

# Мониторинг подозрительных операций

# Содержание

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ   | 1  |
| ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ МОНИТОРИНГА                                  | 2  |
| ГЛАВА 2. НАСТРОЙКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПОДОЗРИТЕЛЬНОСТИ | 3  |
| Регистрация Пакетов Сервисов для контроля риска                      | 3  |
| Настройка критериев  | 4  |
| Особенности расчета усредненных пороговых значений                   | 9  |
| Использование критериев оценки подозрительности                      | 10 |
| Стоп-лист торговцев  | 11 |
| Импорт настроек  | 11 |
| ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ПОДОЗРИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ                              | 13 |
| Анализ транзакций  | 13 |
| Анализ контрактов  | 16 |
| Анализ нарушенных правил   | 17 |
| Статистика срабатывания правил по контролю риска                     | 18 |
| Expert Tools   | 18 |
| Отложенная обработка ограничителей                                   | 19 |
| ГЛАВА 4. ТЕСТИРОВАНИЕ НАСТРОЕК ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ                         | 22 |

## Введение



В системе WAY4™ реализована возможность мониторинга операций в режимах онлайн и офлайн по специально заданным параметрам. Модуль мониторинга (WAY4 Real-Time Risk Management) ведет расчет уровня риска подозрительных операций и, на основании этого, транзакции, распознанные как подозрительные, регистрируются в специальном журнале. При выполнении мониторинга в режиме онлайн подозрительные транзакции могут быть отклонены автоматически при авторизации.

Настоящий документ предназначен для сотрудников службы безопасности эмитента и/или эквайера, занимающихся мониторингом рисков по карточным операциям.

При работе с данным документом рекомендуется пользоваться следующими источниками из комплекта документации OpenWay:

- "Документы и их обработка";
- "Общие перечни системы WAY4™";
- "Пакеты Сервисов системы WAY4™";
- "Ограничители активности контракта";
- "Выделенные контрагенты";
- "Импорт настроек с помощью модуля Configuration Inspector".

В документе используются следующие обозначения:

- названия полей экранных форм выделяются *курсивом*;
- названия кнопок экранных форм приводятся в квадратных скобках, например, [Approve];
- последовательность выбора пункта в меню пользователя отображается с помощью стрелок следующим образом: "Issuing → Contracts Input & Update";
- комбинации клавиш, используемые при работе с DB Manager, приводятся в угловых скобках, например, <Ctrl>+<F3>;
- предостережения в связи с возможностью совершения неправильных действий отмечены знаком ;
- сообщения, помеченные знаком , содержат информацию о важных особенностях, дополнительных возможностях или оптимальном использовании некоторых функций системы.

## Глава 1. Общие принципы мониторинга

Критерии подозрительности транзакций задаются с помощью ограничителей активности контрактов (Usage Limiters), настраиваемых в рамках специальных Пакетов Сервисов, используемых для контроля рисков (см. "Настройка и использование критериев оценки подозрительности"). Эти Пакеты Сервисов представляют собой разновидность Пакетов, подключаемых к тем Пакетам Сервисов, которые используются при настройке Продуктов и регистрации контрактов (см. параграф "Настройка подключаемого (Additional) Пакета Сервисов" документа "Пакеты Сервисов системы WAY4™").

Каждая операция, регистрируемая в системе, проверяется по критериям оценки подозрительности, которые могут быть заданы как на уровне Пакета Сервисов, используемого группой контрактов, так и индивидуально для конкретного контракта. Таким образом, модуль обеспечивает гибкость настройки правил мониторинга. При этом могут использоваться как стандартные, регламентируемые платежными системами, так и задаваемые пользователем параметры. Модуль позволяет осуществлять мониторинг подозрительных транзакций с учетом истории активности конкретного контракта (карты, устройства и т. д.).

Критерии подозрительности, задаваемые ограничителями, могут иметь пороговые значения по сумме и/или количеству операций, при превышении этого порогового значения операция оценивается как подозрительная.

Указанные ограничители анализируются при выполнении авторизации, а также могут учитываться при обработке финансового документа по операции.

Анализ ограничителей, задающих критерии подозрительности транзакций, выполняется при обработке финансовых документов в режиме офлайн в следующих случаях:

- если суб-тип транзакции (см. раздел "Типы транзакций и их параметры" документа "Документы и их обработка") в поле *Fee Algorithm* содержит тег "USAGE\_FOR=<код>;", где код = T (Target), S (Source), B (Both).
- если для финансового документа, обрабатываемого эмитентом, не найден авторизационный документ (код ответа "Chain Not Found"), а тип транзакции предусматривает выполнение авторизации (поле *Is Authorized* содержит значения "Always" или "May be").



Следует иметь в виду, что для работы с модулем WAY4 Real-Time Risk Management необходимо использовать глобальный параметр RM\_USG\_CHK\_MODE с непустым значением, например, "USG". По умолчанию данный параметр имеет значение "CSA", что означает работу без использования указанного модуля.

## Глава 2. Настройка и использование критериев оценки подозрительности

### Регистрация Пакетов Сервисов для контроля риска

Регистрация Пакетов Сервисов модуля мониторинга выполняется с помощью выбора в меню пользователя пунктов "Risk Management Issuing → Configuration → Account Monitoring Rules Packages" и "Risk Management Issuing → Configuration → Card Monitoring Rules Packages" для модуля эмиссии или "Risk Management Acquiring → Configuration → Account Monitoring Rules Packages" и "Risk Management Issuing → Configuration → Device Monitoring Rules Packages" для модуля эквайринга. При запуске указанных пунктов меню на экране будет представлена табличная форма "<...> Monitoring Rules Packages" (см. Рис. 1).




| Client Category | Name                                 | Contract Type           | Code          | Is Ready |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------|----------|
| Private         | 001-Our VISA Risk                    | Our VISA Cards          | VRP           | Ready    |
| Private         | 001 - VISA Risk Rull Null            | Our VISA Cards          | VISA_RISK_NUL | Ready    |
| Private         | 001 - VISA VSDC Sliding Hours        | Our VISA Cards          | VSDC_SLIDINGS | Ready    |
| Private         | 001 - Tree Risk Rules for VISA       | Our VISA Cards          | VISA_TREE_RIS | Ready    |
| Private         | 001 - MC Risk Rule 1                 | Our EuroCard/MasterCard | MCHIP_RISK_RU | Ready    |
| Private         | 001 - MC Risk Rule                   | Our EuroCard/MasterCard | MCHIP_RISK_RU | Ready    |
| Private         | 001 - MC Algorithm Max Single Amount | Our EuroCard/MasterCard | MC_ALG_MAX_   | Ready    |
| Private         | 001 - MC Algorithm Avg Tot Number    | Our EuroCard/MasterCard | MC_ALG_AVG_   | Ready    |

Рис. 1. Форма для регистрации Пакетов Сервисов для контроля риска

Данная форма предназначена для регистрации Пакетов Сервисов с учетом типа контрактов и категории клиента.

Кнопка [Approve] данной формы предназначена для активизации Пакета Сервисов (см. параграф "Утверждение Пакета Сервисов" документа "Пакеты Сервисов системы WAY4™").

 Следует иметь в виду, что ограничения, настроенные для Пакета Сервисов, будут использоваться в качестве правил контроля подозрительности транзакций с той даты, которая была указана при активизации используемого Продуктом или контрактом Пакета Сервисов, к которому подключен данный Пакет Сервисов.

