

Рублевые облигации: где живет ликвидность?

- Уровень ликвидности облигаций чрезвычайно важен для инвесторов, придерживающихся активной стратегии на рынке. Ликвидность выпуска описывается целым спектром разрозненных параметров, что затрудняет ее оценку.
- В нашем отчете мы создали интегральный индикатор ликвидности, учитывающий следующие факторы: оборот торгов; количество сделок; число дней, когда с выпуском заключались сделки; спрэд между лучшими за день котировками спроса и предложения; спрэд между котировками спроса и предложения на момент окончания торгов. Данные переменные объясняют около 80% общей дисперсии, что можно назвать хорошим результатом.
- Для минимизации субъективных или так называемых «экспертных» оценок мы применили факторный анализ. В результате вместо первоначальных восьми переменных мы получили трехмерную факторную структуру, которая объясняет 76.8% общей дисперсии.
- Индикатор ликвидности мы рассчитали, взвесив значение каждого фактора по доле общей дисперсии, которую он объясняет. Список облигаций, ранжированных по индикатору ликвидности, находится в *Приложении*.

Ключевые показатели ликвидности	Текущее значение	Изменение, % 1 месяц	Изменение, % 6 месяцев	Изменение, % 12 месяцев
статки средств КО на корсчетах в ЦБ РФ, млрд руб.	408.20	11%	-10%	77%
Остатки средств КО на депозитных счетах в ЦБ РФ, млрд руб.	135.10	-56%	18%	192%
Сальдо операций ЦБ РФ с банковским сектором, млрд руб.	3.00	-88%	36%	-63%
Золотовалютные резервы РФ, USD млрд	250.60	1%	44%	65%
Ставки по кредиту overnight, % годовых	2.50	0.3	1.00	-0.25
Официальный курс USD/RUB	26.91	0%	-5%	-6%
Официальный курс EUR/RUB	34.24	0%	-1%	-2%
NDF - RUB/USD, % ставка (180 дней)	5.11	0.0	0.5	0.1

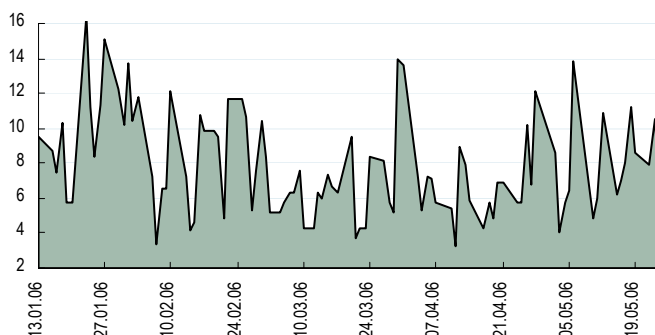
Источники: Банк России, Reuters, оценка Ренессанс Капитала

Рисунок 1. Индекс РК по корпоративным и муниципальным рублевым облигациям



Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Рисунок 2. Объем торгов (с учетом сделок в РПС) рублевыми долговыми инструментами на ММВБ



Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Содержание

Инвестиционный вывод	3
Переменные для индикатора ликвидности	4
Параметры ликвидности по официальным данным ММВБ	4
Корреляционная зависимость между параметрами ликвидности	4
Кластерный анализ методом объединения	6
Методом объединения выделяется шесть групп	6
Кластерный анализ методом K-средних	8
Вклад переменных в кластеризацию	8
Интерпретация сформированных кластеров	9
Состав кластеров	10
Факторный анализ	13
Три главных фактора объясняют 76.8% дисперсии	13
Параметры ликвидности объясняют около 80% дисперсии	13
Интерпретация факторов	13
Индикатор ликвидности рассчитывается из трех факторов	15
Приложение	16
Рублевые облигации по индикатору ликвидности	16
Раскрытие информации	23

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ВЫВОД

Уровень ликвидности облигаций чрезвычайно важен для инвесторов, придерживающихся активной стратегии на рынке. При оценке уровня ликвидности облигаций приходится учитывать целый спектр параметров, например, оборот торгов, спрэд между котировками спроса и предложения, количество дней, когда с выпуском заключались сделки и т. п.

В настоящем отчете мы вывели некий общий индикатор ликвидности на основе разрозненных показателей, описывающих уровень ликвидности облигаций: оборот торгов; количество сделок; количество дней, когда с выпуском совершались сделки (для основного режима и для торгов в РПС); а также спрэд между лучшими за день котировками спроса и предложения и спрэд на момент окончания торгов (только для основного режима). Мы минимизировали субъективную составляющую (так называемые экспертные оценки) при определении коэффициентов взвешивания параметров ликвидности.

Согласно **факторному анализу** вышеназванные параметры ликвидности, действительно, объясняют основную часть (79.94%) общей дисперсии. Для построения индикатора ликвидности мы выбрали три наиболее значимых фактора. После вращения факторной структуры методом варимакс матрица факторных нагрузок свидетельствует о том, что:

- Первый фактор описывает главным образом активность торгов в РПС и объясняет 32.02% общей дисперсии.
- Второй фактор «отвечает» за величину спрэдов между котировками спроса и предложения и объясняет 24.04% общей дисперсии.
- Третий фактор выражает активность в основном режиме торгов (20.74% общей дисперсии). Активность торгов в основном режиме также проявляется в первом и во втором факторах, но с гораздо меньшей долей влияния.

Взвесив значения трех факторов по доле общей дисперсии, которую каждый из них объясняет, мы получим интегральный индикатор ликвидности. Для удобства в применении мы нормализуем индикатор ликвидности так, чтобы его значения располагались в диапазоне от 0 до 100. Таким образом, мы можем ранжировать все исследуемые облигации по уровню ликвидности, присвоив каждому выпуску индикатор ликвидности, значения которого располагаются от нуля до ста (см. *Приложение*).

Факторный анализ мы предваряем кластеризацией облигаций. **Кластерный анализ** служит в качестве разведочного анализа. Он не участвует в создании общего индикатора ликвидности, но позволяет сформировать группы облигаций со схожими параметрами ликвидности и исследовать их свойства. В нашем случае оптимальное количество групп – шесть кластеров.

Самым ликвидным можно считать первый кластер, так как составляющие его выпуски активно торгуются как в РПС, так и в основном режиме торгов с весьма узкими спредами. Представители третьего кластера очень активно торгуются лишь в основном режиме торгов, тогда как в РПС сделки с ними отсутствуют. Низколиквидными инструментами можно считать облигации, составляющие второй кластер. Показатели активности торгов (оборот, количество сделок, число активных дней) для них ниже среднего уровня, тогда как спрэды, наоборот, превышают его. И замыкает «парад ликвидности» шестой кластер, представители которого торгуются с минимальной активностью и наиболее широкими спредами.

В *Приложении* мы демонстрируем итоги факторного и кластерного анализа. Для каждого выпуска даны индикатор ликвидности, номер кластера, которому принадлежит выпуск, а также использовавшиеся для анализа показатели активности торгов (в основном режиме и в РПС) и спрэды.

Переменные для индикатора ликвидности

Параметры ликвидности по официальным данным ММВБ

Для анализа ликвидности облигаций мы используем официальную информацию ММВБ: котировки спроса и предложения на момент окончания торгов, максимальную цену спроса, минимальную цену предложения, объем торгов и количество сделок для основного режима торгов и для РПС. На основе этих данных мы рассчитываем для периода три месяца суммарный оборот торгов, общее количество сделок, среднее значение спреда между котировками спроса и предложения на момент окончания торгов, среднее значение спреда между лучшими за день котировками спроса и предложения.

Спрэды рассчитываются только для основного режима торгов, так как для РПС котировки спроса и предложения отсутствуют. Если котировки спроса или предложения регулярно отсутствуют (т. е. нет возможности рассчитать спред), мы присваиваем выпуску значение максимального спреда из нашей выборки облигаций: спред между лучшими котировками приравнивается рассчитанному наибольшему спреду между лучшими котировками, а спред к окончанию торгов – к максимальному спреду к окончанию торгов.

Для ликвидных выпусков спред между лучшими котировками может принимать отрицательные значения, особенно в ходе волатильных торгов, так как по итогам дня лучшая за день котировка на покупку часто оказывается выше лучшей за день котировки на продажу.

Кроме того, мы рассчитываем количество тех дней, когда с выпуском совершались сделки. Для удобства и точности анализа мы нормализуем данные посредством вычитания среднего каждого показателя и делением на его дисперсию. Таким образом, каждая из наших переменных превращается в ряд, среднее которого равно нулю и дисперсия равна единице, что позволяет корректно оперировать переменными разного порядка.

В своем анализе мы не используем данные внебиржевых торгов. Во-первых, доля внебиржевого рынка в общем обороте торгов постепенно сокращается: с почти 40% в декабре 2005 г. (41% для корпоративных выпусков) до 15.9% в мае 2006 г. (16.1% для корпоративных облигаций). Во-вторых, участники рынка часто заключают сделки РЕПО именно на внебиржевом рынке, что значительно искажает итоги торгов и, следовательно, результаты анализа.

Таблица 1. Доля сделок на внебиржевом рынке в общем обороте торгов

Сегмент	Май 2006	Апрель 2006	Март 2006	Февраль 2006	Январь 2006	Декабрь 2005
Региональные облигации	15.5%	14.1%	11.4%	11.1%	16.1%	36.3%
оборот, млрд руб.	19.25	10.99	9.60	8.60	11.10	44.00
Корпоративные облигации	16.1%	18.9%	20.7%	22.7%	21.0%	41.0%
оборот, млрд руб.	52.47	53.37	59.04	60.00	39.97	115.31
Суммарный показатель	15.9%	17.9%	18.5%	20.1%	19.7%	39.6%
оборот, млрд руб.	71.72	64.36	68.64	68.59	51.07	159.32

Источник: Национальный депозитарный центр

Корреляционная зависимость между параметрами ликвидности

Корреляционный анализ позволяет исследовать взаимозависимость между переменными. Применительно к параметрам ликвидности коэффициенты корреляции обнаруживают интересные, на наш взгляд, факты.

Например, большой оборот торгов по выпуску не означает, что выпуск должен торговаться с узкими спредами между котировками спроса и предложения. Разумеется, негативная корреляция между этими показателями существует (т. е. чем больше оборот торгов на бирже, тем уже спреды), но в абсолютном значении этот показатель наименьший как для спреда на момент окончания торгов (-0.14), так и для спреда между лучшими котировками (-0.17).

Как показывает корреляционный анализ, максимальное влияние на ширину спреда оказывает количество дней, когда с выпуском совершались сделки. Коэффициент корреляции между количеством дней и спредом является максимальным в своем абсолютном значении как для спреда к окончанию торгов (-0.42), так и для спреда между лучшими котировками (-0.43). Иными словами, чем чаще выпуск торгуется, тем уже спреда между котировками спроса и предложения.

Все коэффициенты корреляции являются статистически значимыми при уровне значимости 5%. Мы исключили из анализа информацию по ОФЗ, так как тот факт, что ОФЗ торгуются только в основном режиме торгов (в режиме РПС сделки с ОФЗ не заключаются), привел бы к искажению коэффициентов корреляции.

