системой

При отправке «твёрдой» котировки всем участникам рынка, в поле CPFIRMID необходимо указать значение «*Всем» (можно использовать следующую константу C++: `char * cp_firm_all = "\x2A\xC2\xF1\xE5\xEC"`).

Для отправки «мягкой» котировки всем участникам используется транзакций EXT_REPO_QUOTE.

Примечание: в описании рыночного интерфейса также присутствуют транзакции REPO_NEGDEAL и REPO_QUOTE. Данные транзакции использовались в старой, упрощённой, реализации РЕПО и режимов торгов, где они могут использоваться, более не существует.

2. Для принятия полученной адресной заявки используется та же самая транзакция EXT_REPO_NEGDEAL. Чтобы две встречные адресные заявки привели к заключению сделки, необходимо, чтобы они содержали одинаковые параметры (SECBOARD, SECCODE, SETTLECODE, REFUNDRATE, REPORATE, REPOTERM, LOWERDISCOUNT, UPPERDISCOUNT).

При ответе на полученную заявку важно указывать тот же набор значений QUANTITY/REPOORDERVALUE/STARTDISCOUNT. Определить, какие параметры были указаны в начальной заявке, можно по полю REPOENTRY таблицы NEGDEALS. Возможные значения перечислены в типе TRepoEntry брокерского интерфейса:

4	-	Сумма РЕПО + Количество
5	-	Сумма РЕПО + Начальный дисконт
6	-	Количество + Начальный дисконт
7	-	Сумма РЕПО
8	-	Количество

В поле ACCEPTEDORDERNO рекомендуется указать номер полученной адресной заявки, на которую отправляется ответ. Если номер указан, то сделка будет заключена на основе конкретной заявки контрагента. Если номер не указан, а от контрагента было получено несколько идентичных заявок, то сделка будет заключена на основе самой ранней из заявок.

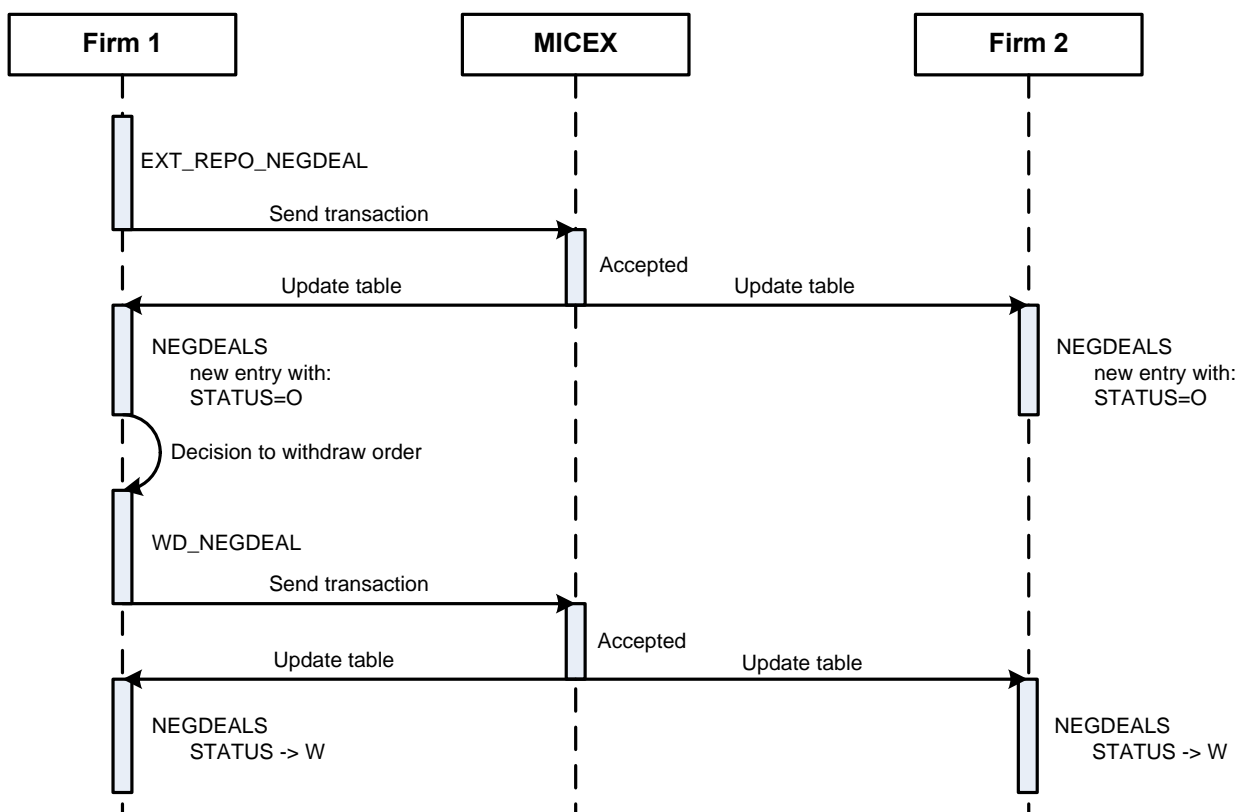
3. После сопоставления двух встречных заявок Торговой системой, заключается сделка, а поле STATUS у соответствующих записей в таблице NEGDEALS у обеих фирм принимает значение «М».

