Расширение функционала системы управления рисками срочного рынка

Цель изменений:

Создание дополнительных возможностей у Участников клиринга по управлению риском своих клиентов после смены риск-параметров в ТКС SPECTRA. Повышение риск-защищенности НКЦ.

Принципы работы:

1) На уровне 7-значного клиентского счета (7кк)

Расширением системы лимитирования на уровне 7кк управляет участник клиринга путем установки параметров на уровне БФ. Параметры на уровне БФ применяются ко всем клиентам данной БФ.

После клиринга и раздвижки планок автоматически выставляется запрет на открытие позиций по 7-значному клиентскому разделу в случае, если одновременно выполнены условия:

$$\begin{cases} Limits_set = 1 \\ Prohibit_state_cl = 1 \\ FreeMoneyCl < -Pr_coeff_R * \max(Trade_limit_cl, 0) \leq 0, \end{cases}$$

где:

Параметр	Значение
Limits_set	Флаг осуществления проверки клиентского лимита, установленный участником клиринга для 7кк
Prohibit_state_cl	Статус использования алгоритма запретов по клиентским разделам (0 – выключен/1 – включен)
Pr_coeff_R	Коэффициент превышения модуля отрицательного свободного лимита над начальным лимитом денежных средств по разделам клиринговых регистров данной БФ для установления запрета по клиентским разделам
FreeMoneyCl	Свободный торговый лимит по клиентскому разделу
Trade_limit_cl[1]	Общий торговый лимит по клиентскому разделу, включающий в себя деньги и залоги с учетом коэффициента ликвидности

[1] Trade_limit_cl = Amount_money + min (Amount_pledge; max (0, Amount_money) * (1/liquidity_ratio -1)), если liquidity_ratio > 0 и liquidity_ratio <= 1;
Trade_limit = Amount_money + Amount_pledge, если liquidity_ratio = 0,
где Amount_money – лимит по денежным средствам, установленный для данного счета клиента; Amount_pledge – лимит по залоговым средствам, установленный для данного счета клиента; liquidity_ratio – коэффициент ликвидности, установленный для данного счета клиента.

Установленные запреты не могут быть напрямую сняты брокером, однако, каждую минуту проводится проверка, при которой запреты снимаются автоматически, если выполняется одно из следующих условий:

$$\left[\begin{array}{c} FreeMoneyCl \geq 0 \\ Prohibit_state_cl = 0 \\ Limits_set = 0 \end{array}\right.$$

Дополнительные возможности:

1. Участник может изменить тип запрета на запрет на выставление любых новых заявок. Для этого необходимо установить параметр Prohibit_type_cl = 1
2. Участник может подать распоряжение снимать все активные заявки с 7кк при выставлении запрета. Для этого необходимо установить параметр Del_ord_cl = 1.

Параметр	Значение
Prohibit_type_cl	Тип выставляемого запрета по клиентским разделам (0 – на открытие позиций/1 – на добавление новых заявок)
Del_ord_cl	Статус удаления заявок при выставлении запрета по клиентским разделам (0 – не удалять/1 – удалять)

2) На уровне брокерской фирмы (БФ)

Расширением системы лимитирования на уровне БФ управляет участник клиринга путем установки параметров на уровне БФ.

После клиринга и раздвижки планок автоматически выставляется запрет на открытие позиций по брокерской фирме в случае, если одновременно выполнены условия:

$$\begin{cases} Prohibit_state_bf = 1 \\ FreeMoneyBF < -Pr_coeff_B * \max(Trade_limit_bf, 0), \end{cases}$$

где:

Параметр	Значение
Prohibit_state_bf	Статус использования алгоритма запретов по БФ (0 – выключен/1 – включен)
Pr_coeff_B	Коэффициент превышения модуля отрицательного свободного лимита над начальным лимитом денежных средств по БФ для установления запрета по БФ
FreeMoneyBF	Свободный торговый лимит по БФ
Trade_limit_bf[2]	Общий торговый лимит по БФ, включающий в себя деньги и залоги с учетом коэффициента ликвидности, установленным НКЦ

[2] Trade_limit_bf = Amount_money + min (Amount_pledge; max (0, Amount_money)),
где Amount_money – денежные средства на данной БФ; Amount_pledge –залоговые средства данной БФ

Проверка на уровне брокерской фирмы осуществляется после проверки на уровне клиента. Если на уровне клиента производилось снятие заявок, то при проверке БФ это будет учтено.
Установленные запреты не могут быть напрямую сняты брокером, однако, каждую минуту проводится проверка, при которой запреты снимаются автоматически, если выполняется одно из следующих условий:

$$\left[\begin{array}{l} FreeMoneyBF \geq 0 \\ Prohibit_state_bf = 0 \end{array}\right.$$

Если хотя бы одно из условий выполнено, то по данной БФ снимается запрет.