Таблица 2. Корреляционная матрица параметров ликвидности

	Оборот (осн.)	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Оборот (РПС)	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Спрэд между лучшими котировками (осн.)	Спрэд к окончанию торгов (осн.)
Оборот (осн.)	1.00	0.62	0.45	0.74	0.70	0.60	-0.17	-0.14
Число сделок (осн.)	0.62	1.00	0.82	0.43	0.53	0.55	-0.32	-0.29
Количество дней (осн.)	0.45	0.82	1.00	0.36	0.47	0.63	-0.43	-0.42
Оборот (РПС)	0.74	0.43	0.36	1.00	0.87	0.71	-0.15	-0.15
Число сделок (РПС)	0.70	0.53	0.47	0.87	1.00	0.86	-0.22	-0.23
Количество дней (РПС)	0.60	0.55	0.63	0.71	0.86	1.00	-0.28	-0.29
Спрэд между лучшими котировками (осн.)	-0.17	-0.32	-0.43	-0.15	-0.22	-0.28	1.00	0.74
Спрэд к окончанию торгов (осн.)	-0.14	-0.29	-0.42	-0.15	-0.23	-0.29	0.74	1.00

Источники: ММББ, оценка Ренессанс Капитала

Кластерный анализ методом объединения

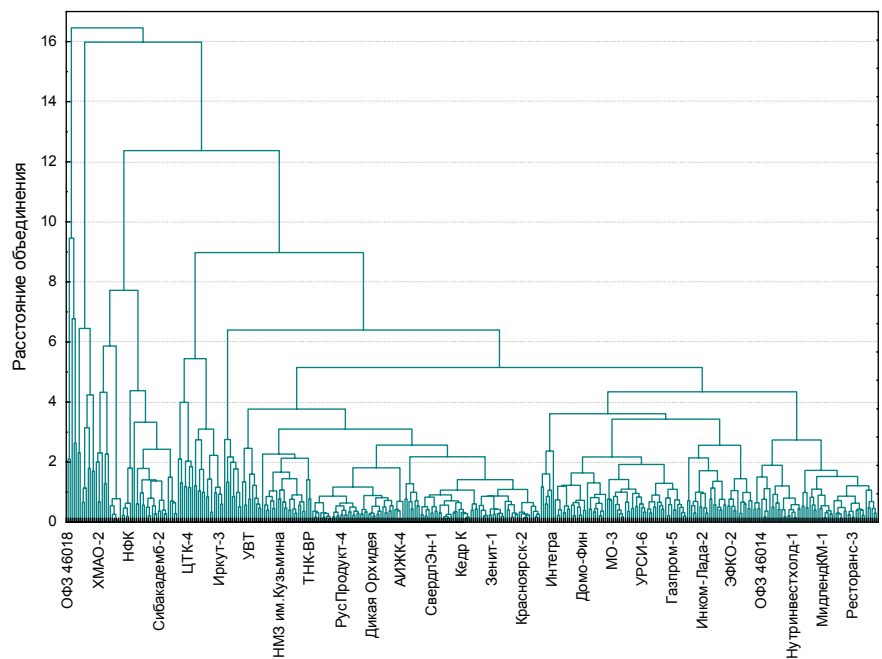
Методом объединения выделяется шесть групп

Кластерный анализ позволяет классифицировать облигации по их параметрам ликвидности и сформировать группы, состоящие из выпусков с близкими характеристиками. Кластерный анализ методом объединения является разведочным анализом, помогающим определить оптимальное количество групп.

Процедура кластеризации выглядит следующим образом. В пространстве с размерностью равной числу переменных (в нашем случае размерность пространства равно числу параметров ликвидности, т. е. восьми) строятся точки. Первоначально предполагается, что каждый выпуск представляет собой отдельный кластер.

На первом шаге происходит объединение кластеров с минимальным расстоянием между ними. В результате в каких-то группах остается по одному выпуску, так как соседние кластеры находятся на далеком расстоянии, а в каких-то кластерах число выпусков увеличивается. На втором шаге опять рассчитывается расстояние между только что созданными кластерами и происходит объединение наиболее близких групп. Так, шаг за шагом, мы сокращаем число кластеров, увеличивая при этом число выпусков в группе. На последнем шаге мы получаем один кластер, включающий в себя все облигации, что можно наблюдать на графике дендограммы.

Рисунок 3. Дендограмма для метода полной связи

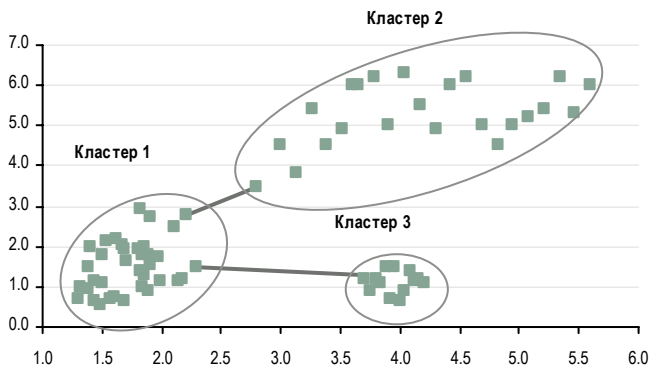


Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Существует несколько методов объединения групп. Среди наиболее распространенных – одиночная связь (или «метод ближайшего соседа») и полная связь (или «метод наиболее удаленных соседей»). В первом случае в качестве расстояния между кластерами мы используем расстояние между двумя ближайшими объектами в разных кластерах. Группы с минимальным расстоянием между ближайшими соседями объединяются. Например, на рис. 4 объединение 1 будет происходить между кластерами 1 и 2, расстояние между ближайшими соседями которых наименьшее. При этом игнорируется тот факт, что кластер 2 является более вытянутым и визуально кажется более отдаленным от группы 1.

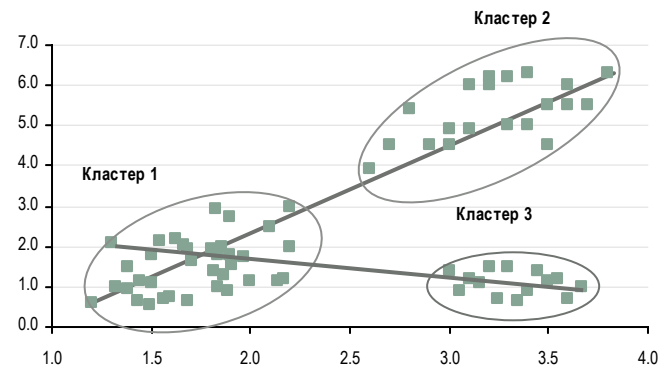
По этой причине мы решили использовать в кластеризации метод полной связи, при котором расстояние между группами рассчитывается как расстояние между двумя наиболее удаленными объектами каждой группы (см. рис. 5). Другими словами, мы объединяем те группы, для которых расстояние между наиболее удаленными объектами является минимальным. Например, на рис. 5 объединяются первый и третий кластеры.

Рисунок 4. Метод одиночной связи



Источник: оценка Ренессанс Капитала

Рисунок 5. Метод полной связи

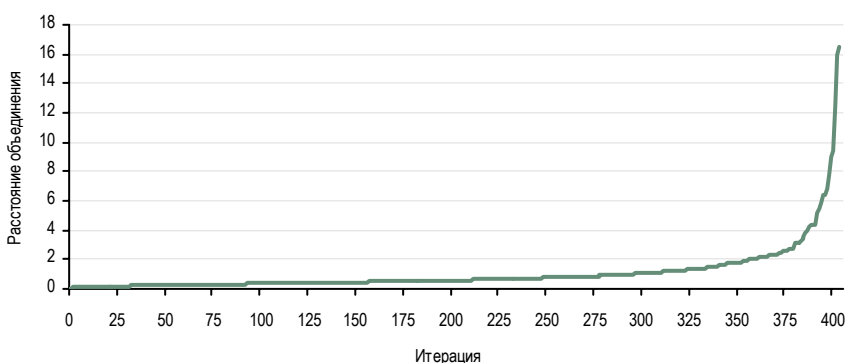


Источник: оценка Ренессанс Капитала

По мере уменьшения количества групп кластеры становятся все более «густо населенными». При этом увеличивается разброс параметров облигаций внутри группы и, наоборот однородность кластеров возрастает с увеличением их числа. Например, если число кластеров сделать равным количеству выпусков, то каждая группа будет состоять ровно из одного выпуска, что полностью исключит разброс параметров внутри кластера. Однако большое число групп совершенно не означает оптимальную кластеризацию.

Для решения этой задачи используется функция расстояний между объединяемыми кластерами. На первых шагах объединяются наиболее близкие кластеры с небольшим расстоянием между ними. Из рис. 6 видно, что до 380-го шага функция расстояний между объединяемыми кластерами выглядит практически пологой, свидетельствуя о том, что объединение новых кластеров приводит к незначительному увеличению расстояния между ними. С 380-го шага график принимает экспоненциальную форму. Оптимальным считается такое количество кластеров, после объединения которых происходит резкий скачок функции вверх. В нашем случае это наблюдается на шаге 399, когда функция расстояний увеличивается с 7.716 до 8.973, т. е. сразу на 1.2. До этого скачка было сформировано шесть кластеров, что мы рассматриваем как оптимальное количество.

Рисунок 6. Функция расстояний объединения в пошаговом режиме



Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Кластерный анализ методом К-средних

Кластерный анализ методом объединения используется для оценки оптимального количества групп, тогда как для самой кластеризации лучше использовать метод К-средних, позволяющий сформировать группы таким образом, чтобы они максимально сильно отличались друг от друга. При этом число групп, на которые мы планируем разделить наблюдения, должно быть заданно в самом начале кластеризации.

При кластеризации методом К-средних выбираются наиболее удаленные друг от друга наблюдения, и количество этих наблюдений должно быть равно числу планируемых кластеров. Эти максимально удаленные друг от друга кластеры постепенно присоединяют к себе все новые и новые ближайшие точки, образуя, таким образом, группы с максимально сильными различиями между собой.

Вклад переменных в кластеризацию

Применение метода К-средних начнем с анализа параметров ликвидности, попытаюсь исключить переменные, влияние которых в кластеризации статистически незначительно. Для этого рассчитаем F -статистику для каждой переменной. Значение близкое к единице означает, что данная переменная статистически не значима в разбиении на кластеры. В нашем случае F -статистика (83-1175), а также p -значения (0%) показывают, что исследуемые выпуски облигаций статистически значимо различаются по всем параметрам ликвидности.

