



---

Chia-Wu Lu, Tsung-Kang Chen, Hsien-  
Hsing Liao (2010)

**Information uncertainty, information asymmetry  
and corporate bond yield spreads**

Выполнил студент группы МФР-182 Кутузов Никита  
под руководством ст. преподавателя Т.В. Соколовой



# Понятия Uncertainty и Assymetry

JEL classification:

G12

G14

Keywords:

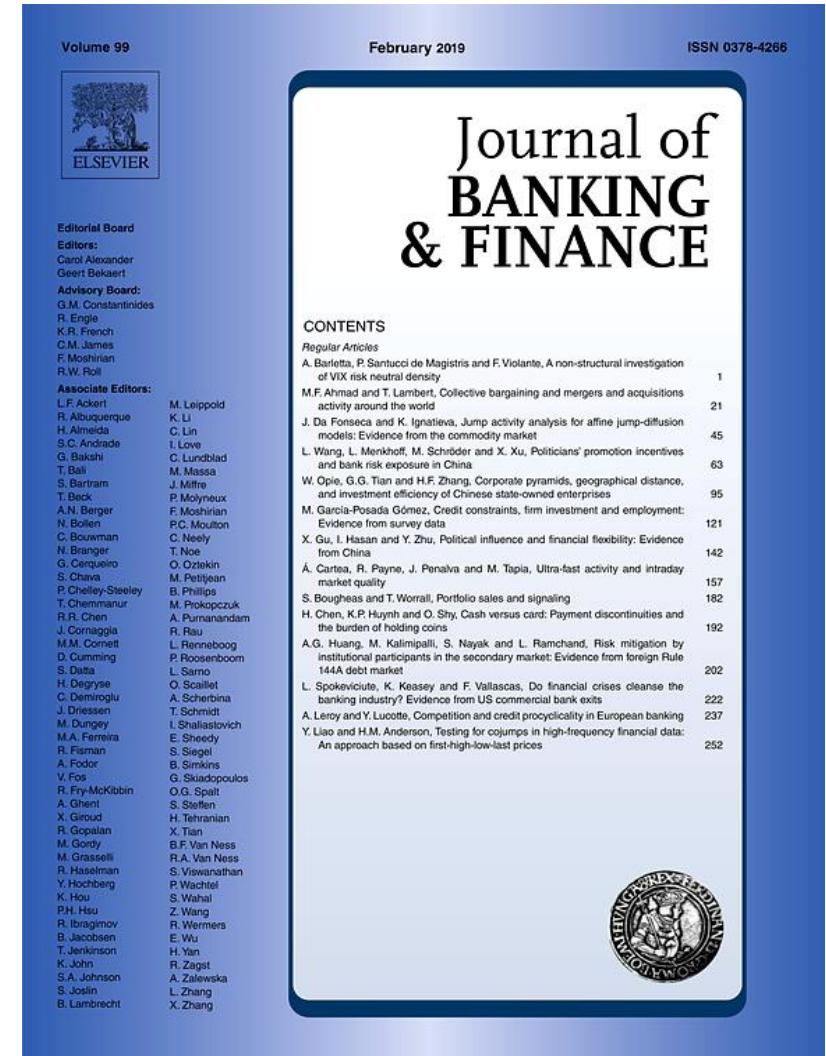
Information uncertainty

Information asymmetry

Bond yield spreads

**Uncertainty**  
«неопределенность стоимости или степень, в которой стоимость фирмы не может быть рационально оценена даже самыми осведомленными инвесторами» (Jiang, G.)

**Asymmetry**  
показывает, что некоторые инвесторы знают больше о фундаментальной стоимости фирмы, поскольку они обладают конфиденциальной информацией





## Задачи анализа

---

- 1) Оценка влияния информационной неопределённости / асимметрии на спреды корпоративных облигаций (под контролем финансовых показателей эмитентов)
- 2) Оценка влияния информационной неопределенности / асимметрии на спреды корпоративных облигаций с разным сроком до погашения
- 3) Исследование взаимосвязи кредитного рейтинга и информационной неопределённости / асимметрии



# Обзор литературы

---

Francis, J., LaFond, R., Olsson, P., Schipper, K., 2005. The market pricing of accruals quality. *Journal of Accounting and Economics* 39, 295–327.

