

Stress testing 2010

**HSBC**

18 October 2010

# Finance Pack

---

□ STRESS TESTING in HSBC

□ ТИПЫ СТРЕСС-СЦЕНАРИЕВ

□ ВИДЫ СТРЕСС-СЦЕНАРИЕВ

# STRESS – TESTING in HSBC

---

HSBC использует в дополнении к PVBP (PV change on 1 basis point) и VaR (Value at Risk), Vega (Options measurement) моделям систему стресс-тестирования, для корректной идентификации и управления рыночными рисками и рисками ликвидности, не охваченными моделями PVBP/VaR/Vega и для выполнения основных нормативных требований IFRS (Basel I,II).

**Стресс - тестирование используется, чтобы идентифицировать маловероятные крупные потенциальные потери, в ситуациях, когда нормальные условия рынка перестают работать.**

В подобных кризисных сценариях, стандартные отклонения могут колебаться в сторону экстремально высоких, а потери могут быть намного больше, чем могло бы быть оценено с помощью модели VaR.

# STRESS – TESTING in HSBC

---

Стресс - тестирование должно оценивать воздействие большого разнообразия рисков, сегментированных как географически, так классами активов/пассивов, должно включать в себя, но не ограничиваться, следующими видами рисков:

- **Рыночный риск;**
- **Риск концентрации;**
- **Модель анализа неустойчивости параметров;**
- **Геп-анализ;**
- **Риск ликвидности;**
- **Риск геополитического влияния на доходность, капитал.**

HSBC проводит стресс-тестирование, как широким набором стандартных сценариев, так же как и сценариев для развивающихся рынков, учитывающих особенности определенных торговых/инвестиционных книг и географического местоположения, локальные сценарии.

# STRESS – TESTING in HSBC

---

**Стандартные стресс-сценарии** – перечень событий, которые являются последствиями движений мирового рынка, ряд из них является обязательным, ряд оставляется на усмотрение каждого отдельно подразделения HSBC. Цель - общее представление о риске, принимаемом Группой.

**Стресс-сценарии для развивающихся стран** – разрабатываются на уровне Группы с учетом особенностей стран участниц, при условии оценки исторических данных за 3 и более лет. Цель - общее представление о риске на развивающихся рынках, принимаемом Группой.

**Локальные стресс - сценарии** – разрабатываются локальным менеджментом, согласно местной деловой и экономической обстановке. Сценарии должны включать диапазон движений процентных ставок, промежуточные точки, непосредственные изменения кривых доходностей.

Рекомендуемый период времени составляет по крайней мере три года.

# Сценарии и Стресс-Тест Моделирование '10

---

Ответственность по рассмотрению стресс-сценариев возложено на ALCO, члены которого используют итоговые данные, как часть оценки ожидаемого чистого процентного дохода банка, оценок портфелей банка, с учетом применения различных сценариев процентных ставок при изменении балансовых данных. Результаты представляют собой перечень данных, используемые для мониторинга процентного риска.

Область тестирования сценариев более широка, чем просто оценка результатов движений в процентных ставках - тестируются влияние на доходность, капитал или ликвидность изменяющихся комбинаций рыночного риска, потребительского поведения, оценки, геополитических обстоятельств, также как и значения чистого процентного дохода.

HSBC устанавливает триггеры, разделенные на 3 категории:

0% - 80% - 1 триггер (желтый),

80% -100% - 2 триггер (зеленый),

100% и выше – 3 триггер (красный).

# Сценарии и Стресс-Тест Моделирование '10

CCY	Related information	Overall TOP Exposure	Emerging market contagion	EMEA Oil scenario	2y hist sim	Top exposures - All incl Strategic	LTCM / Russia Debt Default	Reversal to Mar09	All Rates Up 100bp (ramp)	All Rates Up 100bp USD/RUB up 10%	2001 Oil prices drop	2004 CBR monetary policy change
<b>TRADING PORTFOLIO</b>												
<b>FX FACTOR</b>		<b>Position</b>										
EUR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RUB		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTHER CCY		---	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>IR FACTOR</b>		<b>PVBP</b>										
EUR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RUB		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (FX &amp; IR) Trading</b>												
<b>ALL CCY</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trigger utilization			Down	Down	Down	Down	Up	Down	Down	Down	Up	Up
<b>\$MM</b>			43%	0%	0%	29%	46%	82%	6%	0%	0%	2%
			Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green
<b>ACCRUAL PORTFOLIO</b>												
<b>IR FACTOR</b>		<b>PVBP</b>										
EUR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
USD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RUB		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TRADING + ACCRUAL PORTFOLIOS</b>												
<b>TOTAL</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trigger utilization			Up	Down	Down	Up	Up	Up	Up	Down	Up	Up
<b>\$MM</b>			189%	0%	0%	128%	29%	337%	22%	19%	3%	3%
			RED	Green	Green	RED	Green	RED	Green	Green	Green	Green
<b>PREVIOUS MONTH</b>												
31/08/2010												
<b>TRADING PORTFOLIO</b>												
<b>FX Total</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>IR Total</b>		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Overall trading portfolio</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trigger utilization			56%	0%	0%	34%	0%	107%	7%	10%	0%	0%
			Green	Green	Green	Green	Green	RED	Green	Green	Green	Green
<b>ACCRUAL PORTFOLIO</b>												
<b>Overall accrual portfolio</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TRADING + ACCRUAL PORTFOLIOS</b>												
<b>TOTAL</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trigger utilization			171%	0%	0%	114%	0%	308%	20%	23%	1%	1%
			RED	Green	Green	RED	Green	RED	Green	Green	Green	Green

