

БАЗЕЛЬ

Практическое применение
стандартов Базеля в розничных рисках



ВИКТОРИНА

Требования достаточности капитала направлены на:



формирование буфера против потерь Банка



защита депозитной базы в случае банкротства банка



создание препятствий для чрезмерного принятия риска в Банковском Секторе

ЧТО ТАКОЕ БАЗЕЛЬ И ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ?

Система **Базеля III** представляет собой набор международных стандартов, целью которых является определение того, сколько капитала банк должен удерживать для управления своими активами.

Главная цель банковской реформы состоит в том, чтобы гарантировать, что правительству больше не придется спасать Банковский сектор.

ДОСТАТОЧНОСТЬ КАПИТАЛА

КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ПОНЯТИЕ КАПИТАЛА

Капитал — основа, определяющая существование банковского бизнеса как такового:

- Банк не сможет привлечь фондирование если у него нет возможности покрыть убытки от ведения рискованного бизнеса
- Депозиты, в свою очередь, трансформируются в кредиты, на которых банк зарабатывает
- Банк не может наращивать кредитный портфель без наращивания капитала
- Капитал — ограниченный источник финансирования: акционеры должны располагать достаточным количеством капитала
- Банк должен обеспечивать адекватную доходность акционерам на вложенный капитал

Капитал как фондирование:

- Собственные средства являются номинально бесплатным источником финансирования
- Требуемая доходность со стороны акционеров на вложенный капитал (рентабельность капитала, дивидендная доходность)
- Возможность поддержания финансовой гибкости банка за счет переноса дивидендных выплат (когда банку капитал не так необходим)
- Рассматривается с точки зрения стратегического инвестора (зачастую является собственником банка), владеющего контрольным пакетом

Капитал как инвестиция:

- Рассматривается с точки зрения финансового инвестора (не принимают реального участия в управлении банком), владеющего миноритарным пакетом
- Должен обеспечивать требуемую доходность на инвестиции инвесторов
- Доходность для финансовых инвесторов может быть ниже чем доходность по сопоставимым банкам — индикатор того, что основной акционер (менеджмент) компенсируют недостаток доходности другим способом

КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ДОСТАТОЧНОСТЬ КАПИТАЛА, КАЧЕСТВО АКТИВОВ

1. Доля чистого комиссионного дохода в операционном доходе =
$$\frac{\text{Чистый комиссионный доход}}{\text{Операционный доход до резервов}}$$

Отражает способность банка генерировать комиссионные доходы

2. Доля ключевого дохода в операционном доходе =
$$\frac{\text{Чистый процентный доход} + \text{Чистый комиссионный доход}}{\text{Операционный доход до резервов}}$$

3. Достаточность капитала =
$$\frac{\text{Регулятивный капитал (на дату)}}{\text{Объем активов, взвешенных с учетом риска (на дату)}}$$

Отражает возможность банка по наращиванию кредитного портфеля (без учета прибыльности) и запас прочности по абсорбции убытков

4. Достаточность собственных средств =
$$\frac{\text{Объем собственных средств (на дату)}}{\text{Объем активов (на дату)}}$$

5. Доля неработающих кредитов в кредитном портфеле (NPL ratio) =
$$\frac{\text{Неработающие кредиты (на дату)}}{\text{Кредитный портфель, гросс (на дату)}}$$

Неработающие кредиты — кредиты, по которым имеется просрочка свыше 90 дней, либо меньше, если по данным кредитам есть явные свидетельства потенциального дефолта. Ключевой показатель качества активов

КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

ЛИКВИДНОСТЬ И ФОНДИРОВАНИЕ

6. Коэффициент покрытия резервами неработающих кредитов =
$$\frac{\text{Резервы на возможные потери по ссудам (на дату)}}{\text{Неработающие кредиты (на дату)}}$$
 Используется для оценки потенциальной необходимости создания дополнительных резервов на неработающие кредиты
7. Стоимость риска (CoR) =
$$\frac{\text{Расходы по созданию кредитных резервов (за период)}}{\text{Средний объем кредитного портфеля (за период)}}$$
 Фактически стоимость кредитного риска (как элемент себестоимости в рамках маржинального анализа)
8. Норма резервирования =
$$\frac{\text{Объем созданных резервов по кредитному портфелю (на дату)}}{\text{Кредитный портфель (на дату)}}$$
 Отражает относительную консервативность банка в области резервирования
9. Отношение кредитов к депозитам (LDR) =
$$\frac{\text{Кредиты клиентам, нетто (на дату)}}{\text{Депозиты физических и юридических лиц (на дату)}}$$
 Отражает способность банка финансировать кредиты за счет депозитов, наиболее качественного и стабильного источника фондирования
10. Норма ликвидности =
$$\frac{\text{Нетто ликвидные активы (на дату)}}{\text{Депозиты физических и юридических лиц (на дату)}}$$
 Отражает способность банка погашать свои обязательства по привлеченным депозитам.

КАПИТАЛ — ЧТО ЭТО?

Капитал (собственные средства) необходим для того, чтобы в случае неожиданных финансовых потерь и даже ожидаемых убытков обеспечить банку исполнение всех обязательств перед кредиторами и акционерами. Состоит из суммы основного и дополнительного капитала за вычетом определенных показателей.

