

Служба оценки финансовых активов компании REFINITIV

TRPS service overview

December 18, 2018

REFINITIV™ 

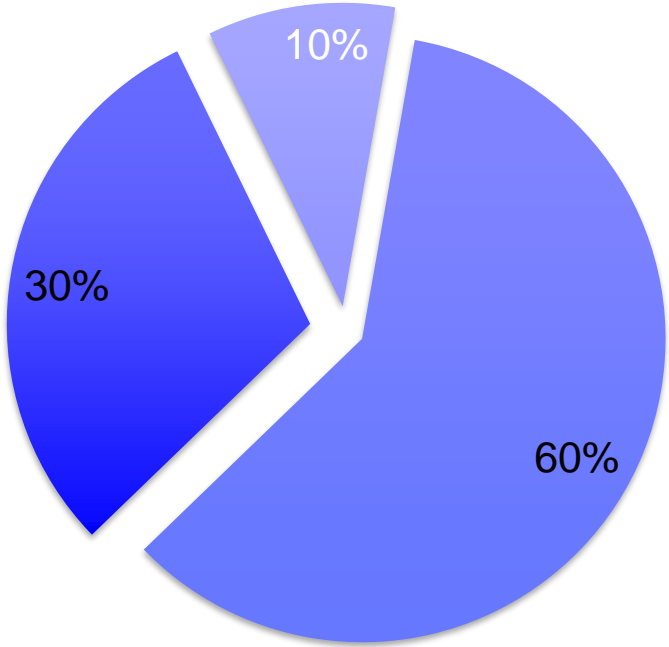


Agenda

- i. Обзор и последние изменения в компании Thomson Reuters
- ii. Обзор TRPS (службы оценки финансовых инструментов)
- iii. TRPS: Последние нововведения
- iv. Процедура оценки финансовых активов
- v. Процедура контроля качества
- vi. Контроль непрерывности деятельности
- vii. Соблюдения требований Compliance
- viii. Служба клиентской поддержки

Обзор финансового состояния

Выручка по региону



■ Americas ■ Europe, Middle East & Africa ■ Asia

- Листинг на NYSE и TSX
- Symbol TRI
- **2017 Выручка: \$11.3 billion**
- **2017 Операционная прибыль: \$1.8 billion**
- Специализированные базы данных и профессиональные инструменты для торговли и анализа рынков капитал
- 87% выручки поступает от продуктовых лицензий
- 92% выручки поступает от продажи информации, передаваемой по электронным каналам, от продажи программного обеспечения и профессиональных услуг
- #1 или #2 на всех рынках

Текущая структура бизнеса компании



BLACKSTONE PARTNERSHIP AND TR Financial & Risk

As of January 29, 2018, Thomson Reuters has signed a definitive agreement with Blackstone to enter into a new partnership for its Financial & Risk business (including Thomson Reuters Pricing Service (TRPS), WM FX Rates, and Thomson Reuters Exchange Traded Content (ETC). Transaction will be completed on October 1st, 2018.

Thomson Reuters Financial & Risk is the leading provider of regulatory and operational risk management solutions. These solutions deliver critical news, information and analytics, enable transactions, and connects communities that allow trading, investing, financial and corporate professionals to connect.



LEGAL

Thomson Reuters Legal is the leading provider of critical information, decision support tools, software and services to legal, investigation, business and government professionals around the world. We offer a broad range of online services that utilize our databases of legal, regulatory, news and business information.



TAX & ACCOUNTING

Thomson Reuters Tax & Accounting is the leading global provider of integrated tax compliance and accounting information, software and services for professionals in accounting firms, corporations, law firms and government.



REUTERS NEWS

Powered by more than 2,500 journalists reporting in 20 languages from bureaus around the world, Reuters is the world's largest international news organization.