Одновременно добавляется новая запись о сделке в таблицу TRADES обеих фирм.

При работе с интерфейсом Торгово-клиринговой системы в рамках одного соединения следует открывать таблицы NEGDEALS и TRADES только один раз. Если же таблицы закрыть, а потом открыть заново, то будут поступать только обновления данных; для получения полного содержимого таблиц потребуется переподключение к Торговой системе.

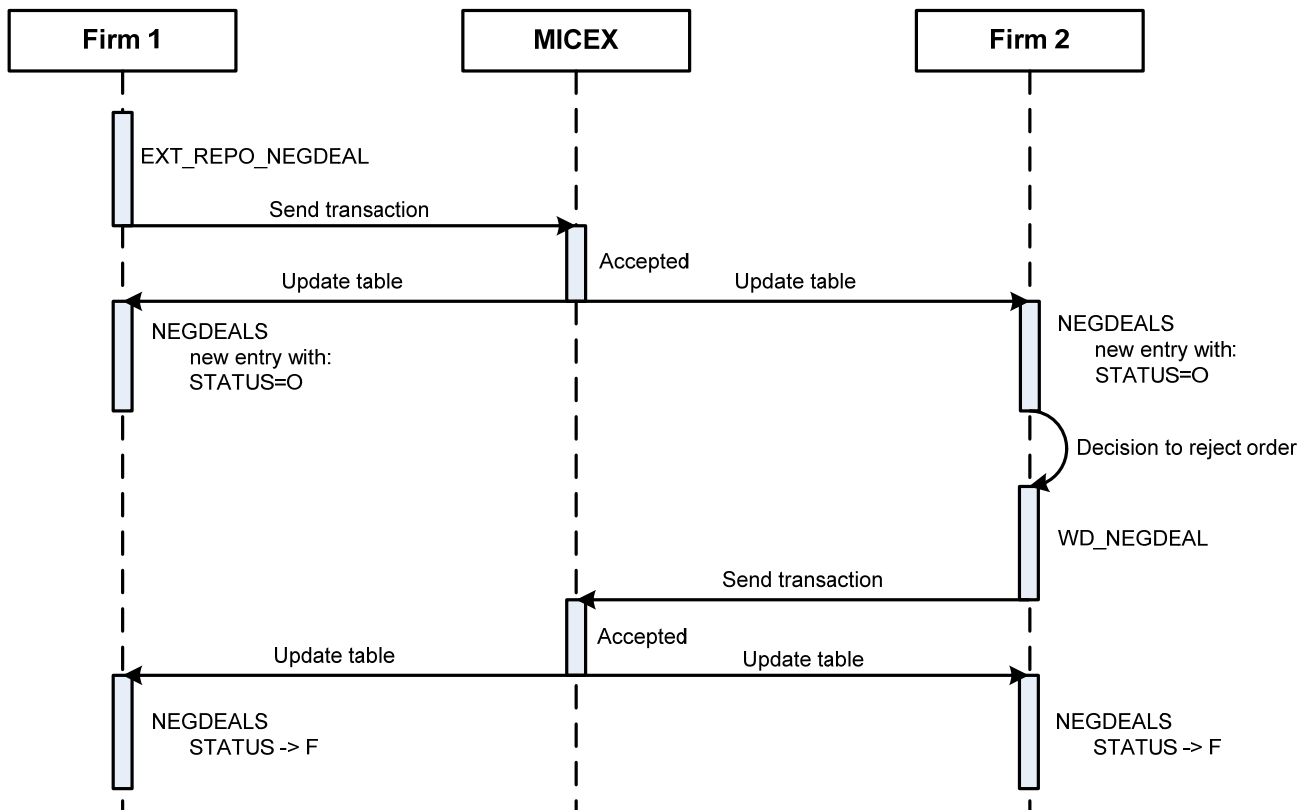
Снятие заявки

Для снятия отправленной и ещё не принятой контрагентом адресной заявки используется транзакция WD_NEGDEAL. После ее успешного исполнения