

ДОКЛАД ПОДГОТОВИЛ:

Б.Д. КЛЮКИН

АСПИРАНТ

ИСАА МГУ

ЦЕЛЬ, ГИПОТЕЗА, ЗАДАЧА

• **Цель** — выяснить, отличаются ли страны друг от друга по структуре своих финансовых систем

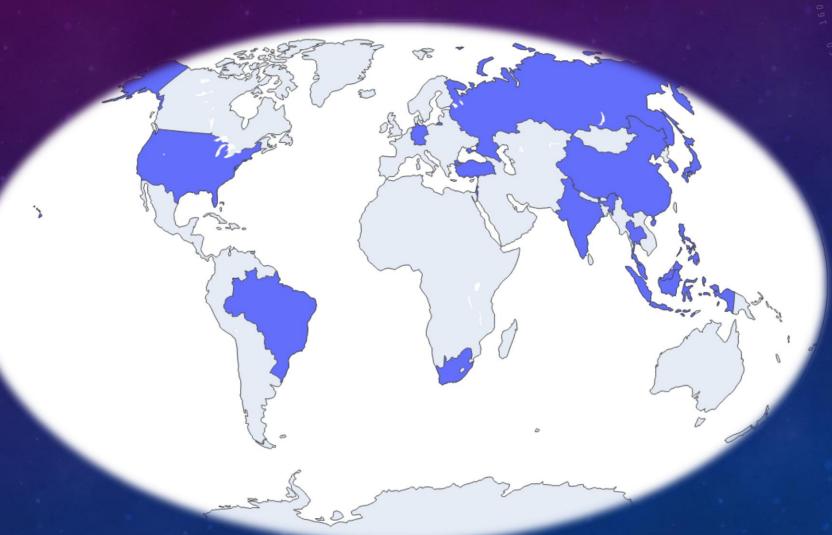
• <u>Гипотеза</u> — страны можно разделить на группы, где преобладают фондовые рынки и где преобладает банковский сектор, внутри которых они будут похожи друг на друга

• Задача - сравнить финансовые системы разных стран, используя дисперсионный анализ и апостериорный тест Тьюки

ДАННЫЕ

- База про показатели мирового развития (World Development Indicators)
 - World Bank, World Development Indicators. 28-03-2024. URL: https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037712/World-Development-Indicators
- База про глобальное финансовое развитие (Global Financial Development Database)
 - World Bank, Global Financial Development Database. September 2022. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/gfdr/data/global-financial-development-database

ДАННЫЕ



С 1996 по 2020 гг.

- . Бразилия
- 2. Германия
- 3. Гонконг
- 4. Израиль
- 5. Индия
- 6. Индонезия
- 7. Китай
- 8. Малайзия
- 9. Россия
- 10. Сингапур
- 11. США
- 12. Таиланд
- 13. Турция
- 14. Филиппины
- 15. Южная Африка
- 16. Южная Корея
- 17. Япония

ДАННЫЕ

• Характеристика экономического роста:

• Годовой темп прироста ВВП на душу населения, ППС в постоянных международных долл. США 2021 года (далее на графиках – «Growth rate»).