Основной капитал

- (+) уставной капитал
- (+) эмиссионный доход
- (+) резервный фонд
- (+) подтвержденная прибыль текущего и предшествующих лет
- (+) часть имущественных активов
- (-) акции приобретенные у участников кредитной организации
- (-) убыток текущего года и непокрытые убытки прошлых лет
- (-) вложения банка в акции и доли компаний

Дополнительный капитал

- (+) неподтвержденная прибыль
- (+) субординированный заем
- (+) прирост стоимости имущества, за счет переоценки
- (+) привилегированные акции
- (-) выявленные недосозданные резервы
- (-) просроченная задолженность свыше 30 дней за вычетом сформированных по ней резервов
- (-) субординированные кредиты

Регулятор предъявляет к капиталу кредитных организаций ряд требований:

- достаточность собственных средств
- дополнительный капитал не должен превышать основной

Минимальный размер собственных средств:

- 2010 года — 90 млн рублей
- 2012 года — 180 млн

Генеральная лицензия теперь выдается банкам с капиталом не менее 900 млн рублей.

ВИДЫ КАПИТАЛА БАНКА ПО «БАЗЕЛЮ»

Базельский комитет по банковскому надзору выделяет три вида банковского капитала, расчет которых должен производиться кредитными организациями в целях оперативного и адекватного отражения возможности исполнения ими принятых обязательств: экономический капитал (**Базель I**), регулятивный капитал (**Базель II**) и контрциклический капитал (**Базель III**).

Экономический капитал представляет собой капитал, необходимый банкам для адекватного покрытия принимаемых рисков. Методика его расчета определяется кредитными организациями самостоятельно, исходя из особенностей рискового портфеля.

Регулятивный капитал — это основной инструмент регулирования деятельности банка со стороны надзорных органов. Он представляет собой минимальный размер достаточности собственных средств банка и выражается в виде норматива Н1. Необходим для покрытия кредитного, рыночного и операционного рисков. Методика его расчета определяется нормативными документами надзорного органа страны.

Контрциклический капитал рассматривается как инструмент ограничения кредитного риска банка, и его анализ применяется для прогнозирования динамики роста данного вида риска и сдерживания его в периоды перегрева экономики. Методика расчета этого вида капитала также определяется надзорными органами страны на основании рекомендаций базельских документов.

АКТИВЫ БАНКА — ЧТО ЭТО?

Активы банка — различные объекты, в которые тот размещает собственные и заемные ресурсы

Составляющие:

- денежные средства
- драгоценные металлы и камни
- счета в других кредитных организациях и Банке России
- вложения в ценные бумаги, в уставные капиталы других компаний
- **кредитный портфель**
- имущественные активы (например, здания, земля, оборудование)
- прочее

Банк размещает средства в те или иные активы, чтобы получить доход и успешно рассчитываться по своим обязательствам, оставаясь при этом с прибылью. Правда, не всегда это ему удается.

Размер активов кредитной организации совпадает с размером ее пассивов.

ИСТОРИЯ

ЭВОЛЮЦИЯ БАЗЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ

1974



Создание
Базельского
комитета



ЭВОЛЮЦИЯ БАЗЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ

ГРУППА ДЕСЯТИ (G10)

G10 — десять (изначально) государств подписавших в 1962 году в Париже Генеральное соглашение о займах.

Государства-члены международного валютного фонда (МВФ):

- Бельгия
 - Канада
 - Франция
 - Италия
 - Япония
 - Швеция
 - Нидерланды
 - Великобритания
 - США
 - Германия
 - Швейцария (1964)
- Принятое в 1962 году Генеральное соглашение о займах предполагает возможность МВФ пополнять свои средства путём займов у правительств государств-членов Группы для кредитования других государств-членов Фонда.
 - На текущий момент цель Группы заключается во взаимном консультировании и сотрудничестве между членами по вопросам экономики, денег и финансов.

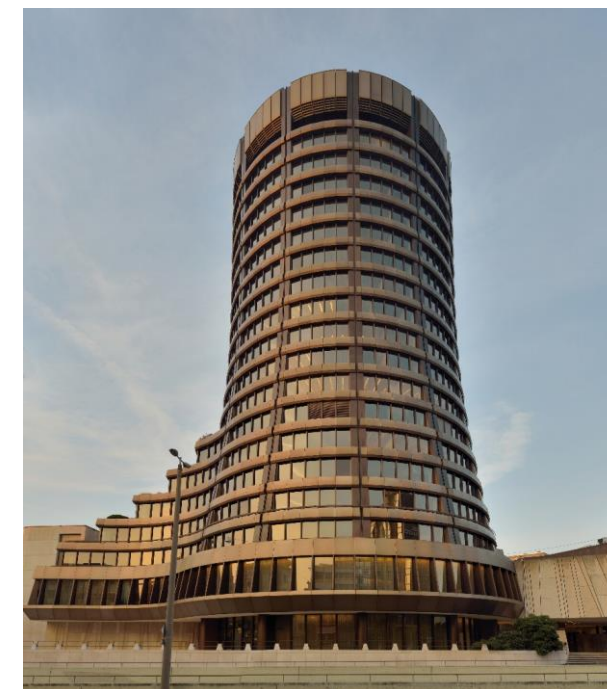
ЭВОЛЮЦИЯ БАЗЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ

БАЗЕЛЬСКИЙ КОМИТЕТ ПО БАНКОВСКОМУ НАДЗОРУ

При Банке международных расчётов основан в г. Базель Швейцария в 1974 году президентами центральных банков стран G10 при Банке международных расчетов (Bank for International Settlements, BIS), который расположен в городе Базель (Швейцария).