значение в поле STATUS соответствующей заявки в таблице NEGDEALS у обеих фирм поменяется на «W».



Отклонение заявки

Для отклонения полученной адресной заявки используется транзакция WD_NEGDEAL. После ее успешного исполнения значение в поле STATUS соответствующей заявки в таблице NEGDEALS у обеих фирм поменяется на «F».



Исполнение сделок

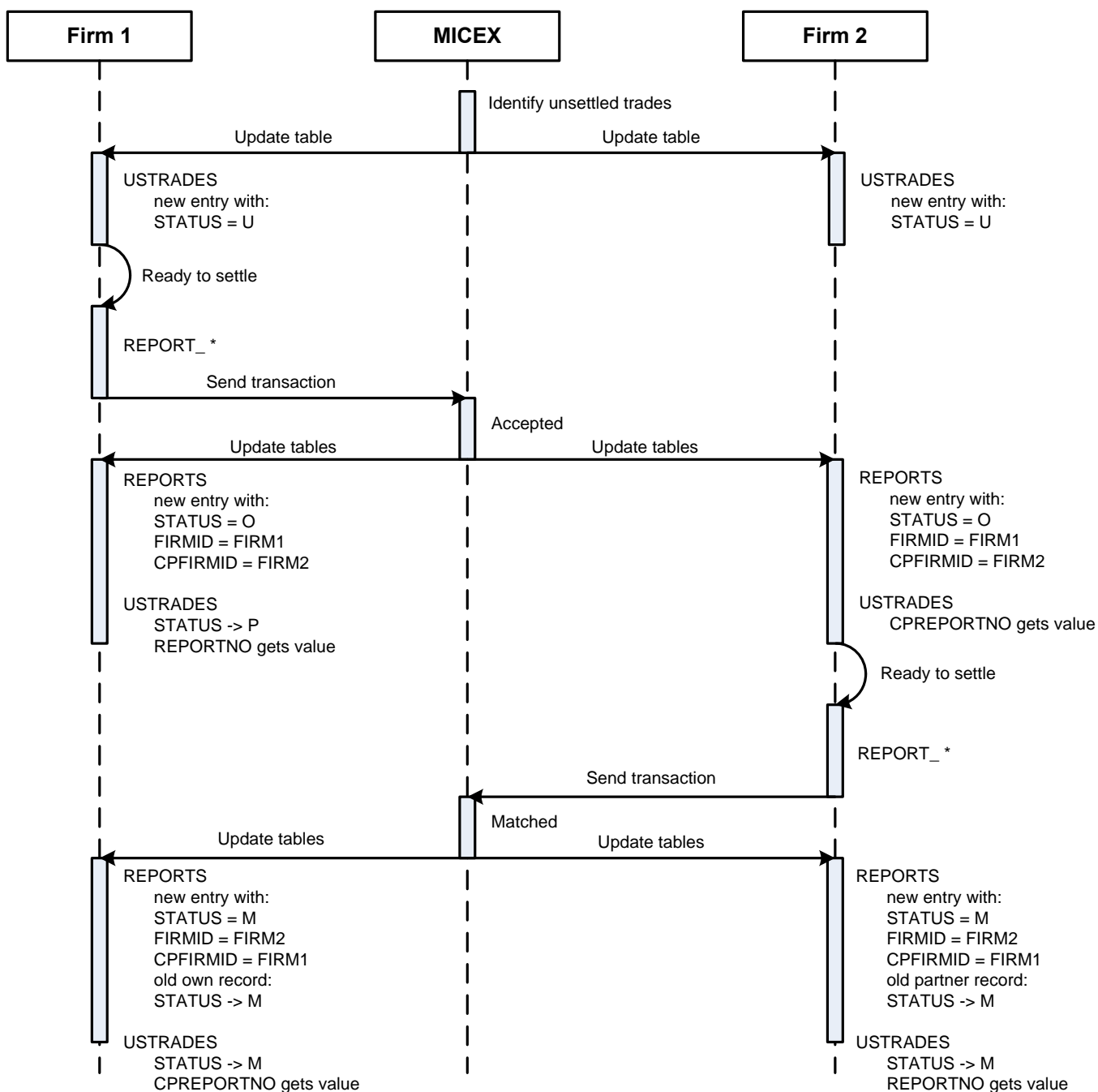
Вторая часть всех сделок РЕПО исполняется (поступает на клиринг) только после отправки Участником клиринга отчёта на исполнение контрагенту и его принятия контрагентом (путём отправки встречного отчёта).