Кнопка [Details] предназначена для вывода на экран формы с дополнительными параметрами Пакета Сервисов (см. раздел "Дополнительные параметры Пакета Сервисов" документа "Пакеты Сервисов системы WAY4™").

Кнопка [Rules] предназначена для настройки ограничителей (Usage Limiters) Пакета Сервисов, используемых для задания правил контроля подозрительности транзакций (см. раздел "Настройка критериев").

Кнопка [Messages] предназначена для вывода на экран табличной формы с сообщениями, в том числе и об ошибках, формируемыми системой при активизации Пакета Сервисов.

Кнопка [Events] предназначена для настройки Событий (Events), которые будут открываться для контрактов, нарушивших правило по контролю риска, заданное ограничителем. (см. документ "События").

Кнопка [Preferred] предназначена для настройки контрагентов (см. документ "Выделенные контрагенты").

## Настройка критериев

Для формирования критериев подозрительности транзакции используется механизм ограничителей активности контракта (Usage Limiter).

Для настройки критериев подозрительности следует в табличной форме Пакетов Сервисов для контроля риска для требуемого Пакета нажать на кнопку [Rules] (см. параграф "Регистрация Пакетов Сервисов для контроля риска")

По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Rules for <наименование Пакета Сервисов>" (см. Рис. 2), предназначенная для настройки критериев подозрительности.

| Rules for 001-Our VISA Risk All 1 |            |            |         |           |          |             |             |       |          |          |               |           |             | << < > >> |          |           | 1 of 1 |  | b > |
|-----------------------------------|------------|------------|---------|-----------|----------|-------------|-------------|-------|----------|----------|---------------|-----------|-------------|-----------|----------|-----------|--------|--|-----|
|                                   | Usage Code | Usage Type | Channel | Operation | Period   | Period Type | Usage Event | Max # | Max Amnt | Max Pcnt | Max Sngl Amnt | Amnt Curr | Susp Factor | Is Active | Is Ready | Proc.Mode |        |  |     |
| +                                 | RISK_ALL   | Risk Rule  |         |           | 1        | Day         | Usage       | 3     | 1 000.00 | 0.00     | 500.00USD     |           | 40.00       | Yes       | Ready    | On Line   |        |  |     |
| Ins                               | Del        | Query      | Details |           | Approved |             |             |       |          |          |               |           |             |           |          |           |        |  |     |

Рис. 2. Настройка критериев



При использовании ограничителей активности контракта в качестве критериев подозрительности, транзакции, подпадающие под действие ограничителя, увеличивают содержимое счетчика, а транзакция, вызывающая превышение ограничения, признается подозрительной.

О настройке и использовании ограничителей активности контракта см. документ "Ограничители активности контракта".


Тип ограничителя определяется значением поля *Usage Type*. В общем случае в качестве критерия подозрительности могут использоваться ограничители любого типа, при этом для использования только в модуле мониторинга предназначен ограничитель с типом "Risk rule". Ограничитель используется для ограничения активности контракта по количеству и сумме транзакций. При этом ограничения распространяются на все типы транзакций ("Transaction", "Balance Inquiry" и т. д., см. описание классификатора типов транзакции "Service Class" в документе "Документы и их обработка").



Критерии подозрительности, задаваемые ограничителями, в общем случае анализируются при обработке авторизационных запросов только по открытым контрактам. Исключение составляют ограничители, имеющие значение "Negative RC" в поле *Usage Type*. Для таких ограничителей анализируются все авторизационные запросы вне зависимости от статуса контракта, в том числе и по закрытым контрактам. Вместе с тем,

полноценный анализ авторизаций по закрытому контракту с помощью рискового Пакета Сервисов этого контракта невозможен. Поэтому при закрытии контракта следует отключать у него Пакет Сервисов, содержащий такой ограничитель, чтобы для данного контракта ограничения не анализировались. При необходимости анализа рисков критериев для закрытых контрактов такие ограничители следует настраивать в рисковом Пакете Сервисов вышестоящего счетового контракта или Liability-контракта финансового института.

Значение, указанное в поле *Proc.Mode*, определяет, будет ли соответствующий критерий (ограничитель) обрабатываться непосредственно при авторизации (значение "On Line"), или обработка ограничителя будет отложена (значение "Off Line").

 Следует иметь в виду, что отложенная обработка возможна только для ограничителей, не вызывающих отказа в авторизации. У таких ограничителей в поле *Usage Event* могут быть указаны значения "Charge", "Event Only" или "Response", при этом в поле *Custom RC*, доступном после нажатия на кнопку [Details] в форме "Rules for <наименование Пакета Сервисов>", должен быть указан код положительного ответа, например, "Successfully completed".

При использовании иерархии ограничителей значение поля *Proc.Mode* у родительского и дочернего ограничителей должны совпадать.

Об отложенной обработке ограничителей см. раздел "Отложенная обработка ограничителей".

Кнопка [Approved] предназначена для доступа к форме, содержащей записи, соответствующие всем когда-либо утвержденным изменениям параметров шаблона ограничителя. При каждом утверждении измененных параметров шаблона ограничителя (это происходит при утверждении соответствующего Пакета Сервисов) в данной форме отображается новая запись, содержащая параметры шаблона, дату начала действия утвержденных параметров (*Date From*). При этом предыдущая утвержденная запись "закрывается" – для нее устанавливается значение в поле *Date To* (дата окончания действия измененных параметров шаблона), равное дате начала действия новых параметров. С помощью данной формы можно определить, какие параметры шаблона использовались в определенный момент времени.

Кнопка [Details] табличной формы "Rules for <наименование Пакета Сервисов>" дает возможность вывести на экран форму, предназначенную для ввода дополнительных параметров ограничителя (см. Рис. 3).

Рис. 3. Дополнительные параметры ограничителя

Большинство полей данной формы описано в разделе "Дополнительные параметры ограничителя (Details)" документа "Ограничители активности контракта".

Специфическими для использования в модуле мониторинга являются поля группы *Risk Rule*:

- *Suspicious Factor* – коэффициент, используемый для оценки степени подозрительности транзакции (см. раздел "Анализ подозрительных операций"); если значение поля  $>0$ , то при нарушении такого ограничителя транзакция будет зарегистрирована в журнале подозрительных транзакций (см. описание пункта меню "by Documents" в разделе "Анализ подозрительных операций"); рекомендуемое минимальное значение коэффициента – "1".
- *Predefined Condition* – поле для указания условий, которые проверяются по соглашению кодов (программные критерии):
  - "The Same Merchant" – повторение операций по одной банковской карте на устройстве одного и того же торговца в течение заданного периода.

Например, если считается, что три операции, выполненные держателем карты на одном и том же устройстве в течение 30 минут, подозрительны, то критерий должен быть задан с помощью следующих значений в полях ограничителя:

- ♦ *Period Type* = Sliding Minute;
- ♦ *Period* = 30;
- ♦ *Max #* = 2.



- "Change Country" – смена страны при выполнении операций по одной банковской карте в течение заданного периода.

При использовании данного условия критерий может быть задан, например, с помощью следующих значений в полях ограничителя:

- ◆ *Period Type* = Sliding Hours;
- ◆ *Period* = 12;
- ◆ *Max #* = 1.