Членами комитета являются высокопоставленные представители центральных банков и органов финансового регулирования:

- Аргентины
- Австралии
- Бельгии
- Бразилии
- Великобритании
- Германии
- Гонконга
- Индии
- Индонезии
- Испании
- Италии
- Канады
- Китая
- Люксембурга
- Мексики
- Нидерландов
- России
- Саудовской Аравии
- США
- Сингапура
- Турции
- Франции
- Швеции
- Швейцарии
- ЮАР
- Южной Кореи
- Японии
- Европейская служба банковского надзора
- Европейский центральный банк (ЕЦБ)
- Европейская комиссия
- Институт финансовой стабильности
- Международный валютный фонд (МВФ) принимают участие в работе на правах наблюдателя



Обычно заседания Комитета проходят в Банке международных расчетов, в Базеле, где находится постоянный секретариат, 4 раза в год.

В своей деятельности Базельский комитет руководствуется двумя основополагающими принципами:

1. ни одна банковская система не должна оставаться вне банковского надзора;
2. надзор должен быть надежным.

ЭВОЛЮЦИЯ БАЗЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ



Базель I (введен в 1988 г.), согласно которому капитал банка для регулятивных целей должен быть подразделен на две категории — капитал первого и второго уровня, а все активы банка для регулятивных целей разделяются на 5 групп в зависимости от степени риска

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ БАЗЕЛЬСКОГО КОМИТЕТА

БАЗЕЛЬ I

Введен в 1988 г. Ключевая идея «Базеля I» — ограничение кредитного риска и возможных потерь банков путем построения системы контроля регулятора за достаточностью капитала банков.

Активы банков были классифицированы и сгруппированы в пять категорий в зависимости от кредитного риска, перевозящих веса риска:

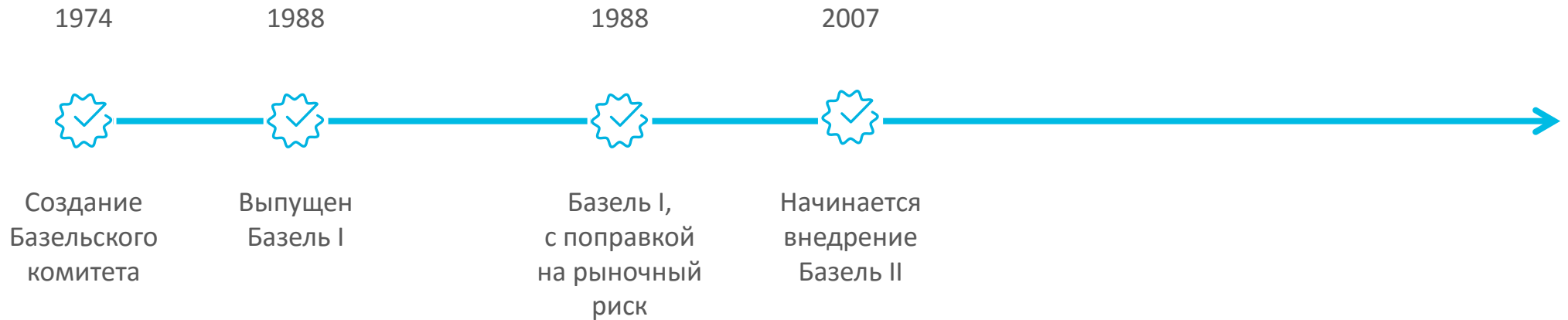
- 0% (например, наличными, в слитках, страны происхождения долга, как казначейские облигации);
- 20% (секьюритизация, такие как ипотечные ценные бумаги (MBS) с самый высокий рейтинг AAA);
- 50% (муниципальные доходные облигации, ипотечные кредиты);
- 100% (например, большинство корпоративного долга), а также некоторые активы, не учитывая никаких оценок.

Банки с международным присутствием обязаны иметь капитал, **равный 8% активов**, взвешенных по риску (RWA).

Недостатки:

- игнорирует остальные виды банковских рисков
- содержит упрощенную градацию кредитного риска
- практика показала, что выполнение требования по минимально допустимому размеру капитала не может обеспечить надежность работы банка и всей банковской системы

ЭВОЛЮЦИЯ БАЗЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ



Главной целью соглашения «Базель II» является повышение качества управления рисками в банковском деле, что в свою очередь должно укрепить стабильность финансовой системы в целом.

Базель II обеспечил более совершенную структуру за счет введения операционного риска.

Дополнительная чувствительность к рискам и передовой подход для расчета нормативных требований кредитного риска.

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ БАЗЕЛЬСКОГО КОМИТЕТА

БАЗЕЛЬ II

Принят 26 июня 2004 г. Главной целью соглашения «Базель II» является повышение качества управления рисками в банковском деле, что в свою очередь должно укрепить стабильность финансовой системы в целом.