Для сделок с кодами расчётов S0, S01, S02 также требуется отправка отчётов на исполнение первой части сделки в соответствующий день – сегодня, завтра или послезавтра.

Все сделки для исполнения заносятся Торговой системой в таблицу USTRADES ('unsettled trades'). Для сделок с кодами расчётов S запись о второй части сделки добавляется только после отправки сторонами встречных отчётов на исполнение первой части.

Допускается исполнение сделок ранее указанной в них даты исполнения. Для проверки даты исполнения сделок можно обращаться к следующим полям таблицы USTRADES: SETTLEDAY, URGENCYFLAG, NEXTDAYSETTLE.

Процедура исполнения сделки состоит из следующих шагов:



1. Фирма 1 отправляет одну из REPORT_* транзакций. Выбор конкретной транзакции зависит от желаемого времени проведения клиринга и расчётов (в конце дня или сразу через технологию простого клиринга) и числа сделок, одновременно включаемых в один отчёт с целью их неттирования. В один отчёт могут быть включены сделки только со следующими одинаковыми параметрами: TRDACCID, CPFIRMID, CPTRDACCID.

2. В таблице REPORTS обеих фирм появится по одной новой записи.

Как и при отправке заявок, если FIRMID равно своей фирме, значит это отправленный отчёт, а если идентификатор своей фирмы указан в поле CPFIRMID, то это полученный отчёт.

Одновременно произойдут следующие изменения в таблице USTRADES:

Поле STATUS у отправившей отчёт фирмы поменяется на «P»;

Поля REPORTNO и CPREPORTNO у отправителя и получателя отчёта, соответственно, заполняются номером отчёта. Если в отчёт было включено несколько сделок, то все они будут содержать одинаковые значения в полях (CP)REPORTNO.

3. Когда Фирма 2 готова исполнить обязательства по сделкам, включенным в полученный от контрагента отчёт, то также используется одна из транзакций REPORT_*. Отправляемый отчёт должен обязательно содержать такой же набор сделок, как и полученный от контрагента отчёт. Чтобы определить, какие сделки следует объединять в одном отчёте, используется поле CPREPORTNO поля USTRADES.

4. После сопоставления и удовлетворения Торгово-клиринговой системой двух встречных отчётов, значение в поле STATUS таблиц USTRADES и REPORTS у обеих фирм изменится на «М».