Dechow, P.M., Dichev, I.D., 2002. The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The Accounting Review* 77 (Supplement), 35–59.

Easley, D., Kiefer, N.M., O'Hara, M., Paperman, J.B., 1996. Liquidity, information and infrequently traded stocks. *Journal of Finance* 51, 1405–1436.

Merton, R.C., 1974. On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. *Journal of Finance* 29, 449–470.

Duarte, J., Young, L., 2009. Why is PIN priced? *Journal of Financial Economics* 91, 119–138.

Lee, C., Ready, M., 1991. Inferring trade direction from intraday data. *Journal of Finance* 46, 733–746.



# Измерение информационной неопределённости

**AQ** (Accruals quality) – качество наращивания оборотного капитала, операционных денежных потоков, валовой прибыли компании за последние 5 лет.

**AGE** (Firm age) - возраст фирмы

**NANAL** (Number of analyst) – количество аналитиков в системе оценки институциональных брокеров (I/B/E/S)

**DISP** (Dispersion in analyst forecasts) – разброс в прогнозах аналитиков в оценке EPS за 1 фискальный год

Proxy	Description	Correlation with information uncertainty	Correlation with yield spread
AQ	Accruals quality	Positive	Positive
AGE	Firm age	Negative	Negative
NANAL	Number of analysts following	Negative	Negative
DISP	Dispersion in analysts' earnings forecasts	Positive	Positive



# Измерение информационной асимметрии

**PIN** (probability of an information-based trade) (Easley, 1996) – отношение ожидаемых сделок, основанных на информации, к общему количеству сделок

**ADJPIN** (расширенный PIN) (Duarte and Young, 2009)

**PSOS** (probability of a symmetric order flow shock) – вероятность совершения сделки в результате шока спроса/предложения

**OI** (order imbalance) – отношение разницы между сделками, инициированными со стороны покупателей и сделками со стороны продавцов, к общему числу сделок.

Proxy	Description	Correlation with information asymmetry	Correlation with yield spread
PIN	Probability of information trading in Easley et al. (1996) model	Positive	Positive
ADJPIN	Probability of information trading in Duarte and Young (2009) model	Positive	Positive
OI	Order imbalance	Positive	Positive
PSOS	Probability of symmetric order flow shock	Positive	Positive



# Контрольные переменные

## Зависимая переменная

**YS** (yield spread) - спред доходности между корпоративными облигациями и сопоставимыми по сроку погашения государственными облигациями

## Контрольные переменные

**LFFL** (life to final date) – количество лет до срока погашения с момента  $t$  (*Helwege and Turner, 1999*)

**Coupon** (coupon rate) – ставка купона (*Elton, E.J., 2001*)

**Lnamt** (amount issued) и **Bage** (bond age) – логарифм объёма размещения облигационного выпуска и срок обращения облигации (*Warga, 1992*)

**VOL** (equity volatility) – стандартное отклонение доходности акций за последние 150 дней

**LEV** (leverage) – балансовая стоимость долга / (рыночная стоимость СК + балансовая стоимость долга) (*Yu (2005) and Collin-Dufresne et al. (2001)*)

**RAT** (credit rating) – кредитный рейтинг Moody's (*Duarte and Young, 2009*)



# Методология анализа

**Основная линейная регрессионная модель (cross-sectional regressions):  
анализ детерминант спреда**

$$YS_i = \alpha + \beta_1 ADJPIN_i + \beta_2 OI_i + \beta_3 PSOS_i + \beta_4 AQ_i + \beta_5 AGE_i + \beta_6 NANAL_i + \beta_7 DISP_i + \varepsilon_i$$

**Регрессионная модель с расширенным набором факторов  
для проверки устойчивости результатов**

$$YS_i = \alpha + \beta_1 ADJPIN_i + \beta_2 OI_i + \beta_3 PSOS_i + \beta_4 AQ_i + \beta_5 AGE_i + \beta_6 NANAL_i + \beta_7 DISP_i + \beta_8 VOL_i + \beta_9 LFFL_i + \beta_{10} Lnamt + \beta_{11} Bage_i + \beta_{12} Coupon_i + \beta_{13} LEV_i + \beta_{14} RAT_i + \varepsilon_i$$





## **Исследование эффектов информационной неопределенности / асимметрии под контролем леввериджа и волатильности: нелинейные эффекты**