Нововведения

- Создание более чувствительной к рискам системы взвешенного расчёта регулятивного капитала, основанной по возможности на количественных оценках рисков, проведённых самими банками;
- Более широкое признание инструментов снижения кредитных рисков;
- Новые требования к капиталу под операционный риск;
- Расширение роли органов надзора;
- Всестороннее раскрытие информации и методологии банками.

Величина кредитного риска может рассчитываться банком на базе любого из двух подходов: стандартизированного подхода, базирующегося на рейтингах внешних по отношению к банку агентств, либо внутреннего рейтинга, основанного на собственных рейтинговых разработках и оценках.

Согласно новым требованиям к банковскому капиталу весовые коэффициенты риска распределяются не по видам активов, а по группам заемщиков и с использованием рейтингов, разрабатываемых ведущими рейтинговыми агентствами.

БАЗЕЛЬ II

ТРИ СТОЛПА

I. Расчёт минимальных требований к капиталу — представляет расчёт

общих минимальных требований к капиталу под кредитные, рыночные и операционные риски.

Отношение капитала к активам исчисляется с использованием определения регулятивного капитала и взвешенных по риску активов.

Отношение совокупного капитала к активам не должно быть ниже 8%. Капитал второго уровня не должен превышать 100% капитала первого уровня.

II. Второй компонент — надзорный процесс.

В этом разделе рассматриваются основные принципы надзорного процесса, управления рисками, а также прозрачности отчётности перед органами банковского надзора, разработанные Комитетом в применении к банковским рискам, включая предложения, касающиеся, среди прочего, трактовки процентного риска в банковском портфеле, кредитного риска (стресс-тестирование, определение дефолта, остаточный риск и риск концентрации кредитов), операционного риска, роста трансграничных связей и взаимодействия, а также секьюритизации.

III. Третий компонент — рыночная дисциплина.

Цель третьего компонента — «Рыночная дисциплина» — дополняет минимальные требования к капиталу (Компонент 1) и надзорный процесс (Компонент 2).

Комитет стремится стимулировать рыночную дисциплину путём разработки комплекса требований о раскрытии информации, которые позволят участникам рынка оценить основные данные о сфере применения, капитале, подверженности риску, процессах оценки риска и, следовательно, о достаточности капитала учреждения.

Комитет полагает, что такое раскрытие информации имеет особую актуальность в свете Соглашения, в соответствии с которым опора на внутрибанковские методологии даёт банкам более широкую свободу действий при оценке потребностей в капитале.

БАЗЕЛ II

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАПИТАЛУ

Первый компонент посвящён непосредственно методам расчёта кредитного риска и предлагает два подхода к расчету кредитного риска:

Стандартизированный подход — основан на взвешивании величины кредитных требований на коэффициент, присваиваемый тому или иному заёмщику в зависимости от внешнего кредитного рейтинга, то есть рейтинга, определённого тем или иным международным рейтинговым агентством (Standard & Poor's, Moody's, Fitch Ratings и др.). По сравнению с Базелем I нововведением является ориентация при оценке риска на внешние рейтинги как на один из наиболее объективных показателей деятельности того или иного банка (предприятия). Также новой является более гибкая система учёта обеспечения при расчёте кредитного риска.

Подход Internal Rated Based Approach — IRB Approach. С точки зрения измерения кредитного риска подход IRB представляет собой математическую модель, учитывающую четыре фактора:

- вероятность дефолта контрагента (PD);
- удельный вес потерь при дефолте контрагента (LGD);
- абсолютную величину требований на момент дефолта (EAD)
- остаточный эффективный срок кредита или обращения долговой ценной бумаги (M).

С применением этих показателей определяются так называемые ожидаемые (EL) = PD x LGD x EAD и неожиданные (UL) потери, величина которых включается в расчёт достаточности капитала.

БАЗЕЛЬ II

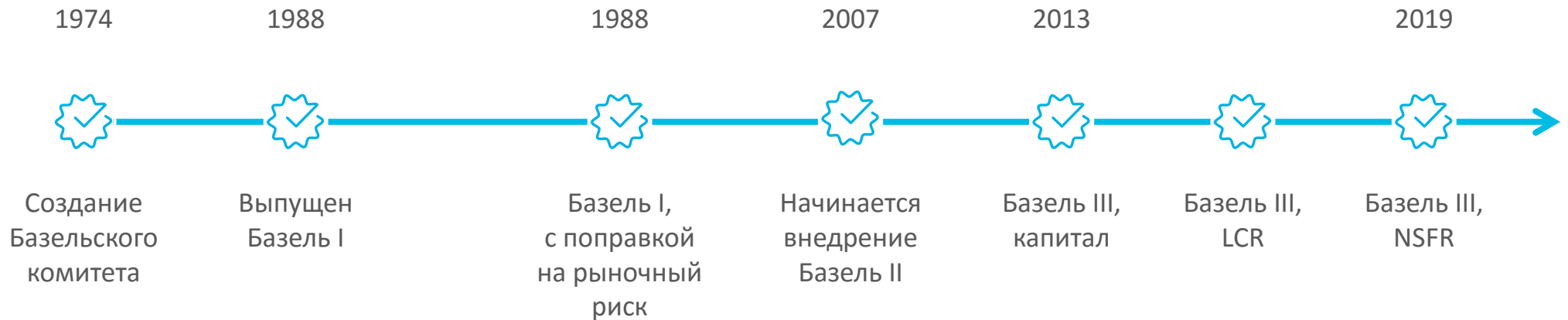
ВЛИЯНИЕ

Ожидания от внедрения:

