

МОЕХ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
РАСЧЕТНЫЙ
ДЕПОЗИТАРИЙ

NSD.RU

TTL ОЦЕНКА ЛИКВИДНОСТИ

TTL – TIME TO LIQUIDATE

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОДУКТ, СОЧЕТАЮЩИЙ В СЕБЕ ШИРОКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЛИКВИДНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ, ГЛУБИНЫ И ПОЛНОТЫ РЫНКА, ЗАКРЫВАЮЩИЙ ПОТРЕБНОСТИ ПРОФУЧАСТНИКОВ ПО РЯДУ КЛЮЧЕВЫХ ВОПРОСОВ



ЧТО?

TTL – СЕРВИС ЭТО:

- расчет поверхности ликвидности
- расчет дюрации облигаций
- оценка величины спреда
- свежая статистика по торгам в разных режимах
- расчет индексов ликвидности и множества доп. параметров



ЗАЧЕМ?

- определение степени риска вложений в облигации
- определение дисконта и срока на ликвидацию портфеля
- оперативный мониторинг ликвидности портфеля
- формирование портфеля с требуемыми критериями
- сравнение бумаг с одинаковым значением дюрации/срока до погашения
- определение ширины/узости спреда в целях маркет-мейкинга
- понимание разброса рыночных цен для целей трейдинга



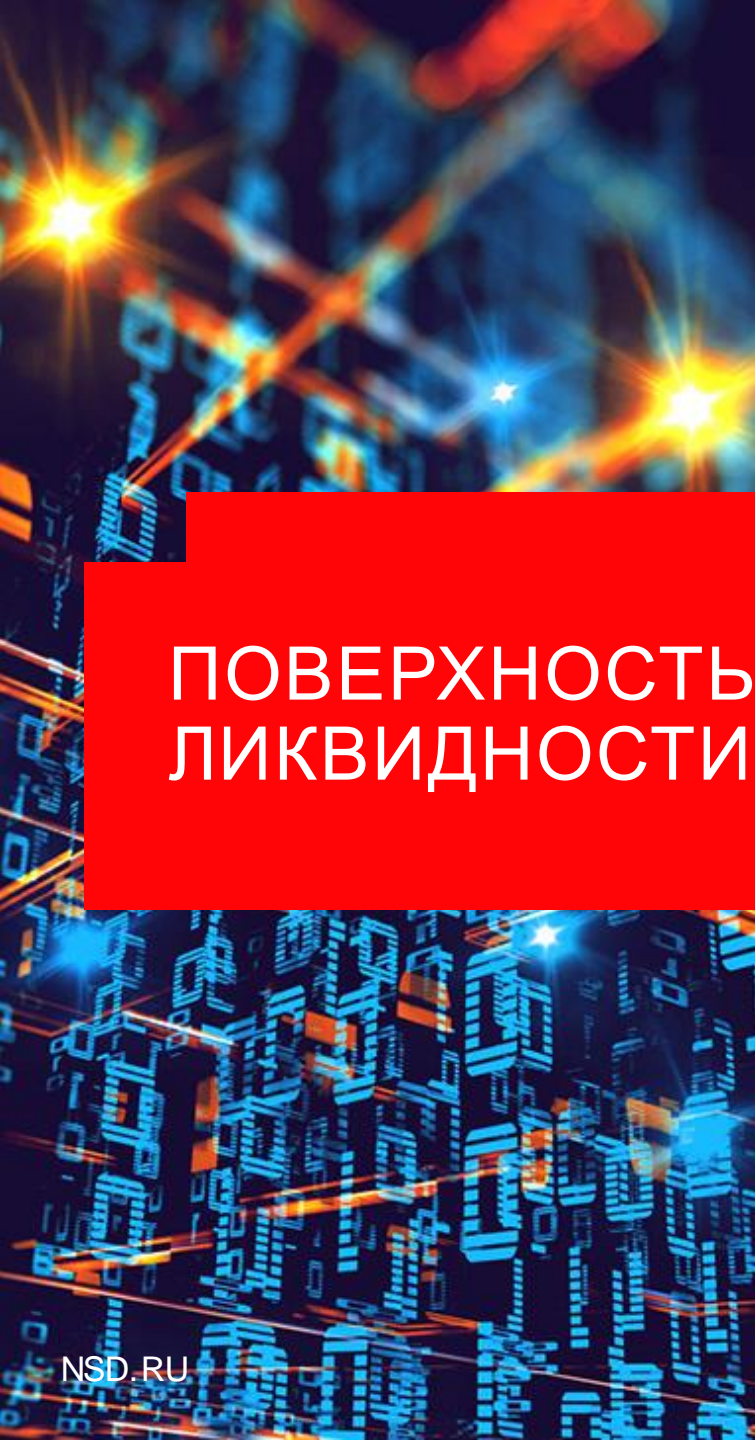
КОМУ?