1. Все годовые наблюдения (5 594) разделяются на пять квинтилей в соответствии с финансовым леввереджем (LEV), либо уровнем волатильности доходности акций.
2. Наблюдения в каждом квинтиле по величине леввериджа / волатильности доходности акций далее сортируются по еще пяти квинтилям в соответствии с уровнем информационной неопределенности / асимметрии.
3. Таким образом, формируются двадцать пять подгрупп наблюдений, каждая из них содержит 224 наблюдения.
4. На основе T-statistics тестируется значимость различий между квинтилями с наиболее высоким и наиболее низким уровнем информационной неопределенности / асимметрии



# Методология анализа

Исследование влияния информационной неопределенности / асимметрии на спред доходности облигаций с разным сроком до погашения

$$YS_i = \alpha + \beta_1 VOL_i + \beta_2 Coupon_i + \beta_3 LFFL_i + \beta_4 Lnamt + \beta_5 Bage_i + \beta_6 LEV_i + \varepsilon_i$$

$$\hat{\varepsilon}_i = \gamma + \phi_1 ADJPIN_i + \phi_2 OI_i + \phi_3 PSOS_i + \phi_4 AQ_i + \phi_5 NANAL_i + \phi_6 AGE_i + \phi_7 DISP_i + v_i$$



# Методология анализа

## Исследование влияния информационной неопределенности / асимметрии на кредитный рейтинг облигации

$$\begin{aligned} \text{RAT}_i = & \alpha + \beta_1 \text{LFFL}_i + \beta_2 \text{Lnamt} + \beta_3 \text{Bage}_i \\ & + \beta_4 \text{VOL}_i + \beta_5 \text{LEV}_i + \beta_6 \text{IA\_RF}_i + \beta_7 \text{IU\_RF}_i + \beta_8 \text{A\_RF}_i + \varepsilon_i \end{aligned}$$

где IA\_RF, IU\_RF, A\_RF – факторы риска, построенные на основе переменных информационной неопределенности / асимметрии

IA\_RF – фактор информационной асимметрии, строится на основе ADJPIN, PIN и OI.  
IU\_RF – фактор информационной неопределенности, строится на основе AGE, NANAL, DISP

A\_RF – фактор, связанный с бухгалтерской отчетностью (accruals quality, AQ)



## Данные

Bonds	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Aa or above	31	31	35	41	41	44	223
A	191	220	260	285	324	346	1626
Baa	273	324	388	440	511	527	2463
Ba or below	109	108	151	229	311	374	1282
Total	604	683	834	995	1187	1291	5594

The sample period is from 2001 to 2006. The sample includes 1462 firm-year data, for a total of 5594 annual bond observations during the sample period. This table reports the number of observations in each year. The ratings indicate Moody's ratings and are obtained from the Datastream.