- Окажет наиболее существенное влияние на резкое повышение качества управления рисками в большинстве банков. Помимо внедрения более чувствительной к рискам оценки кредитных рисков многие из них впервые начнут уделять повышенное внимание операционному риску — одному из главных рисков коммерческих банков (наряду с кредитным, ликвидности и рыночным)
- Окажет наибольшее влияние на средние и мелкие финансовые организации на развитых рынках (включая большинство европейских банков), а также на большинство развивающихся рынков и развивающихся стран

Однако практика показала, что внедрение стандартов Базеля II гораздо сильнее провоцирует замедление экономики и приближает стагнацию отраслей

ЭВОЛЮЦИЯ БАЗЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЫ



Третья часть Базельского соглашения была разработана в ответ на недостатки в финансовом регулировании, выявленные финансовым кризисом конца 2000-х годов. Базель III усиливает требования к капиталу банка и вводит новые нормативные требования по ликвидности. Главной целью соглашения «Базель III» является повышение качества управления рисками в банковском деле, что, в свою очередь, должно укрепить стабильность финансовой системы в целом.

Основным направлением изменений в Базеле III является увеличение требований к капиталу банков

Этот акцент является отражением выводов, сделанных из кризиса: что банковская система менее устойчива к внешним воздействиям, чем считалось ранее

ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ БАЗЕЛЬСКОГО КОМИТЕТА

БАЗЕЛЬ III

Принят в декабре 2010 года. Третья часть Базельского соглашения была разработана в ответ на недостатки в финансовом регулировании, выявленные финансовым кризисом конца 2000-х годов. Базель III усиливает требования к капиталу банка и вводит новые нормативные требования по ликвидности.

Главной целью соглашения «Базель III» является повышение качества управления рисками в банковском деле, что, в свою очередь, должно укрепить стабильность финансовой системы в целом.

Переход на Базель III намечен на 2012–2019 гг.

План реализации:

- Введение дополнительных требований к достаточности капитала банков (к составу акционерного капитала, капитала первого уровня, капитала второго уровня, буферного капитала, совокупного капитала)
- Введение обязательных нормативов, нацеленных на ограничение финансового рычага (левериджа — соотношения заемного и собственного капитала)
- Введение новых обязательных нормативов ликвидности: показателя краткосрочной ликвидности (Liquidity Coverage Ratio, LCR) и показателя чистого стабильного фондирования на регулярной основе (Net Stable Funding Ratio, NSFR)

БАЗЕЛЬ III

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ

Регулятивный капитал

- Структура собственных средств (капитал 1-го и 2-го уровней) — с января 2013 г.
- Достаточность акционерного капитала и капитала 1-го уровня — план 2013–2014 гг.
- Достаточность совокупного капитала с учетом защитного буфера (conservation buffer) — в течение 2016–2018 гг.

Введения в состав обязательных требований (нормативов) показателя левеиджа

- В течение 2013–2016 гг. предусмотрен «параллельный» расчет банками показателя левеиджа с существующим показателем достаточности капитала. В течение данного периода будет осуществляться наблюдение за значением показателя левеиджа и его компонентов, а также за изменением показателя в сравнении с существующим показателем достаточности капитала
- С 1 января 2015 года предполагается раскрытие банками информации по показателю левеиджа
- С 1 января 2018 года данный показатель, порядок расчета и значение которого планируется уточнить в первой половине 2017 года с учетом результатов периода «параллельного» расчета, предполагается включить в перечень обязательных

Нормативы ликвидности

- Начиная с 1 января 2012 года планируется представление банками отчетности по расчету показателя Liquidity Coverage Ratio (LCR) — краткосрочной ликвидности и показателя Net Stable Funding Ratio (NSFR) — чистого стабильного фондирования на регулярной основе. Представление банками отчетности будет осуществляться в рамках периода мониторинга за значениями показателей ликвидности и их компонентов
- С 1 января 2015 года включить LCR в перечень обязательных нормативов
- С 1 января 2018 года включить NSFR в перечень обязательных нормативов

ТРЕБОВАНИЕ К КАПИТАЛУ

Требование к капиталу (также называемое регулятивным капиталом или достаточностью капитала) — это сумма капитала, которую банк или другое финансовое учреждение должны удерживать в соответствии с требованиями своего финансового регулятора. Обычно это выражается как отношение достаточности капитала к собственному капиталу, которое должно удерживаться в процентах от активов, взвешенных с учетом риска. Эти требования введены в действие, чтобы гарантировать, что эти учреждения не берут на себя чрезмерные рычаги и становятся неплатежеспособными.