УПРАВЛЯЮЩИЕ ФОНДАМИ

- оценка ликвидности бумаг в портфеле
- проверка инвестиций на соответствие обязательствам к погашению
- оценка влияния ликвидации бумаги на стоимость чистых активов (СЧА)
- распределение ликвидности по портфелю в целях реализации инвестиционных целей

РИСК-МЕНЕДЖЕРЫ

- оценка времени, необходимого для ликвидации бумаги в рамках установленных лимитов
- определение времени ликвидации для всех открытых позиций
- определение максимально допустимого объема открытых позиций по инструменту, который будет удовлетворять установленной величине риска портфеля



ПОВЕРХНОСТЬ ЛИКВИДНОСТИ

Поверхность ликвидности представляет собой **дисконты при ликвидации определенного объема** облигаций за заданный промежуток времени.

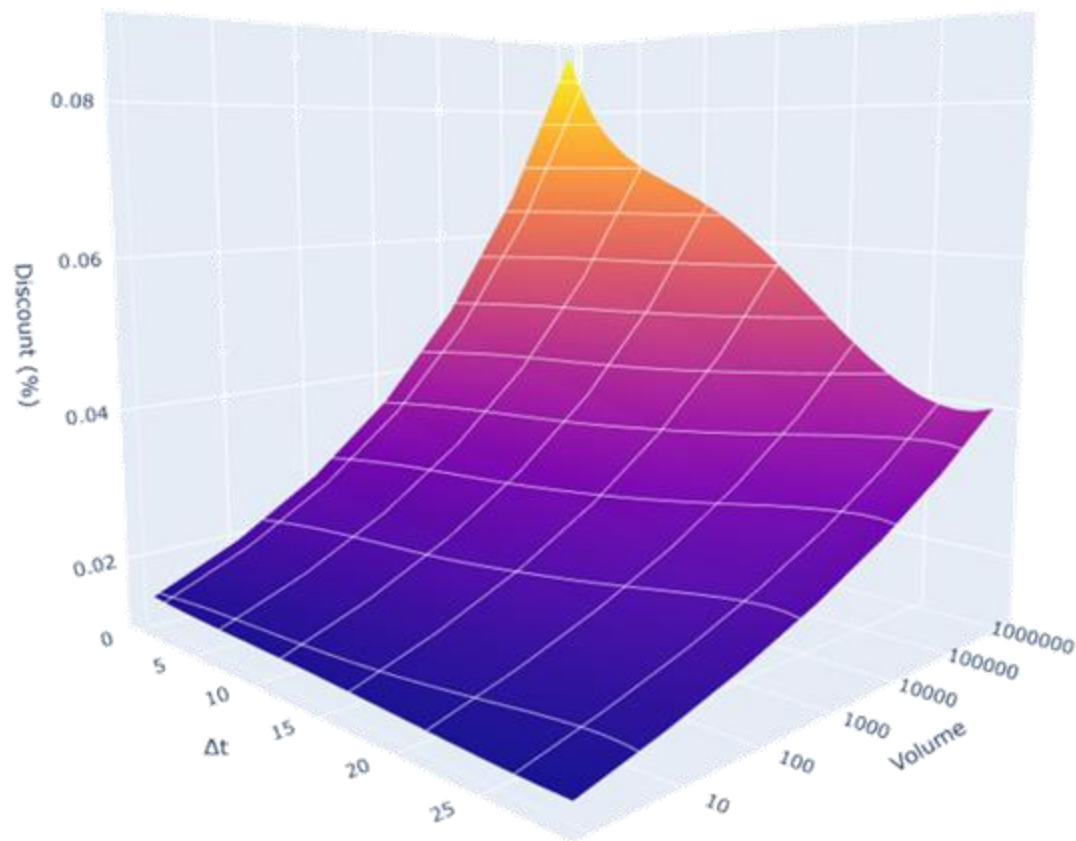
В рамках модели дисконты ликвидации зависят от двух основных факторов: **глубины рынка** (Market depth) как способности рынка «поглотить» крупные объемы облигаций и **рыночного риска** (Interest rate risk) как характеристики волатильности ставок на рынке.