# Результаты: детерминанты спреда

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Intercept	-226.5173 (-32.1333)***	-235.4704 (-32.7184)***	-223.8590 (-32.4781)***	-224.4891 (-32.0822)***	-243.9335 (-31.4933)***	-226.8336 (-32.1711)***	-222.0247 (-31.1142)***	-209.4004 (-27.0710)***	-225.6488 (-32.0319)***	-234.1305 (-30.0565)***	-202.6768 (-25.8286)***	-210.2772 (-24.5291)***
LEV	207.3451 (27.6916)***	193.8150 (24.7751)***	195.1330 (24.7131)***	178.4441 (22.2178)***	201.8068 (26.7642)***	207.0431 (27.6471)***	203.0286 (26.8512)***	200.3140 (26.4063)***	205.7241 (27.4638)***	177.9857 (22.1698)***	192.9349 (25.1336)***	166.1184 (20.3566)***
VOL	515.7039 (42.4889)***	512.9879 (42.3562)***	513.5224 (42.3622)***	514.8249 (42.7504)***	520.1078 (42.8596)***	515.0929 (42.4251)***	518.7405 (42.7028)***	513.2377 (42.3574)***	513.4083 (42.2985)***	517.2952 (42.8677)***	513.7033 (42.3779)***	513.8419 (42.6052)***
Coupon	33.2953 (30.6540)***	32.3896 (29.5999)***	32.6498 (29.8886)***	31.5094 (28.8011)***	32.5132 (29.7401)***	33.2392 (30.5919)***	33.2013 (30.5979)***	32.6617 (30.5979)***	33.2597 (30.6571)***	31.2421 (28.4669)***	33.4354 (29.8177)***	30.5170 (27.7589)***
LFFL	-0.0616 (-0.5969)	-0.0579 (-0.5626)	-0.0382 (-0.3707)	-0.0174 (-0.1695)	-0.0356 (-0.3453)	-0.0557 (-0.5390)	-0.0324 (-0.3137)	-0.0573 (-0.5566)	-0.0575 (-0.5575)	-0.0071 (-0.0697)	-0.0134 (-0.1299)	0.0256 (0.2503)
Lnamt	-0.0673 (-1.1827)	-0.0016 (-0.0276)	-0.0122 (-0.2114)	0.0651 (1.1187)	0.0086 (0.1474)	-0.0649 (-1.1409)	-0.0465 (-0.8146)	-0.0982 (-1.7219)*	-0.0738 (-1.2974)	0.0946 (1.6021)	-0.0802 (-1.4036)	0.0642 (1.0869)
Bage	-0.4505 (-1.2727)	-0.1298 (-0.3633)	-0.2031 (-0.3707)	0.0838 (0.2356)	-0.1489 (-0.4164)	-0.4292 (-1.2118)	-0.4449 (-1.2586)	-0.0797 (-0.2215)	-0.4526 (-1.2802)	0.2005 (0.5603)	-0.0396 (-0.1102)	0.5750 (1.5832)
OI		140.2530 (5.7912)***										
PIN			183.5361 (4.7900)***									
ADJPIN				296.5747 (9.4683)***						270.4012 (8.2791)***		266.0950 (8.1130)***
PSOS					119.7044 (5.3628)***					65.0367 (2.8095)***		54.7106 (2.3652)**
AQ						12.6476 (1.7432)*					10.9186 (1.4245)	8.0321 (1.0550)
NANAL							-1.1312 (-3.8655)***				-1.3255 (-4.5172)***	-0.8871 (-3.0060)***
AGE								-0.5388 (-5.3123)***			-0.5642 (-5.5635)***	-0.5705 (-5.6684)***
DISP									9.3918 (3.8078)***		10.0190 (4.0661)***	10.0973 (4.1251)***
Adj. R <sup>2</sup>	0.5236	0.5263	0.5254	0.5310	0.5259	0.5237	0.5247	0.5259	0.5247	0.5316	0.5287	0.5359



## Результаты: детерминанты спреда

---

- ✓ Как и предполагалось, NANAL и AGE оказывают значимое отрицательное влияние на спред корпоративных облигаций, ADJPIN, OI и DISP – значимое положительное влияние
- ✓ ADJPIN объясняет 11,3% вариации спреда доходности, а прокси информационной неопределенности в совокупности объясняют 4,9% вариации спреда
- ✓ Результаты устойчивы при тестировании модели с расширенным набором факторов



# Результаты: эффекты информационной неопределенности и асимметрии под контролем левэриджа

Panel A : Average YS (Q1=low AQ, Q5=high AQ)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	95.363	114.131	117.808	130.313	135.525	40.162	5.730	0.000
2	117.786	127.501	127.806	152.130	162.932	45.146	4.930	0.000
3	150.301	159.892	148.402	186.168	213.562	63.261	5.680	0.000
4	154.724	133.551	177.173	195.454	232.159	77.435	7.140	0.000
High LEV 5	238.920	287.859	255.242	323.755	323.875	84.955	4.740	0.000
Whole sample	151.616	164.330	164.955	197.686	213.549	61.932	10.640	0.000

Panel B : Average YS (Q1=low NANAL, Q5=high NANAL)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	150.354	115.620	107.548	122.530	114.068	-36.286	-3.960	0.000
2	154.130	132.432	136.867	125.656	141.446	-12.684	-1.360	0.175
3	189.391	183.100	164.104	171.561	149.681	-39.710	-3.990	0.000
4	185.198	165.271	173.876	183.711	179.746	-5.452	-0.470	0.641
High LEV 5	294.004	294.667	227.969	283.264	326.027	32.023	1.780	0.076
Whole sample	201.648	177.981	155.306	179.584	182.363	-19.286	-3.070	0.002