Таблица 3. Результаты F -теста для параметров ликвидности

Переменная	F -статистика	p -значение
Оборот (осн.)	1175	0.00000
Число сделок (осн.)	119	0.00000
Количество дней (осн.)	197	0.00000
Оборот (РПС)	167	0.00000
Число сделок (РПС)	155	0.00000
Количество дней (РПС)	132	0.00000
Спрэд между лучшими котировками	261	0.00000
Спрэд к окончанию торгов	83	0.00000

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Однако нередки ситуации, когда F -критерий свидетельствует о значимости каждой переменной, но в кластеризации не обязательно использовать все параметры ликвидности, так как из группы близких по своим характеристикам переменных иногда достаточно выбрать лишь одну – несущую в себе наибольший объем информации. По этой причине мы продолжим исследование вклада переменных в кластеризацию при помощи пошагового дискриминантного анализа, позволяющего расположить переменные в зависимости от вклада, который переменная вносит в кластеризацию. На каждом шаге мы добавляем в анализ наиболее значимую в кластеризации переменную и заново пересчитываем основные статистики (F и лямбда).

Лямбда Уилкса является стандартной статистикой, используемой для оценки мощности дискриминации кластеров. Значение лямбды меняется от 1 (т. е. нет никакой дискриминации) до 0 (существует полная дискриминация). При этом частная лямбда Уилкса позволяет оценить одиночный вклад соответствующей переменной в дискриминацию между переменными. При корректном анализе частная лямбда на первом шаге всегда меньше частной лямбды при последней итерации. Частную лямбду Уилкса мы дублируем значением пошаговой F -статистики.

В табл. 4 переменные расположены в порядке убывания своей значимости в кластеризации. Таким образом, исследуемые облигации наиболее сильно различаются по обороту торгов в основном режиме и спреду между лучшими котировками. Затем используются оборот торгов в РПС, количество дней, когда с выпуском заключались сделки в основном режиме и т. п. Замыкает список переменная «число сделок в РПС».

Судя по p -значению (0.15), а также по показателю частной Лямбды Уилкса близкой к единице можно сделать вывод, что число сделок в РПС не обязательно использовать в кластеризации. По всей видимости, вся необходимая для кластеризации информация была уже задействована при помощи других переменных, описывающих активность торгов в РПС.

Таблица 4. Переменные, расположенные по мере убывания их вклада в кластеризацию

	Шаг	F для исключения (5.391)	p -значение	Лямбда	Частная лямбда
Оборот (осн.)	1	970.9	0.000000	0.01609	0.07454
Спрэд между лучшими котировками	2	99.2	0.000000	0.00272	0.44091
Оборот (РПС)	3	26.3	0.000000	0.00160	0.74826
Количество дней (осн.)	4	36.3	0.000000	0.00176	0.68289
Число сделок (осн.)	5	10.3	0.000000	0.00136	0.88386
Количество дней (РПС)	6	3.8	0.002165	0.00126	0.95342
Спрэд к окончанию торгов	7	7.4	0.000001	0.00131	0.91374
Число сделок (РПС)	8	1.6	0.150573	0.00122	0.97956

Источники: ММББ, оценка Ренессанс Капитала

Интерпретация сформированных кластеров

В результате кластеризации были сформированы шесть групп, состав которых можно интерпретировать на основе среднего значения параметров ликвидности.

Таблица 5. Описательная статистика каждого кластера

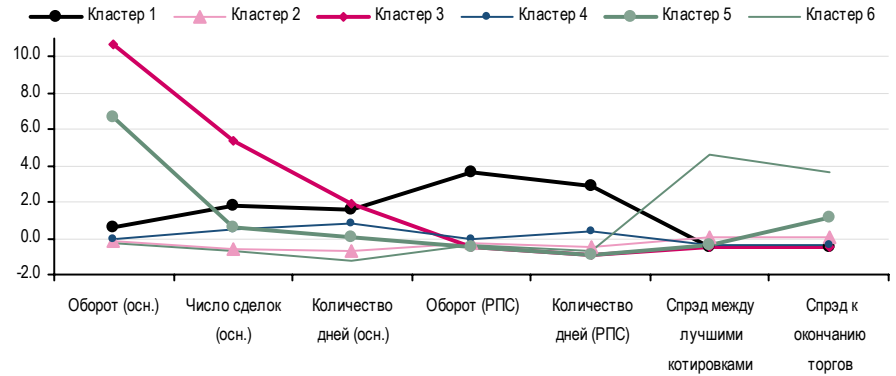
Переменная	Кластер 1		Кластер 2		Кластер 3		Кластер 4		Кластер 5		Кластер 6	
	Среднее	Дисперсия	Среднее	Дисперсия	Среднее	Дисперсия	Среднее	Дисперсия	Среднее	Дисперсия	Среднее	Дисперсия
Оборот (осн.)	0.57	0.52	-0.19	0.14	10.70	1.45	-0.07	0.23	6.68	1.73	-0.22	0.03
Число сделок (осн.)	1.77	1.08	-0.62	0.29	5.36	0.31	0.54	0.82	0.56	1.35	-0.74	0.33
Количество дней (осн.)	1.52	0.32	-0.75	0.54	1.94	0.00	0.81	0.50	0.02	1.40	-1.27	0.57
Оборот (РПС)	3.68	2.04	-0.28	0.31	-0.45	0.00	-0.04	0.45	-0.45	0.00	-0.36	0.16
Количество дней (РПС)	2.83	0.51	-0.50	0.38	-0.97	0.00	0.37	0.89	-0.97	0.00	-0.72	0.35
Спрэд между лучшими	-0.50	0.05	0.06	0.49	-0.53	0.03	-0.36	0.12	-0.38	0.03	4.66	1.89
Спрэд к окончанию торгов	-0.48	0.05	0.09	0.89	-0.52	0.01	-0.35	0.18	1.18	2.90	3.67	1.15

Источники: ММББ, оценка Ренессанс Капитала

Самым ликвидным можно считать первый кластер, так как составляющие его выпуски активно торгуются с весьма узкими спредами как в РПС, так и в основном режиме торгов. Представители третьего кластера очень активно торгуются лишь в основном режиме торгов, тогда как в РПС сделки с ними отсутствуют (наименьшие значения средних, характеризующих активность торгов в РПС). Торговая активность представителей четвертого кластера также немного выше среднего уровня.

Низколиквидными инструментами можно считать облигации, составляющие второй кластер. Показатели активности торгов (оборот, количество сделок, количество дней) для них ниже среднего уровня, тогда как спрэды, наоборот, превышают его. Замыкает «парад ликвидности» шестой кластер, представители которого торгуются с минимальной активностью и наиболее широкими спредами.

Рисунок 7. Средние значения переменных для каждого кластера



Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Состав кластеров

Более тщательное исследование состава кластеров помогает интерпретировать значение средних. Так, третий кластер, средние которого продемонстрировали наихудшие значения для режима торгов РПС, включает в себя лишь ликвидные ОФЗ. Поскольку гособлигации торгуются лишь в основном режиме, средние для третьего кластера продемонстрировали высокую ликвидность в основном режиме торгов и полное отсутствие сделок в РПС.

Таблица 6. Представители третьего кластера и их расстояние до центра кластера

Выпуски	Расстояние до центра кластера 3
ОФЗ 46017	0.396
ОФЗ 46018	0.396

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Расстояние до центра кластера позволяет выяснить, в какой степени уровень ликвидности облигации соответствует общему характеру группы. Выпуски с минимальным расстоянием являются наиболее подходящими для данного кластера. Большое расстояние до центра, наоборот, свидетельствует о том, что уровень ликвидности выпуска «выбивается» из группы либо в сторону более низкой, либо в сторону более высокой ликвидности.

Таблица 7. Представители кластера 1 и их расстояние до центра

Выпуск	Расстояние до центра	Выпуск	Расстояние до центра
Газпром-4	0.467	РЖД-4	0.886
Газпром-6	0.409	РЖД-5	0.919
ГАЗ-финанс	0.993	РЖД-6	1.705
ЛУКОЙЛ-2	0.599	РЖД-7	0.232
МО-4	0.921	РуссНефть	0.935
МО-5	0.683	Стройтрансгаз	0.919
МО-6	1.737	ФСК-2	0.572
Москва-39	0.628	ФСК-3	0.443
Москва-44	0.349	ЦТК-4	0.983
		ЮТК-4	0.994

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Например, облигации РЖД-7 и Москва-44 с минимальными расстояниями до центра первого кластера, по-видимому, обладают сравнимыми показателями ликвидности, которые при этом соответствуют общему характеру всей группы. Сопоставимыми параметрами ликвидности, скорее всего, обладают Газпром-4, Газпром-6 и ФСК-3 с расстоянием до центра 0.41-0.47.

ГАЗ-финанс, ЮТК-4, РЖД-6 и Московская область-6, наоборот, достаточно далеко удалены от центра, что свидетельствует о некотором несоответствии данному кластеру. А именно, ликвидность выпусков РЖД-6 и Московская область-6 существенно выше ликвидности облигаций РЖД-7, Москва-44 и кластера в целом. Для бумаг ГАЗ-финанса, наоборот, показатели торгов в основном режиме хуже, чем для кластера в целом. В то же время было бы неправильно перераспределить эти выпуски в другую группу, так как в этом случае расстояние до центра этого нового кластера было бы еще больше.

Таблица 8. Представители кластера 1 с минимальным и максимальным расстоянием до центра

Выпуски	Расстояние до центра	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов
РЖД-7	0.232	1236.8	286	58	8748.7	206	48	-0.14	0.17
Москва-44	0.349	1561.3	257	52	8383.1	181	42	-0.17	0.24
Газпром-6	0.409	839.5	361	59	10773.4	241	52	-0.15	0.21
ФСК-3	0.443	975.0	224	56	9428.5	206	51	-0.09	0.15
Газпром-4	0.467	818.1	435	60	7032.7	160	40	-0.21	0.23
РуссНефть	0.935	1379.7	527	56	4342.8	204	47	-0.14	0.11
ЦТК-4	0.983	1304.4	525	63	4177.1	154	51	-0.19	0.18
ГАЗ-финанс	0.993	449.1	196	51	4073.4	149	47	-0.12	0.21
ЮТК-4	0.994	1172.3	444	54	3552.4	130	39	-0.19	0.22
РЖД-6	1.705	2101.9	513	60	17852.0	377	58	-0.19	0.13
МО-6	1.737	3671.9	519	40	17506.0	346	38	-0.2	0.13

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Наименее ликвидными можно считать выпуски, составляющие шестой кластер. Эти облигации крайне редко торгуются как в РПС, так и в основном режиме, при этом спреды между котировками спроса и предложения остаются весьма широкими.