НОРМАТИВ ДОСТАТОЧНОСТИ КАПИТАЛА БАНКОВ

Совокупный капитал = Основной капитал + дополнительный капитал

Основной капитал = Базовый капитал + добавочный капитал

$$\frac{\text{Базовый капитал}}{\text{Взвешенные на риск активы}} = \frac{\text{Common Equity Tier 1}}{\text{Credit Risk – Adjusted Asset Value}} = \frac{\text{CET1}}{\text{RWA}} = \text{Н 1.1} \geq 4,5\%$$

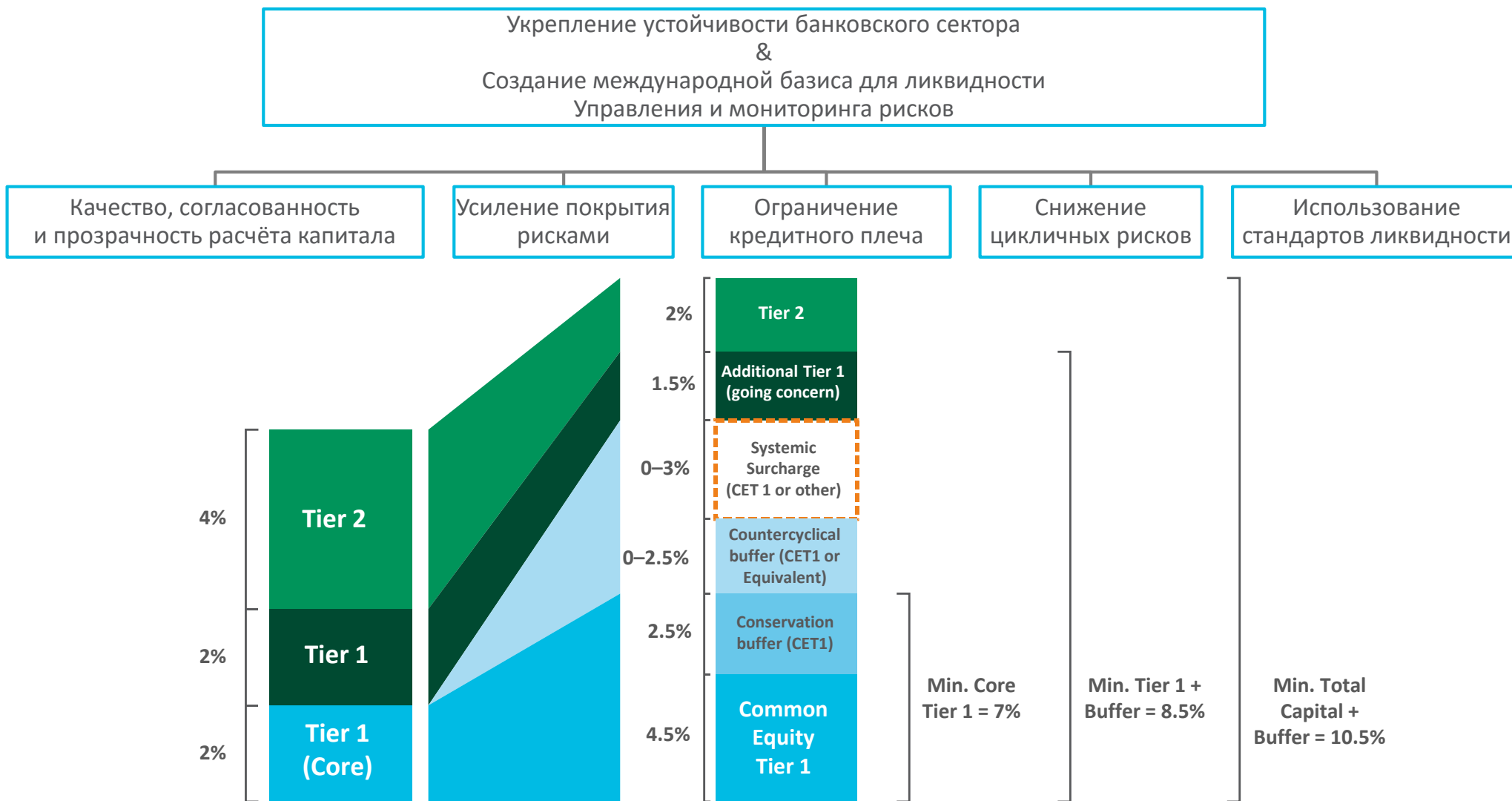
$$\frac{\text{Основной капитал}}{\text{Взвешенные на риск активы}} = \frac{\text{Tier 1 Capital}}{\text{Credit Risk – Adjusted Asset Value}} = \frac{\text{T1}}{\text{RWA}} = \text{Н 1.2} \geq 6,0\%$$

$$\frac{\text{Совокупный капитал}}{\text{Взвешенные на риск активы}} = \frac{\text{Tier 1 Capital + Tier 2 Capital}}{\text{Credit Risk – Adjusted Asset Value}} = \frac{\text{T1 + T2}}{\text{RWA}} = \text{Н 1.0} \geq 8,0\%$$

- Норматив достаточности совокупного капитала (Н1.0), минимальный уровень — 8%
- Норматив достаточности базового капитала (Н1.1), минимальный уровень — 4,5%
- Норматив достаточности основного капитала (Н1.2), минимальный уровень — 6%

КОНЦЕПЦИЯ БАЗЕЛЬ III

КОНЦЕПЦИЯ БАЗЕЛЬ III



A blue trapezoidal graphic with a white text overlay. The text is in Russian and reads "ОЦЕНКА КРЕДИТНЫХ РИСКОВ".