Перечень возможных значений поля STATUS в таблице USTRADES:

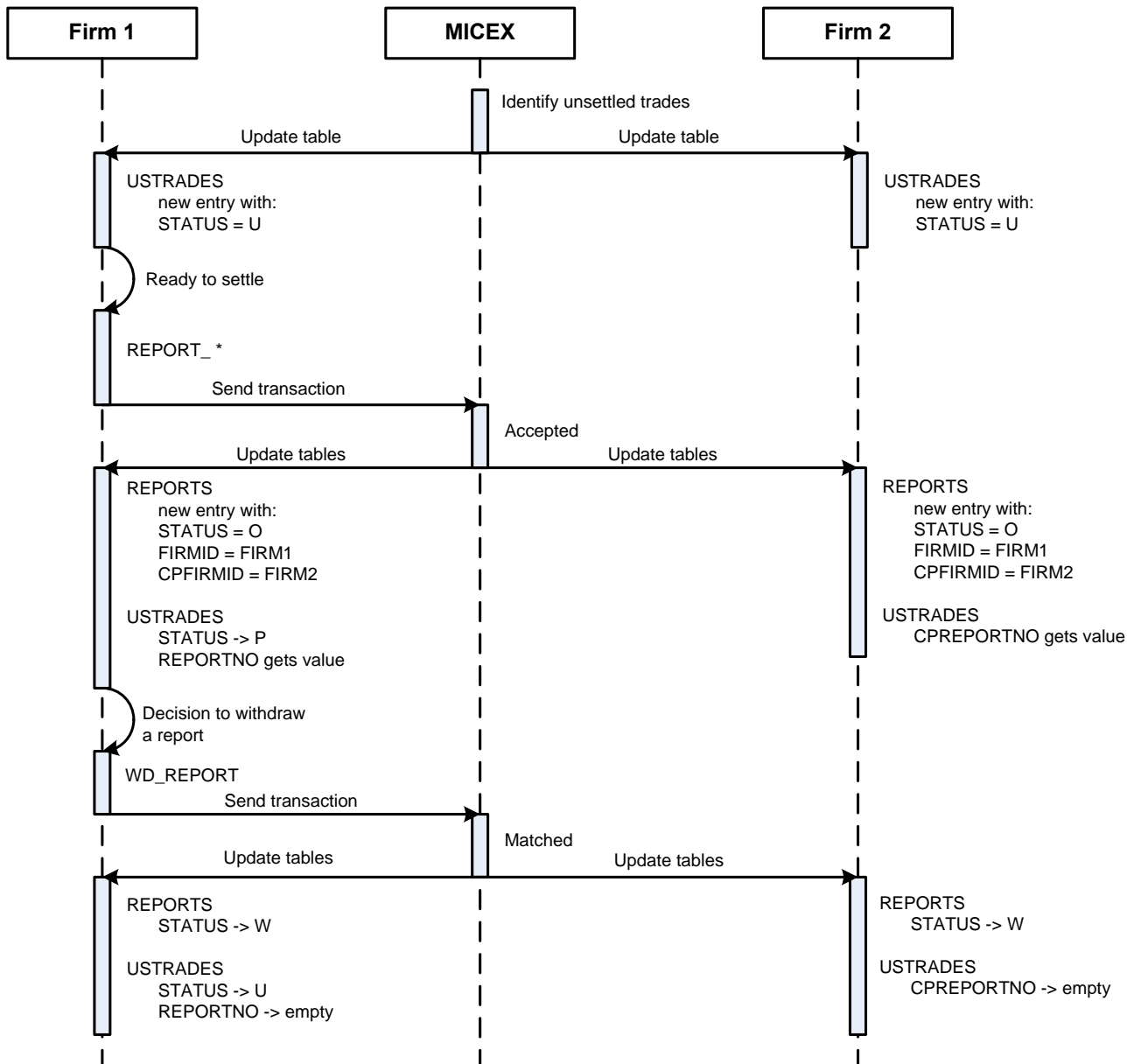
U	-	не исполнена
P	-	включена в отправленный отчёт
M	-	исполнена
G	-	по сделке есть неисполненный компенсационный взнос
N	-	одна из сторон отправила отчёт на отказ от компенсационного взноса
C	-	отменена системой
W	-	отменена пользователем.

Примечание: статус С в таблице USTRADES может возникнуть только после аннулирования записи вручную на стороне биржи. В штатном режиме работы не применяется.

Снятие отправленного отчёта

Для снятия отправленного и ещё не принятого контрагентом отчёта на исполнение используется транзакция WD_REPORT.

После её успешного исполнения значение в поле STATUS таблицы USTRADES изменится обратно на «U», значения в полях REPORTNO и CPREPORTNO очистятся, а значение в поле STATUS таблицы REPORTS изменится на «W».