Page 1

# ТИПЫ СТРЕСС-СЦЕНАРИЕВ '10

ТИП	Название	Описание сценария	Краткое описание
<b>Гипотетические</b>	Заражение Развивающихся Рынков	<b>Сценарий заражения развивающихся рынков, которое приводит к одновременным изменениям на различных на рынках.</b>	Национальные валюты обесцениваются, процентные ставки растут
	"Нефтяной" сценарий для региона EMEA	<b>Сценарий отражает изменения, вероятные в случае кризиса на Ближнем Востоке</b>	Валюты развивающихся рынков обесцениваются на фоне укрепления резервных валют и валют стран Ближнего Востока. Процентные ставки для большинства валют увеличиваются от 25 б.п. на длинных сроках до 150 б.п. на коротких.
<b>Исторические</b>	Возврат к Марту 2009	<b>Сценарий исследует эффект от возврата ставок к состоянию на начало ралли, которое началось в Марте 2009. С марта 2009 года доллар ослаб по отношению к мировым валютам, валюты развивающихся рынков значительно укрепились, угол наклона процентных кривых вырос, и кредитные спреды сократились вдвое.</b>	Движение процентных ставок и курсов валют от текущих значений к показателям 9 Марта 2009
	Управление долгосрочным капиталом \ Кредитный дефолт России	<b>Фонд Управления Догосрочным капиталом потерял практически все свои средства в августе 1998г. На этот же период приходится дефолт России. Незадолго до этого по всему миру акции упали на 5-20%</b>	Среды котировок свопов расширяются на 10-25 б.п., процентные ставки для валют Западной Европы вырастают на 100 б.п., для остальных валют - снижаются от 10 б.п. на коротких сроках до 50 б.п. на длинных. Рубль обесценивается на 55%.
<b>Технические</b>	изменение расчетных элементов за последние 2 года (по случайным датам)	<b>Самое большое движение каждого фактора, зафиксированное за последние два года</b>	Рубль ослабевает на 7%, снижение процентных ставок для рубля от 200 б.п. на длинном конце кривой до 2500 б.п. на коротком конце.
	Параллельный сдвиг кривой на 100 б.п., изменение курса рубля на 10%	<b>Параллельный сдвиг кривой на 100 б.п., изменение курса рубля на 10%</b>	Процентные ставки для всех валют и сроков вырастают \ снижаются на 100 б.п., курс рубля к доллару изменяется на 10%.



# Виды стресс-сценариев '10

---

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ NII

В дополнение к PVBP/VaR используются методы моделирования, чтобы измерить чувствительность к движениям процентной ставки.

- а) Параллельное движение в кривой доходности +/-200 bps и сценарий параллельного сдвига (+/-200bps), показатели параллельно повышаются/снижаются на 25 bps поквартально, горизонт 1 год.
- б) Чувствительность процентной ставки локальной торговой книги, казначейские операции по мировым рынкам и остальная деятельность банка должна быть проанализирована отдельно, с учетом трансфертного ценообразования.

## БАЛАНС БАНКА

Тестирование баланса на горизонте 12 месяцев на основании Плановых показателей/Оценка доходности, с учетом корректировок при условии несовпадения сроков анализа чувствительности процентных ставок и анализа балансовых показателей. Планируемый баланс Банка должен включать текущие предположения Казначейства по реинвестированию, а также установленные и планируемые лимиты риска, а также учитывать несколько сценариев развития ситуации, сильные изменения. Движения активов и пассивов банка.

# Виды стресс-сценариев '10

---

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БАЛАНСА И ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РЫНКА

Расчеты чувствительности должны отразить оценку по HSBC по будущим движениям NII, согласно определенным сценариям. HSBC предусматривает степень, до которой может происходить сдвиг в процентных ставках, изменение окружающей экономической среды, которое может изменить спрос на продукты банка, как поведение клиентов может измениться в соответствии с движениями в процентных ставках, а также иные изменения которые могут повлиять на деятельность HSBC.