ОЦЕНКА
КРЕДИТНЫХ РИСКОВ

ОЦЕНКА КРЕДИТНОГО РИСКА

Оценка кредитного риска — определение максимально возможного убытка, который может быть получен банком с заданной вероятностью в течение определенного периода времени. Причиной убытка может стать уменьшение стоимости кредитного портфеля в связи с частичной или полной неплатежеспособностью заемщиков к моменту погашения займа.

Для оценки кредитных рисков, связанных с индивидуальными заемщиками, как правило, используются два метода, причем чаще всего в комплексе. Это субъективные оценки экспертов и модели скоринга, базирующиеся на методах математической статистики.

$$\frac{\text{Совокупный капитал}}{\text{Взвешенные на риск активы}} = \frac{\text{Tier 1 Capital + Tier 2 Capital}}{\text{Credit Risk – Adjusted Asset Value}} = \frac{\text{UL}}{\text{RWA}} = \text{H 1.0} \geq 8,0\%$$

ПОДХОДЫ ПО ОЦЕНКЕ КРЕДИТНОГО РИСКА

ПОВТОРЕНИЕ

Стандартизированный подход — основан на взвешивании величины кредитных требований на коэффициент, присваиваемый тому или иному заемщику в зависимости от внешнего кредитного рейтинга, то есть рейтинга, определенного тем или иным международным рейтинговым агентством (Standard & Poor's, Moody's, Fitch Ratings и др.). По сравнению с Базелем I нововведением является ориентация при оценке риска на внешние рейтинги как на один из наиболее объективных показателей деятельности того или иного банка (предприятия). Также новой является более гибкая система учёта обеспечения при расчёте кредитного риска.

Подход Internal Rated Based Approach — IRB Approach

С точки зрения измерения кредитного риска подход IRB представляет собой математическую модель, учитывающую четыре фактора:

- Вероятность дефолта контрагента (PD)
- Удельный вес потерь при дефолте контрагента (LGD)
- Абсолютную величину требований на момент дефолта (EAD)
- Остаточный эффективный срок кредита или обращения долговой ценной бумаги (M)

IRB — ПОДХОД

БАЗОВЫЙ И ПРОДВИНУТЫЙ IRB

В **базовом IRB (Foundation IRB, F-IRB)** банки самостоятельно определяют вероятность дефолта PD, остальные параметры определяются надзорным органом

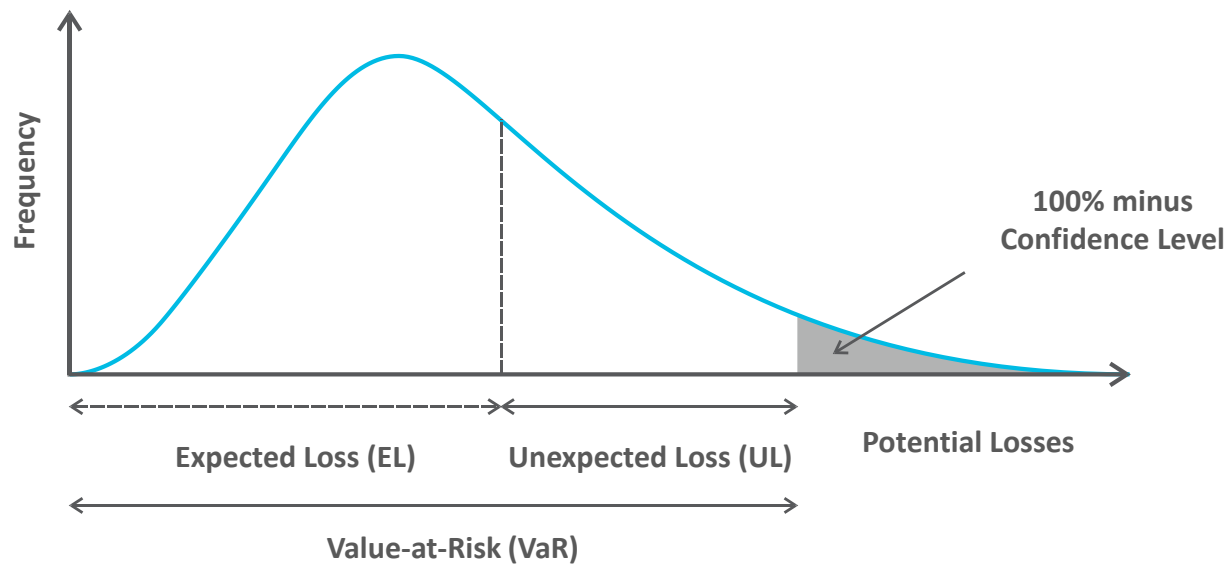
В продвинутом **IRB (Advanced IRB, A-IRB)** банки самостоятельно определяют и другие параметры оценки рисков

CASE ПО РАСЧЕТУ
ОЖИДАЕМЫХ
И НЕОЖИДАЕМЫХ ПОТЕРЬ

A-IRB — ПОДХОД

Для оценки влияния кредитных потерь на разделяется на два сегмента:

- EL — ожидаемые потери
- UL — неожиданные потери Неожиданные потери оцениваются путем установки чрезвычайно высокого порога значимости (по Базель 99.9%)



КРЕДИТНЫЙ РИСК

Как мы можем оценить необходимый размер капитала для покрытия кредитного риска?