Panel C : Average YS (Q1=low AGE, Q5=high AGE)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	136.916	145.790	121.089	91.324	97.620	-39.296	-4.940	0.000
2	134.050	147.532	155.259	137.148	115.685	-18.365	-2.410	0.016
3	172.333	195.749	170.646	195.067	126.251	-46.082	-4.440	0.000
4	189.184	158.309	187.651	189.631	166.663	-22.521	-2.210	0.027
High LEV 5	325.680	308.981	264.408	234.592	298.388	-27.292	-1.600	0.110
Whole sample	191.954	191.108	179.638	168.152	161.322	-30.632	-5.260	0.000

Panel D : Average YS (Q1=low DISP, Q5=high DISP)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	75.743	173.100	98.216	127.355	117.558	41.815	9.494	0.000
2	86.915	193.249	136.748	126.115	163.911	76.996	6.756	0.000
3	98.237	230.058	180.044	149.939	224.210	125.973	8.676	0.000
4	91.339	218.678	213.469	225.826	218.450	127.111	11.248	0.000
High LEV 5	144.996	386.457	371.823	427.583	423.844	278.849	13.627	0.000
Whole sample	93.220	261.756	167.026	186.879	271.679	178.460	20.444	0.000

Panel E : Average YS (Q1=low PIN, Q5=high PIN)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	117.863	102.435	107.423	132.151	133.483	15.620	2.050	0.041
2	124.377	117.616	139.773	139.220	167.804	43.427	5.290	0.000
3	151.123	165.464	155.407	174.557	210.258	59.135	6.300	0.000
4	151.290	170.296	188.732	175.110	205.831	54.541	5.180	0.000
High LEV 5	294.356	258.621	260.345	312.460	304.189	9.833	0.580	0.564
Whole sample	167.708	163.020	170.219	186.913	204.398	36.691	6.570	0.000

Panel F : Average YS (Q1=low ADJPIN, Q5=high ADJPIN)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	100.896	105.829	119.080	123.585	146.523	45.627	6.730	0.000
2	108.989	140.417	109.393	151.602	186.778	77.789	9.980	0.000
3	134.361	154.582	152.367	190.627	224.839	90.478	9.340	0.000
4	136.856	159.949	172.081	200.866	222.135	85.279	8.180	0.000
High LEV 5	225.026	240.438	305.185	352.635	308.789	83.763	5.010	0.000
Whole sample	135.882	169.546	170.856	203.993	217.910	82.028	16.250	0.000

Panel G : Average YS (Q1=low PSOS, Q5=high PSOS)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	111.668	120.646	110.413	118.799	131.492	19.824	2.490	0.013
2	128.130	126.969	135.136	140.639	158.191	30.061	3.110	0.002
3	165.130	150.885	166.375	183.350	192.159	27.029	2.460	0.014
4	165.519	179.038	196.394	147.585	201.971	36.452	3.100	0.002
High LEV 5	290.919	268.943	288.400	279.755	302.020	11.101	0.600	0.552
Whole sample	172.245	168.818	179.921	174.018	197.039	24.794	4.080	0.000

Panel H : Average YS (Q1=low OI, Q5=high OI)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low LEV 1	103.201	103.926	116.955	126.272	143.017	39.816	5.380	0.000
2	101.346	125.368	154.413	136.448	171.323	69.977	9.170	0.000
3	141.435	142.694	156.020	189.431	227.830	86.395	8.470	0.000
4	152.389	159.003	170.319	207.607	201.194	48.805	4.400	0.000
High LEV 5	221.241	239.755	332.682	365.832	270.414	49.173	3.250	0.001
Whole sample	143.894	154.226	185.698	205.696	202.657	58.762	11.500	0.000



# Результаты: эффекты информационной неопределенности и асимметрии под контролем волатильности доходности акций

Panel A : Average YS (Q1=low AQ, Q5=high AQ)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	106.741	116.839	99.843	104.227	132.215	25.474	2.820	0.005
2	130.372	108.021	120.948	129.675	137.921	7.549	0.970	0.331
3	143.580	179.861	155.041	169.026	179.326	35.746	3.500	0.001
4	163.512	178.796	193.274	222.447	210.481	46.969	4.470	0.000
High VOL 5	299.756	295.705	264.294	301.673	314.961	15.205	0.840	0.399
Whole sample	168.905	176.583	166.537	184.850	195.306	26.401	4.440	0.000