# Виды стресс-сценариев '10

---

## **РИСК ЛИКВИДНОСТИ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БУДУЩИХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ**

Основные сценарии стресс-тестирования рисков ликвидности осуществляется путем тестирования ОСР (operational cash-flow projections), достаточности капитала (по локальным требованиям и групповым), чувствительности капитала к валютному риску. ОСР оценивает денежные притоки и оттоки и оказываемое ими влияние на прибыль и ликвидность банка, ожидаемые HSBC при условии наступления различных сценариев на основании балансовых данных, планируемой деятельности бизнес-подразделений, бихейвиорализируемой части активов/пассивов. Данные используются для принятия решения, относительно дальнейшей деятельности в рамках года.

Сценарии расположены по принципу ухудшения ситуации, также разрабатываются локальные сценарии, которые учитывают специфику сайта.

Различаются 3 основных сценария развития ситуации с несколькими подсценариями для развивающихся рынков. На основании статистических данных были сделаны предположения, относительно потенциальных оттоков средств, (так называемых "hot money") в разрезе высоколиквидной части портфелей ценных бумаг, стабильной депозитной части и сберегательных счетов, а также реакции распространения кризисных явлений на кредитование.

Соответствующий сценарий ОСР формирует основной очаг напряженности, который может возникнуть у HSBC филиала и, конечном итоге, окажет влияние на группу в целом

# Виды стресс-сценариев '10

## Сценарий А – Предположения сайта:

Ø Казначейство продает/совершает сделки репо высоко-ликвидные ценные бумаги

Ø Казначейство определяет реалистичную рыночную стоимость портфеля ликвидных активов

Ø Изменение прайсинга депозитов/сберегательных счетов свыше 100% от текущих уровней

Ø Увеличение кредитного спреда, которое может быть применено для любого нового облигационного выпуска банка, если таковые вообще имеются, согласно сценарию ОСР для данного сайта

## Сценарий Б – Предположение группы:

Ø Разрешено продавать только высоколиквидные ценные бумаги (Репо не разрешено)

Ø На рынке действуют самые консервативные дисконты

Ø Изменение прайсинга депозитов/сберегательных счетов свыше 100% от текущих уровней

Ø Увеличение кредитного спреда по беззалоговым облигационным выпускам на 200 bps.

Увеличение кредитного спреда по залоговым облигационным выпускам на 50 bps.

## Сценарий С – Комбинация предположений:

Ø Казначейство решает: продавать или совершать сделки репо с ликвидными ценными бумагами с учетом самых консервативных дисконтов

Ø Изменение прайсинга депозитов/сберегательных счетов свыше 100% от текущих уровней

Ø Увеличение кредитного спреда по новым беззалоговым облигационным выпускам на 200 bps

Ø Увеличение кредитного спреда по новым залоговым облигационным выпускам на 50 bps.



The world's local bank

# Виды стресс-сценариев '10

## CONSOLIDATED Operational Cashflow Projections - Summary

Entity: HSBC Bank Moscow (RR) RUR  
Month: Jun2010

Reporting CCY: RUB000

### Scenario HB1

	Up to 7 days	7 days to 1 month	1 - 3 months	3 - 6 months	6 - 9 months	9 - 12 months
CUMULATIVE NET CASH IN(OUT)FLOW	14,064,097	11,062,668	9,641,366	10,804,080	10,866,607	10,666,393

### Scenario HB2

	Up to 7 days	7 days to 1 month	1 - 3 months	3 - 6 months	6 - 9 months	9 - 12 months
CUMULATIVE NET CASH IN(OUT)FLOW	14,064,097	11,062,668	9,641,366	10,804,080	10,866,607	10,666,393

### Scenario HB3

	Up to 7 days	7 days to 1 month	1 - 3 months	3 - 6 months	6 - 9 months	9 - 12 months
CUMULATIVE NET CASH IN(OUT)FLOW	14,064,097	11,062,668	9,641,366	10,804,080	10,866,607	10,666,393

### Scenario MW1

	Up to 7 days	7 days to 1 month	1 - 3 months	3 - 6 months	6 - 9 months	9 - 12 months
CUMULATIVE NET CASH IN(OUT)FLOW	16,380,121	16,381,363	16,288,640	16,611,371	16,612,798	16,303,694

### Scenario MW2

	Up to 7 days	7 days to 1 month	1 - 3 months	3 - 6 months	6 - 9 months	9 - 12 months
CUMULATIVE NET CASH IN(OUT)FLOW	12,666,662	11,302,082	11,032,241	12,264,960	12,266,393	12,047,189