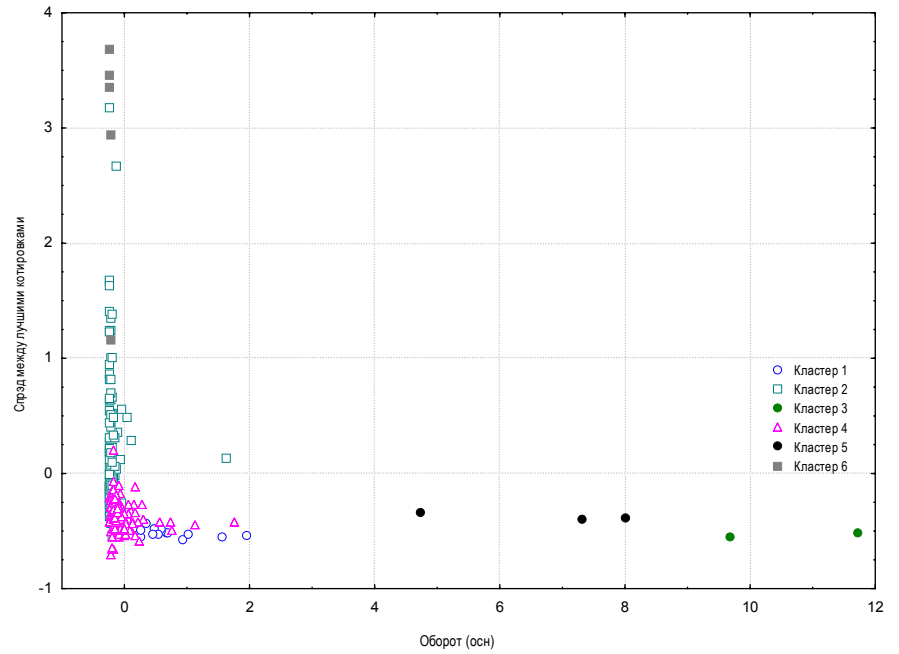
Таблица 9. Представители кластера 6 и их расстояние до центра

Выпуски	Расстояние до центра	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов
АльфаФин-2	0.802	0.00	0	0	1120.38	11	2	7.12	7.48
Белгородская обл.-1	1.370	15.58	77	11	11.06	1	1	1.58	7.48
Липецкая обл.-1	0.785	10.02	2	1	0.00	0	0	7.12	7.48
Москва-42	0.922	18.13	29	5	0.00	0	0	3.43	3.76
ПИТ	0.383	10.82	21	5	48.22	5	4	4.21	6.48
Промэксим	0.781	0.00	2	2	0.00	0	0	7.12	7.48
СУ-155 1	1.135	0.03	5	2	353.94	6	6	3.98	2.29
ТК Финанс	0.783	4.83	10	1	0.00	0	0	7.12	7.48
ХМАО-2	0.518	13.29	81	7	8.80	1	1	3.86	6.15
Элемтэ-1	0.767	41.12	24	4	1.00	1	1	7.12	7.48
ЮТС-1	0.711	0.40	9	4	1.15	4	1	7.12	6.75

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Категоризованная диаграмма рассеяния позволяет визуально оценить результаты кластеризации. Видимое разделение на группы свидетельствует о том, что кластеризация была проведена правильно. Графическое изображение нашего анализа мы продемонстрировали на примере двухмерной плоскости, так как невозможно изобразить семимерное пространство. Судя по графику, результаты кластеризации можно признать удачными.

Рисунок 8. Категоризованная диаграмма рассеяния



Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Факторный анализ

Три главных фактора объясняют 76.8% дисперсии

Кластеризация позволяет лишь сегментировать облигации и исследовать характер торгов для каждого кластера. Для создания интегрального индикатора, описывающего уровень ликвидности каждого выпуска, мы применим факторный анализ, основная задача которого – сокращение размерности исследуемого пространства. Иными словами, вместо первоначально использовавшихся восьми переменных мы перейдем к новому пространству меньшей размерности.

Параметры ликвидности объясняют около 80% дисперсии

Для того чтобы определить насколько хорошие результаты дает факторный анализ на основе восьми параметров ликвидности, а также для оценки оптимального количества факторов, вычислим вектор собственных значений. Судя по результатам исследования, используемые нами параметры ликвидности объясняют 79.94% общей дисперсии, что позволяет назвать эту модель точной.

Согласно вектору собственных значений, максимальное количество факторов, используемых для описания наших первоначальных восьми параметров ликвидности, не превышает четырех. При этом последний четвертый фактор описывает лишь 3.2% общей дисперсии.

По критерию Кайзера, имеет смысл выбирать факторы с собственными значениями не менее единицы. Иными словами, если фактор не объясняет дисперсию хотя бы одной переменной, то его можно исключить из анализа. В нашем случае, заслуживают внимания первые три фактора. При этом первый фактор объясняет 45.6% общей дисперсии, второй и третий по 19.2% и 12% соответственно. Таким образом, первые три фактора описывают 76.8% общей дисперсии, что можно считать хорошим результатом. Дальнейший анализ мы будем строить на этих трех факторах.

Таблица 10. Собственные значения

Фактор	Собственное значение	Процент объяснения общей дисперсии	Кумулятивное собственное значение	Кумулятивный процент объясненной дисперсии
1	3.6	45.6	3.6	45.60
2	1.5	19.2	5.2	64.77
3	1.0	12.0	6.1	76.79
4	0.3	3.2	6.4	79.94

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Интерпретация факторов

Интерпретировать роль полученных факторов мы можем при помощи матрицы факторных нагрузок, элементы которой одновременно определяют степень тесноты парной линейной связи между фактором и первоначальной переменной, а также удельный вес влияния этого пронормированного фактора на переменную.

Для удобства интерпретации применим метод вращения факторов варимакс, в результате чего оси будут перенаправлены так, чтобы матрица нагрузок для каждой оси демонстрировала максимальные абсолютные значения для одной группы переменных и минимальные – для других.

Таким образом, не используя субъективных оценок, мы объединим переменные в группы с близкими свойствами. В результате вращения объем дисперсии, объясненной отдельным фактором, изменится, но в сумме все три фактора будут по-прежнему описывать 76.8% общей дисперсии.

Таблица 11. Матрица нагрузок в результате вращения факторов методом варимакс

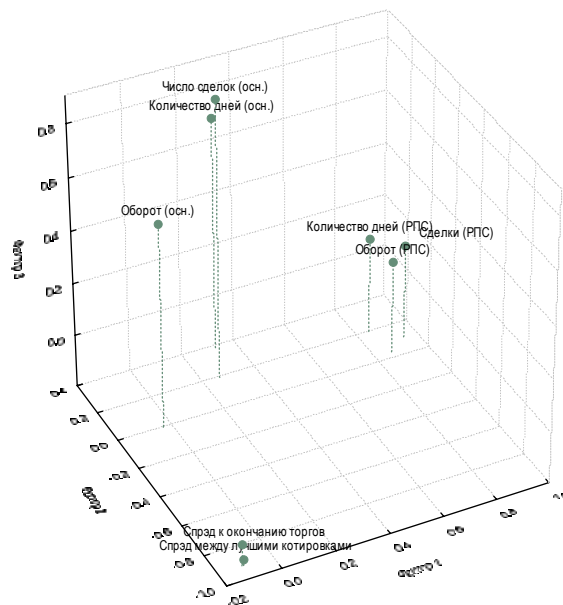
Переменная	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Оборот (осн.)	-0.032	-0.004	0.579
Число сделок (осн.)	0.263	0.191	0.858
Количество дней (осн.)	0.324	0.382	0.683
Оборот (РПС)	0.866	0.034	0.153
Число сделок (РПС)	0.944	0.103	0.160
Количество дней (РПС)	0.849	0.199	0.166
Спрэд между лучшими котировками	-0.106	-0.920	-0.176
Спрэд к окончанию торгов	-0.111	-0.919	-0.119
Процент объяснения общей дисперсии	32.02%	24.04%	20.74%

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Исходя из матрицы факторных нагрузок можно сделать вывод, что после вращения фактор 1 «отвечает» за активность торгов в РПС, так как значения нагрузок для переменных (оборот в РПС, число сделок в РПС и количество активных дней в РПС) являются максимальными. Фактор 2 максимально сильно взаимосвязан с показателями спрэдов. Фактор 3 описывает активность в основном режиме торгов, тогда как для всех остальных переменных (торги в РПС, спрэды) уровень нагрузок для фактора 3 в абсолютном значении не превышает 0.2.

При этом все три фактора сохраняют заметную взаимосвязь с активностью торгов в основном режиме (главным образом, с показателями «число сделок» и «количество дней»). В частности, вектор нагрузок для количества дней (осн.) составляет 0.32 – для первого фактора и 0.38 – для второго. Для числа сделок в основном режиме торгов – 0.26 и 0.19 соответственно.

Рисунок 9. Факторная структура после вращения методом варимакс



Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Матрица корреляций подтверждает, что в результате вращения факторной структуры направление осей стало максимально сильно коррелировать с группами переменных, описывающих активность торгов в РПС (корреляция 0.88-0.98 с фактором 1), спрэды (корреляция -0.96 с фактором 2) и активность торгов в основном режиме (корреляция 0.64-0.95 с фактором 3).

Таблица 12. Матрица корреляций между параметрами ликвидности и факторами

Переменная	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Оборот (осн.)	-0.03	0.00	0.64
Число сделок (осн.)	0.27	0.20	0.95
Количество дней (осн.)	0.33	0.40	0.75
Оборот (РПС)	0.90	0.04	0.17
Число сделок (РПС)	0.98	0.11	0.18
Количество дней (РПС)	0.88	0.21	0.18
Спрэд между лучшими котировками	-0.11	-0.96	-0.19
Спрэд к окончанию торгов	-0.11	-0.96	-0.13

Источник: ММББ, оценки Ренессанс Капитала

Вращение осей привело также к некоторому перераспределению доли объясненной дисперсии (ранее первый фактор выбирался так, чтобы процент объясненной им дисперсии был максимальным; теперь же оси перенаправлены так, чтобы компоненты матрицы нагрузок были максимальны для одной группы переменных и минимальны для остальных). В результате фактор 1 описывает 32.02% общей дисперсии, фактор 2 – 24.04% и фактор 3 – 20.74%. При этом, как мы уже отмечали, кумулятивная доля объясненной дисперсии не изменилась и составляет 76.8%.

Таблица 13. Коэффициенты факторов и доля объясненной общей дисперсии

Переменная	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Оборот (осн.)	-0.026	-0.042	0.146
Число сделок (осн.)	-0.171	-0.112	0.744
Количество дней (осн.)	0.066	0.042	0.236
Оборот (РПС)	0.153	-0.067	0.040
Число сделок (РПС)	0.724	-0.075	-0.201
Количество дней (РПС)	0.181	0.051	-0.066
Спрэд между лучшими котировками	0.037	-0.530	0.093
Спрэд к окончанию торгов	0.073	-0.465	0.078
Процент объяснения общей дисперсии	32.02%	24.04%	20.74%

Источник: ММББ, оценки Ренессанс Капитала

Индикатор ликвидности рассчитывается из трех факторов

Зная коэффициенты для расчета каждого фактора, рассчитаем их значения. Теперь уровень ликвидности выпуска зависит не от первоначальных восьми переменных, а от трех факторов, описывающих характер торгов в РПС, в основном режиме и значение спрэдов. При этом мы знаем долю дисперсии, которую объясняет каждый фактор. Взвесив значения факторов по их вкладу в объяснение общей дисперсии, мы получим некий интегральный показатель ликвидности.

В нашем случае диапазон изменения этого индикатора ликвидности составляет от -1.35 до 2.21, что не очень удобно в использовании. Кроме того, этот диапазон не является фиксированным и при последующих расчетах индикатора ликвидности может изменяться. По этой причине мы нормализуем полученный результат так, чтобы диапазон изменения составлял от 0 до 100. Полученные индикаторы ликвидности удобны в использовании и позволяют проводить анализ исторической динамики индикатора ликвидности для каждого выпуска облигаций.