Для построения поверхности ликвидности используются следующие рыночные данные :

- Сделки с МосБиржи
- Сделки ОТС (ОТС МБ, ОТС с ЦК)
- стакан заявок

ПОВЕРХНОСТЬ ЛИКВИДНОСТИ

Если поместить значения дисконтов в трехмерное пространство, где оси координат соответствуют значениям времени на ликвидацию, объема и дисконта, то получаем следующую плоскость:



ГЛАВНОЕ ПРАВИЛО ПОВЕРХНОСТИ ЛИКВИДНОСТИ:

- Дисконт **растет** по мере роста объема портфеля
- Дисконт **снижается** по мере роста времени на ликвидацию

ПРОЦЕСС РАСЧЕТА ПОВЕРХНОСТИ ЛИКВИДНОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТА

01

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

УКАЗЫВАЕТ

- ISIN
- или
- корзину ц.б.

02

НРД

МОДЕЛЬ ПРОИЗВОДИТ РАСЧЕТ, УЧИТЫВАЯ

- биржевые «ордера» – активность торгов и глубина стакана
 - историю сделок (биржевых и ОТС) – оценка ожидаемой ликвидности
- +**
- оценка рыночного (процентного) риска – нижняя/верхняя границы
- расчет волатильности на основе безрисковой ставки и z-спреда бумаги
 - учет волатильности бумаги в оценке доверительного интервала итогового дисконта

03

РЕЗУЛЬТАТ

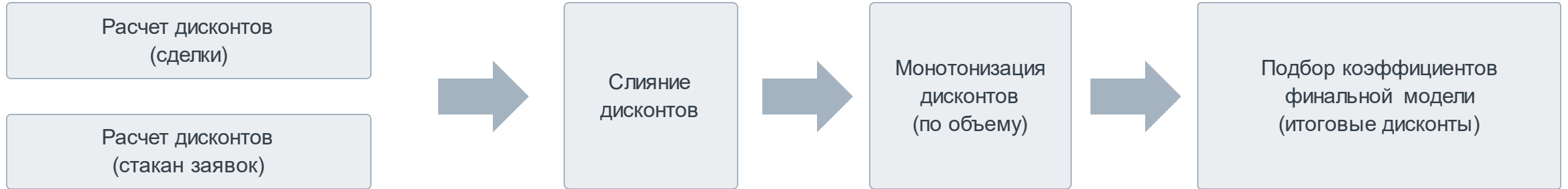
- V – объем на ликвидацию
- dis – дисконт при продаже портфеля
- по сроку на ликвидацию (от 1 до 20 дней)

+

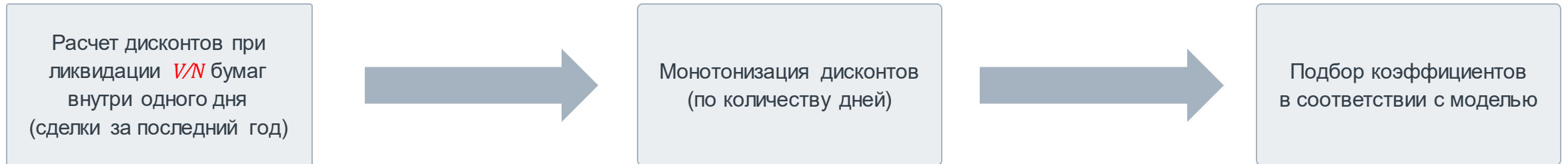
Дополнительные параметры

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ПОВЕРХНОСТИ ЛИКВИДНОСТИ

ЗА 1 ДЕНЬ ($T = 1$)