Thomson Reuters Pricing Service (TRPS)

175

Профессионала по инструментам с фиксированной доходностью и деривативов

Основные локации:
New York, London, Paris, Tokyo,
Singapore, Bangalore, Gdynia и
Australia



4,500+

Команда аналитиков

Множественные глобальные локации



2.6+M

Облигаций оцениваются на ежедневной

основе:

- Независимый, международный источник расчетных цен, покрывающий все основные мировые финансовые площадки
- Расчётные цены используются для корректной оценки портфелей и для поддержки функций комплаенс, риск-менеджмента и торговых подразделений
- TRPS оценивает более 2.6 млн инструментов с фиксированной доходностью и деривативов
- Глобальная команда оценщиков с локальным присутствием поддержки на местах
- Оценщики имеют реальный рыночный опыт (трейдинг, сейлз, квантовые вычисления)

Клиенты службы оценки финансовых активов TRPS

TRPS предоставляет услуги крупнейшим институциональным инвесторам, управляющим компаниям и инвестиционным банкам по всему миру. Нашими клиентами являются более 1000 международных компаний из более чем 50 стран мира. Наша клиентская база состоит из:

Хедж фонды	Банки	Аудиторы
Паевые фонды	Страховые компании	Консалтинговые компании
Government Agencies	Корпоративные казначейства	Управляющие частными инвестициями
Software Providers	Asset Managers	Global Custodians
Fund Administrators	Pension Funds	Trust Accounting

Клиентами TRPS являются:

- 15 из 20 крупнейших объединений инвестиционных фондов
- Топ 10 крупнейших американских банков
- 8 из 10 крупнейших администраторов инвестиционных фондов
- 8 из 10 крупнейших мировых спец-депозитариев

Покрытие по облигациям и деривативам

US Gov't / Agencies	23,000+	Canadian	20,000+
US Investment Grade	35,000+	Canadian MBS	10,000
US High Yield	3,500+	Emerging Market Debt	20,000+
US Convertibles	1,700+	European	110,000+
US Municipal bonds	1+ million	Asian	44,000+
MBS Pools	1+ million	OTC Derivatives	Priced on Customer Request
CMO / ABS/ RMBS	200,000+	CLOs	8,500+
Bank Loans	4,000+	CDOs	Priced on Customer Request
DUS pools	21,000	Reverse Mortgage Backed	7,000
Commercial Mortgage Backed	16,000	Money Market Securities	54,000+



TRPS: Последние нововведения

Последние изменения в работе службы Thomson Reuters Pricing Service



TRPS SCORE

The TRPS Score определяет степень уверенности того, насколько оценка стоимости TRPS близка к реальной справедливой стоимости.

- TRPS score ранжируется по шкале от 1 до 10.
- TRPS score учитывает объем всей информации, доступной для осуществления оценки, от наличия рыночных котировок, до полноты статических данных о конкретном выпуске.
- Оценка 10 сигнализирует о том, что по инструменту есть в наличии достаточно полная рыночная информация котировки, сделки), чтобы точно оценить справедливую стоимость
- TRPS Score доступен в продукте Data Scope Select.
- Методология TRPS Score, содержащая детали расчета значения показателя по конкретным выпускам предоставляется клиентам по запросу.
- TRPS score определяется на основе 4 компонентов:
 - Количество и качество информации о торговых операциях
 - Количество и качество информации о брокерских котировках
 - Наличие информации о специфических особенностях конкретного выпуска
 - Внутренние данные службы TRPS



Процедура оценки финансовых активов

Обзор процедуры оценки

ЗАВЕДЕНИЕ НОВЫХ ВЫПУСКОВ

- Источники: ISMA, WM, DTC, CUSIP и Reuters Editorial
- Сроки: Корпоративные выпуски добавляются в течение 40 минут. Обеспеченные облигации – от 1 до 3 дней
- 80% новых выпусков начинают оцениваться в течение первых суток после размещения

TOLERANCE REPORTS

- All issues that move more than a preset tolerance must be verified by evaluator
- Benchmark such as govt, swap, and TBA are dually verified
- Clients can retrieve tolerance comments within their pricing file

ПОЛНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПУСКА

- Проспект эмиссии и условия выпуска
- Воссоздание денежных потоков: Все денежные потоки для CMO/ABS верифицируются по
- Процедура скорринга
- Качественные метрики

Точки ценовых сэплов

- 15:00, 16:00 и 18:00 Токио
- 12:00, 14:00, 16:15 и 18:00 Лондон
- *15:00 и 16:00 Нью Йорк
- *FIGS предоставляет обновления по европейским и азиатским ценам в период торгов в США

ОЦЕНКА

- Конtribusiция, текущие цены торгов, котировки дилеров и брокеров
- Модели оценки: Сравнительный метод, модель MBS, CMO матрица
- С учетом бенчмарка: US Treasuries, Swap Rates, Government Curves, MBS TBA