Panel B : Average YS (Q1=low NANAL, Q5=high NANAL)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	101.400	112.893	103.264	130.282	111.636	10.236	1.300	0.195
2	143.290	124.033	131.440	119.508	112.753	-30.537	-4.200	0.000
3	200.542	180.069	159.276	162.676	132.099	-68.443	-7.720	0.000
4	203.403	212.064	201.135	187.832	165.098	-38.305	-3.800	0.000
High VOL 5	353.474	293.479	293.580	306.216	229.794	-123.680	-7.630	0.000
Whole sample	201.648	177.981	184.350	179.768	150.421	-51.227	-9.150	0.000

Panel C : Average YS (Q1=low AGE, Q5=high AGE)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	120.057	121.398	121.128	113.185	84.359	-35.698	-5.030	0.000
2	127.533	145.744	130.904	120.694	103.828	-23.705	-3.870	0.000
3	159.733	188.241	183.930	154.834	141.408	-18.325	-1.910	0.057
4	236.067	198.229	180.825	184.169	169.627	-66.440	-6.120	0.000
High VOL 5	300.058	330.430	293.823	295.722	253.076	-46.982	-2.770	0.006
Whole sample	188.900	196.759	182.303	175.956	148.575	-40.325	-7.360	0.000

Panel D : Average YS (Q1=low DISP, Q5=high DISP)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	64.513	104.220	165.351	112.432	151.548	87.035	5.819	0.000
2	83.774	192.491	101.316	113.769	148.357	64.583	5.845	0.000
3	110.754	262.404	126.015	182.600	199.753	88.999	8.059	0.000
4	122.519	297.852	155.539	190.245	227.343	104.824	13.963	0.000
High VOL 5	192.657	435.876	300.060	413.026	422.180	229.523	11.395	0.000
Whole sample	93.220	261.756	167.026	186.879	271.679	178.460	20.444	0.000

Panel E : Average YS (Q1=low PIN, Q5=high PIN)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	103.869	120.218	108.796	113.248	112.958	9.089	1.320	0.189
2	119.468	97.693	126.610	124.537	158.955	39.487	5.370	0.000
3	139.697	143.143	151.612	198.379	196.472	56.775	5.670	0.000
4	138.720	168.453	174.207	229.291	258.794	120.074	12.560	0.000
High VOL 5	243.412	243.192	281.603	336.784	372.024	128.612	8.300	0.000
Whole sample	149.754	153.833	168.488	201.244	219.232	69.479	12.530	0.000

Panel F : Average YS (Q1=low ADJPIN, Q5=high ADJPIN)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	107.618	94.593	110.608	129.891	117.121	9.503	1.220	0.224
2	98.841	122.186	121.942	120.880	164.789	65.948	8.820	0.000
3	116.533	134.793	170.614	189.345	216.767	100.234	11.730	0.000
4	127.271	175.662	183.200	231.566	253.944	126.673	13.500	0.000
High VOL 5	211.651	230.526	265.401	345.499	424.132	212.481	13.480	0.000
Whole sample	131.912	151.738	170.725	203.086	235.271	103.359	18.250	0.000

Panel G : Average YS (Q1=low PSOS, Q5=high PSOS)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	123.264	109.281	107.666	101.242	118.520	-4.744	-0.550	0.582
2	112.098	113.920	129.605	134.388	137.995	25.897	3.560	0.000
3	133.139	191.154	149.630	175.847	177.484	44.345	4.630	0.000
4	140.105	176.507	206.181	213.844	232.601	92.496	9.770	0.000
High VOL 5	226.437	278.147	292.516	308.238	371.817	145.380	9.190	0.000
Whole sample	147.046	173.330	178.546	185.471	207.906	60.860	10.890	0.000

Panel H : Average YS (Q1=low OI, Q5=high OI)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	High-Low	t-stat	P-value
Low VOL 1	101.017	104.568	109.665	126.764	118.132	17.115	2.260	0.024
2	102.274	113.950	123.961	138.600	149.378	47.104	6.400	0.000
3	126.466	138.739	143.192	204.882	214.550	88.084	11.200	0.000
4	139.957	162.283	190.444	226.525	249.915	109.958	12.450	0.000
High VOL 5	213.961	223.733	317.324	331.914	390.417	176.456	11.570	0.000
Whole sample	136.686	148.634	177.303	205.432	224.628	87.942	16.360	0.000