- "Amount Fitting" – многократные попытки выполнить операцию по одной и той же карте с последовательным уменьшением суммы операции в течение заданного периода времени.

При использовании данного условия критерий может быть задан, например, с помощью следующих значений в полях ограничителя:

- ◆ *Period Type* = Sliding Hours;
- ◆ *Period* = 1;
- ◆ *Max #* = 2.

- "Utilization" – операции, в результате проведения которых сумма доступных средств на карте уменьшается на указанное количество процентов от текущего состояния.

При использовании данного условия критерий может быть задан, например, с помощью следующих значений в полях ограничителя:

- ◆ *For Max Amount* = Available;
- ◆ *Period Type* = Day;
- ◆ *Period* = 1;
- ◆ *Max Pcnt* = 80.

- "Invalid PIN" – многократные попытки ввода неправильного PIN-кода.

При использовании данного условия критерий может быть задан, например, с помощью следующих значений в полях ограничителя:

- ◆ *Period Type* = Sliding Days;
- ◆ *Period* = 1;
- ◆ *Max #* = 2.

- "Invalid Expiry Date" – неправильная дата окончания срока действия карты;

- "No Such Card" – транзакция по карте, номер которой отсутствует в базе данных контрагента транзакции.

- "Bad Contract Status" – позволяет ограничителю срабатывать по всем неактивным статусам контракта (т.е. статусам, содержащим значение "Invalid" или "Decline" в поле *Is Valid* таблицы "Full → Configuration Setup → Contract Types → Contract Statuses"). Может быть использован с тегами группы IF\_CS (см. раздел "Выполнение

действий в зависимости от значений классификаторов" документа "Классификаторы клиентов и контрактов системы WAY4") для срабатывания ограничителя только по заданным неактивным статусам. Используется для мониторинга транзакций по заблокированным картам.

- "Suspicious Contra Party" – контрагент транзакции признан подозрительным, т.е. занесен в стоп-лист (см. раздел "Стоп-лист торговцев").
- "Under Limit" – финансовый документ по транзакции при отсутствии авторизационного.
- "Check Previous Debit" – условие, позволяющее контролировать, что в конкретной торговой точке сумма кредитовой операции не превышает общей суммы дебетовых операций за заданный период, выполненных по данной карте. Для реализации данного условия следует настроить два ограничителя:

Rule 1 с параметрами:

- ◆ *Usage Type* = Transaction;
- ◆ *Predefined Condition* = Check Previous Debit;

Rule 2 с параметрами:

- ◆ *Usage Type* = Credit;
- ◆ *Predefined Condition* = Check Previous Debit;
- ◆ *Parent Usage* = Rule 1;
- ◆ *Exclude from parent* = Yes.

В результате, первый ограничитель будет использоваться для хранения истории выполнения дебетовых операций в различных торговых точках за заданный период. Второй ограничитель будет ограничивать в конкретной торговой точке кредитовые операции на сумму, превышающую сумму дебетовых операций, выполненных в данной торговой точке за заданный период.

- "Change Sub Area" – условие для анализа количества операций, совершаемых в регионах (группах стран), разделенных значительными расстояниями, например, находящихся на разных континентах.

Использование данного условия предполагает использование поля *Area* в форме дополнительных параметров ограничителя (см. Рис. 3). В этом поле следует указать регион, включающий как минимум один подчиненный регион (Sub Area). В этом случае счетчик ограничителя будет срабатывать, если в течение заданного периода после выполнения операции в подчиненном регионе будет выполнена операция за пределами этого региона или, наоборот, после выполнения операции за пределами подчиненного региона будет выполнена операция в стране, относящейся к этому региону. Если указанное поле не заполнено, по умолчанию будет использоваться регион "M49: World" с кодом "001" из перечня регионов. В этот

регион включены все зарегистрированные в системе страны, сгруппированные по пяти подчиненным регионам первого уровня иерархии (Азия, Америка, Африка, Европа, Океания). В этом случае счетчик ограничителя будет срабатывать при переходе из одного из указанных подчиненных регионов в другой. Переходы между подчиненными регионами следующих уровней иерархии, например, в рамках региона "M49: Americas" (Америка), не учитываются. Подробнее о настройке регионов см. раздел "Поддержка регионов" документа "Общие перечни системы WAY4™".

При использовании данного условия критерий может быть задан, например, с помощью следующих значений в полях ограничителя:

- ♦ *Period Type* = Sliding Hours;
- ♦ *Period* = 12;
- ♦ *Max #* = 1.

В результате, ограничитель сработает, если в течение 12 часов будет зарегистрировано две смены подчиненного региона (Sub Area) при выполнении операций.

## Особенности расчета усредненных пороговых значений

Если поле *Algorithm* ограничителя (критерия контроля риска) не заполнено или содержит значение "Fixed", пороговые значения ограничителя задаются в полях *Max #*, *Max Amnt* и *Max Sngl Amnt*.

При необходимости задать пороговые значения с учетом истории активности контракта используются специальные значения, указываемые в поле *Algorithm*. В этом случае расчет порогового значения производится с учетом значения в поле *# Cycles*, задающего количество периодов для усреднения, причем период определяется параметрами ограничителя *Period Type* и *Period*. Подробнее о возможных значениях поля *Algorithm* см. в разделе "Threshold Calculation" документа "Ограничители активности контракта".

Расчет усредненных пороговых значений характеризуется следующими особенностями.

- Усредненное пороговое значение рассчитывается по окончании периода действия ограничения, и полученное значение используется в течение всего следующего периода.
- Если не используется глобальный параметр *USG\_THRESHOLD\_CALC\_DELAY* (значение по умолчанию "N"):
  - Усредненное пороговое значение рассчитывается, только начиная со второго периода действия ограничения, т.е., например, со второго дня для *Period Type* = "Day" и *Period* = "1" или с третьего месяца для *Period Type* = "Month" и *Period* = "2".
  - В течение первого периода действия ограничения в качестве порогового значения используются значения, заданные по умолчанию в поле *Max Sngl Amnt* для способа "Average Single", в поле

*Max Amnt* для способов "Average Amount" и "Av Total Amount", в поле *Max #* для способов "Average Number" и "Av Total Number".

- Если используется глобальный параметр `USG_THRESHOLD_CALC_DELAY = "Y"`:
  - Усредненное пороговое значение рассчитывается с задержкой, только после окончания интервала усреднения (по прошествии количества периодов, равного значению поля *# Cycles*).
  - В течение первого интервала усреднения в качестве порогового значения используются значения, заданные по умолчанию в поле *Max Sngl Amnt* для способа "Average Single", в поле *Max Amnt* для способов "Average Amount" и "Av Total Amount", в поле *Max #* для способов "Average Number" и "Av Total Number".