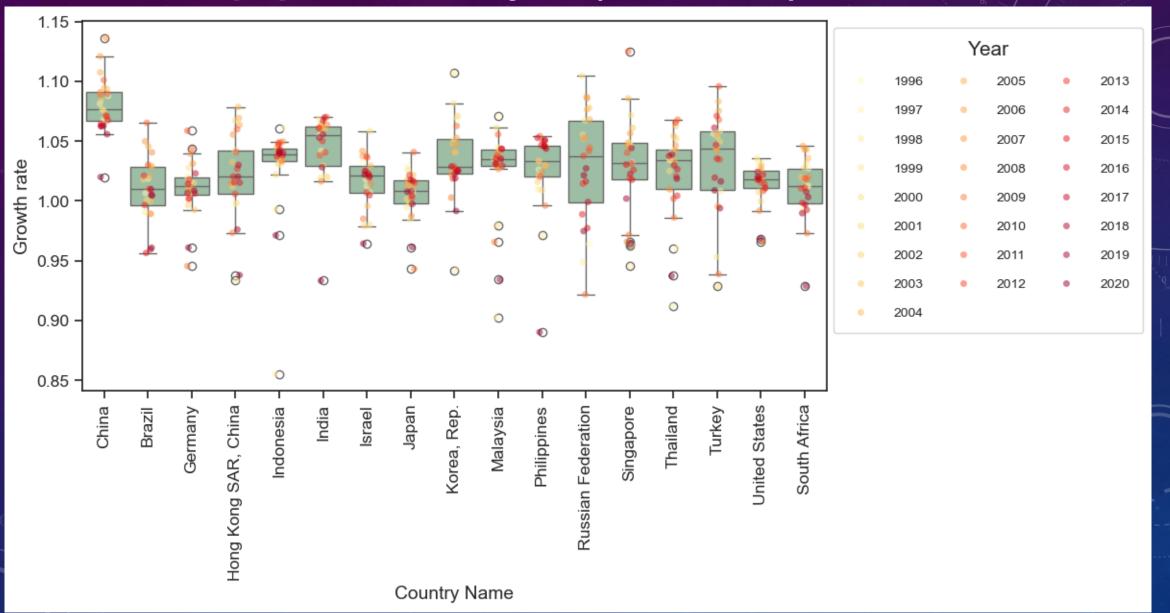
• Характеристики банковской системы:

- 1) Относительный размер банковских депозитов (%) (далее на графиках «Deposits to GDP»);
- 2) Относительный размер широкой денежной массы (%) (далее на графиках «Broad money»);
- 3) Относительный размер активов центрального банка (%) (далее на графиках «Central bank assets»);
- 4) Относительный размер внутренних кредитов частному сектору (%) (далее на графиках «Credit to private»).

• Характеристики фондового рынка:

- 1) Волатильность цен на акции (далее на графиках «Volatility»);
- 2) Относительный размер объема торгов акций (%) (далее на графиках «Value-traded»);
- 3) Оборачиваемость фондового рынка (%) (далее на графиках «Turnover»);
- 4) Относительный размер фондового рынка (%) (далее на графиках «MarCap to GDP»).

Темп прироста ВВП/душа (ППС, 2021), 1996-2020 гг.



Дисперсионный анализ

df **PR(>F) Factor** sum_sq C(country name) 1 197,30 16 6,86 Годовой темп прироста ВВП на душу населения, ППС в ценах 2021 г. Residual 4 449,38 408 C(country_name) 36,50 16 8,58 Волатильность цен на акции Residual 108,53 408 C(country_name) 794,35 16 68,14 Относительный размер объема торгов акций Residual 297,29 408 C(country name) 426,30 16 65,88 Оборачиваемость фондового рынка Residual 165,00 408 C(country_name) 564,52 16 87,97 Относительный размер фондового Residual 163,64 408 рынка C(country name) 292,92 16 166,70 Относительный размер банковских депозитов 408 Residual 44,81 C(country name) 261,33 16 162,01 Относительный размер широкой денежной массы Residual 41,13 408 16 C(country_name) 2 027,55 92,09 Относительный размер активов центрального банка Residual 561,44 408 C(country_name) 16 356,64 131,61 Относительный размер внутренних кредитов частному сектору Residual 69,10 408

Прологарифмированные по основанию 2 (кроме экономического роста)

Тест Тьюки Темп прироста ВВП/душа (ППС, 2021)