Дополнительные возможности:

1. Участник может изменить тип запрета на запрет на выставление любых новых заявок. Для этого необходимо установить параметр Prohibit_type_bf = 1
2. Участник может подать распоряжение снимать все активные заявки в рамках БФ при выставлении запрета. Для этого необходимо установить параметр Del_ord_bf = 1.

Параметр	Значение
Prohibit_type_bf	Тип выставляемого запрета по БФ (0 – на открытие позиций/1 – на добавление новых заявок)
Del_ord_bf	Статус удаления заявок при выставлении запрета по БФ (0 – не удалять/1 – удалять)

Установка параметров Prohibit_state, Pr_coeff, Prohibit_type, Del_ord:

Установка параметров контроля рисков на уровнях 7кк и БФ осуществляется путем подачи заявлений через ЭДО.

Поля в заявлении должны заполнятся следующим образом:

Поле	Заполнение
Код Брокерской фирмы	Код брокерской фирмы в формате XXYY000
Уровень ограничений	1 – уровень БФ, далее указываются значения параметров Prohibit_state_bf, Pr_coeff_B, Prohibit_type_bf, Del_ord_bf 0 – уровень 7-значного клиентского счета, далее указываются значения параметров Prohibit_state_cl, Pr_coeff_R, Prohibit_type_cl, Del_ord_cl
Установить/снять ограничения	Соответствует параметру Prohibit_state_* 1 – включить установку запретов 0 – выключить установку запретов
Значение коэффициента Pr_coeffB / Pr_coeffR	Соответствует параметру Pr_coeff* Может принимать неотрицательные значения с точностью 2 знака после запятой
Тип ограничения	Соответствует параметру Prohibit_type_*

	1 – используется запрет на добавление новых заявок 0 – используется запрет на открытие позиций
Необходимость удаления Активных заявок	Соответствует параметру Del_ord_* 1 – удалять заявки при установлении запрета 0 – не удалять заявки при установлении запрета

После запуска функционала по умолчанию параметры Prohibit_state_cl, Prohibit_coeff_cl будут установлены уже используемым значениям. Остальные параметры будут равны 0, что соответствует неиспользованию дополнительных возможностей и отключение защиты на уровне брокерской фирмы.

Действия после установки запрета:

- При запрете на открытие позиции клиент или субброкер может сам снять заявки / закрыть позицию, вызывающую увеличенное требование к гарантийному обеспечению. Максимум через минуту после этого запрет будет снят автоматически.
- Риск-менеджер брокера может взять управление позицией клиента на себя. Примерный алгоритм действий:
    1. Установка дополнительного запрета по клиенту (при использовании клиентского логина) или запрет на операции клиентом в ПО брокера (необходимо при использовании логина РФ/БФ);
    2. Установка большого лимита по клиенту (положительных FreeMoney) для снятия запрета;
    3. Отмена заявок / закрытие позиции / другие операции риск-менеджера брокера;
    4. Снятие запрета на операции клиента (из п. 1).

Защита на уровне расчетного кода

Защитой на уровне расчетного кода управляет НКЦ.

После клиринга и раздвижки планок автоматически выставляется запрет на добавление новых заявок по расчетному коду, если выполнено условие:

$$FreeMoneyRK < -Pr_coeffSC * \max(Trade_limit_rk, 0)$$

Где:

Параметр	Значение
Pr_coeffSC	Коэффициент превышения модуля отрицательного свободного лимита над начальным лимитом денежных средств по РК для установления запрета по данному РК
FreeMoneyRK	Свободный торговый лимит по РК
Trade_limit_rk[3]	Общий торговый лимит по РК, рассчитанный без учета распределения денежных средств и залогов по БФ

Ориентировочное значение $Prohibit_coeff_rk$ = 5. Точное значение публикуется на сайте НКЦ. Запрет снимается в течение одной минуты, если $FreeMoneyRK \geq 0$

[3] Trade_limit_rk = Amount_money + min (Amount_pledge; max (0, Amount_money)),
где Amount_money – сумма денежных средств по БФ, привязанных к данном РК, Amount_pledge – сумма залогов на БФ, привязанных к данному РК.