Оценка качества

- Отчет о точности оценки
- Корректировки Price challenge
- Время ответа на Price challenge
- Уровень удовлетворения клиента от процедуры Price challenge

Bond Analytics & Reference Data Screen

BRK 4.100 02/01/42 '41

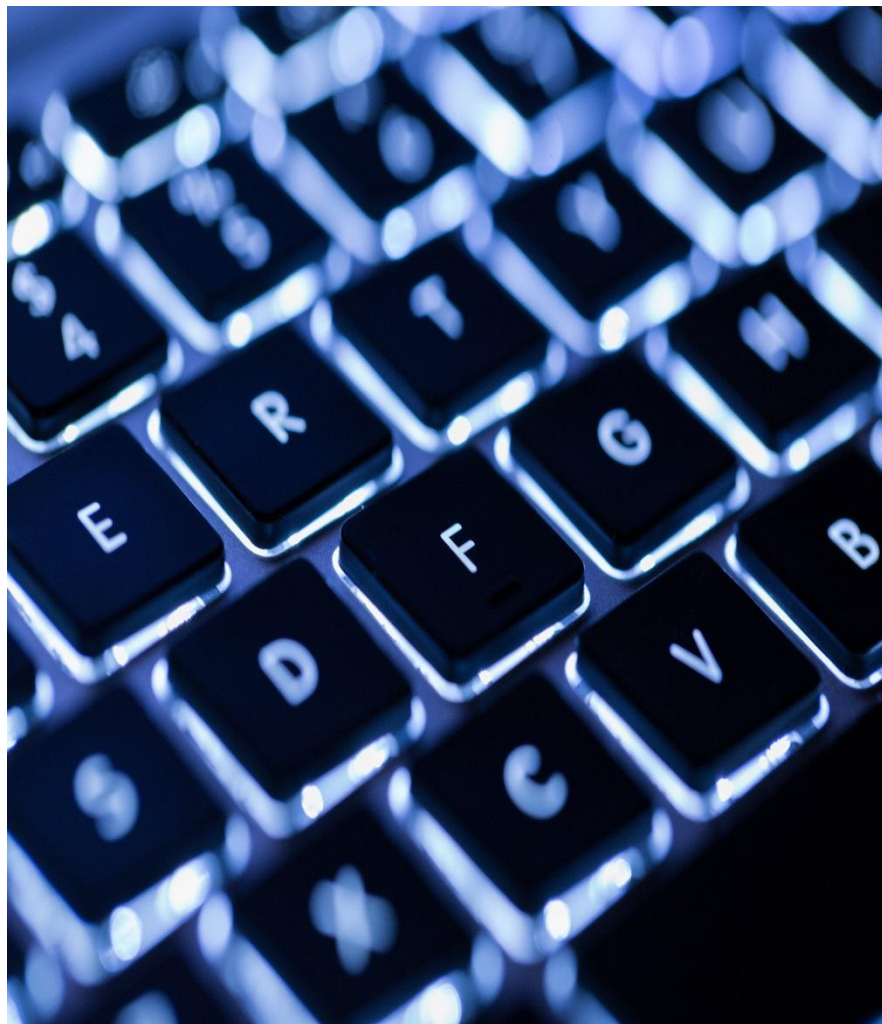
BRK 4.100 02/01/42 '41
Search | Share via Eikon Messenger...

	BRK 4.100 02/01/42 '41	695114CN6	CUSIP	ISS	US/USD	99.200 99.950 4.153 4.103
	Pays Semiannually, Accrues 30/360 PACIFICORP	Fixed Coupon Callable, OrigIssDsc				A1, A+, A+ 1st Mort Nt

Lookup	Desc	Issuer	Notes	Call/Mk Whole	Prices	TRACE	Vals	Hist	Calc	Table	YC
Security Info S&P Ind: Utilities-Electric - Utilities-Electric Instrument: Note Secured by: First Mortgage Calc Type: Corporate Bond Coll Type: Denom/Incr: 2000/1000 Iss/Outstd: 300MM/300MM Withhld Tax: Depos Type: Depository Trust Co Underwriters: J P MORGAN SECURITIES... more						Issue Info Nationality: US Market: Domestic Bond Form: Book Entry Offering Type: Underwritten Announce Date: 01/03/12 Issue Date: 01/06/12 Int Accrue Date: 01/06/12 Exch. List: PPWRM, NYS TRACE: Reported and Disseminated					
Redemption Maturity: 02/01/42 @ 100.000 Refunding Date: Next Call: 08/01/41 @ 100.000 Next Put: Next Sink: Worst: 01/31/42 call @ 100.000						Ratings <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> Mood... A1 (No Change), Jan14 S&P A+ , Feb16 Fitch A+ (No Change), Nov15 FUN A-, Sep12 SBL 1+, Jan12 </div>					