### Scenario BB1

	Up to 7 days	7 days to 1 month	1 - 3 months	3 - 6 months	6 - 9 months	9 - 12 months
<b>CASH INFLOWS from:</b>						
Maturing on balance sheet assets	8,821,871	0	311,046	1,218,848	0	0
OT balance sheet positions	66,887	284,681	241,884	178,203	18,476	326,128
Continuing business operations	0	0	0	0	0	0
Other actions taken	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>8,888,758</b>	<b>284,681</b>	<b>552,930</b>	<b>1,397,051</b>	<b>18,476</b>	<b>326,128</b>
<b>CASH OUTFLOWS from:</b>						
Maturing on balance sheet liabilities (contractual)	(1,317,888)	(274,000)	0	0	0	0
Maturing on balance sheet liabilities (behaviouralised)	(8,188,888)	(2,867,814)	0	0	0	0
Maturing off balance sheet positions	(34,608)	(226,078)	(202,888)	(188,318)	(17,848)	(634,332)
Continuing business operations	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>(9,541,384)</b>	<b>(3,367,892)</b>	<b>(202,888)</b>	<b>(188,318)</b>	<b>(17,848)</b>	<b>(634,332)</b>
<b>LIQUID ASSET BUFFER FLOWS:</b>						
Inflows from marketable assets (repurchase)	0	0	0	0	0	0
Inflows from marketable assets (sale)	8,383,848	0	0	0	0	0
Outflows from marketable assets (repurchase)	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>8,383,848</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>NET CASH IN(OUT)FLOW</b>	<b>10,730,890</b>	<b>(2,801,628)</b>	<b>350,128</b>	<b>1,222,726</b>	<b>(1,422)</b>	<b>(298,204)</b>
<b>CUMULATIVE NET CASH IN(OUT)FLOW</b>	<b>10,730,890</b>	<b>7,938,361</b>	<b>8,148,490</b>	<b>9,371,216</b>	<b>9,372,042</b>	<b>9,163,488</b>

\* THIS INCLUDES REPURCHASES FROM OFFICE FINANCIALS WITHIN THE FINANCIALS THAT SECURITIES UNIT AND FROM FINANCIALS WITHIN THE OPERATING SIDE

# Виды стресс-сценариев '10

---

## **БАЗИСНЫЙ РИСК**

HSBC также может оценивать изменение стоимости активов и пассивов, которые оцениваются по бенчмарку (например: Базовая ставка UK и тд), делать разумные предположения относительно того, как этот эталонный уровень переместится относительно кривой межбанковского кредитования, учитывая что данные изменения происходят всегда коррелированно.

## **ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРАЙСИНГУ ПРОДУКТОВ**

HSBC принимает во внимание эффект от движения в процентных ставках на изменение продуктовой маржи, а также оценивает влияние несоответствий / задержек при изменении процентных ставок на прайсинге продуктов банка, все данные консолидируются на глобальном уровне.

## **ОПЦИОНАЛЬНОСТЬ**

Анализ должен отражать Опциональность (например, воздействие изменения процентных ставок на уровне досрочных ипотечных выплат). Очевидно, область для принятия более сложных предположений моделирования будет зависеть от направления деятельности филиала.

# Виды стресс-сценариев '10

---

## **БЕК-ТЕСТИРОВАНИЕ**

HSBC анализирует каждые 6 месяцев оценка чувствительности, проведенная ранее в сравнении с текущими уровнями, изменениями за период NII изменяется за период.

## **ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ОТДЕЛЬНЫМ СОСТАВЛЯЮЩИМ**

HSBC разделяют оценки чувствительности NII на категории (Торговая книга, Мировые рынки, Коммерческое кредитование и т.д,) которая впоследствии сводится в единую сводную отчетность.

## **АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ (Банк)**

Тестирование коммерческого кредитования является сложным процессом, HSBC тестирует коммерческое кредитование в разрезе линий бизнеса и основного продукта, а также учитывает при этом прайсинг/бихейвиорализацию (поведенческие характеристики продуктов, связанное с этим трансфертное ценообразование банка и эффект по пересмотру оценки риска на основе Модели бихейвиорализации продуктов).

# Виды стресс-сценариев '10

---

## ТЕСТИРОВАНИЕ NII ТОРГОВОЙ КНИГИ

HSBC разделяет доход от активно-пассивной деятельности торговой книги банка в зависимости источников фондирования и тестирует книги, связанные с внешними источниками фондирования отдельно от книг, связанных с внутренними источниками привлечения (BSM), тем самым добиваясь чистоты и корректности отражения чувствительности торговых книг.

## КРИВАЯ ДОХОДНОСТИ

Согласно разработанным сценариям для оценки чувствительности кривой доходности HSBC использует будущие процентные ставки, применяя их к текущей кривой доходности и рассчитывает Implied Forward Rates.

## ИНОСТРАННЫЕ ВАЛЮТЫ

Тестирование по всем валютам производится с учетом их материальности и объединяется в итоге в единый стресс-тест в национальной валюте.