ЗА НЕСКОЛЬКО ДНЕЙ ($T > 1$)



V – весь ликвидируемый объем;

N – число дней



В рамках поверхности ликвидности также предоставляется информация о доверительном интервале дисконта, который учитывает рыночный (процентный) риск

days	volume	disc	ldisc	udisc
1	10	0.000958	0.000952	0.000965
1	100	0.001683	0.001672	0.001695
1	1000	0.002954	0.002933	0.002975
1	10000	0.00518	0.005144	0.005216
1	100000	0.009074	0.009011	0.009138
1	1000000	0.015867	0.015757	0.015978
2	10	0.000952	0.000944	0.00096
2	100	0.001661	0.001647	0.001675
2	1000	0.002894	0.00287	0.002919
2	10000	0.005041	0.004998	0.005084
2	100000	0.008771	0.008696	0.008846
2	1000000	0.015233	0.015103	0.015364
3	10	0.000947	0.000937	0.000956
3	100	0.001644	0.001628	0.00166
3	1000	0.002851	0.002823	0.00288
3	10000	0.004942	0.004893	0.004991
3	100000	0.008555	0.008471	0.00864
3	1000000	0.014785	0.01464	0.014932
4	10	0.000943	0.000933	0.000953
4	100	0.001631	0.001613	0.001649
4	1000	0.002818	0.002787	0.002849
4	10000	0.004865	0.004812	0.004919
4	100000	0.00839	0.008298	0.008483
4	1000000	0.014443	0.014285	0.014603
5	10	0.000922	0.000908	0.000937
5	100	0.001564	0.00154	0.001589
5	1000	0.002646	0.002605	0.002688
5	10000	0.004473	0.004404	0.004543
5	100000	0.007553	0.007437	0.007672
5	1000000	0.012732	0.012536	0.012933
10	10	0.000897	0.000878	0.000917
10	100	0.001483	0.00145	0.001516
10	1000	0.002443	0.002389	0.002497
10	10000	0.004021	0.003933	0.00411
10	100000	0.006611	0.006467	0.006758
10	1000000	0.010851	0.010614	0.011093

ПРИМЕР ОТОБРАЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЛИКВИДНОСТИ

ПОВЕРХНОСТЬ ЛИКВИДНОСТИ

- V – объем на ликвидацию
- dis – дисконт при продаже портфеля
- нижняя и верхняя границы дисконта
- срок на ликвидацию выпуска или корзины (1, 2, 3, 4, 5, 10, 20 дней)

Выделенная ячейка показывает, что 10 тысяч бумаг RU000A0JQ7Z2 в течение трехдневной можно продать с дисконтом 0.4942% от рыночной цены сегодня



На картинке представлен рекомендуемый вариант обработки данных API, пример построения таблицы поверхности ликвидности из JSON см.

на <https://nsddata.ru/ru/products/get-ttl#about> «Пример кода»

ПОМИМО ПОВЕРХНОСТИ ЛИКВИДНОСТИ В РАМКАХ СЕРВИСА TTL ТРАНСЛИРУЕТСЯ РЯД ДРУГИХ РЫНОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ:

01 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БУМАГЕ

- Код ISIN
 - Наименование эмитента
 - Тип инструмента (акции, облигации, паи, депозитарные расписки)
 - Статус бумаги (в размещении, размещен, погашен, аннулирован)
 - Методика оценки Ценового центра (при наличии):
 - Облигации с простой структурой платежей
 - Облигации с плавающей структурой платежей
 - Облигации без международного рейтинга
 - Ипотечные облигации
 - Еврооблигации Правительства РФ
 - Корпоративные еврооблигации
- Если бумага не оценивается Ценовым центром: null
- Код валюты: RUB, USD, EUR, CNY, GBP, CHF

02 ДЮРАЦИЯ ОБЛИГАЦИЙ

- Дата расчета дюрации
- Дюрация Маколея
- Модифицированная дюрация
- Дата ближайшей оферты или погашения
- Дата погашения
- Число дней до погашения

03 ИНДЕКС ХЕРФИНДАЛЯ-ХИРШМАНА И ПРОИЗВОДНЫЕ ОТ НЕГО

- Индекс Херфиндаля-Хиршмана
- II_i^1 – средний уровень значения индекса ННІ в портфеле инвестора в i-ую облигацию.
- II_i^2 – доля заведомо неликвидных бумаг (со значением $ННІ_i \geq \frac{1}{4}$) в портфеле инвестора в i-ую облигацию.