## Результаты: эффекты информационной неопределенности и асимметрии под контролем леввериджа и волатильности доходности акций

---

- ✓ Даже для фирм с одинаковым уровнем финансового леввериджа, существуют значимые различия спреда корпоративных облигаций между подгруппами с наиболее высоким и наиболее низким показателями AQ, OI, NANAL, AGE, DISP, PIN, ADJPIN, POS
- ✓ Исключение – подгруппа фирм с наиболее высоким уровнем финансового леввериджа, для них факторы информационной асимметрии и неопределенности играют вторичную роль
- ✓ Для фирм с одинаковым уровнем волатильности доходности акций, фиксируются значимые различия спреда корпоративных облигаций между подгруппами с наиболее высокими и низкими показателями AQ, DISP, PIN, ADJPIN, PSOS, OI, AGE, NANAL



# Результаты: детерминанты спреда доходности облигаций с разными сроками до погашения

	Maturity < 5 years		5 years ≤ Maturity < 10 years		10 years ≤ Maturity < 20 years		20 years ≤ Maturity < 30 years	
Intercept	-296.0755 (-14.9767) <sup>***</sup>	-266.8059 (-13.1507) <sup>***</sup>	-273.7987 (-16.0743) <sup>***</sup>	-264.5739 (-14.8923) <sup>***</sup>	-169.3157 (-6.6407) <sup>***</sup>	-169.1576 (-6.3558) <sup>***</sup>	-171.6016 (-9.0771) <sup>***</sup>	-175.5090 (-9.1915) <sup>***</sup>
LEV	242.4524 (12.3339) <sup>***</sup>	233.9027 (11.7347) <sup>***</sup>	191.0335 (13.9314) <sup>***</sup>	171.5139 (12.3909) <sup>***</sup>	187.2076 (9.8742) <sup>***</sup>	206.3008 (10.4538) <sup>***</sup>	97.8068 (7.7290) <sup>***</sup>	72.6192 (5.5832) <sup>***</sup>
VOL	664.3546 (15.6756) <sup>***</sup>	643.5595 (15.1693) <sup>***</sup>	579.8759 (26.8441) <sup>***</sup>	576.4842 (26.8838) <sup>***</sup>	621.5297 (19.8978) <sup>***</sup>	615.1173 (19.4244) <sup>***</sup>	361.1712 (23.5274) <sup>***</sup>	364.5579 (24.5581) <sup>***</sup>
Coupon	17.5481 (7.4454) <sup>***</sup>	16.7855 (7.1032) <sup>***</sup>	32.6189 (19.0093) <sup>***</sup>	31.3262 (18.3917) <sup>***</sup>	26.7429 (8.1507) <sup>***</sup>	28.3617 (8.6420) <sup>***</sup>	31.2215 (11.8820) <sup>***</sup>	28.7345 (10.9624) <sup>***</sup>
LFFL	6.5177 (2.4316) <sup>**</sup>	6.0649 (2.2554) <sup>**</sup>	4.2985 (2.8781) <sup>***</sup>	4.3286 (2.9404) <sup>***</sup>	-0.4419 (-0.4530)	-0.5666 (-0.5819)	0.4432 (3.3217) <sup>***</sup>	0.5022 (3.8114) <sup>***</sup>
Lnamt	0.4070 (3.0573) <sup>***</sup>	0.5012 (3.6518) <sup>***</sup>	-0.0167 (-0.1908)	0.1059 (1.1876)	-0.1361 (-0.6928)	-0.2884 (-1.4231)	-0.2126 (-2.1960) <sup>**</sup>	-0.0868 (-0.8967)
Bage	5.2475 (5.4846) <sup>***</sup>	5.6659 (5.8877) <sup>***</sup>	-1.5002 (-2.3497) <sup>**</sup>	-1.2177 (-1.9206) <sup>*</sup>	2.0861 (2.2557) <sup>**</sup>	1.6941 (1.8360) <sup>*</sup>	2.3828 (3.0338) <sup>***</sup>	3.0427 (3.9051) <sup>***</sup>
OI	547.9300 (7.2842) <sup>***</sup>		216.0565 (5.3043) <sup>***</sup>		-55.5845 (-1.0078)		76.2943 (2.0676) <sup>**</sup>	
ADJPIN		622.7610 (6.3820) <sup>***</sup>		435.6314 (8.1371) <sup>***</sup>		-211.0045 (-2.2935) <sup>**</sup>		254.9038 (4.9995) <sup>***</sup>
PSOS		111.3818 (1.8676) <sup>*</sup>		47.1871 (1.2286)		-28.2229 (-0.5205)		117.2777 (3.3251) <sup>***</sup>
AQ	14.2967 (0.4586)	15.1395 (0.4867)	4.8225 (0.5597)	1.8624 (0.2184)	-1.5714 (-0.0349)	5.8921 (0.1312)	71.5452 (2.5081) <sup>**</sup>	61.8421 (2.1839) <sup>**</sup>
NANAL	1.0326 (1.3755)	1.0355 (1.3840)	-0.6899 (-1.4020)	-0.4023 (-0.8254)	-1.8308 (-2.5115) <sup>**</sup>	-2.0331 (-2.7960) <sup>***</sup>	-2.5108 (-5.5003) <sup>***</sup>	-2.2156 (-4.9043) <sup>***</sup>
AGE	-0.4296 (-1.7317) <sup>*</sup>	-0.5236 (-2.1204) <sup>**</sup>	-0.3282 (-1.9093) <sup>*</sup>	-0.3863 (-2.2736) <sup>**</sup>	-0.7209 (-2.9610) <sup>***</sup>	-0.7741 (-3.1839) <sup>***</sup>	-0.5834 (-3.7387) <sup>***</sup>	-0.6282 (-4.0704) <sup>***</sup>
DISP	41.2634 (1.9438) <sup>*</sup>	45.2990 (2.1384) <sup>**</sup>	7.8568 (2.3664) <sup>**</sup>	7.7381 (2.3567) <sup>**</sup>	2.9812 (0.6641)	3.1610 (0.7036)	55.1073 (8.0020) <sup>***</sup>	53.4743 (7.8669) <sup>***</sup>
Adj. R <sup>2</sup>	0.5490	0.5511	0.5830	0.5922	0.4887	0.4927	0.5061	0.5197