Исполнение компенсационных взносов

Если при заключении сделки РЕПО сторонами было указано верхнее и/или нижнее предельное значение дисконта, то вначале каждого торгового дня проверяется выход текущего значения дисконта за эти границы. В случае, если текущее значение дисконта превысило верхнее значение или опустилось за пределы нижнего значения, Торгово-клиринговая система автоматически генерирует требование по внесению компенсационного взноса одной из сторон. Текущее значение дисконта определяется как соотношение между стоимостью обеспечения (по рыночной цене предыдущего торгового дня) и обязательством на текущий день; в день заключения сделки обязательство равно стоимости по цене продажи, а на день исполнения второй части – стоимости по цене выкупа.

Когда рыночная цена снижается, что приводит к выходу текущего значения дисконта за пределы нижнего значения, у первоначального продавца возникает требование по переводу денег контрагенту. Когда рыночная цена повышается, что приводит к превышению текущим значением дисконта верхнего значения, у первоначального покупателя возникает требование по переводу бумаг контрагенту.

Перечень компенсационных взносов доступен в таблице USTRADES с TYPE=«D» у обеих сторон сделки. У получающей стороны значение поля OPERATIONTYPE равно «K», а у стороны с обязательствами – «D». От получающей стороны не требуется производить никаких действий, связанных со внесением компенсационных взносов.

Если по какой-либо сделке возникло обязательство по внесению компенсационного взноса, то у стороны с обязательством в таблице USTRADES для второй части этой сделки будет установлен STATUS=«G».

Внесение компенсационных взносов осуществляется транзакцией COMPLEX_REPORT_*. Значение в поле BUYSELL этой транзакции должно соответствовать значению в поле BUYSELL в таблице USTRADES.

После внесения компенсационного взноса значение в поле STATUS для компенсационного взноса в таблице USTRADES изменится с «U» на «M», а для записи о второй части сделки – с «G» на «U».

Отказ от внесения компенсационного взноса

При обоюдном согласии сторон обязательство по внесению компенсационного взноса может быть аннулировано.

Последовательность действий по отказу от внесения компенсационного взноса следующая:

1. Одна из сторон отправляет транзакцию CANCEL_TRADES.
2. Значение в поле STATUS для этого компенсационного взноса в таблице USTRADES отправителя изменится на «N», а в поле REPORTNO будет занесен идентификатор отчёта на отказ. Вторая сторона увидит номер отчёта контрагента в поле CPREPORTNO таблицы USTRADES.
3. Вторая сторона должна отправить встречную транзакцию CANCEL_TRADES.
4. После сопоставления и удовлетворения двух встречных отказов Торгово-клиринговой системой, значение в поле STATUS таблицы USTRADES для компенсационного взноса изменится у обеих сторон на «W», а статус второй части соответствующей сделки РЕПО – с «G» на «U».

Внебиржевое РЕПО с Банком России

С точки зрения реализации в клиентском ПО, главное отличие режима торгов «Внебиржевое РЕПО с Банком России» от обычного РЕПО заключается в том, что непосредственно после регистрации сделки в Торговой системе у сторон не возникает обязательств по её исполнению. После регистрации в ТС подобные сделки должны быть подтверждены обеими сторонами посредством системы электронного документооборота Национального расчётного депозитария. А затем обе стороны должны отправить транзакцию CONFIRM_REPORT для подтверждения сделки в Торговой системе. Лишь после сопоставления и удовлетворения двух встречных подтверждений у сторон возникают обязательства по исполнению сделки. Механизм исполнения полностью аналогичен описанному выше.

У сделок требующих подтверждения в таблице USTRADES в поле CONFIRMED установлено значение «N». После отправки одной из сторон транзакции CONFIRM_REPORT, у отправителя это значение изменится на «Y», в поле CONFIRMREPORT отобразится номер отчёта с подтверждением, а у второй стороны поле CPCONFIRMED примет значение «Y».

После отправки встречного отчёта с подтверждением, когда у обеих сторон поля CONFIRMED и CPCONFIRMED будут содержать значения «Y», станет возможно отправлять отчёты на исполнение сделок.