US*;BRK-4.1-0242

Транспарентность



- Транспарентность продолжает оставаться основой для всех процессов оценки стоимости финансовых инструментов
- В целях соблюдения требований регулятора и целей раскрытия доступ открыт ко всем данным и промежуточным расчетам
- IFRS 13 и Topic 820 –Level 1, 2, 3 Assets
- Price Challenge & Deeper Dives по индивидуальным инструментам
- Дополнительные поля доступны в Premium and End of Day Pricing темплейтах
- Поля с дополнительной информацией также доступны для виде фида
- Excel friendly
- Решение легко использовать
- Экономически выгодно

Транспарентность: дополнительные поля в продукте Datascope Select (DSS)

GOVERNMENT/CORPORATE BONDS	CONVERTIBLE BONDS	CLOs	BANK LOANS
Comparable Security Observed	Conversion Ratio	Loss Severity	Broker Names (3+ quotes)
Broker Quotes Observed	Parity	Duration	Number of Quotes
Direct Trace Trade Observed	Stock Price	CDR	
Indirect Trace Trade Observed	Highest Quote	Convexity	MBS Pools
Issuer Movement Observed	Lowest Quote		Cohort
Evaluator Commentary	Premium Over Parity		MBS Pay-up
Number of contributed prices			Spot Adjustment
TRPS Score			Benchmark (TBA)

Транспарентность: дополнительные поля в продукте Datascope Select (DSS)

Пример страницы интерфейса

DATASCOPE SELECT 46269C409 GO cristina rosales Admin Help Sign Out

IRDM 6.750 Perp CVT DFTd (46269C409) 9006841 (US2P-DSWSWEB03)

Summary

Pricing and Analytics

Price History

Timeseries

Ratings

Bond Schedule

Legal Entity

Cross Reference

Reload

Add to List

Submit Challenge

Print

Chat with TRPS

Valuation	
Contributor	EJV
Trade Date	08/01/2018
Close Price	620.14300
Universal Close Price Date	08/01/2018
Universal Close Price	620.14300
TRPS Score	2
Accrued Interest	0.00000
Currency Code	USD
Quoted Clean Indicator	No
Maturity Corp OTR Spread	-6,290.88906
Maturity Corp Modified Duration	--
Maturity Corp Convexity	--
Maturity Corp DV01	--
Maturity Average Life	100.00000
Option Adjusted Yield	--
Option Adjusted Spread	--
Option Adjusted Duration	--
Option Adjusted Convexity	--
Option Adjusted DV01	--
TRPS Market Convention Ask Price	622.14300
TRPS Market Convention Bid Price	620.14300
TRPS Market Convention Mid Price	621.14300
Worst Standard Yield	--
Worst Corporate Yield	-59.78162
Assumptive Data	
Pricing Method	PR
Valuation	EJV
Pricing Method Value	620.14300
Benchmark	--
Redemption Date	--
Redemption Event	--
Redemption Type	--
Benchmark Type	--
Benchmark Term	--
Benchmark Value	--

TRPS Fixed Income and Derivative Evaluated Pricing Methodology

Thomson Reuters Premium Pricing						
Region	Time	Trade Date	Bid Price	Ask Price	Mid Price	Bid Ask Spread
US	15:00 EST/EDT	08/02/2018	625.08700	627.08700	626.08700	2.00000
US	16:00 EST/EDT	08/01/2018	620.14300	622.14300	621.14300	2.00000