04 ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ СПРЕДА

- **bid_eod, ask_eod** – абсолютное значение бид и аск на конец дня
- **bidask_spread_eod** – спред bidask
- **quoted_spread_eod** – относительный спред по бумаге – разница наилучшей цены покупки и продажи в стакане заявок по состоянию на конец торговой сессии в относительном выражении к среднему значению бидаска
- **highbid, lowoffer** – лучшая заявка на покупку и продажу за весь день

- Средний/Суммарный/Медианный объем сделок (в штуках за период)
- Средний/Медианный объем сделок (в рублях внутри дня за период)
- Среднее (внутри дня)/суммарное количество сделок
- Количество дней, в которые были сделки

Для периодов: 1D, 2D, 3D, 1W, 2W, 1M, 2M, 3M, 6M, 1Y

В ЦЕЛЯХ РАСЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ЦЕНОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СДЕЛКАХ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ:

- Основной режим торгов на Московской Бирже
- Режим переговорных сделок с Центральным контрагентом
- Режим переговорных сделок на Московской Бирже
- [Информация о внебиржевых сделках участников российского рынка](#)
- [Внебиржевой рынок с Центральным контрагентом](#)

[Скачать описание полей](#)

MOEX													
volume_avg		volume_median		volume_avg_intraday_money		volume_median_intraday_money		count_trades_avg		count_trades_sum		count_days_sum	
period	value	period	value	period	value	period	value	period	value	period	value	period	value
2D	61.7368	2D	3	2D	61624.66	2D	64271.57	2D	28.5	2D	57	2D	2
3D	61.7368	3D	3	3D	61624.66	3D	64271.57	3D	28.5	3D	57	3D	2
1D	61.7368	1D	3	1D	61624.66	1D	64271.57	1D	28.5	1D	57	1D	2
1W	32.8952	1W	3	1W	32817.02	1W	39875.41	1W	55.6666	1W	334	1W	6
2W	46.7626	2W	3	2W	46594.54	2W	50555.78	2W	43.2727	2W	476	2W	7
1M	38.4057	1M	3	1M	38260.29	1M	23586.73	1M	31.3333	1M	658	1M	11
2M	49.9225	2M	3	2M	49648.08	2M	16681.01	2M	33.3255	2M	1433	2M	33
3M	56.2296	3M	3	3M	55782.69	3M	14659.24	3M	31.0153	3M	2016	3M	55
6M	60.8276	6M	2	6M	60154.87	6M	11290.63	6M	35	6M	4550	6M	120
1Y	85.7855	1Y	2	1Y	81446.96	1Y	11286.39	1Y	37.9249	1Y	9595	1Y	217

КАК ПОДКЛЮЧИТЬСЯ

01

ПРОТЕСТИРУЙТЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СЕРВИСЫ

02

ПРИСОЕДИНИТЕСЬ
К УСЛОВИЯМ
И ПОДКЛЮЧИТЕ
УСЛУГУ

03

ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ
НА PASSPORT.MOEX.COM

04

РАБОТАЙТЕ
С ПРАВИЛЬНЫМИ
ДАННЫМИ
НА NSDDATA.RU

Чтобы протестировать продукт
или получить консультацию,
переходите на <https://nsddata.ru/ru>
и нажимайте кнопку
«Стать клиентом»

MOEX НАЦИОНАЛЬНЫЙ
РАСЧЕТНЫЙ
ДЕПОЗИТАРИЙ

Стать клиентом

Вход

Вопросы и ответы

Документы

En

API NSD

ДИСК НРД

ЦЕНТР

НОВОСТНЫЕ ЛЕНТЫ

СПРАВОЧНИКИ

ДОП. СЕРВИСЫ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

**В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОПРОСОВ,
ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАЩАЙТЕСЬ
ПО КОНТАКТАМ НИЖЕ:**

