

Курсовой проект: «Методы оценки и управления риском ликвидности. Управление ликвидностью в коммерческом банке»

Выполнила: Федорова Мария
УФР 3-1

Задачи исследования:

- Рассмотреть понятие «ликвидность»
- Факторы, влияющие на ликвидность
- Понятие «риска ликвидности»
- Методы оценки риска ликвидности
- Методы управления риском ликвидности
- Выявление оптимального алгоритма управления риском ликвидности в коммерческом банке

Понятие «ликвидности»

- *Риск рыночной ликвидности (Market liquidity risk)* - риск того, что реальная цена сделки может сильно отличаться от рыночной цены в худшую сторону.
- *Риск балансовой ликвидности (funding liquidity risk)* - риск отсутствия к необходимому моменту времени (ликвидных) активов подходящего вида для исполнения своих обязательств.

Характеристики рынка, позволяющие оценить ликвидность:

Вязкость
(tightness) рынка

Глубина (depth)
рынка

Способность к
восстановлению
(resiliency) рынка

Основные показатели динамики ликвидности

Концентрация ликвидности

Исчезновение ликвидности на
рынке

«Бегство к ликвидности» (flight to
liquidity)

Специфика торгуемого инструмента (замещаемость инструментов)

Микроструктура рынка (market microstructure)

Поведение участников рынка (*механизм самосбывающихся ожиданий*)



Риск ликвидности

Риск
рыночной
ликвидности

Риск
балансовой
ликвидности

рыночные
риски
контрагентского
риска
ликвидности
контрагента
контрагентского
риска

Факторная сторона риска ЛИКВИДНОСТИ.

- Заключается в возможности не выполнить обязательства перед вкладчиками и кредиторами из-за отсутствия необходимых источников или выполнить их с потерей для себя

Высоколиквидные активы

Ликвидные активы

Привлечение
межбанковских кредитов

Выпуск собственных
ценных бумаг

Получение кредитов в
Банке России

Внутренние и внешние факторы риска ликвидности.



Основные методы оценки риска ЛИКВИДНОСТИ:

- Общие коэффициенты риска
- Внутренние внутренние коэффициенты риска
- GAP – анализ
- Метод прогнозирования денежных потоков
- VaR – анализ портфеля с учетом риска ликвидности

Общие коэффициенты ликвидности:

- *Коэффициенты ликвидности* - это относительные числовые показатели, характеризующие отношение суммы основных агрегатов ликвидных активов к соответствующим суммам агрегатов пассивов.
- *Текущие активы > Текущие обязательства – предприятие ликвидно!*

Коэффициент
общей
ликвидности
(*current ratio*)

Отношение текущих
активов к текущим
обязательствам

Текущие
активы/Текущие
обязательства.
(3,0)

Коэффициент
срочной
ликвидности
(*quick ratio*)

Отношение
легкорезализуемых
активов к текущим
обязательствам

(Текущие активы –
Материальные
запасы)/Текущие
обязательства
(1,0; 0,7)