## Использование критериев оценки подозрительности

Для работы с Пакетами Сервисов модуля мониторинга предназначена форма "<...> Service Packs" (см. Рис. 4), вызываемая с помощью выбора в меню пользователя пунктов "Risk Management Issuing → Configuration → Account Service Packs" или "Risk Management Issuing → Configuration → Card Service Packs" для модуля эмиссии и "Risk Management Acquiring → Configuration → Account Service Packs" и "Risk Management Acquiring → Configuration → Device Service Packs" для модуля эквайринга.

| Institution | Client  | Contract Type  | Name                        | Code         | For Contracts | Parent Pack | Fee Contract   | Is Ready |
|-------------|---------|----------------|-----------------------------|--------------|---------------|-------------|----------------|----------|
| Principal   | Private | Our VISA Cards | *001-Our VISA_ICVV          | test_serv21  | Product       |             | 001-CLIENT_FEE | Ready    |
| Principal   | Private | Our VISA Cards | *001-Our VISA_test_serv_def | test_serv2   | Product       |             | 001-CLIENT_FEE | Ready    |
| Principal   | Private | Our VISA Cards | *additional with auth_t_q   | add_auth_t_q | Additional    |             | 001-CLIENT_FEE | Ready    |
| Principal   | Private | Our VISA Cards | *001-Our Priv VISA          | PIVO         | Additional    |             | 001-CLIENT_FEE | Ready    |
| Principal   | Private | Our VISA Cards | *001-Our VISA card          | OVC1         | Product       |             | 001-CLIENT_FEE | Ready    |

Рис. 4. Форма для работы с Пакетами Сервисов модуля мониторинга

Основное назначение данной формы состоит в том, чтобы обеспечить подключение Пакетов Сервисов, предназначенных для контроля рисков, к тем Пакетам, которые используются для настройки Продуктов и регистрации контрактов. Подробнее о работе с подключаемыми Пакетами Сервисов см. в разделе "Настройка подключаемого (Additional) Пакета Сервисов" документа "Пакеты Сервисов системы WAY4™".

Для подключения к Пакету Сервисов подключаемого Пакета для контроля риска следует, выбрав требуемый основной Пакет со значением "Product" в поле *For Contracts*, нажать на кнопку [Risk Packs].

По этой команде на экране будет представлена табличная форма "Risk Packs for <наименование основного Пакета Сервисов>" (см. Рис. 5).


| Priority | Serv Pack Type    | Risk Monitoring Rules Pack | Default Is Active | Is Ready |
|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|
| 100      | 001-Our VISA Risk |                            | Yes               | Ready    |


Рис. 5. Подключение Пакетов Сервисов для контроля рисков


Для подключения Пакета Сервисов следует добавить строку в данную таблицу и в поле *Risk Monitoring Rules Pack* выбрать из списка наименование требуемого Пакета для контроля риска. Следует иметь в виду, что в указанном списке содержатся только те Пакеты Сервисов, которые зарегистрированы в модуле мониторинга и имеют в поле *For Contracts* значение "Risk Rule".

В поле *Default Is Active* следует выбрать, будет ли данный Пакет подключен к основному по умолчанию (при значении "Yes"), или для его подключения понадобится открытие события (при значении "No").

Кнопка [Events] в форме "Service Packs" предназначена для регистрации Событий, с помощью которых выполняется подключение/отключение Пакетов Сервисов (об использовании Событий для этой цели см. раздел "Подключение Пакетов Сервисов" документа "События").

 В процессе утверждения изменений в Пакете Сервисов не проверяется соответствие категории клиента (Client Category) и типа контракта (Contract Type) основного и подключаемого Пакетов. Таким образом, имеется возможность для контроля риска настраивать один Пакет Сервисов для всех типов контрактов (карт).

 Следует иметь в виду, что поскольку для контроля рисков используется механизм ограничителей активности контракта, анализ подозрительности операции может выполняться не только с использованием правил, настроенных для контракта, но также и с использованием правил вышестоящих по иерархии контрактов. Для обеспечения этой возможности поле *Usage Scenario* контрактов должно содержать значение "Main and Own".

 Существует возможность настройки общих правил контроля рисков для всех контрактов финансового института. Для этого правила должны быть настроены для Liability-контракта финансового института (см. раздел "Настройка банковских контрактов (Institution Specifications)" документа "Финансовые институты").

## Стоп-лист торговцев

Для обеспечения возможности оперативно пополнять стоп-лист торговцев по результатам контроля рисков предназначен пункт меню пользователя "Risk Management Issuing → Configuration → Merchant Stop List".

Подробнее о работе со стоп-листом см. раздел "Стоп-лист торговцев" документа "Работа со стоп-листами в системе WAY4™".

## Импорт настроек

Существует возможность импорта Пакетов Сервисов для контроля риска, настроенных поставщиком системы WAY4.

Для этого предназначены пункты меню "Risk Management → Configuration → Import → Configuration File Import" и "Risk Management → Configuration → Import → Copy Configuration Import Screen".


Подробнее об импорте Пакетов Сервисов см. в документе "Импорт настроек с помощью модуля Configuration Inspector".

## Глава 3. Анализ подозрительных операций

Для мониторинга и анализа подозрительных операций используются следующие пункты меню групп "Risk Management Issuing → Monitoring" и "Risk Management Acquiring → Monitoring":

- by Documents – список документов по транзакциям, которые были признаны подозрительными;
- by Contract – список контрактов, участвовавших в подозрительных транзакциях;
- by Rule – список нарушенных правил контроля рисков.

При выборе указанных пунктов меню следует в специальном окне указать период, за который выполняется мониторинг.

 Следует иметь в виду, что тип данных, отображаемых в формах мониторинга, – эмиссия или эквайринг – определяется значением локальной переменной "Product Category" (PCAT). О локальных переменных см. раздел "Инициализация локальных переменных" документа "Администрирование пользователей с помощью DB Manager".

### Анализ транзакций

Табличная форма "by Documents" (см. Рис. 6) содержит список документов по транзакциям, которые были признаны подозрительными из-за нарушения правила (ограничения) с показателем *Suspicious Factor* > 0 (см. параграф "Настройка критериев").

| by Documents      |                        |        |        |          |                |                |               |         |                  |                     |                        |                             |                         |                       |             |                 |           |      | << < > >> |  |  | 1 of 123 | X |
|-------------------|------------------------|--------|--------|----------|----------------|----------------|---------------|---------|------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------|------|-----------|--|--|----------|---|
| Doc Date          | Suspicious Degree      | Status | Curr   | Amount   | Source Channel | Target Channel | Service Class | Is Auth | Request Category | Trans Type          | IC                     | IC Code                     | Trans Condition         | Posting Status        | Return Code | Doc Susp Degree | N Of Rule | Case |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 100.00   | Our POS        | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Retail              | 1                      | 5311 Department stores      | POS Chip SBT w/Rejected | Exceeds withdrawal fr | 1.001       |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 100.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client | 3390 Dollar Rent A Car | POS PBT Partial Tr/Rejected | Exceeds withdrawal fr   | 1.001                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 100.00   | Our POS        | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Retail              | 1                      | 5311 Department stores      | POS Chip SBT w/Rejected | Exceeds withdrawal fr | 1.001       |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 100.00   | Our POS        | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Retail              | 1                      | 5311 Department stores      | POS Chip SBT w/Rejected | Exceeds withdrawal fr | 1.001       |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 100.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client | 3390 Dollar Rent A Car | POS PBT Partial Tr/Rejected | Exceeds withdrawal fr   | 1.001                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 100.00   | Our POS        | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Retail              | 1                      | 5311 Department stores      | POS Chip SBT w/Rejected | Exceeds withdrawal fr | 1.001       |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 400.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client |                        | CAT Authorized Cl/Rejected  | Exceeds withdrawal ar   | 0.981                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 400.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client |                        | CAT Authorized Cl/Rejected  | Exceeds withdrawal ar   | 0.981                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 400.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client |                        | CAT Authorized Cl/Rejected  | Exceeds withdrawal ar   | 0.981                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 400.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client |                        | CAT Authorized Cl/Rejected  | Exceeds withdrawal ar   | 0.981                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| 02/01/09 00:00:00 | <div><div></div></div> | Active | RUR    | 400.00   | Internal       | Our VISA Cards | Transaction   | Auth    | Request          | Payment From Client |                        | CAT Authorized Cl/Rejected  | Exceeds withdrawal ar   | 0.981                 |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |
| Ins               | Del                    | Query  | Status | DocRules | DocFull        | Comments       |               |         |                  |                     |                        |                             |                         |                       |             |                 |           |      |           |  |  |          |   |

Рис. 6. Журнал подозрительных операций

Документы представлены в данной форме с указанием даты, суммы, валюты и других параметров транзакции.