	Brazil	China	Germany	Hong Kong SAR, China	India	Indonesia	Israel	Japan	Korea, Rep.	Malaysia	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	Thailand	Turkiye	
Темп прироста																	
China	-																
Germany	1,000	-		_													
Hong Kong SAR, China	1,000	-	1,000		_												
India	0,024	0,017	0,040	0,427		_											11
Indonesia	0,860	-	0,925	1,000	0,950		_										
Israel	1,000	-	1,000	1,000	0,167	0,997		_									+
Japan	1,000	-	1,000	0,983	0,005	0,573	1,000		_								
Korea, Rep.	0,357	0,000	0,469	0,975	1,000	1,000	0,820	0,134		_							
Malaysia	0,984	-	0,995	1,000	0,743	1,000	1,000	0,865	0,999		_						
Philippines	0,960	-	0,984	1,000	0,837	1,000	1,000	0,779	1,000	1,000							
Russian Federation	0,832	-	0,905	1,000	0,962	1,000	0,995	0,531	1,000	1,000	1,000		_				
Singapore	0,882	-	0,939	1,000	0,937	1,000	0,998	0,608	1,000	1,000	1,000	1,000					-
South Africa	1,000	-	1,000	1,000	0,038	0,919	1,000	1,000	0,457	0,994	0,982	0,899	0,934				
Thailand	0,998	-	1,000	1,000	0,558	1,000	1,000	0,954	0,992	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999			
Turkiye	0,620	-	0,734	0,998	0,995	1,000	0,959	0,308	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,723	1,000		
United States	1,000	-	1,000	1,000	0,109	0,988	1,000	1,000	0,717	1,000	0,999	0,983	0,991	1,000	1,000	0,911	

Усредненное Р-значение по 8 показателям финансовой системы