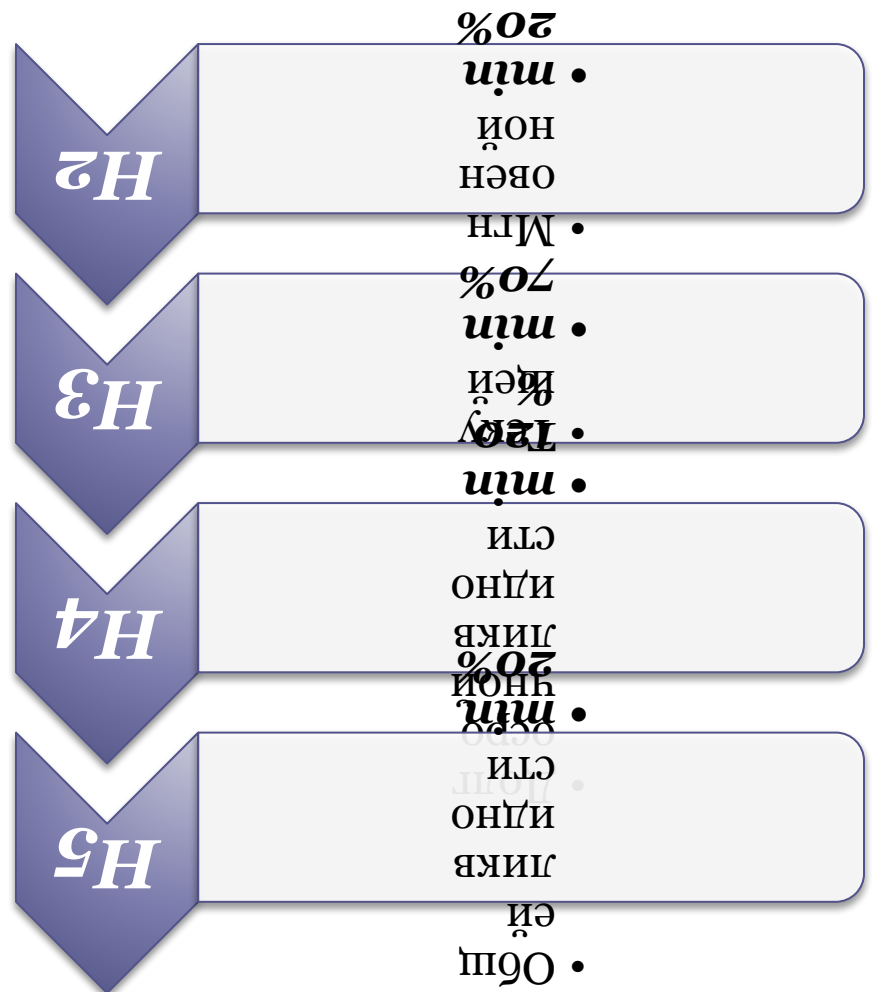
Коэффициент
абсолютной
ликвидности
(*absolute ratio*)

Отношение
абсолютно
ликвидных активов к
краткосрочным
обязательствам

Денежные
средства/Текущие
обязательства

Основные внутренние коэффициенты ЛИКВИДНОСТИ

- *Нормативы ликвидности* – это предельно допустимые значения (минимальные или максимальные) соответствующих коэффициентов ликвидности, рассчитанных по реальной структуре.



$$R_{1,f} = \frac{A_1 + A_2 - P_{f,1}^{b-c} \cdot A_2}{\Pi_{11}} \cdot 100\%$$

Нормативной мгновенной ликвидности (Н2) min 20%

- Регулирует риск потери банком ликвидности в течение одного операционного дня и определяет минимальное отношение высоколиквидных активов банка к сумме пассивов банка по счетам до востребования.

$$R_{1,f} = \frac{A_1 + A_2 - P_{f,1}^{b-c} \cdot A_2}{\Pi_{11}} \cdot 100\%$$

Опережающее увеличение уровня высоколиквидных активов

Привлечение дополнительных ресурсов из внешних источников финансирования

Качественное изменение структуры банка

Норматив долгосрочной ликвидности банка (H_4) $\geq 100\%$

- Регулирует риск потери банком ликвидности в результате размещения средств в долгосрочные активы и определяет максимально допустимое отношение кредитных требований банка с оставшимся сроком до даты погашения свыше 365 или 366 календарных дней, к собственным средствам (капиталу) банка и обязательствам (пассивам) с оставшимся сроком до даты погашения 365 или 366 дней.

$$H_4 = \frac{K_{рд}}{K+ОД} \cdot 100\%, \text{ где}$$

Норматив текущей ликвидности (НЗ) min 70%

- Определяется как отношение суммы ликвидных активов банка к сумме обязательств банка по счетам до востребования и на срок до 30 дней.