Tolerance Comments

Tolerance Report Date 08/02/2018

Tolerance Percent Price Change 2.523

Tolerance Comments --

Evaluator Telephone 646-223-8299

Evaluator Group Telephone 646-223-4673

Transparency Fields

Comparative Security --

Broker Quotes Observed None

Direct Trace Trades Observed --

Indirect Trace Trade Observed --

Issuer Movement Observed --

Number of Contributed Prices --

Evaluator Name Justin Veltre

Cohort --

MBS Payout --

MBS Spot Adjustment --

Conversion Ratio 33.46

Parity 613.92

Stock Price 18.35

Highest Quote --

Lowest Quote --

Premium Over Parity 1.01

Unchanged Fields

Unchanged - Day Count --

Unchanged - Evaluator Commentary --

Unchanged - Evaluator Name --

Unchanged - Evaluator Telephone --

Unchanged - Evaluator Group Telephone Phone --

Evaluator Commentary

--

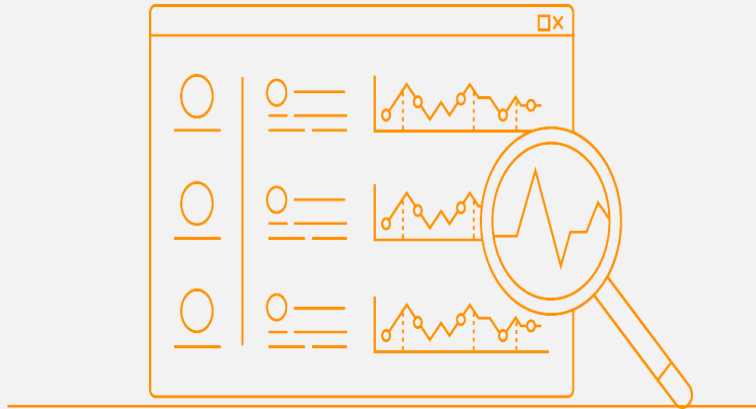
Улучшенная прозрачность



- TRPS обязуется предоставлять клиенту полную прозрачность процесса оценки стоимости финансовых активов
 - Допущения и методика оценки
 - Промежуточные расчеты
 - Доступ ко всей рыночной информации, использованной в процессе оценки

- TRPS оценка для деривативов и структурных нот доступны как в DSS, так и отдельно через TRPS Plus
 - Предлагает детальное раскрытие процесса и методики оценки стоимости деривативных и структурных инструментов
- TRPS предлагает самые актуальные премиальные оценки для MBS, CMO/ABS и Муниципальных облигаций глобально в режиме выгрузки Intraday 2018 Improvements
 - Все инструменты в скором времени будут иметь дополнительное поле «оценена способом подбора аналога» (в процессе внедрения)
 - Построение кривых доходностей корпоративных облигаций как часть процесса построения схемы Market Color Repository
 - Раскрывает информацию о том, почему и как была получена цена; защищает полученные оценки
 - Добавляются новые классы активов (в процессе)

AskTRPS: Price Challenge Tool



- AskTRPS is our next generation **price challenge** and **transparency tool**
- Offers insight into **pricing methodologies** in an efficient way; clients and their auditors can see how TRPS priced a bond with access to **transparency and underlying assumptions**
- **Tolerance** and **Unchanged** reporting is available with the challenge
- Ability to **exchange comments** with the evaluator
- On demand **customized reporting** available
- **Video:** <https://vimeo.com/user11824727/review/220803648/6e2b3364f1>
Password: asktrps

AskTRPS: Single Challenge

- Several options are available at the single challenge level. Select one of the following to match your challenge: tolerance, unchanged, trade, vendor to vendor or confirm.

DATASCOPE SELECT

Submit challenge for IX 12.500 04/01/22 '18 (45827AAA1)

Select price to challenge

Region	Time	Trade Date	Bid Price	Ask Price
Amers	15:00 EST/EDT	11/30/2017	<input type="radio"/> 87.750	<input type="radio"/> 88.750
Amers	16:00 EST/EDT	11/30/2017	<input type="radio"/> 88.500	<input type="radio"/> 89.500
Intraday		12/01/2017	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
End of Day		11/30/2017	<input type="radio"/> 88.500	<input type="radio"/> 89.500

▼ Transparency Details

TRPS Score	7
Number of Contributed Prices	--
Direct Trace Trades Observed	3
Evaluator Commentary	--
Issuer Movement Observed	y
Broker Quotes Observed	None
Comparable Security Observed	y
Evaluator Name	Haywood Lee
Indirect Trace Trade Observed	--

Select challenge reason

Tolerance
 Unchanged
 Trade
 Vendor to Vendor
 Confirm

▶ Tolerance Comments

Client Price

Comments

You have **500** characters remaining

Attachments

No file chosen...