Форма "by Documents" содержит также поле *N Of Rule*, показывающее, сколько правил контроля было нарушено, и поля, содержимое которых отражает степень подозрительности транзакции:

- *Suspicious Degree* – поле для графического отображения степени подозрительности; в данном поле с помощью длины и цвета полосы отображен общий уровень подозрительности операции: черный – очень низкий коэффициент подозрительности, синий – низкий коэффициент, зеленый – средний, оранжевый – высокий и красный – очень высокий коэффициент.

- *Doc Susp Degree* – поле для числового отображения степени подозрительности транзакции.

Степень подозрительности транзакции зависит от двух факторов:

- Степени важности нарушенного правила или набора нарушенных правил (см. описание параметра [Suspicious Factor](#) в разделе "Настройка критериев");
- Степени превышения порога, заданного правилом.



Следует иметь в виду, что в случае использования ограничения на сумму транзакции, при значительном превышении ограничения, транзакция будет признана весьма подозрительной даже при условии, что нарушенное правило не считается важным.

Степень подозрительности транзакции определяется следующим образом:

- По одной из следующих формул определяется значение переменной Risk Factor:

- $\text{Risk Factor} = \text{Current Amount} / \text{Limit Amount};$

- $\text{Risk Factor} = \text{Current Number} / \text{Limit Number};$

где Current Amount/Number – текущее значение, Limit Amount/Number – пороговое значение.

- Рассчитывается показатель подозрительности транзакции:

$$\text{Rule Suspicious Factor} = 1 - (1 / \text{Risk Factor}) / \text{Suspicious Factor},$$

где [Suspicious Factor](#) – параметр ограничения.

- Если нарушены несколько правил, рассчитывается общий уровень подозрительности:

$$\text{Total Suspicious Factor} = 1 - (1 - \text{Rule Suspicious Factor}_1)(1 - \text{Rule Suspicious Factor}_2) \dots (1 - \text{Rule Suspicious Factor}_N),$$

где Rule Suspicious Factor<sub>k</sub> – показатель подозрительности транзакции по K-му ограничению.



Следует иметь в виду, что для наглядности длина графического индикатора (полосы) подозрительности транзакции определяется по специальной формуле:

$$51 - 50^4 \sqrt[4]{1 - \text{Total Suspicious Factor}},$$

где:


51 – максимальная длина графического индикатора в вертикальных штрихах.

Указанная формула обеспечивает бóльшую чувствительность индикатора при незначительных превышениях заданного порога по сравнению со значительными превышениями. Иными словами, изменение индикатора при переходе от превышения в 2 раза к превышению в 4 раза будет существенно больше, чем при переходе от превышения в 20 раз к превышению в 40 раз.

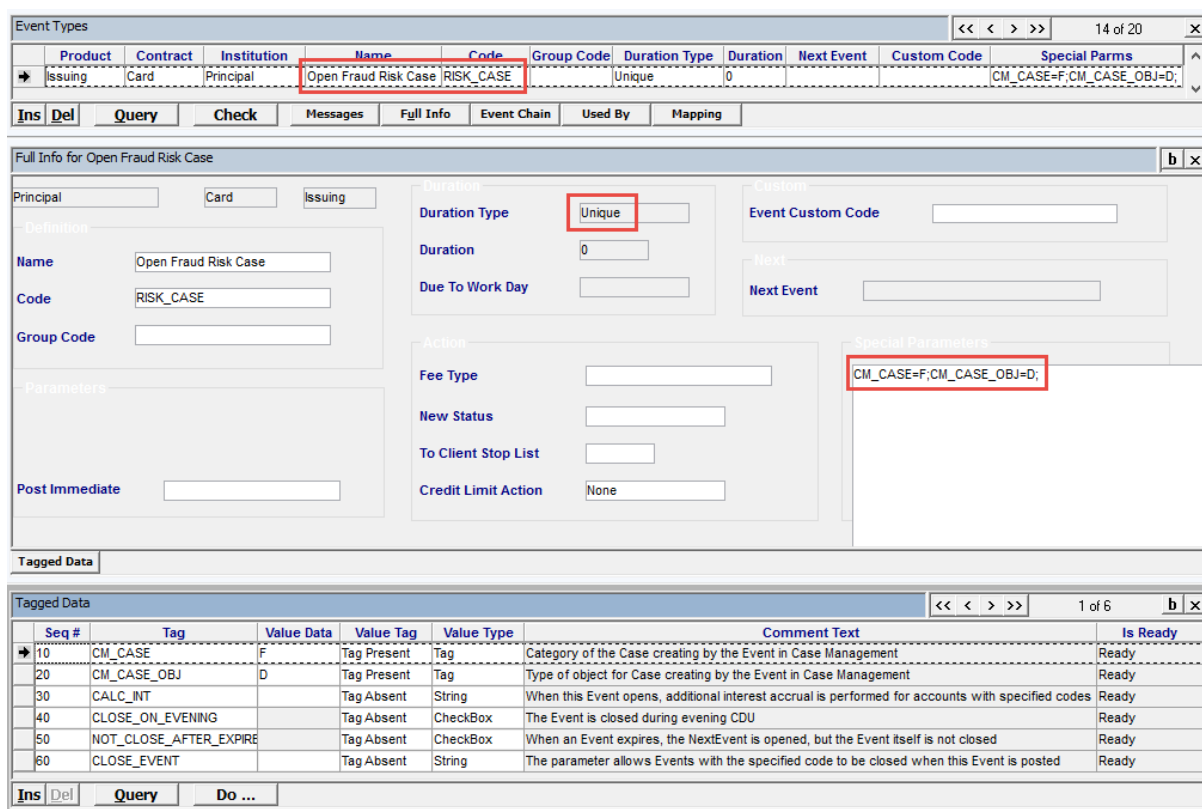


Кнопка [Status] дает возможность изменять статус документа с точки зрения контроля риска. Изменение статуса документа может сопровождаться комментарием. Доступ ко всем комментариям по документу осуществляется с помощью кнопки [Comments]. Поддерживаются следующие статусы:

- "Active" – документ еще не обработан;
- "Closed – Genuine" – транзакция признана не мошеннической;
- "Closed – Fraud" – транзакция признана мошеннической.