$$R_{2,f} = \frac{A_{14} - R_{a14f}}{C_{\text{П до 30 дней}}}, \text{ где}$$

Корректировка ресурсной базы в сторону привлечения средств

Повышение уровня ликвидных активов

Норматив критической ликвидности

- Под критической ликвидностью понимается способность банка выполнить свои текущие реальные обязательства за счет ликвидных активов, при невозможности реализации к данному сроку других видов активов.

$$R_{з.ф} = \frac{A_{14} - R_{a,14f}}{\Pi_T} \cdot 100\%$$

GAP - анализ

- **Гэп** - разрыв между активами и обязательствами данного срока, чувствительными к изменению процентных ставок в данном периоде. Активы образуют длинные позиции, обязательства - короткие позиции.



Составление
таблицы
разрывов по
срокам
погашения

Расчет
абсолютного и
относительного
разрыва между
потоками
активов и
пассивов

Формирование
таблицы
совмещения
активов и
пассивов по
срокам

- **Показатель избытка (дефицита) ликвидности** определяется как разница между общей суммой активов и обязательств, рассчитанных нарастающим итогом по срокам погашения. "

- **Коэффициенты избытка (дефицита) ликвидности** определяются как процентное отношение величины избытка (дефицита) ликвидности, рассчитанное нарастающим итогом к общей сумме обязательств. Кредитным организациям рекомендуется самостоятельно устанавливать предельные значения коэффициентов избытка (дефицита) ликвидности.

Активы	До 1 <u>дн.</u>	2-7 дней	8-30 дней	месяц-1год	Более 1 года	Бессрочные	Итого
Пассивы							
До 1 <u>дн.</u>							
2-7 дней							
8-30 дней							
месяц-1год							
Более 1 года							
г							

Метод прогнозирования потоков денежных средств

- **Платежный поток** – это совокупность платежей по однородной группе финансовых инструментов и/или операций банка. Основными характеристиками: вид финансового инструмента, актива, пассива или операции, которые его генерируют, дата, сумма, валюта, назначение платежа, кому и от кого.

$$V_{in_c}^A(t) = \sum_s V_{in_c,s}^A(t),$$

$f = in_c$ (input for clients):

платежи клиентов по активным операциям банка
платежи клиентов по пассивным операциям

$$V_{out_c}^P(t) = \sum_s V_{out_c,s}^P(t),$$

$F = out_c$ (output from clients)

платежи клиентов по активным операциям банка
платежи клиентов по пассивным операциям

$$V_{in_b}^A(t) = \sum_s V_{in_b,s}^A(t),$$

$f = in_b$ (input for bank)

платежи банка по собственным активным операциям
платежи банка по собственным пассивным операциям

$$V_{out_b}^A(t) = \sum_s V_{out_b,s}^A(t),$$

$f = out_b$ (output from bank)

платежи банка по собственным активным операциям банка
платежи банка по собственным пассивным операциям

Расчет платежной позиции по срокам

• Вычисление чистой платежной позиции дня $t \geq t_{\text{тек}}$

- вычисляется **накопленная платежная позиция** как сумма чистой платежной позиции дня с накопленным за предыдущие дни дефицитом или избытком ликвидности:
- для текущего (сегодняшнего) дня $t = t_{\text{тек}}$:
- все платежные позиции объединяются для будущих дат $t \geq t_{\text{тек}}$ по следующим временным интервалам, в которые попадают даты их исполнения:

$j = 0$	$j = 1$	$j = 2$	$j = 3$	$j = 4$
$t^* = t_{\text{тек}}$ сегодня	$t^* + 1$ день	$t^* + 2-7$ дн.	$t^* + 8-14$ дн.	$t^* + 15-30$ дн.
$j = 5$	$j = 6$	$j = 7$	$j = 8$	$j = 9$
$t^* + 31-90$ дн.	$t^* + 3-6$ мес.	$t^* + 6-12$ мес.	$t^* + 1-2$ года	$t^* + 2-3$ года
$j = 10$	$j = 11$	$j = 12$	$j = 13$	$j = 14$
$t^* + 3-5$ лет	$t^* + 5-10$ лет	$t^* +$ свыше 10 лет	востреб.	без срока