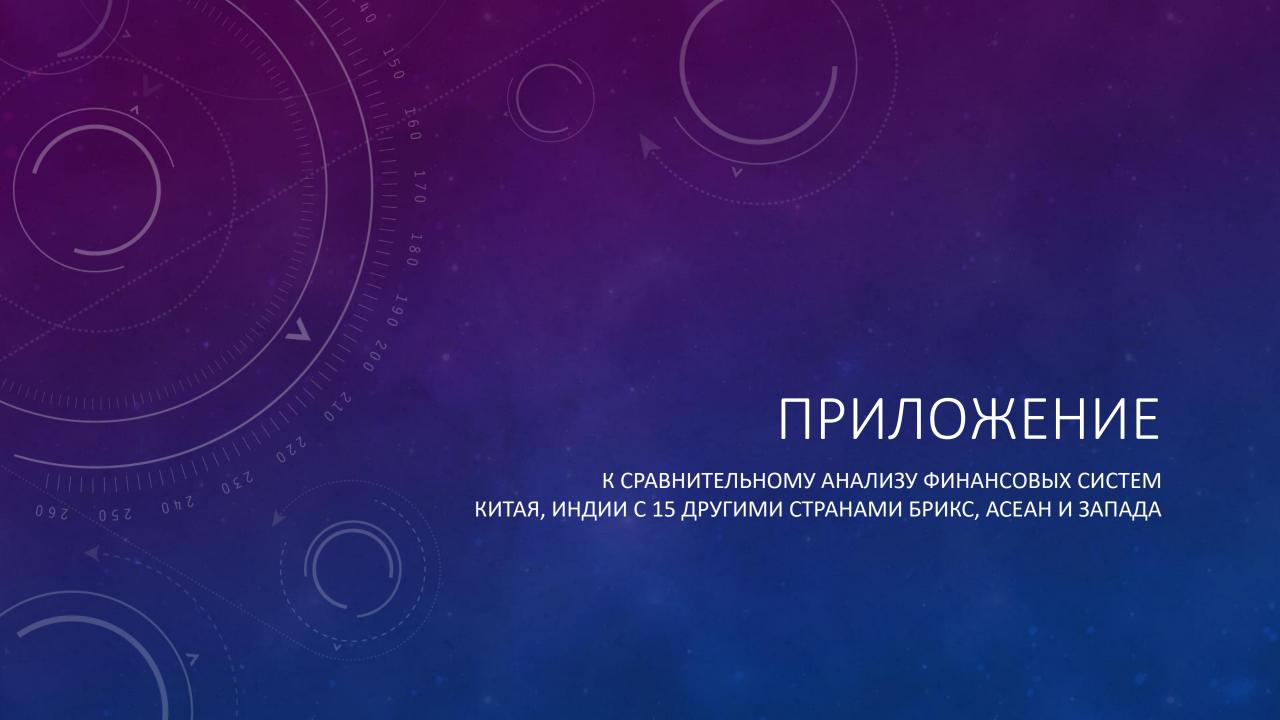
	Brazil	China	Germany	Hong Kong SAR, China	India	Indonesia	Israel	Japan	Korea, Rep.	Malaysia	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	Thailand	Turkiye	
			9	P S		드			8	2	A P	F. S	Si	Sou	—		7
Ср. по 8 показателям																	
China	0,338		_														- :
Germany	0,233	0,297															
Hong Kong SAR, China	0,148	0,125	0,125		_												
India	0,468	0,245	0,525	0,133													1.11
Indonesia	0,108	0,343	0,178	0,127	0,274												
Israel	0,181	0,121	0,470	0,097	0,269	0,238											
Japan	0,133	0,237	0,295	0,250	0,474	0,125	0,226										
Korea, Rep.	0,042	0,406	0,466	0,114	0,257	0,122	0,502	0,330									ň
Malaysia	0,057	0,142	0,217	0,000	0,130	0,125	0,323	0,010	0,295								
Philippines	0,424	0,396	0,258	0,125	0,743	0,495	0,246	0,146	0,250	0,001							
Russian Federation	0,216	0,293	0,239	0,129	0,120	0,723	0,291	0,122	0,173	0,250	0,367						
Singapore	0,094	0,233	0,242	0,303	0,135	0,108	0,178	0,240	0,490	0,524	0,102	0,049					_
South Africa	0,250	0,345	0,328	0,105	0,483	0,243	0,365	0,232	0,376	0,592	0,384	0,280	0,389				
Thailand	0,188	0,422	0,363	0,198	0,520	0,127	0,337	0,347	0,519	0,442	0,341	0,190	0,473	0,386			
Turkiye	0,230	0,409	0,131	0,002	0,206	0,459	0,127	0,004	0,250	0,240	0,130	0,369	0,000	0,252	0,243		
United States	0,037	0,127	0,369	0,173	0,262	0,191	0,375	0,235	0,377	0,239	0,113	0,005	0,154	0,145	0,085	0,125	