## Результаты: детерминанты спреда доходности облигаций с разными сроками до погашения

---

- ✓ Для облигаций со сроками до погашения до 10 лет значимое положительное влияние на спред оказывают OI, ADJPIN, DISP, значимое отрицательное – AGE
- ✓ Аналогичное влияние фиксируется для облигаций со сроками до погашения свыше 20 лет, но также значимыми детерминантами являются PSOS, AQ, NANAL
- ✓ Для облигаций со сроками до погашения от 10 до 20 лет значимое отрицательное влияние на спред оказывают ADJPIN, NANAL, AGE



## Результаты: детерминанты кредитного рейтинга

	(1)	(2)
Intercept	6.645 (46.36)***	6.948 (49.01)***
LFFL	-0.044 (-13.42)***	-0.044 (-13.82)***
Lnamt	0.000 (0.18)	-0.001 (-0.67)
Bage	-0.088 (-9.22)***	-0.069 (-7.27)***
VOL	7.060 (18.90)***	6.390 (17.38)***
LEV	6.453 (28.24)***	5.729 (22.97)***
IA_RF		0.146 (3.31)***
IU_RF		0.627 (15.91)***
A_RF		0.090 (2.36)**
Adj. R <sup>2</sup>	0.249	0.283



## Результаты: детерминанты кредитного рейтинга

---

- ✓ Факторы информационной асимметрии и неопределенности значимо влияют на кредитный рейтинг
- ✓ Факторы информационной асимметрии и неопределенности объясняют относительно небольшую долю вариации кредитного рейтинга –3,4%



## Выводы

---

- ✓ Держатели корпоративных облигаций требуют более высокую премию за риск при наличии более высокой степени информационной неопределенности и асимметрии.
- ✓ Факторы информационной неопределенности и асимметрии значимо влияют на спреды доходности облигаций разного срока до погашения, но есть различия для краткосрочных и долгосрочных облигаций
- ✓ Данные факторы также оказывают значимое влияние на кредитный рейтинг.