Порядок составления прогнозных таблиц структуры потоков платежей

$f = 1$: стандартный сценарий действующего банка без кризисных явлений с прогнозированным потоком платежей на основе статистики исторических данных

$f = 2$: сценарий «кризиса в банке», связанный с неблагоприятными факторами собственной деятельности банка при отсутствии кризисных явлений

$f = 2$: сценарий «кризиса в банке», связанный с неблагоприятными факторами собственной деятельности банка при отсутствии кризисных явлений

- Коэффициенты предполагаемых изменений объемов исходящих платежей по пассивным и активным операциям
- Коэффициенты предполагаемых изменений объемов входящих клиентских платежей по пассивным и активным операциям
- Коэффициент заемной способности банка на межбанковском рынке по получению покупной ликвидности
- Макроэкономические параметры
- Средневзвешенные вероятности невозврата ссуд и других рисков контрагентов соответственно для активных клиентских операций и для кредитных рисков контрагентов собственных активных операций банка для каждого альтернативного сценария корректируются в сторону увеличения в зависимости от степени пессимистичности сценария
- Средневзвешенная оценка меры неблагоприятных ценовых отклонений форвардных цен $M_{f,T,s}$ на группах входящих потоков платежей для торгуемых инструментов s -го вида ($s=2,3,4,5,6,7,8,9$) за интервал времени $T=t-t_{\text{тек}}+1$ корректируется в сторону увеличения в зависимости от степени пессимистичности сценария и особенностей структуры портфеля банка

скорректированная платежная позиция для каждого сценария будет рассчитана таким образом:

$$\Pi_{\text{поз},f}^{\text{риск}}(t) = \Pi_{\text{поз},f}^{\text{риск}}(t-1) + \Pi_{\text{поз},f}^{\text{чист}}(t) - \bar{P}_f^c \times V_{\text{in}_c}^A(t) - \bar{P}_f^b \times V_{\text{in}_b}^A(t) - \sum_{s=2}^9 M_{f,I,s} \times V_{\text{in}_b,s}^A(t)$$

$$\Pi_{\text{поз},f}^{\text{риск}}(t_{\text{тек}} - 1) = A_{\text{нал/ден}}(t_{\text{тек}})$$

Количественная оценка риска ЛИКВИДНОСТИ

- Оценка риска ликвидности как суммарная стоимость ежедневного привлечения

$$R_{I,f}(t) = \begin{cases} \left| \Pi_{\text{поз},f}^{\text{риск}}(t) \right| \times P_{\text{покуп_ликв},f} \times \frac{n(t)}{365}, & \text{если } \Pi_{\text{поз},f}^{\text{риск}}(t) < 0; \\ 0, & \text{если } \Pi_{\text{поз},f}^{\text{риск}}(t) \geq 0; \end{cases} \quad , \text{ где}$$

Суммарная оценка риска ликвидности:

$$R_{I,f} = \sum_{i=1}^L R_{I,f}(t_{\text{тек}} + i), \text{ где}$$

L – горизонт расчета оценки риска ликвидности

Инструменты управления риском ЛИКВИДНОСТИ

- **Текущий прогноз ликвидности**
осуществляется путем составления платежного календаря (оперативный план денежных поступлений и платежей банка).
- На основе платежного календаря рассчитывается разница между суммами списаний и поступлений, которая представляет собой потребность Банка в ликвидных средствах на следующую рабочую неделю.
- **Краткосрочный прогноз ликвидности**
На основе платежного календаря рассчитывается разница между суммами списаний и поступлений, которая представляет собой потребность Банка в ликвидных средствах на следующую рабочую неделю.