По итогам второго квартала средний индикатор ликвидности облигаций составляет 37.9. Таким образом, из 404 проанализированных облигаций у 173 выпусков индикатор ликвидности превышает средний уровень.

Приложение

Рублевые облигации по индикатору ликвидности

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.) млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
РЖД-6	17852	377	58	2102	513	60	-0.19	0.13	1	100.0
МО-6	17506	346	38	3672	519	40	-0.2	0.13	1	91.9
ФСК-2	11678	317	54	1204	311	55	-0.14	0.17	1	86.0
Газпром-6	10773	241	52	839	361	59	-0.15	0.21	1	78.9
МО-5	6962	210	56	1533	534	58	-0.17	0.19	1	77.2
Москва-39	7598	188	50	3019	502	61	-0.21	0.16	1	74.9
РуссНефть	4343	204	47	1380	527	56	-0.14	0.11	1	73.6
РЖД-7	8749	206	48	1237	286	58	-0.14	0.17	1	72.7
ФСК-3	9429	206	51	975	224	56	-0.09	0.15	1	72.0
РЖД-5	13553	173	46	1387	228	57	-0.16	0.31	1	70.6
ЦТК-4	4177	154	51	1304	525	63	-0.19	0.18	1	70.0
Газпром-4	7033	160	40	818	435	60	-0.21	0.23	1	68.8
МО-4	13761	129	39	1952	406	54	-0.23	0.31	1	68.2
Москва-44	8383	181	42	1561	257	52	-0.17	0.24	1	68.0
ЛУКОЙЛ-2	7224	153	41	269	214	51	-0.16	0.33	1	63.3
ЮТК-4	3552	130	39	1172	444	54	-0.19	0.22	1	63.2
ГАЗ-финанс	4073	149	47	449	196	51	-0.12	0.21	1	61.7
Стройтрансгаз	4262	140	46	509	227	52	-0.1	0.22	1	61.4
Пятерочка-2	2724	120	44	275	241	56	-0.13	0.2	4	59.1
ЮТК-3	1415	93	34	784	511	56	-0.25	0.24	4	59.1
МегаФон-3	3636	144	44	276	116	44	-0.01	0.39	4	57.9
Москва-38	3756	121	34	681	311	45	0.01	0.48	4	57.5
Виктория	1409	130	39	309	235	46	-0.01	0.17	4	57.1
Иркут-3	1439	97	38	308	294	59	-0.09	0.14	4	56.6
РСХБ-2	3634	140	32	537	156	39	-0.15	0.26	4	56.5
РЖД-4	6976	112	38	304	114	47	0.01	0.33	1	56.1
ГлМосСтрой-1	2187	174	12	126	171	35	-0.09	0.25	4	56.0
ОФЗ 46017	0	0	0	16673	850	62	-0.21	0.16	3	54.1
ТМК-3	3147	111	39	290	111	43	-0.02	0.14	4	53.9
ЧТПЗ-1	1411	89	41	394	188	54	-0.13	0.27	4	53.8
ОФЗ 46018	0	0	0	20115	793	62	-0.17	0.14	3	53.8
Ист Лайн-2	1384	50	21	381	539	56	-0.16	0.15	4	53.4
АвтоВАЗ-3	1886	81	36	459	221	51	-0.05	0.11	4	52.8
Макси-Групп	1635	90	28	266	324	39	-0.12	0.3	4	52.4
Евросервис	1246	71	22	243	351	53	-0.21	0.31	4	52.1
РЖД-3	3367	85	34	424	167	46	-0.08	0.32	4	52.0
САНОС-2	1580	95	31	351	166	46	-0.03	0.14	4	51.7
ВБД-2	2157	99	31	231	158	43	-0.02	0.45	4	51.4
УралВагЗФ-2	1275	62	29	599	323	51	-0.09	0.22	4	51.3
Колейка-2	3666	102	24	496	130	38	-0.05	0.15	4	51.1
ГлМосСтрой-2	1366	87	24	682	350	30	-0.2	0.25	4	51.0
Инком-Лада-2	1213	91	28	315	216	41	-0.07	0.19	4	50.9
ЭФКО-2	857	62	32	305	276	53	-0.03	0.17	4	50.8
Санвэй-Груп	800	85	26	167	220	48	-0.05	0.13	4	50.8
ЮТК-2	704	48	26	391	328	58	-0.14	0.22	4	50.3
ОГО-1	157	17	12	247	618	60	-0.18	0.14	4	50.2
Магнит	1567	93	33	163	157	40	0.14	0.47	4	49.9
Инпром-2	482	26	19	380	466	61	-0.17	0.15	4	49.8
УРСИ-4	949	52	29	417	305	52	-0.18	0.51	4	49.7
ХКФБ-3	2029	78	36	125	129	41	-0.03	0.22	4	49.5
ЮТК	829	50	27	372	261	57	-0.15	0.27	4	49.4
Итера	1170	72	28	236	182	48	-0.07	0.19	4	49.3
Москва-29	3201	72	30	646	213	42	0.09	0.93	4	49.0
ГОТЭК-2	1181	78	28	153	156	45	-0.04	0.22	4	49.0
ТОП-КНИГА	585	60	19	270	270	52	-0.05	0.29	4	48.4
РусТекстиль-3	230	31	8	397	490	54	-0.2	0.35	4	48.0
Амурметалл	1201	74	31	227	131	40	0	0.15	4	48.0
ТМК-2	1287	57	29	207	152	48	-0.06	0.17	4	47.6
ВТБ-5	5055	82	26	184	75	31	-0.01	0.61	4	47.5
Интегра	1440	102	24	183	116	27	-0.04	0.77	4	47.2

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
Ленэнерго-1	818	43	23	466	256	50	-0.12	0.26	4	47.2
РусАл-3	4178	62	35	142	88	36	0.05	0.44	4	47.1
ДжЭфСи-2	758	49	26	309	253	44	-0.03	0.18	4	47.1
АвтоВАЗ-2	431	31	23	482	320	53	-0.07	0.24	4	47.1
Моссельпром	557	26	17	601	400	50	-0.07	0.13	4	46.9
ФСК-1	2677	74	31	502	118	35	0.08	0.83	4	46.8
Красноярский кр.-3	1180	57	28	503	183	41	0	0.24	4	46.8
Газпромбанк	3246	70	25	566	132	34	0.03	0.71	4	46.3
Нижегородская обл.-2	1011	36	22	415	232	52	-0.08	0.24	4	46.2
ИжАвто-1	358	27	19	141	261	59	-0.09	0.19	4	46.0
Мотовилихинские заводы	882	58	25	301	177	44	0.09	0.57	4	45.9
ЦТК-3	1073	49	29	247	199	39	0.06	0.28	4	45.8
Аркада-2	153	10	6	499	496	52	-0.11	0.13	4	45.6
Красноярск-3	948	43	16	297	244	46	-0.03	0.27	4	45.3
РусТекстиль-1	1	1	1	122	487	62	-0.32	0.38	4	45.3
Яковлевский комбинат	733	66	21	126	136	37	0.03	0.18	4	45.2
ОФЗ 25058	0	0	0	3366	523	55	-0.07	0.08	4	45.1
ИнкомФин-1	306	10	7	534	367	62	-0.12	0.18	4	45.0
Трансаэро	1012	43	21	193	142	49	-0.06	0.16	4	45.0
Севкабель-Финанс-2	849	25	15	420	295	49	-0.09	0.19	4	44.9
ЛСР Групп	675	25	18	112	254	52	-0.03	0.25	4	44.6
Сибирьтелеком-4	736	55	28	191	103	39	0.07	0.28	4	44.5
Магнезит	1625	61	23	149	124	32	0.04	0.25	4	44.4
Трансмаш-1	1725	107	8	123	95	26	0.43	0.57	2	44.4
Красный Восток	1457	50	24	174	125	40	0.08	0.27	4	44.3
КИТ Финанс	633	33	23	248	172	46	-0.06	0.18	4	44.1
ЛенСпецСМУ-1	460	102	17	40	106	27	0.38	1.1	2	44.0
РусТекстиль-2	423	23	7	123	309	54	-0.14	0.64	4	43.7
ОСТ-2	402	28	10	266	294	46	-0.07	0.23	4	43.7
Новосибирская обл.-2	310	35	12	185	229	50	-0.14	0.64	4	43.7
Мособлгаз-финанс	825	42	21	156	136	40	-0.1	0.19	4	43.6
ХКФ Банк-2	1691	61	19	75	113	30	0.03	0.3	4	43.5
ВолгаТелеком-3	2190	39	24	251	109	41	0.01	0.46	4	43.5
Копейка-1	1012	59	24	44	75	34	0.07	0.25	4	43.4
Нитол	962	78	18	148	75	26	0.11	0.31	2	43.3
Новосибирск-2	458	34	16	161	206	43	-0.03	0.25	4	43.2
ТЧМ-2	675	76	14	122	133	27	0.1	0.58	4	43.1
Новосибирская обл.-3	466	24	14	351	215	48	-0.16	0.26	4	43.1
Матрица	478	25	13	266	217	49	-0.06	0.23	4	43.0
ГТ-ТЭЦ-энерго-3	330	18	12	107	238	52	-0.15	0.29	4	42.9
Мастер-Банк-2	429	38	20	46	122	43	-0.08	0.24	4	42.9
ЭйрЮнион	228	28	9	409	456	35	0	1.46	4	42.7
ПИК-5	834	66	8	89	156	27	-0.05	0.19	4	42.7
ЭФКО-1	333	30	15	128	242	38	-0.04	0.18	4	42.6
ОФЗ 25059	0	0	0	12686	320	46	-0.05	0.19	5	42.3
Пересвет-Инвест-1	24	7	3	77	323	54	-0.32	0.51	4	42.3
ОМК-1	426	32	16	220	164	43	0.01	0.28	4	42.2
РТК-Лизинг-4	596	39	24	83	126	33	0.03	0.18	4	42.1
ОФЗ 46002	0	0	0	1687	344	56	-0.15	0.28	4	42.0
Миракс	752	44	19	96	111	36	0.07	0.28	4	42.0
УВТБ	2224	93	12	51	41	9	0.1	0.27	2	41.9
УРСИ-6	1166	39	25	95	113	35	0.04	0.71	4	41.8
Нутринвестхолдинг-1	437	19	12	157	190	49	-0.03	0.21	4	41.8
Волга-1	239	39	8	63	146	45	0.03	0.21	4	41.7
Очаково-2	635	24	16	88	162	44	0.01	0.19	4	41.7
Разгуляй-Финанс-1	291	19	13	238	230	45	0.03	0.31	4	41.6
Никосхим-Инвест-1	96	4	3	84	315	53	-0.21	0.4	4	41.6
Пятерочка	517	47	21	88	142	35	-0.02	1.27	4	41.6
СОК-Автокомпонент	397	18	11	163	226	44	-0.06	0.22	4	41.5
РЖД-2	1101	35	21	252	91	36	-0.01	0.32	4	41.4