Exclude From Statistic Report

* Fields with an asterisk are required

Global Evaluation Premium Release Times

REGION	FILE NAME	BENCHMARK SNAPSHOT TIME	PRICE / QUOTE UPDATE	DELIVERY	TIME
Asia	3pm	15:00 Tokyo	15:00 Tokyo	15:45	Tokyo
Asia	4pm	16:00 Tokyo	16:00 Tokyo	16:45	Tokyo
Asia	6pm	18:00 Tokyo	18:00 Tokyo	18:45	Tokyo
Asia	10pm	22:00 Tokyo	22:00 Tokyo	22:45	Tokyo
Asia	EOD	Various	18:00 Tokyo	08:00	Tokyo
Europe, Middle East, Africa	12pm	12:00 London	12:00 London	12:45	London
Europe, Middle East, Africa	2pm	14:00 London	14:00 London	14:45	London
Europe, Middle East, Africa	4pm	16:15 London	16:15 London	17:00	London
Europe, Middle East, Africa	6pm	18:00 London	18:00 London	18:45	London
Europe, Middle East, Africa	EOD	Various	18:00 London	23:00	London
Americas	3pm	15:00 New York	15:00 New York	15:45	New York
Americas	4pm	16:00 New York	16:00 New York	16:45	New York
Americas	EOD	Various	17:00 New York	18:00	New York



TRPS: Контроль качества и бэк-тестирование

Pricing Environment Control Overview

OPERATIONAL

- Adds / drops / ratings changes
- Review / update market data
- QA reports
- Benchmarks dual input

SYSTEMS

- Applications access
- Change controls
- Workflow management

MANAGERIAL

- Sign off on QA reports
- Benchmarks review

Detective Controls – Pre Price Release

Detective Controls – Post Price Release

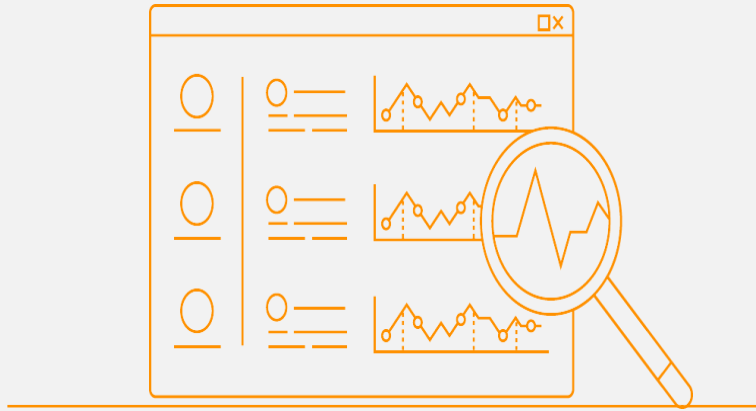
- Tolerance report review
- Price challenges
- Detailed trade comparison reports

- Review of daily trade reports
- Review of unchanged price / spread reports
- Monthly review of price challenges and responses
- Metrics measurement / review

Quality Assurance: Daily Controls Workflow

TIME	REPORT
Every 2 hours	Global quality assurance reports ran every 2 hours for all securities
8am - 12pm	Evaluator review of AMER RECIPE CHECK and resolve any out of tolerance exceptions. Head of Operations confirms report cleared.
8am - 12pm	Evaluator reviews RATINGS CHANGE REPORT to identify ratings / watch list changes
9am	Evaluator daily review / comment on prior day unchanged prices and action exceptions; Manager weekly review
9am	Evaluator reviews DAILY NEW ISSUE REPORT and add any issue in their sector
9am - 10am	Evaluator reviews AMERS NEW ADD PORTFOLIO to verify any new issue not priced
12pm - 1pm	Evaluator review of Daily Trade Report: investigate any significant differences between trade prices and TRPS prices, and action if necessary
2:25pm	Evaluator review of 2pm QA report; make final adjustments. Asset Class Leader verbally signs off to Head of Operations
3:05pm	Evaluator review of 3pm price file QA report; make price corrections for minor errors, rerun production for major errors. Asset Class Leader verbally signs off to Head of Operations by 3.30pm
3:45pm	Evaluator daily review / comment on tolerance report; errors result in price correction. Manager review monthly
4:05	Evaluator review of 4pm price file QA report; make price corrections for minor errors, rerun production for major errors. Asset Class Leader verbally signs off to Head of Operations by 4.30pm
5pm	Asset class leaders review DAILY PRICE CHALLENGE REPORT to identify potential issues for follow up / correction