Корректировка таблиц

Активы по реальным срокам реализации

Обязательства в соответствии с реальными сроками их оплаты

Учитываются плановые величины, внебалансовые требования и обязательства



Корректировка активов по срокам

Наличные денежные средства

не корректируются

Денежные средства в Банке России

Требования к кредитным организациям

Кредитные требования к клиентам

Ценные бумаги в наличии для продажи

Инвестиции, удерживаемые до погашения

Наращенные доходы

Прочие активы

Обязательные резервы в Банке России

ОС, НМА, хозяйственные материалы – без срока



Корректировка пассивов

Кредиты, полученные БР – не корректируются

Обязательства перед кредитными организациями

Средства клиентов

Ценные бумаги, выпущенные банком

Прочие обязательства

Основные методы управления риском ликвидности

- метод общего фонда средств
- метод распределения активов
- метод конверсии средств
- метод управления резервной позицией
- метод секьюритизации

- **Метод общего фонда**
- в процессе управления активами все виды ресурсов объединяются в совокупный фонд ресурсов коммерческого банка, из которого далее распределяются между теми видами активов, которые с позиции банка являются наиболее доходными.

- **метода распределения активов и метода конверсии средств**
- учитывается зависимость ликвидных активов от источника привлеченных банком средств и устанавливается определенное соотношение между соответствующими видами активов и пассивов. В соответствии с этим определяется несколько центров ликвидности («банки внутри банков»):
- счета до востребования;
- срочные обязательства банка;
- уставный капитал и резервы;

- **Метод управления резервной позицией**
- при определении резервной позиции не формируется заранее вторичные резервы, а прогнозируются количество фондов и ресурсы, которые можно привлечь на денежном рынке, чтобы профинансировать возможный отток денежных средств. При использовании этого метода сокращается доля низкодоходных и недоходных активов.

- **Метод секьюритизации**
- предполагает вложение денежных средств в ценные бумаги и представляет собой один из наиболее перспективных методов инвестирования и финансирования. В самом крайнем случае привлекаются краткосрочные займы в Центральном банке.

Для целей контроля и
ограничения риска ликвидности
должны
устанавливаться следующие
лимиты

Лимиты на первичные резервы
ликвидности

Лимит на вторичные лимиты
ликвидности

Общий лимит на
труднореализуемые активы

Лимит первичных резервов ЛИКВИДНОСТИ.

- устанавливается для контроля и ограничения второй разновидности риска ликвидности, из способов «длинных» обеспечения или ликвидности долгосрочных вложений
- В первичные резервы ликвидности банка включаются:
- остатки на корреспондентских счетах в территориальных РКЦ ЦБ РФ;
- остатки на корреспондентских счетах и средства в расчетах в банках высшей категории надежности, а для банков нерезидентов – только из группы развитых стран;
- за вычетом покупной ликвидности, т.е. превышение объема привлеченных к выданным однодневным МБК (сроком 1 день для рабочих дней и до 3 для предвыходных дней).

Первичные резервы ликвидности рассчитываются следующим образом:

$$P_{ликв} = S_{корр/сч} - (V_{мбк,привл} - V_{мбк,выд}),$$

где $S_{корр.сч}$ – остатки на корсчетах;

$V_{мбк.привл}$ – сумма привлеченных МБК;

$V_{мбк.выд}$ – сумма выданных МБК.

Лимит первичных резервов ликвидности $L_{прл,f}$ рассчитывается отдельно для каждого альтернативного f -го сценария.

$$L_{прл,f} = \sum_{s=1}^7 (\overline{I_{c,f,s}^P} - \overline{B_{c,f,s}^P}) + \sum_{s=8}^{10} \overline{I_{c,f,s}^P} + \sum_{s=8}^{10} \overline{I_{b,s}^P}$$

Лимит на вторичные резервы ЛИКВИДНОСТИ

- для поддержания необходимого запаса денежных активов
- для непрерывного осуществления банком активных операций
- для контроля и ограничения риска непоставки или невозврата актива
- риска потери ликвидности, связанного с операционным риском.