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
ТМК-1	827	37	19	155	109	35	0.05	0.22	4	41.3
Уралвагонзавод-Финанс	458	30	20	134	115	40	0.03	0.26	4	41.3
МО-3	2066	36	22	671	156	34	0.24	1.08	4	41.3
МиГ-Финанс	57	9	6	120	269	49	-0.11	0.19	4	41.3
Мельный комбинат в Сокольниках	1096	41	22	11	45	37	-0.08	0.64	4	41.2
Якутия-6	1322	29	15	198	133	39	0.01	0.29	4	41.2
Костромская обл.-4	125	14	9	309	253	48	-0.07	0.59	4	41.2
Марта-2	162	14	8	176	173	53	-0.12	0.23	4	41.1
Москва-36	2525	40	22	52	77	33	0.09	0.97	4	40.9
ОФЗ 26198	0	0	0	1637	277	56	-0.08	0.18	4	40.9
Русский Стандарт-4	476	34	18	209	107	37	0.02	0.33	4	40.8
ОФЗ 46001	0	0	0	1341	318	51	-0.07	0.15	4	40.8
Марта-1	97	11	7	111	209	53	-0.13	0.53	4	40.8
ММК-Трансфинанс	380	39	18	47	133	36	0.15	0.69	4	40.7
Росбанк-1	2133	19	12	254	100	44	0.01	0.14	4	40.6
Искитим-1	24	1	1	39	295	56	-0.16	0.67	4	40.6
ОФЗ 25057	0	0	0	2291	282	52	-0.1	0.25	4	40.5
ВолгаТелеком-2	1027	41	25	188	73	29	0.08	0.7	4	40.5
Дикси	1652	76	12	129	60	14	-0.06	1.01	2	40.3
Новосибирск-3	223	15	9	218	215	45	0	0.49	4	40.3
Газпром-3	1646	24	18	161	114	37	0.08	0.5	4	40.2
Газбанк	372	43	15	104	77	32	0.07	0.19	4	40.2
ОФЗ 46014	0	0	0	777	259	56	-0.08	0.34	4	40.2
ДОМО	355	23	18	65	116	39	0.02	0.28	4	40.1
СМАРТС-3	102	7	6	148	211	51	-0.13	0.46	4	40.1
Сибирьтелеком-5	891	36	22	204	92	31	0.11	0.69	4	40.0
ОФЗ 25060	0	0	0	8333	287	40	0.01	0.19	5	40.0
Газпром-5	1778	38	20	107	61	28	0.12	0.45	4	39.8
ПИТ-2	1017	49	14	109	88	29	0.21	0.68	2	39.7
Московское областное ипотечное агентство	1052	35	21	98	61	27	0.04	0.24	4	39.6
Банк Союз-1	554	10	6	316	212	46	0.03	0.52	4	39.5
Салют-Энергия	330	28	17	206	119	32	0.1	0.34	4	39.3
Сатурн-1	438	35	18	43	85	27	0.12	0.25	4	39.1
Перекресток	929	40	18	77	66	22	0.08	0.19	2	39.1
ЮСКК	585	11	3	55	278	30	-0.31	0.5	4	39.1
Терна-Финанс	29	8	7	96	200	44	-0.02	0.38	4	39.0
ЮТэйр-1	499	24	12	165	149	39	0.17	0.8	4	39.0
РусАл-2	740	33	22	32	54	25	0.08	0.21	2	39.0
Инмарко	296	24	15	57	118	33	0.06	0.34	4	38.9
Талосто	352	44	10	318	105	22	0.01	0.27	2	38.8
Ярославская обл.-2	676	19	9	230	172	34	0.05	0.4	4	38.8
Камская долина-2	32	7	3	98	179	48	-0.04	0.32	4	38.7
Москва-47	1913	37	17	115	107	35	0.58	1.28	4	38.7
Севкабель-Финанс	118	7	7	244	189	44	0.01	0.48	4	38.6
Сибирьтелеком-6	606	23	14	150	106	38	0.13	0.79	4	38.5
Воронежская обл.-1	195	16	10	113	120	39	-0.01	0.29	4	38.5
ОМЗ-4	356	10	6	193	188	44	0.15	0.55	4	38.4
Пробизнесбанк-5	197	21	6	144	131	39	0.06	0.34	4	38.4
Удмуртнефтепродукт	326	22	13	162	137	26	-0.06	0.19	4	38.3
Мидленд Капитал Менеджмент-1	259	12	6	75	189	38	0.03	0.42	4	38.3
СТИН-финанс-1	53	26	8	66	151	41	0.21	1.05	4	38.2
Ярославская обл.-4	118	22	9	131	134	38	0.14	0.68	4	38.0
ОФЗ 27025	0	0	0	911	182	47	-0.05	0.17	4	38.0
Аркада-1	1	2	1	132	263	34	-0.09	0.08	4	37.9
Зенит-2	1080	42	18	70	44	16	0.17	0.28	2	37.8
Аладушкин-1	164	2	2	158	248	40	0.06	0.43	4	37.8
Хайленд Голд Финанс	114	17	12	94	152	33	0.22	0.34	4	37.8

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
Якутия-7	511	25	12	207	89	26	0.06	0.14	2	37.6
СамараАвиа	0	0	0	60	206	45	0.01	0.27	4	37.6
Русарго	557	13	8	117	140	42	0.29	0.6	4	37.6
НКНХ-4	642	37	21	269	65	29	0.49	1.13	2	37.6
Автобан-инвест	1	6	3	28	171	44	-0.01	0.57	4	37.5
Камская долина-1	0	0	0	17	243	45	-0.02	0.94	4	37.3
Якутия-3	116	9	5	115	118	44	0.04	0.58	4	37.2
Вагонмаш-1	4	6	3	46	235	25	-0.37	0.46	4	37.1
Нижегородская обл.-1	161	8	7	297	179	41	0.19	0.91	4	37.1
Томская обл.-3	284	15	6	130	143	33	0.1	0.34	4	37.1
Хабаровский край-6	140	11	9	163	97	37	0.05	0.31	4	37.0
Удмуртия	304	14	6	173	89	36	0.06	0.23	4	36.8
УРСИ-5	455	22	15	34	59	30	0.15	0.6	2	36.8
Тверская обл.-2	53	8	2	47	144	41	0.06	0.49	4	36.7
СМАРТС-2	510	15	2	24	118	35	0.02	0.46	2	36.6
Русь-Банк	388	27	15	58	54	21	0.08	0.35	2	36.5
ЦентрТелеграф-1	206	8	6	121	140	41	0.13	0.91	4	36.5
Марийский НПЗ	51	8	8	80	93	37	0.04	0.29	4	36.5
Салаватстекло-2	342	30	13	82	95	20	0.27	0.43	2	36.5
Нижне-Ленское-2	18	4	2	62	188	44	0.17	1.01	4	36.4
Ярославская обл.-3	337	14	6	109	120	30	0.09	0.33	2	36.3
НСММЗ-1	1489	81	15	63	78	18	1.81	1.56	2	36.3
МИР-Финанс-1	514	7	3	76	75	40	0.03	0.21	4	36.3
Чувашия-4	63	11	7	257	130	40	0.26	0.91	4	36.3
Балтимор-3	515	28	15	56	65	20	0.23	0.43	2	36.3
Импэксбанк-3	758	22	11	193	60	25	0.15	0.32	2	36.2
КАМАЗ-2	378	29	19	44	50	17	0.25	0.38	2	36.2
Банк Жилищного Финансирования	50	8	4	197	101	37	0.04	0.27	4	36.2
Хабаровский край-5	270	15	8	53	82	29	0.05	0.22	2	36.2
МаирИнвест-2	568	34	14	101	31	20	0.26	0.46	2	36.1
СибЦемент	1038	60	7	15	27	8	0.32	0.57	2	36.0
Инком-Лада-1	22	5	3	168	118	39	0.06	0.41	4	36.0
ТВЗ-1	165	15	12	46	92	25	0.1	0.3	2	36.0
Русский Международный Банк	1155	44	3	44	29	13	0.03	0.18	2	36.0
Промтрактор	617	20	10	109	69	20	0.02	0.15	2	35.9
ОФЗ 46003	0	0	0	879	154	38	0.08	0.33	4	35.8
САН Интербрю	672	17	8	43	46	29	0.02	0.45	2	35.7
МГТС-4	1374	18	5	60	66	26	0.1	0.38	2	35.7
МаирИнвест-1	63	5	3	59	145	34	0.13	0.39	4	35.6
Якутия-5	113	8	7	118	96	35	0.14	0.55	2	35.6
Волгабурмаш	64	12	7	127	87	28	0.07	0.19	2	35.6
МКБ-1	47	6	4	100	122	31	0.08	0.18	2	35.5
Электрон-1	492	26	11	39	117	27	0.27	1.62	2	35.5
Криогенмаш-2	285	39	15	18	46	18	0.51	0.76	2	35.5
Финансконтракт	144	18	9	39	47	23	-0.06	0.23	2	35.4
Инпром-1	741	57	7	77	98	21	0.91	1.64	2	35.4
Балтика-1	256	14	8	76	89	28	0.15	0.57	2	35.3
Иркутская обл.-1	34	6	4	67	90	32	0.02	0.2	2	35.2
ЕБРР-2	5710	27	5	38	7	3	0.12	0.1	2	35.2
Ренинс Финанс	202	18	9	62	89	21	0.09	0.4	2	35.2
Казань-2	170	17	11	84	79	19	0.07	0.25	2	35.2
МИА-1	107	3	2	5	135	45	0.15	1.35	4	35.2
Тверская обл.-3	166	12	8	132	100	25	0.14	0.32	2	35.2
Акибанк	680	61	3	24	4	2	0.13	0.26	2	35.2
Ресторанс-3	133	5.00	5.00	34	117.00	30.00	0.08	0.32	2	35.2
Моторостроитель	125	10	5	282	127	22	-0.1	0.43	2	35.1
Нэфис Кометикс-1	369	31	12	77	133	18	0.68	0.95	2	35.0
Зенит-1	346	13	10	63	43	24	0.09	0.16	2	35.0
Куйбышевазот-2	249	27	8	94	39	17	0.1	0.26	2	34.9