 Следует иметь в виду, что кнопка [Status] в форме "by Documents" будет доступна только после того, как будут выполнены следующие три условия:


1. Для категории Продукта и категории контракта будет зарегистрирован тип События, параметры которого на примере карточного контракта модуля эмиссии представлены на Рис. 7.



| Seq # | Tag                    | Value Data | Value Tag   | Value Type | Comment Text  | Is Ready |
|-------|------------------------|------------|-------------|------------|---|----------|
| 10    | CM_CASE                | F          | Tag Present | Tag        | Category of the Case creating by the Event in Case Management                                     | Ready    |
| 20    | CM_CASE_OBJ            | D          | Tag Present | Tag        | Type of object for Case creating by the Event in Case Management                                  | Ready    |
| 30    | CALC_INT               |            | Tag Absent  | String     | When this Event opens, additional interest accrual is performed for accounts with specified codes | Ready    |
| 40    | CLOSE_ON_EVENING       |            | Tag Absent  | CheckBox   | The Event is closed during evening CDU  | Ready    |
| 50    | NOT_CLOSE_AFTER_EXPIRE |            | Tag Absent  | CheckBox   | When an Event expires, the NextEvent is opened, but the Event itself is not closed                | Ready    |
| 60    | CLOSE_EVENT            |            | Tag Absent  | String     | The parameter allows Events with the specified code to be closed when this Event is posted        | Ready    |

Рис. 7. Параметры типа События "Open Fraud Risk Case"

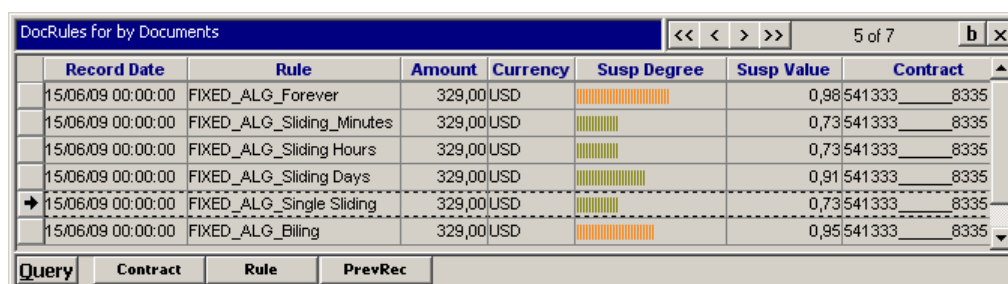
2. Данный тип События будет указан в поле *Event Type* дополнительных параметров ограничителя, используемого для настройки критерия (см. Рис. 3 в разделе "Настройка критериев").
3. Будет выполнена предварительная настройка с помощью запуска пункта меню "Risk Management Acquiring → Configuration → Set Workflow Configuration".

 Следует иметь в виду, что настраивать функциональность по смене статуса документа рекомендуется только для рискованных правил, которые в

обязательном порядке анализируются риск-менеджерами. Система ожидает принятия риск-менеджером решения о подтверждении или неподтверждении мошеннических действий по каждому документу, для которого доступна функциональность смены статуса. Это вызвано тем, что при наличии указанной настройки, большое количество необработанных (имеющих статус "Active") документов может отрицательно влиять на производительность подсистемы авторизации.

Для доступа к полной информации о документе служит кнопка [DocFull], вызывающая на экран форму, содержащую все параметры документа по подозрительной транзакции.

Для анализа нарушенных ограничений используется кнопка [DocRules], вызывающая на экран форму "DocRules for Suspicious Documents" (см. Рис. 8), которая содержит список правил, нарушенных при выполнении транзакции.



| Record Date       | Rule                      | Amount | Currency | Susp Degree | Susp Value | Contract    |
|-------------------|---------------------------|--------|----------|-------------|------------|-------------|
| 15/06/09 00:00:00 | FIXED_ALG_Forever         | 329,00 | USD      |             | 0,98       | 541333_8335 |
| 15/06/09 00:00:00 | FIXED_ALG_Sliding_Minutes | 329,00 | USD      |             | 0,73       | 541333_8335 |
| 15/06/09 00:00:00 | FIXED_ALG_Sliding Hours   | 329,00 | USD      |             | 0,73       | 541333_8335 |
| 15/06/09 00:00:00 | FIXED_ALG_Sliding Days    | 329,00 | USD      |             | 0,91       | 541333_8335 |
| 15/06/09 00:00:00 | FIXED_ALG_Single Sliding  | 329,00 | USD      |             | 0,73       | 541333_8335 |
| 15/06/09 00:00:00 | FIXED_ALG_Billing         | 329,00 | USD      |             | 0,95       | 541333_8335 |

Рис. 8. Список нарушенных правил

Для каждого из нарушенных правил можно:

- с помощью нажатия на кнопку [Contract] получить информацию о контракте, для которого настроено нарушенное правило;
- с помощью нажатия на кнопку [Rule] получить информацию о параметрах нарушенного правила;
- с помощью нажатия на кнопку [PrevRec] получить информацию о предыдущих документах, которые вместе с текущим документом привели к нарушению правила; в случае если нарушение правила вызвано единственным (текущим) документом, в списке будет представлен только данный документ.

## Анализ контрактов

Табличная форма "by Contract" (см. Рис. 9) содержит список контрактов, транзакции с участием которых были признаны подозрительными.

| Contract | N Docs | Scale       | Degree |
|----------|--------|-------------|--------|
| 401550   | 8479 1 | [Bar Chart] | 0,95   |
| 401550   | 3967 2 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 401550   | 2470 1 | [Bar Chart] | 0,95   |
| 401550   | 0394 2 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 541333   | 2464 5 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 402524   | 1996 4 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 402524   | 6060 2 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 401550   | 9613 1 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 401550   | 5951 2 | [Bar Chart] | 1,00   |
| 401550   | 7832 1 | [Bar Chart] | 0,96   |
| 401550   | 0629 2 | [Bar Chart] | 1,00   |

Рис. 9. Список контрактов, участвовавших в подозрительных транзакциях

В полях *Scale* и *Degree* представлены соответственно графическое и числовое значения показателя подозрительности для контракта за выбранный период.

Для каждого из контрактов с помощью нажатия на кнопку [Docs] можно получить информацию о документах по транзакциям, признанным подозрительными (см. Рис. 10).

| Record Date       | Rule       | Amount | Currency | Susp Degree | Susp Value | Contract    |
|-------------------|------------|--------|----------|-------------|------------|-------------|
| 02/01/09 00:00:00 | P2_FR_NRC1 | 500,00 | USD      | [Bar Chart] | 0,98       | 401550 6392 |
| 02/01/09 00:00:00 | G1_FR_AF_2 | 528,00 | USD      | [Bar Chart] | 0,97       | 401550 6392 |

Рис. 10. Список документов по подозрительным транзакциям для контракта

## Анализ нарушенных правил

Табличная форма "by Rule" (см. Рис. 9) содержит список нарушенных правил контроля рисков.