УЧМ
краткосрочные
размещения
в иностранной
валюте

остатки на
корреспондентских
счетах

$$L_{\text{врл},f} = L_{\text{врл}}^{\text{разрыв}} + L_{\text{врл},f}^{\text{кред}} + L_{\text{врл},f}^{\text{рын}} + L_{\text{врл},f}^{\text{опер}}$$

средства в расчетах
в банках 1-2 групп
риска

портфель
торгового
инструмента
легкорезализуем

Лимит на труднореализуемые активы

- должны устанавливаться на максимальный объем прочих активов, которые либо вообще не могут быть, проданы до истечения их срока, либо могут быть проданы, но в неприемлемые сроки и/или с существенной потерей стоимости из-за досрочной продажи

кредитный портфель и некотируемые инструменты, торгового портфеля

инструменты инвестиционного портфеля ценных бумаг

собственные проекты банка;

основные средства.

Набор мероприятий, из которых строятся стратегии управления РИСКОМ ЛИКВИДНОСТИ

- 1) наращивание собственного капитала банка, выпуск дополнительных эмиссий акций;
- 2) выпуск и размещение на рынке долговых ценных бумаг банка;
- 3) увеличение срочной и онкольной ресурсной базы как за счет притока новых клиентов, так и за счет привлечения краткосрочных кредитов (депозитов) посредством предоставления более выгодных по сравнению с рынком условий;
- 4) увеличение количества банков-контрагентов, открывающих на банк кредитные линии;
- 5) увеличение общей суммы открытых на банк лимитов в банках- контрагентах;
- 6) заключение соглашений с банками-корреспондентами о предоставлении овердрафта по счетам «ностро»;
- 7) поддержание первичных резервов на установленном лимитном уровне, соответствующем для сценария, выбранного в качестве базового;
- 8) формирование и поддержание вторичных резервов на установленном лимитном уровне, соответствующем для базового сценария;
- 9) изменение структуры ресурсной базы, то есть изменение соотношения срочной и онкольной базы путем индивидуальной работы с клиентами и предоставлением выгодных для них условий срочного размещения;

- 10) предварительное заключение всех договоров для будущего рефинансирования, например возможного получения ломбардных кредитов
- в Банке России и/или денежных средств по сделкам РЕПО на финансовых рынках;
- 11) поддержание необходимого количества ценных бумаг инвестиционного портфеля, которые могут быть приняты в качестве залогов для ломбардного кредитования в Банке России и/или кредитования по сделкам РЕПО на финансовых рынках;
- 12) корректировка кредитных планов с целью обеспечения ликвидности, например приостановление кредитования на срок до момента восстановления ликвидности;
- 13) увеличение специальных мероприятий повышения имиджа банка как устойчивого и надежного финансового института;
- 14) приостановление проведения расходов (особенно капитальных затрат) насколько возможно, до момента восстановления ликвидности, наращивание кредиторской задолженности;
- 15) проведение переговоров с основными кредиторами по реструктуризации долгов, кредиторской задолженности;
- 16) усиление претензионно-исковой работы по взысканию просроченной дебиторской задолженности банку;
- 17) срочная продажа активов (инвестиционного портфеля, части основных средств и т.д. в соответствии с приоритетами):
- 18) планирование и прогнозирование перспективного состояния ликвидности с применением параметров и условий альтернативных сценариев.

Организационная структура системы управления риском ликвидности

*Подразделение управления ликвидностью
казначейства банка*

Риск-подразделение

*Отдел сводной отчетности
централизованной бухгалтерии*

Функциональные подразделения банка

Служба внутреннего контроля

*Комитет по управлению активами и
пассивами банка (КУАП)*

Способ регулирования ликвидности в коммерческом банке с помощью ЛИМИТОВ

- *риск текущей ликвидности* - то есть возникновения ситуации, когда уже сейчас нет средств для выполнения текущих платежей
- *риск перспективной ликвидности*, когда возможно нарушение платежеспособности в перспективе, в связи с несбалансированностью активов и пассивов по любым срочным группам.