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
Роспечатъ-1	31	1	1	25	105	34	0.06	0.19	2	34.8
ОГО-2	410	12	5	42	52	25	-0.04	0.25	2	34.7
Ижмаш-2	219	15	9	68	103	22	0.26	0.51	2	34.7
Юниаструмбанк	201	7	6	72	74	31	0.19	0.33	2	34.7
Красноярск-2	81	5	3	52	59	33	0.06	0.25	2	34.5
Мосэнерго-2	509	17	10	124	38	21	0.09	0.5	2	34.5
Уфа-4	65	4	3	119	84	31	0.06	0.29	2	34.5
Краснодарский край-1	116	12	8	105	97	21	0.17	0.34	2	34.5
Адамант	72	7	4	31	81	25	-0.06	0.23	2	34.5
Нижне-Ленское-1	58	21	6	36	70	33	0.47	1.08	2	34.4
Красноярский край-2	26	3	3	157	71	31	0.01	0.22	2	34.4
Дальсвязь-1	295	14	8	82	50	22	0.12	0.32	2	34.3
Татэнерго-1	168	15	9	215	60	22	0.21	0.44	2	34.3
Сувар-Казань	1264	45	4	20	13	4	0.2	0.37	2	34.1
Башкирэнерго-2	187	18	4	91	103	22	0.1	0.99	2	34.1
Иркутская обл.-2	41	3	3	39	75	29	0.07	0.18	2	34.1
ВТБ-4	3629	19	11	159	18	10	0.1	1.04	2	34.0
Ярославская обл.-5	253	16	10	78	58	19	0.26	0.45	2	33.9
Славинвестбанк-2	214	32	6	68	24	11	0.15	0.26	2	33.9
Москва-43	2160	35	17	307	67	27	0.95	2.9	2	33.8
Москоммерцбанк	548	7	5	58	69	18	0.06	0.1	2	33.6
Праймери Дон	0	0	0	11	171	30	0.22	0.94	2	33.6
Дикая Орхидея	185	17	5	37	54	11	-0.09	0.13	2	33.6
Лаверна	172	14	8	33	56	10	-0.05	0.11	2	33.5
СЗТ-3	935	14	11	60	110	21	0.6	1.18	2	33.4
Медведь-Финанс	13	5	3	55	57	24	-0.06	0.36	2	33.4
Коми-5	6	1	1	48	109	35	0.4	0.85	2	33.2
Иркутская обл.-3	61	12	6	32	92	18	0.3	0.5	2	33.1
Синергия	1235	53	3	6	17	3	0.1	1.7	2	33.1
Промсвязьбанк-4	504	21	6	15	26	12	0.19	0.25	2	33.1
Белгородская обл.-3	75	4	3	29	66	22	0.04	0.35	2	33.0
Ярославская обл.-6	1016	25	6	10	19	13	0.36	0.51	2	32.9
Ленинградская обл.-2	129	8	6	3132	223	29	0.5	2.98	2	32.9
ВКМ	153	20	9	37	20	14	0.23	0.48	2	32.9
Кедр КБ	186	6	4	28	94	17	0.03	0.55	2	32.9
Финанс Интернэшнл Инвест-2	4159	14	8	26	6	6	0.26	0.57	2	32.9
ТНК-ВР	1574	20	11	192	72	28	0.4	2.88	2	32.8
УРСИ-7	692	25	9	29	19	6	0.24	0.31	2	32.8
Русский Стандарт-3	370	19	12	61	35	17	0.33	1.11	2	32.8
Кристалл Финанс	46	7	6	24	45	21	0.18	0.37	2	32.8
ПЭФ Союз	309	13	6	61	46	15	0.21	0.33	2	32.7
МГТС-5	864	18	11	466	75	22	0.87	1.2	2	32.7
ЯНАО	274	15	13	112	107	23	0.71	1.67	2	32.7
АЦБК-Инвест-2	111	17	8	29	22	7	0.01	0.15	2	32.6
Банк Проектного Финансирования	0	0	0	39	50	26	0.08	0.18	2	32.6
Инвестторгбанк	75	5	4	35	93	14	0.1	0.29	2	32.5
Искитим-2	115	8	6	78	124	25	0.74	1.01	2	32.4
ПМЗ	223	9	7	27	50	11	0.05	0.33	2	32.4
Томская обл.-4	104	6	3	34	67	17	0.15	0.3	2	32.3
Волгоградская обл.-4	172	6	6	176	48	12	0.04	0.14	2	32.3
Салаватстекло	81	13	9	133	98	26	0.69	1.56	2	32.3
Новые Черемушки-2	304	9	8	15	121	31	0.91	1.66	2	32.2
Байкалвестком	4	2	1	28	100	21	-0.04	1	2	32.2
Русский Стандарт-6	545	11	8	5	33	15	0.25	0.63	2	32.2
НОВАТЭК-1	356	14	10	24	41	12	0.2	0.88	2	32.1
Нидан-1	102	5	4	8	90	14	0.21	0.33	2	32.1
Белгранкорм-1	25	3	3	60	80	15	0.17	0.25	2	31.9
Импэксбанк-2	799	21	2	67	20	11	0.36	0.41	2	31.8
АИЖК-3	1414	11	7	17	23	10	0.33	0.48	2	31.7

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
Номос-6	194	1	1	577	122	37	0.66	1.91	2	31.7
Северсталь-авто	244	21	6	8	21	7	0.18	0.64	2	31.7
Микояновский мясокомбинат	0	1	1	18	75	29	0.43	0.91	2	31.6
Газсетьсервис	185	14	5	11	31	4	0.03	0.15	2	31.6
Оргрзбанк	55	5	4	71	19	16	0.14	0.21	2	31.6
Иркутская обл.-4	25	2	2	47	33	21	0.2	0.33	2	31.6
НМЗ им. Кузьмина	495	22	15	27	48	15	0.79	1.65	2	31.5
Таттелеком-3	73	5	4	50	47	19	0.33	0.64	2	31.3
ЮТС-2	126	14	7	55	54	21	0.47	1.59	2	31.3
ММБ-2	524	10	5	39	18	6	0.12	0.24	2	31.1
АИЖК-5	533	13	7	37	51	24	0.35	2.33	2	31.1
ОФЗ 45002	0	0	0	323	39	15	0.1	0.16	2	31.0
Сибкадембанк-1	300	25	4	12	6	5	0.37	0.56	2	30.9
НЛК	73	7	4	23	80	15	0.13	1.48	2	30.9
ЮТэйр-2	80	3	1	27	44	10	-0.05	0.41	2	30.8
Дорогобуж-1	225	12	9	45	18	13	0.47	0.9	2	30.8
Волгоград	16	4	4	75	55	11	0.2	0.53	2	30.8
Волгоградская обл.-3	74	6	3	29	107	23	0.58	1.62	2	30.8
ТуранАлем Фин-1	125	4	4	49	30	11	0.15	0.39	2	30.8
МИА-2	81	4	3	57	34	9	0.12	0.25	2	30.7
Одинцовский район	68	5	3	6	37	11	0.21	0.37	2	30.7
Отечественные лекарства-2	262	18	7	27	86	15	0.84	1.57	2	30.6
ЕБРР-1	500	1	1	63	19	9	0.03	0.1	2	30.6
Воронежская обл.-2	36	6	2	60	59	17	0.23	1.22	2	30.5
Северсталь	317	12	6	104	12	7	0.32	0.52	2	30.5
Свободный сокол-2	230	17	3	12	26	12	0.55	0.79	2	30.4
ЕПК-1	98	7	4	16	29	10	0.32	0.44	2	30.4
Хлебозавод №28	32	2	2	4	37	23	0.49	0.91	2	30.3
Русский продукт-4	308	16	2	5	9	8	0.29	0.64	2	30.3
ОФЗ 45001	0	0	0	180	38	14	0.17	0.38	2	30.3
Башкирия-4	20	2	2	146	103	17	0.4	1.35	2	30.2
СУЭК-2	537	13	9	6	22	10	0.59	1.11	2	30.1
Чувашия-5	31	2	2	10	31	7	0.14	0.19	2	30.0
Карелия-9	510	14	2	27	8	5	0.32	0.47	2	30.0
МИА-3	40	4	3	46	28	11	0.3	0.51	2	30.0
Волжский абразивный завод-1	21	7	5	32	34	19	0.67	1.05	2	30.0
СЗТ-2	329	23	14	128	62	21	1.02	1.9	2	29.9
Свердловэнерго-1	61	4	3	25	33	17	0.41	1.08	2	29.8
ОФЗ 27026	0	0	0	44	25	17	0.37	0.53	2	29.7
Архангельский ЦБК-1	89	5	3	23	48	10	0.44	0.71	2	29.7
КБК Черемушки	84	6	3	66	12	4	0.2	0.3	2	29.6
МЗ Серова	800	8	7	13	17	12	0.42	1.55	2	29.5
Самарская обл.-2	186	12	8	21	25	11	0.9	0.9	2	29.4
ХМЛК Открытие	105	4	2	20	17	9	0.34	0.57	2	29.3
ЛОКО-Банк-2	48	7	5	18	17	6	0.44	0.58	2	29.3
АИЖК-6	154	6	5	30	16	10	0.57	0.69	2	29.2
ВИНАП-ИНВЕСТ-1	0	0	0	1	37	18	0.56	0.77	2	29.2
Русский Стандарт-5	429	5	3	41	17	6	0.33	0.68	2	29.2
АК БАРС-2	472	6	6	16	21	7	0.51	0.89	2	29.1
ОФЗ 27019	0	0	0	133	19	13	0.34	0.61	2	29.1
Сатурн-Инвест-1	21	8	5	13	45	14	0.83	1.2	2	29.0
Уральская химическая компания	30	3	2	25	24	5	0.34	0.4	2	29.0
ВБРР	0	0	0	0	13	4	0.15	0.18	2	28.9
Марий Эл	160	3	2	0	2	2	0.25	0.31	2	28.6
Кировская обл.-1	10	1	1	8	11	6	0.3	0.43	2	28.6
Детский мир	253	5	3	29	16	7	0.56	0.71	2	28.5
АрнестФинанс	26	4	2	0	2	2	0.25	0.43	2	28.5