Методология кредитного риска использует три оценки:

- Вероятность дефолта (PD)
- Доля потерь при дефолте (LGD)
- Объему средств под дефолтом (EAD) для данного класса активов

Когда оценки доступны, нам также необходимо учитывать корреляцию между позициями в данном классе активов, а также между классами активов. Это большая проблема, учитывая количество типов продуктов.

Сделать их все вместе при расчете UL для модели экономического капитала — задача не из легких.

РАСЧЕТ ОЖИДАЕМЫХ ПОТЕРЬ (EL)

Нашей отправной точкой для оценки ожидаемых убытков (EL) является следующее уравнение:

$$EL = PD(\%) \times LGD(\%) \times EAD(\$)$$

Давайте посмотрим на каждый из этих компонентов индивидуально.

ВЕРОЯТНОСТЬ ДЕФОЛТА (PD)

Вероятность того, что произойдет дефолтное кредитное обязательство клиента, ведущее к частичной или полной потере

Вероятностные модели оценки дефолта использует комбинацию:

- поведенческих данных (прошлые платежи и историю)
- финансовую информацию (индикаторы на основе финансовых коэффициентов)
- субъективную информацию (профиль аудитора)

Рейтинговые агентства используют несколько иные модели для оценки PD.

Например, кредитные рейтинги S&P базируются на их внутренней оценке дефолта:

S&P Ratings	Вероятность исполнения обязательства = (1-PD)
AAA	99.98%
AA	99.95%
A	99.87%
BBB	99.32%
BB	97.60%
B	88.36%

ВЕРОЯТНОСТЬ НЕВОЗВРАТА (LGD)

Условно ожидаемые потери, при условии, что дефолт уже произошел.

Оценка LGD различаются в зависимости от:

- наличия и качества обеспечения по сделке
- срока отношений между кредитором и заемщиком
- категории клиентов

LGD также может быть выражена как $(1 - RR)$,
где RR — recovery, вероятность восстановления (возврата при выходе в дефолт)

ВВОДНЫЕ

В нашем примере исследования непредвиденных потерь мы будем использовать общедоступные данные финансовой отчетности для крупного инвестиционного банка и попытаемся оценить ожидаемые потери (EL), непредвиденные потери (UL) и потребности в капитале с использованием описанных выше подходов.

Мы сделаем ряд упрощающих предположений и используем ярлыки, чтобы улучшить читабельность.

Мы начинаем с условного риска (выраженного в условных единицах):

Активы	Объем
Кредитные карты	24 000
Потребительские кредиты	89 000
Ипотека	333 000
Общая номинальная экспозиция	446 000

CASE — EL

Для упрощения задачи предположим, что EAD — известно.

Используя вышеприведенную оценку EAD, мы также добавляем вероятность дефолта (PD), потери при дефолте (LGD) и условного риска для оценки ожидаемых потерь по каждой из вышеупомянутых позиций:

Активы	Объем	EAD	PD	LGD	EL,%	EL
Кредитные карты	24 000	100%	15%	40%	6,0%	1 440
Потребительские кредиты	89 000	90%	10%	80%	7,2%	6 408
Ипотека	333 000	50%	5%	15%	0,4%	1 249
Общая номинальная экспозиция	446 000					9 097

CASE — UL

$$UL = \sqrt{PD^2 EAD^2 \sigma_{LGD}^2 + EAD^2 LGD^2 \sigma_{PD}^2 + LGD^2 PD^2 \sigma_{EAD}^2 + PD^2 \sigma_{EAD}^2 \sigma_{LGD}^2 + EAD^2 \sigma_{LGD}^2 \sigma_{PD}^2 + LGD^2 \sigma_{PD}^2 \sigma_{EAD}^2 + \sigma_{PD}^2 \sigma_{EAD}^2 \sigma_{LGD}^2}$$

В вышеупомянутом уравнении EAD является детерминированным (известным) и, следовательно, имеет дисперсию нуля. Это уменьшает уравнение от семи до трех.

Мы берем EAD из квадратного корня, и получаем:

$$UL = EAD * \sqrt{[(PD^2 * \sigma_{LGD}^2) + (LGD^2 * \sigma_{PD}^2)]}$$

CASE — UL

PD — распределению Бернулли, а LGD следует — бета-распределением и, следовательно, приводит к:

$$\sigma^2_{LGD} = \text{Variance of loss given default} = (LGD)(1 - LGD)/4$$

$$\sigma^2_{PD} = \text{Variance of probability of default} = (PD)(1 - PD)$$

Активы	Объем	EAD	PD	LGD	EL,%	EL
Кредитные карты	24 000	100%	15%	40%	6.0%	1 440
Потребительские кредиты	89 000	90%	10%	80%	7.2%	6 408
Ипотека	333 000	50%	5%	15%	0.4%	1 249
Общая номинальная экспозиция	446 000					9 097

Активы	Variance PD	Variance LGD	UL,%	UL
Кредитные карты	13%	6%	15%	3 539
Потребительские кредиты	9%	4%	22%	19 291
Ипотека	5%	3%	2%	5 642
Общая номинальная экспозиция				28 473



СПАСИБО!