Quality Assurance: Daily Controls Workflow



- **Trade Review** – Compares TRPS and MSRB evaluated prices vs. client and TRACE trades
- **Quarterly LSTA Trade Study** – Independent study comparing our bank loan prices to LSTA member trades (refer to slide 45 for latest results)
- **Daily Contributor Tie Out Report** – Compares TRPS evaluated prices vs. Contributor (dealer) prices
- **Outlier Report** – Flags issues that do not move with their comparable security
- **Price Challenge Review** – a daily report displaying all price challenges per team. Managers review number of prices changed per asset class, directional movement and amount of change



TRPS: Контроль непрерывности деятельности и кибер-безопасности

Business Continuity & Disaster Recovery



Third Party Due Diligence*

- In 2017, TRPS commenced a due diligence program on third party vendor
- Due diligence examination includes – accuracy, timeliness and completeness of data provided
- Review of business continuity plans

*TRPS uses several third parties for cash flow data on ABS, CMBS, CLOs/CDOs and RMBS

- 3 Components: Locations, software, hardware:
 - Pricing activities are performed at **three separate locations** in the United States and at **five locations outside** of the United States
 - Designated staff at several New York locations on **separate power grids** that use identical software and have access to common infrastructure
 - In the event of an incident, designated staff will work remotely with pre-configured laptops and remote connectivity
 - Each location has a **back-up team** at an alternate business location that will work closely with the offsite team to provide continued pricing service and support
 - The recovery plan is **reviewed** quarterly and **tested** annually
 - Technology (software, hardware & communications) fully **redundant at second data center** in event of a disaster at primary data center

Cyber Security

- All web based interfaces are conducted over HTTPS (using SSL – secure sockets layer)
- SFTP support for FTP file transfers
- Quarterly external penetration tests conducted against the product by 3rd party
- Ability to block IP addresses at our firewall to prevent DOS (denial of service) attackers
- **Security Monitoring**
 - **Intrusion Prevention systems (IPS)** – monitor network traffic for abnormalities
 - **Intrusion Detection Systems (IDS)** – Focuses on identifying possible incidents and forwards alerts to IDS Management
- **Virus Protection**
 - All Thomson Reuters owned and supported operating systems required to be configured with Thomson Reuters' antivirus solution for compliance with our policies and standards.





TRPS: Соблюдения требований Compliance

Regulatory and Compliance

- Enhanced evaluator training to promote regulatory/compliance awareness and standardization of existing policies and procedures
- TRPS Training
 - Regulatory awareness e-learning module launched
 - Scenario based compliance matters
 - Supervisory training for Asset Class leaders
- Fair Value Committee for pricing matters requiring escalation
 - Monthly and ad hoc meetings convened for purposes of discussing fair value matters
- TRPS is in scope for periodic corporate internal audit and Financial and Risk Business Assurance reviews
- Continued enhancement of current suite of alerts and reports
 - Three person team from Content and Analytics assigned to develop enhanced quality controls and metrics reporting



TRPS: Служба клиентской поддержки

Customer Service: Fast, Complete, Measured...

REPORTING

- Daily customer-facing reports for unchanged prices, tolerance reports and daily commentary available in DataScope Select
- Monthly customized reports detailing client challenge data including number changed, dollar change, direction, and asset class

PRICE CHALLENGES

- Customer access to pricing evaluators to discuss challenges
- 99% of challenges resolved by next pricing cycle
- Quality of response surveyed and measured by management to ensure quick and complete resolution of challenges
- TRPS hosts on-site **DUE DILIGENCE VISITS** and conference call updates

- Fast logging of customer queries through "**CUSTOMER ZONE**" web-based application

OPERATING HOURS

- "Follow-the-sun" service 24X5. Queries are routed to Regional Service Centers around the world
- TRPS local hours: 08:30am-6:00pm in Tokyo, London, New York

CUSTOMER SERVICE

- All queries are managed by Thomson Reuters' customer service software platform which supports rapid escalations and historical analysis for management purposes
- Technical support and emergency administration support are available 24X7



Спасибо за внимание