Виды лимитов и способы их поддержания

- Лимит текущей ликвидности представляет собой предельную сумму дефицита ликвидности на срок до 1 месяца.
- Расчет объема неработающих активов должен осуществляться по формуле:
объем неработающих активов = пассив — актив срочный — плановый дефицит ликвидности.
- Лимит представляет собой агрегированный показатель – предельный коэффициент дефицита ликвидности. Он рассчитывается по формуле:
дефицит ликвидности/чистая валюта баланса банка × 100 %.

Стратегия банка и установление ЛИМИТОВ ЛИКВИДНОСТИ.

- *Консервативная политика* - дефицит текущей ликвидности отсутствует и лимит равен 0
- *Агрессивная политика* – дефицит равен объему возможного привлечения МБК и рыночной цене высоколиквидных активов

Примеры состояния активов и пассивов при консервативной и агрессивной политике

- Для консервативной политики в области текущей ликвидности характерно соответствие или превышение активов над пассивами по группе до 1 месяца. В приведенном варианте активы превышают пассивы по всем срочным группам. ЭПо более дальним срочным группам сроки активов не превосходят сроков пассивов. Таким образом, в приведенном примере риски ликвидности отсутствуют.
- сумма 100 000 000, находящаяся на корсчете и в кассе, переведена в кредиты на срок свыше 1 года
- удлиннен срок кредитов на меньшие суммы
- укорочен срок пассивных векселей
- Лимит текущей ликвидности установлен в сумме 80 000 000 (суммы ликвидных ценных бумаг, сроком погашения более 1 месяца с дисконтом 50% и суммы возможного привлечения межбанковского кредита, например, 30 000 000)
- Дефицит ликвидности по совокупному балансу составил 130 000 000, это соответствует лимиту перспективной ликвидности 22% (130 000 000/580 000 000)

Примеры управления ликвидностью в некоторых коммерческих банках России

«Русский стандарт»

Трехуровневая система
управления
ликвидностью

система управления
среднесрочной и
долгосрочной
ликвидностью ;
консервативный подход

КУАП,
Казначейство.

«Альфа – Банк»

Мониторинг ежедневной
ликвидности,
составляются модели

Ежедневный расчет
коэффициенты
(мгновенной, текущей и
долгосрочной ликвидности)

КУАП и
Казначейство

«Уралсиб»

обеспечение
достаточного объема
ликвидных активов

Внедрена система
фондирования

КУАП и
Казначейство

Базельские принципы организации системы эффективного управления риском ликвидности.

- 1) наличие повседневной стратегии управления ликвидностью;
- 2) утверждение Советом директоров банка стратегии и основных направлений политики управления ликвидностью;
- 3) наличие управленческих структур для эффективной реализации стратегии ликвидности,
- 4) наличие информационной системы для измерения, мониторинга, контроля и отчетности о риске ликвидности;
- 5) осуществление процесса постоянного измерения и мониторинга потребностей в чистом финансировании;
- 6) осуществление анализа состояния ликвидности с использованием всевозможных сценариев;
- 7) оперативное пересматривание условных допущений, используемых в процессе управления ликвидностью с целью определения их дальнейшей действенности;
- 8) наличие и постоянный пересмотр мер по диверсификации обязательств и обеспечению своей способности продавать активы;
- 9) наличие плана действий на случай непредвиденных обстоятельств, стратегии управления кризисом ликвидности и процедуры восполнения дефицита ликвидности;
- 10) наличие системы измерения, мониторинга и контроля за позициями ликвидности в основных валютах, которыми он активно оперирует;
- 11) пересмотр лимитов позиций при несовпадении между потоками наличности во всех валютах и в каждой валюте в отдельности;
- 12) наличие надежной системы внутреннего контроля за процессом управления риском ликвидности;
- 13) наличие адекватного механизма раскрытия информации о банке в целях ознакомления общественности с деятельностью КО и его устойчивостью;
- 14) осуществление независимой оценки стратегии, политики, процедур и практики управления ликвидностью со стороны надзорных органов
-