Выпуск	Оборот (РПС), млн руб.	Число сделок (РПС)	Количество дней (РПС)	Оборот (осн.), млн руб.	Число сделок (осн.)	Количество дней (осн.)	Спрэд между лучшими котировками	Спрэд к окончанию торгов	Номер кластера	Индикатор ликвидности (2 кв.)
ОФЗ 27020	0	0	0	90	12	9	0.37	0.52	2	28.5
Кабардино-Балкария	93	4	1	42	47	18	0.62	1.76	2	28.4
Коми-6	7	1	1	47	71	33	1.09	2.37	2	28.4
Москва-40	499	22	11	2	34	11	1.22	2.4	2	28.1
Спурт Банк-1	40	2	1	12	13	8	0.56	0.64	2	28.0
Волшебный Край	198	11	3	199	11	4	0.74	0.91	2	27.9
Якутскэнерго-1	5	2	1	16	21	8	0.55	0.88	2	27.8
МегаФон-2	295	8	7	21	15	11	0.88	1.6	2	27.8
Барнаул-1	0	0	0	46	79	22	1.03	1.89	2	27.6
Чувашия-3	0	0	0	97	66	22	0.87	2.19	2	27.4
Москва-31	153	5	3	7	41	17	1.05	2.07	2	27.0
РСХБ-1	626	10	7	14	17	6	0.87	2.09	2	26.9
Коми-7	1	1	1	29	106	23	1.42	2.46	2	26.6
Москва-27	15	2	2	72	41	21	1.42	1.74	2	26.6
АИЖК-4	0	0	0	5	2	2	0.65	0.71	2	26.4
Брянск	14	2	1	23	53	11	1.08	1.61	2	26.4
ОФЗ 26175	0	0	0	1	6	3	0.69	0.81	2	26.3
МКШВ-1	4	1	1	2	42	20	1.35	1.99	2	26.0
Балтимор-1	0	1	1	2	18	11	1.02	1.64	2	25.8
ОФЗ 46011	0	0	0	4	15	4	0.94	1.01	2	25.7
НКНХ-3	5	1	1	14	9	4	0.49	2.2	2	25.3
Москва-37	194	6	4	42	39	9	1.66	1.84	2	24.9
Волгоградская обл.-2	42	3	2	31	61	23	1.77	2.98	2	24.6
ОФЗ 48001	0	0	0	23	12	8	1.22	1.73	2	24.4
Ресторанс-2	0	0	0	61	52	11	0.87	3.25	2	24.3
АИЖК	5	1	1	10	1	1	1.27	1.2	2	24.2
Сибкадембанк-2	51	2	2	1	15	5	1.66	1.68	2	23.5
Клинский район-1	0	0	0	72	2	2	1.06	2.23	2	23.2
ПАВА	139	26	4	1	5	3	2.07	2.9	2	23.0
Ленинградская обл.-3	600	18	9	189	138	34	3.15	5.74	2	22.6
Москва-41	72	4	4	14	31	10	2.12	2.75	2	22.2
АИЖК-2	327	5	5	8	25	6	2.1	2.82	2	21.9
ОФЗ 28005	0	0	0	13864	4	2	-0.04	7.48	5	21.4
Калужская обл.-1	0	0	0	9	5	3	1.83	2.58	2	20.9
ММБ-1	336	9	8	0	2	2	0.08	7.48	2	20.5
Спартак-Казань	20	2	2	50	18	5	-0.2	7.48	2	20.2
Томск-1	61	6	4	10	5	4	1.65	4.68	2	19.7
НФК	159	7	2	5	12	2	0.12	7.48	2	19.5
ТатИнк-Финанс	1	1	1	1	15	3	-0.02	7.48	2	19.2
Пермь-1	96	4	3	3	3	3	0.25	7.48	2	18.9
Амтел (AV)-1	0	0	0	0	5	2	3.68	0.5	2	18.9
СУ-155 1	354	6	6	0	5	2	3.98	2.29	6	17.2
Белгородская обл.-1	11	1	1	16	77	11	1.58	7.48	6	17.1
Москва-42	0	0	0	18	29	5	3.43	3.76	6	15.7
ХМАО-2	9	1	1	13	81	7	3.86	6.15	6	12.6
ПИТ	48	5	4	11	21	5	4.21	6.48	6	10.8
ЮТС-1	1	4	1	0	9	4	7.12	6.75	6	2.1
АльфаФинанс-2	1120	11	2	0	0	0	7.12	7.48	6	1.8
Элемтэ-1	1	1	1	41	24	4	7.12	7.48	6	1.0
Промэксимбанк	0	0	0	0	2	2	7.12	7.48	6	0.1
ТК Финанс	0	0	0	5	10	1	7.12	7.48	6	0.1
Липецкая обл.-1	0	0	0	10	2	1	7.12	7.48	6	0.0

Источники: ММВБ, оценка Ренессанс Капитала

Раскрытие информации

Подтверждение аналитиков и отказ от ответственности

Настоящий отчет подготовлен аналитиком (ами), чье имя (чьи имена) указано (ы) на титульном листе настоящего отчета с целью предоставления справочной информации о компании или компаниях (собираательно «Компания») и ценных бумаг, являющихся предметами настоящего отчета. Каждый аналитик подтверждает, что все позиции, изложенные в настоящем отчете в отношении какой-либо ценной бумаги или эмитента, точно отражают личные взгляды этого аналитика касательно любого анализируемого эмитента/ценной бумаги.

Любые рекомендации или мнения, представленные в настоящем отчете, являются суждением на момент публикации настоящего отчета. Настоящий отчет был подготовлен независимо от Компании, и любые рекомендации и мнения, представленные в настоящем отчете, отражают исключительно точку зрения аналитика. При всей осторожности, соблюдаемой для обеспечения точности изложенных фактов, справедливости и корректности представленных рекомендаций и мнений, ни один из аналитиков, Компания, ее директора и сотрудники не устанавливали подлинность содержания настоящего отчета и, соответственно, ни один из аналитиков, Компания, ее директора и сотрудники не несут какой-либо ответственности за содержание настоящего отчета, в связи с чем информация, представленная в настоящем отчете, не может считаться точной, справедливой и полной.

Ни одно лицо не несет какой-либо ответственности за какие-либо потери, возникшие в результате какого-либо использования настоящего отчета или его содержания, либо возникшие в какой-либо связи с настоящим отчетом. Каждый аналитик и/или связанные с ними лица могут предпринять действия в соответствии либо использовать информацию, содержащуюся в настоящем отчете, а также результаты аналитической работы, на основании которых составлен настоящий отчет, до его публикации. Информация, представленная в настоящем документе, не может служить основанием для принятия инвестиционных решений любым его получателем или иным лицом в отношении ценных бумаг Компании. Настоящий отчет не является оценкой стоимости бизнеса Компании, ее активов либо ценных бумаг для целей, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иных стран СНГ в сфере деятельности по оценке стоимости. Каждый аналитик подтверждает, что никакая часть полученного вознаграждения не была, не является и не будет связана прямо или косвенно с определенной рекомендацией (ями) или мнением (ями), представленными в данном отчете. Вознаграждение аналитикам определяется в зависимости от деятельности и услуг, направленных на обеспечение выгоды инвесторам, являющимся клиентами Renaissance Securities (Cyprus) Limited, RenCap Securities, Inc., Renaissance Capital Limited, а также дочерних компаний («Фирма»). Как и все сотрудники Фирмы, аналитики получают вознаграждение в зависимости от рентабельности деятельности Фирмы, которая включает выручку от ведения прочих видов деятельности подразделениями Фирмы. Каждый аналитик, аффилированные компании либо иные лица являются или могут являться членами группы андеррайтеров в отношении предлагаемых к продаже ценных бумаг Компании. Каждый аналитик имеет право в будущем участвовать в публичном выпуске ценных бумаг Компании.

Ренессанс Капитал
125009, Москва
Вознесенский переулок, 22
Тел.: + 7 (495) 258 7777
Факс: + 7 (495) 258 7778
www.rencap.com

Аналитическое управление

**Руководитель
аналитического управления**
Роланд Нэш
+ 7 (495) 258 7916
Rnash@rencap.com

**Начальник отдела анализа
акций**
Александр Бурганский
+ 7 (495) 258 7904
Aburgansky@rencap.com

**Заместитель начальника
отдела анализа акций**
Наталья Загвоздина
+ 7 (495) 258 7753
Nzagvozдина@rencap.com

**Начальник отдела анализа
долговых обязательств**
Алексей Моисеев
+ 7 (495) 258 7946
Amoisseev@rencap.com

Аналитики

Банковский сектор
+ 7 (495) 258 7748
Дэвид Нангл
Dnangle@rencap.com
Светлана Ковальская

Химия и машиностроение
+ 7 (495) 783 5653
Марина Алексеенкова
Malexeenkova@rencap.com
Павел Ворожцов

Потребительский сектор
+ 7 (495) 258 7753
Наталья Загвоздина
Nzagvozдина@rencap.com
Алексей Языков
Иван Николаев

Стратегия на рынке акций
+ 7 (495) 258 7916
Роланд Нэш
Rnash@rencap.com
Тим Брантон

Отдел анализа долговых обязательств
+ 7 (495) 258 7946
Алексей Моисеев
Amoisseev@rencap.com
Павел Мамай
Петр Гришин
Наргиз Садыхова
Валентина Крылова
Олеся Черданцева

Металлургия
+ 7 (495) 258 7743
Роб Эдвардс
Redwards@rencap.com
Юрий Власов

Нефть и газ
+ 44 (20) 7367 7741
Адам Ландес
Alandes@rencap.com
Елена Савчик
Роман Елагин

Экономика и политика
+ 7 (495) 258 7930
Владимир Пантюшин
Vpantuyushin@rencap.com

**Организация корпоративных
мероприятий**
+ 7 (495) 204 4463
Ричард Уоллас
Rwallace@rencap.com
Ирина Черная

Телекоммуникации
+ 7 (495) 258 7902
Александр Казбег
Akazbegi@rencap.com
Анна Куприянова

Украинский рынок акций, стратегия
+ 7 (495) 258 7703
Екатерина Малофеева
Kmalofeeva@rencap.com
Файг Байрамов
Светлана Дрыгуш
Юлия Голеусова

Электроэнергетика
+ 7 (495) 258 7904
Александр Бурганский
Aburgansky@rencap.com
Ирина Елиневская

Административная поддержка
+ 7 (495) 725 5216
Юлия Попова
Jpopova@rencap.com

**Технический анализ, базы данных,
разработка новых продуктов**
+ 7 (495) 258 7906
Ованес Оганисян
Ooganian@rencap.com
Александр Фомичев
Евгений Кудрин

**Редакционно-издательский отдел,
выпуск на английском языке**
+ 7 (495) 725 5261
Александра Волдман
Awaldman@rencap.com
Патриция Сомервиль
Джулия Белл

**Редакционно-издательский отдел,
выпуск на русском языке**
+ 7 (495) 258 7764
Екатерина Малахова
Emalakhova@rencap.com
Оксана Бутурлина
Станислав Захаров
Мария Дунаева
Анна Ковтун

© 2006 ЗАО «Ренессанс Капитал» (далее «РК»). Все права защищены. Настоящая публикация носит исключительно информационный характер и не является предложением о продаже или попыткой со стороны РК купить или продать какие-либо ценные бумаги, на которые в публикации может содержаться ссылка, или предоставить какие-либо инвестиционные рекомендации или услуги. Такие предложения могут быть сделаны исключительно в соответствии с применимым законодательством. Прошлая доходность не является показателем доходности инвестиций в будущем. Настоящая публикация основана на информации, которую мы считаем надежной, однако мы не утверждаем, что все приведенные сведения абсолютно точны. Мы не несем ответственности за использование клиентами информации, содержащейся в настоящей публикации, а также за операции с ценными бумагами, упоминающимися в ней. Мы не берем на себя обязательство регулярно обновлять информацию, которая содержится в настоящей публикации или исправлять возможные неточности. РК и его аффилированные лица, директора, партнеры и сотрудники, в том числе лица, участвующие в подготовке и выпуске этого материала, имеют право покупать и продавать упоминающиеся в материале ценные бумаги и производные инструменты от них. На ценные бумаги номинированные в иностранной валюте могут оказывать влияние обменные курсы валют, изменение которых может вызвать снижение стоимости инвестиций в эти активы. Инвесторы в Американские депозитарные расписки также подвержены риску изменения обменного курса валют. Инвестирование в российские ценные бумаги несет значительный риск, и инвесторы должны проводить собственное исследование надежности эмитентов.

ЗАО «Ренессанс Капитал» обладает следующими лицензиями профессионального участника рынка ценных бумаг Российской Федерации:

брокерская деятельность – лицензия от 12.07.2001 г. №177-05370-100000

дилерская деятельность – лицензия от 12.07.2001 г. №177-05386-010000

депозитарная деятельность - лицензия от 11.07.2001 г. №177-05399-000100