Телефон: +7 495 956-27-90

E-mail: informservices_support@nsd.ru,
datasales@nsd.ru

Или напрямую к команде ценового
центра valcen@nsd.ru

ПРАВОВАЯ ОГОВОРКА

- Настоящая презентация была подготовлена и выпущена НКО АО НРД (далее – «Компания»). Если нет какой-либо оговорки об ином, то Компания считается источником всей информации, изложенной в настоящем документе. Данная информация предоставляется по состоянию на дату настоящего документа и может быть изменена без какого-либо уведомления.
- Данный документ не является, не формирует и не должен рассматриваться в качестве предложения или же приглашения для продажи или участия в подписке, или же, как побуждение к приобретению или же к подписке на какие-либо ценные бумаги, а также этот документ или его часть или же факт его распространения не являются основанием и на них нельзя полагаться в связи с каким-либо предложением, договором, обязательством или же инвестиционным решением, связанными с ним, равно как и он не является рекомендацией относительно ценных бумаг компании.
- Изложенная в данном документе информация не являлась предметом независимой проверки. В нем также не содержится каких-либо заверений или гарантий, сформулированных или подразумеваемых и никто не должен полагаться на достоверность, точность и полноту информации или мнения, изложенного здесь. Никто из Компании или каких-либо ее дочерних обществ или аффилированных лиц или их директоров, сотрудников или работников, консультантов или их представителей не принимает какой-либо ответственности (независимо от того, возникла ли она в результате халатности или чего-то другого), прямо или косвенно связанной с использованием этого документа или иным образом возникшей из него.
- Данная презентация содержит прогнозные заявления. Все включенные в настоящую презентацию заявления, за исключением заявлений об исторических фактах, включая, но, не ограничиваясь, заявлениями, относящимися к нашему финансовому положению, бизнес-стратегии, планам менеджмента и целям по будущим операциям являются прогнозными заявлениями. Эти прогнозные заявления включают в себя известные и неизвестные риски, факторы неопределенности и иные факторы, которые могут стать причиной того, что наши нынешние показатели, достижения, свершения или же производственные показатели, будут существенно отличаться от тех, которые сформулированы или подразумеваются под этими прогнозными заявлениями. Данные прогнозные заявления основаны на многочисленных предположениях относительно нашей нынешней и будущей бизнес-стратегии и среды, в которой мы ожидаем осуществлять свою деятельность в будущем. Важнейшими факторами, которые могут повлиять на наши нынешние показатели, достижения, свершения или же производственные показатели, которые могут существенно отличаться от тех, которые сформулированы или подразумеваются этими прогнозными заявлениями являются, помимо иных факторов, следующие:
 - восприятие рыночных услуг, предоставляемых Компанией и ее дочерними обществами;
 - волатильность (а) Российской экономики и рынка ценных бумаг и (b) секторов с высоким уровнем конкуренции, в которых Компания и ее дочерние общества осуществляют свою деятельность;
 - изменения в (а) отечественном и международном законодательстве и налоговом регулировании и (b) государственных программах, относящихся к финансовым рынкам и рынкам ценных бумаг;
 - ростом уровня конкуренции со стороны новых игроков на рынке России;
 - способность успевать за быстрыми изменениями в научно-технической среде, включая способность использовать расширенные функциональные возможности, которые популярны среди клиентов Компании и ее дочерних обществ;
 - способность сохранять преимущество процесса внедрения новых конкурентных продуктов и услуг, равно как и поддержка конкурентоспособности;
 - способность привлекать новых клиентов на отечественный рынок и в зарубежных юрисдикциях;
 - способность увеличивать предложение продукции в зарубежных юрисдикциях.
- Прогнозные заявления делаются только на дату настоящей презентации, и мы точно отрицаем наличие любых обязательств по обновлению или пересмотру прогнозных заявлений в настоящей презентации в связи с изменениями наших ожиданий, или перемен в условиях или обстоятельствах, на которых основаны эти прогнозные заявления.