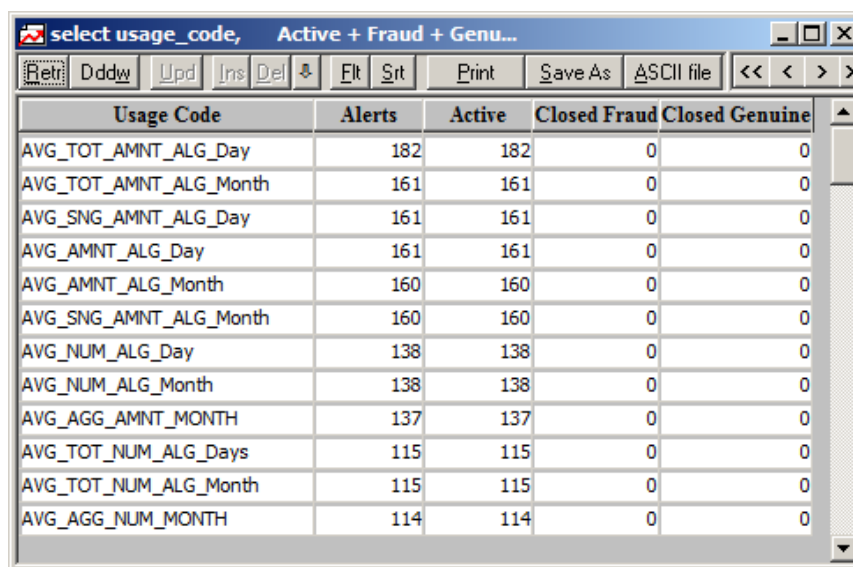
| Fin Institution | Service Pack                     | Rule                      | N Docs |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|--------|
| Principal       | 001 - MC Algorithm Avg Sng Trans | T_AVG_SNG_AMNT_ALG_Month  | 218    |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Forever         | 57     |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Sliding_Minutes | 11     |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Sliding_Hours   | 11     |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Sliding_Days    | 11     |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Single_Sliding  | 7      |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Biling          | 23     |
| Principal       | 001 - MC Algorithm               | FIXED_ALG_Month           | 23     |
| Principal       | 001-Our VISA Risk                | H2_FR_UT1                 | 110    |
| Principal       | 001-Our VISA Risk                | A1_FR_SA_1                | 12     |

Рис. 11. Список нарушенных правил контроля рисков

Для каждого из правил с помощью нажатия на кнопку [Docs] можно получить информацию о документах по транзакциям, вызвавшим нарушение правила. Вызываемая в результате нажатия на эту кнопку форма аналогична форме "by Documents" (см. Рис. 6).

## Статистика срабатывания правил по контролю риска


Для получения статистической информации о количестве сработавших правил по контролю рисков, а также о результатах обработки документов по подозрительным транзакциям используется отчет, вызываемый с помощью пункта меню "OpenWay → Risk Management → Monitoring → Rule Efficiency Report" (см. Рис. 12).



| Usage Code             | Alerts | Active | Closed Fraud | Closed Genuine |
|------------------------|--------|--------|--------------|----------------|
| AVG_TOT_AMNT_ALG_Day   | 182    | 182    | 0            | 0              |
| AVG_TOT_AMNT_ALG_Month | 161    | 161    | 0            | 0              |
| AVG_SNG_AMNT_ALG_Day   | 161    | 161    | 0            | 0              |
| AVG_AMNT_ALG_Day       | 161    | 161    | 0            | 0              |
| AVG_AMNT_ALG_Month     | 160    | 160    | 0            | 0              |
| AVG_SNG_AMNT_ALG_Month | 160    | 160    | 0            | 0              |
| AVG_NUM_ALG_Day        | 138    | 138    | 0            | 0              |
| AVG_NUM_ALG_Month      | 138    | 138    | 0            | 0              |
| AVG_AGG_AMNT_MONTH     | 137    | 137    | 0            | 0              |
| AVG_TOT_NUM_ALG_Days   | 115    | 115    | 0            | 0              |
| AVG_TOT_NUM_ALG_Month  | 115    | 115    | 0            | 0              |
| AVG_AGG_NUM_MONTH      | 114    | 114    | 0            | 0              |

Рис. 12. Статистика срабатывания правил

В столбцах данного отчета для каждого правила представлено для выбранного при запуске периода общее количество подозрительных транзакций (Alerts), количество транзакций, признанных мошенническими (Fraud), количество транзакций, признанных не мошенническими (Genuine), а также количество еще не обработанных транзакций (Active).

 Следует иметь в виду, что статистическая информация собирается для тех транзакций, по которым риск-менеджер принял решение о подтверждении или неподтверждении мошеннических действий. Такое решение принимается с помощью функциональности изменения статуса документа (см. раздел "Анализ транзакций").

## Expert Tools

Группа меню Risk Management Issuing → Expert Tools предназначена для анализа торговых точек – контрагентов в карточных транзакциях с точки зрения контроля рисков.

Пункт меню Risk Management Issuing → Expert Tools → Merchant Stop List Analyse вызывает на экран форму стоп-листа торговцев, аналогичную

описанной в разделе "Стоп-лист торговцев" и отличающуюся наличием возможности проанализировать, не соответствуют ли какие-то из документов по подозрительным транзакциям той или иной записи в стоп-листе торговцев. Для определения, имеются ли подозрительные транзакции, относящиеся к выбранному в стоп-листе торговцу, следует нажать на кнопку [Analyse] и указать требуемый период времени. Для доступа к информации о карточных контрактах которые были участниками транзакций с выбранным торговцем следует нажать на кнопку [Cards].

Группа меню Risk Management Issuing → Expert Tools → Coincide Merchants дает возможность выявления торговых точек, в которых могли быть скопированы данные банковских карт.

Указанная возможность может быть реализована следующим образом:

- по заявлениям держателей карт или по информации из других источников выявляются карты, данные которых были скопированы;
- с помощью формы "Mark Card for Analyse" (Risk Management Issuing → Expert Tools → Coincide Merchants → Mark Card for Analyse) выявленные карты помечаются для анализа;
- запускается процесс поиска торговых точек "Risk Management Issuing → Expert Tools → Coincide Merchants → Find Coincide Merchants";
- с помощью формы "Suspicious Merchants" (Risk Management Issuing → Expert Tools → Coincide Merchants → Suspicious Merchants) анализируются общие для помеченных карт торговые точки.

Указанная форма дает возможность увидеть списки всех документов и всех карт, обслуженных в выбранной торговой точке за заданный период.

Выявленные торговые точки могут быть, например, занесены в стоп-лист торговцев (см. "Стоп-лист торговцев").

Для карт, данные которых были скопированы, может быть открыто событие, например, для смены статуса и/или отправки сообщений держателям карт.

## Отложенная обработка ограничителей

Начиная с версии WAY4 03.38.30 для снижения нагрузки при выполнении онлайн-обработки транзакционных сообщений в системе WAY4 поддержана отложенная, офлайн-обработка ограничителей активности контракта, используемых, например, в качестве правил по контролю рисков или для взимания комиссий, таких как комиссия за запрос баланса.

При настройке ограничителей, обработка которых может быть выполнена в режиме офлайн, в поле *Proc. Mode* следует указать значение "Off Line".


Отложенная обработка ограничителей строится по следующим правилам:

- При обработке ограничителей активности контрактов (см. раздел "Принцип работы ограничителей" документа "Ограничители активности контракта") из обрабатываемых документов формируется

набор документов, для которых должна быть выполнена отложенная обработка ограничителей.

- Для отложенной обработки ограничителей предназначен процесс "Offline Usage Limiters Processing", который может быть запущен с помощью пункта меню "Risk Management → Monitoring → Offline Processing → Run Offline Processing - Single pass".
- Для запуска периодического выполнения процесса отложенной обработки ограничителей в модуле эмиссии предназначен пункт меню "Risk Management Issuing → Monitoring → Offline Processing → Start Processing Scheduler", в модуле эквайринга – пункт меню "Risk Management Acquiring → Monitoring → Offline Processing → Start Processing Scheduler". Остановка периодического выполнения процесса осуществляется в модуле эмиссии с помощью пункта меню "Risk Management Issuing → Monitoring → Offline Processing → Stop Processing Scheduler", в модуле эквайринга – "Risk Management Acquiring → Monitoring → Offline Processing → Stop Processing Scheduler".

Для периодического запуска процесса "Offline Usage Limiters Processing" необходимо данному процессу задать периодичность запуска. Интервал времени между запусками процесса задается (в секундах) в поле *Period* формы "Process Parameters" (Full → Configuration Setup → Main Tables → Process Parameters). В этой же таблице может быть при необходимости настроено параллельное выполнение процесса (см. документ "Параллельный запуск процессов WAY4™").

 Следует иметь в виду, что список выбора процессов в форме "Process Parameters" содержит только те процессы, информация о которых содержится в журнале выполнения процессов (Process Log), т.е. процессы, уже выполнявшиеся в системе. Поэтому чтобы иметь возможность выбирать из списка процесс "Offline Usage Limiters Processing" для задания его параметров, необходимо выполните его с помощью пункта меню "Risk Management → Monitoring → Offline Processing → Run Offline Processing - Single pass".

- В случае если при обработке набора документов возникли ошибки, процесс обработки останавливается и после устранения причин ошибки может быть запущен заново. Список наборов документов, обработка которых была прервана, доступен для модуля эмиссии в форме "Risk Management Issuing → Monitoring → Offline Processing → Troubleshooting → Crude Offline Batches", для модуля эквайринга – в форме "Risk Management Acquiring → Monitoring → Offline Processing → Troubleshooting → Crude Offline Batches". В указанной форме содержится строка "Unprocessed Docs", соответствующая набору документов, ожидающему обработки, и строки "Docs to Processing", соответствующие наборам документов, обработка которых была прервана. Кнопка [ProcessLog] дает возможность получить информацию о результатах выполнения процесса и ошибках, возникших при его выполнении. Повторный запуск процесса обработки

ограничителей для выбранного набора документов выполняется с помощью нажатия на кнопку [StartProc].

## Глава 4. Тестирование настроек ограничителей

Для обеспечения возможности тестирования настройки ограничителей по контролю рисков в системе WAY4 предусмотрена процедура пересчета содержимого счетчиков ограничителей.

Процедура пересчета ограничителей представляет собой выполнение проверки выполнения ограничений для всех документов с заданной пользователем даты.

**⚠** Следует иметь в виду, что пересчет ограничителей может быть выполнен только на тестовой системе. При попытке запуска пересчета на производственной системе процесс будет остановлен с сообщением об ошибке.

Для того, чтобы обеспечить возможность запуска процедуры пересчета на тестовой системе следует открыть форму "Testing - Usage Recalculation → System Instances" (см. Рис. 13) и убедиться в наличии записи о тестовой системе.

Рис. 13. Регистрация тестовой системы

При отсутствии указанной записи следует зарегистрировать тестовую систему, указав глобальное имя и наименование схемы, а в подчиненной форме "Roles..." добавить запись, указав в полях *Solution Code* и *System Role Code* значение "Testing".

После запуска процедуры пересчета ("Testing - Usage Recalculation → Usage Recalculation") на экране будет представлена форма для ввода даты, начиная с которой требуется выполнить пересчет.

По окончании процедуры на экране будет представлен форма "Usage Recalculation" (см. Рис. 14).

| Usage Recalculation                 |                   |                   |          |                         |            |            |            |            |                   |           |                |             |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|----------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|-----------|----------------|-------------|
| Process Name                        | Started           | Finished          | Status   | Parameters              | Bank Date  | Started By | Stopped By | Parent Num | Last Updated      | Number Of | Parent Process | Object Type |
| Usage Limiters Recalculation        | 08/08/13 15:45:44 | 08/08/13 15:45:45 | Closed   |                         | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 0          | 08/08/13 15:45:45 | 12        |                |             |
| Usage Limiters History Deactivation | 08/08/13 15:45:22 | 08/08/13 15:45:39 | Closed   |                         | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 0          | 08/08/13 15:45:39 | 80841     |                |             |
| PM File Export                      | 08/08/13 15:40:14 | 08/08/13 15:40:14 | Rejected |                         | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 0          | 08/08/13 15:40:14 | 0         |                | Error       |
| Refresh Production File             | 08/08/13 15:37:45 | 08/08/13 15:37:45 | Closed   | PM_REQ_0001_20130808_00 | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 0          | 08/08/13 15:37:45 | 0         |                |             |
| Usage Limiters Recalculation        | 08/08/13 15:35:04 | 08/08/13 15:35:07 | Rejected |                         | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 0          | 08/08/13 15:35:07 | 39948     |                | Fatal Error |
| Usage Limiters History Deactivation | 08/08/13 15:34:52 | 08/08/13 15:35:02 | Closed   |                         | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 39948      | 08/08/13 15:35:02 | 39948     |                |             |
| Usage Limiters Recalculation        | 08/08/13 15:28:43 | 08/08/13 15:28:45 | Rejected |                         | 18/08/2012 | SUPERUSER  |            | 0          | 08/08/13 15:28:45 | 86015     |                | Fatal Error |

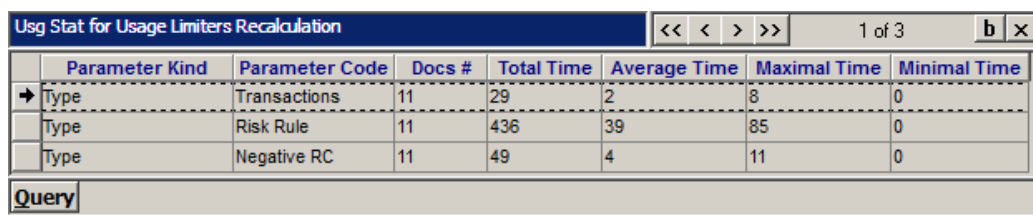
Рис. 14. Форма с записью о выполнении процедуры пересчета ограничителей



Последняя запись в этой форме соответствует процедуре пересчета ограничителя.

Для получения статистической информации о результатах пересчета следует нажать на кнопку [Usg Stat].

По этой команде на экране будет представлена форма "Usg Stat for Usage Limiters Recalculation" (см. Рис. 15).



| Usg Stat for Usage Limiters Recalculation |                |        |            |              |              |              |     |
|---|----------------|--------|------------|--------------|--------------|--------------|-----|
|   |                |        |            |              |              | 1 of 3       | b x |
| Parameter Kind                            | Parameter Code | Docs # | Total Time | Average Time | Maximal Time | Minimal Time |     |
| → Type                                    | Transactions   | 11     | 29         | 2            | 8            | 0            |     |
| Type                                      | Risk Rule      | 11     | 436        | 39           | 85           | 0            |     |
| Type                                      | Negative RC    | 11     | 49         | 4            | 11           | 0            |     |
| Query                                     |                |        |            |              |              |              |     |

Рис. 15. Результаты пересчета ограничителей

В указанной форме содержится информация о количестве обработанных документов (Docs #), общем времени обработки (Total Time), а также среднем, максимальном и минимальном времени обработки одного документа.

По результатам затрат времени на обработку ограничителей пользователь может оценить эффективность настройки и при необходимости ее скорректировать.

Дальнейший анализ результатов пересчета может выполняться в формах мониторинга (см. раздел "Анализ подозрительных операций").