Усредненное Р–значение по 4 показателям банковского сектора

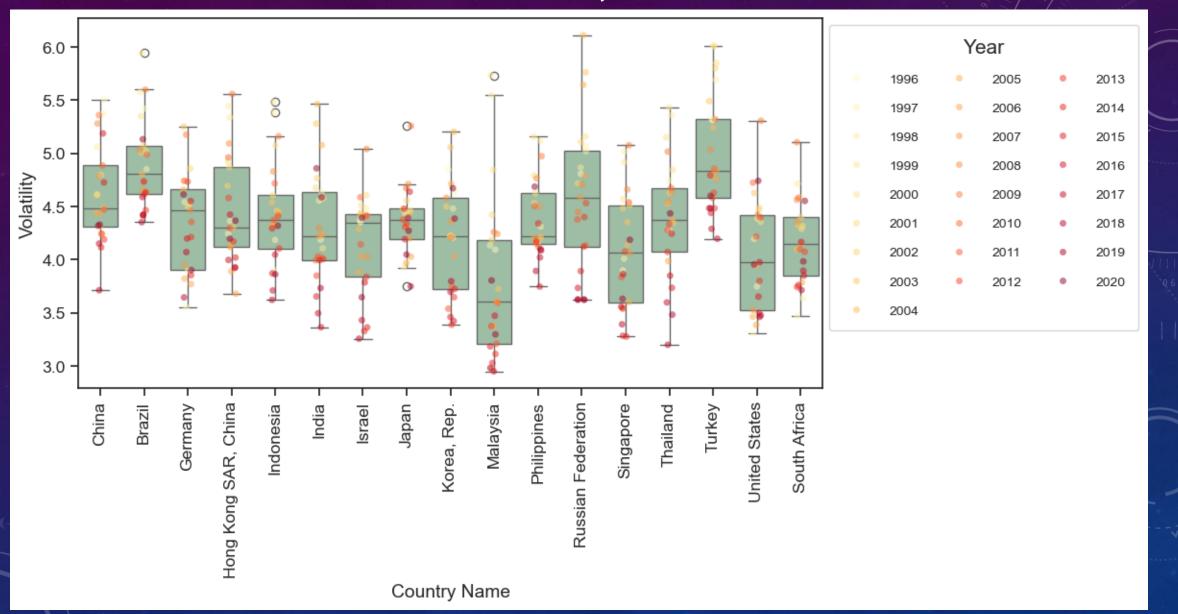
															1 -		
	Brazil	China	Germany	Hong Kong SAR, China	India	Indonesia	Israel	Japan	Korea, Rep.	Malaysia	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	Thailand	Turkiye	1/2
Ср. по 4 показателям																	
China	0,201																
Germany	0,187	0,016															
Hong Kong SAR, China	-	0,001	-														
India	0,703	0,069	0,234	-													[
Indonesia	0,003	0,227	-	-	0,299												
Israel	0,015	0,143	0,505	-	0,038	-											
Japan	0,244	0,001	-	0,251	-	-	-										
Korea, Rep.	-	0,273	0,512	-	0,013	-	0,505	-									
Malaysia	-	0,264	0,180	0,000	-	-	0,248	0,000	0,507								
Philippines	0,596	0,317	0,016	-	0,991	0,485	0,001	-	0,000	-							
Russian Federation	0,000	0,088	0,010	-	0,014	0,445	0,250	-	0,250	0,250	0,199		_				
Singapore	-	0,211	0,248	0,250	-	-	0,000	-	0,480	0,720	-	-					
South Africa	0,498	0,430	0,156	0,000	0,465	0,001	0,250	0,000	0,500	0,500	0,500	0,250	0,248				
Thailand	-	0,500	0,023	0,000	0,040	0,004	0,186	0,001	0,539	0,632	0,183	0,130	0,725	0,276		_	
Turkiye	0,043	0,462	0,001	-	0,170	0,750	0,250	-	0,250	0,230	0,259	0,640	-	0,267	0,235		
United States	0,073	0,000	0,500	0,250	0,284	0,249	0,500	0,250	0,251	0,000	0,044	-	-	0,000	0,000	-	

Усредненное Р–значение по 4 показателям фондового рынка

														= - 1	1 -		
	Brazil	China	Germany	Hong Kong SAR, China	India	Indonesia	Israel	Japan	Korea, Rep.	Malaysia	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	Thailand	Turkiye	
Ср. по 4 показателям																	
China	0,476																- 5
Germany	0,279	0,578		_													
Hong Kong SAR, China	0,296	0,250	0,250														
India	0,233	0,421	0,817	0,265		_											111
Indonesia	0,214	0,460	0,357	0,255	0,250												
Israel	0,346	0,099	0,436	0,193	0,500	0,476		_									1
Japan	0,022	0,473	0,590	0,250	0,948	0,250	0,451										
Korea, Rep.	0,084	0,539	0,420	0,227	0,501	0,245	0,500	0,660		_							ř.
Malaysia	0,114	0,020	0,254	0,001	0,259	0,251	0,397	0,019	0,083		_						
Philippines	0,252	0,475	0,500	0,250	0,496	0,505	0,491	0,292	0,499	0,003		_					
Russian Federation	0,431	0,499	0,467	0,259	0,227	1.000	0,333	0,244	0,096	0,250	0,536		_				
Singapore	0,188	0,255	0,236	0,356	0,269	0,216	0,355	0,480	0,500	0,327	0,204	0,098		_			
South Africa	0,002	0,260	0,500	0,210	0,500	0,484	0,480	0,464	0,251	0,684	0,268	0,310	0,530		_		
Thailand	0,375	0,343	0,704	0,395	1.000	0,250	0,488	0,693	0,499	0,251	0,500	0,250	0,220	0,496		_	
Turkiye	0,417	0,357	0,261	0,005	0,242	0,167	0,003	0,008	0,250	0,250	0,001	0,099	0,000	0,238	0,251		
United States	-	0,253	0,238	0,097	0,240	0,134	0,250	0,220	0,502	0,478	0,182	0,010	0,309	0,289	0,170	0,250	



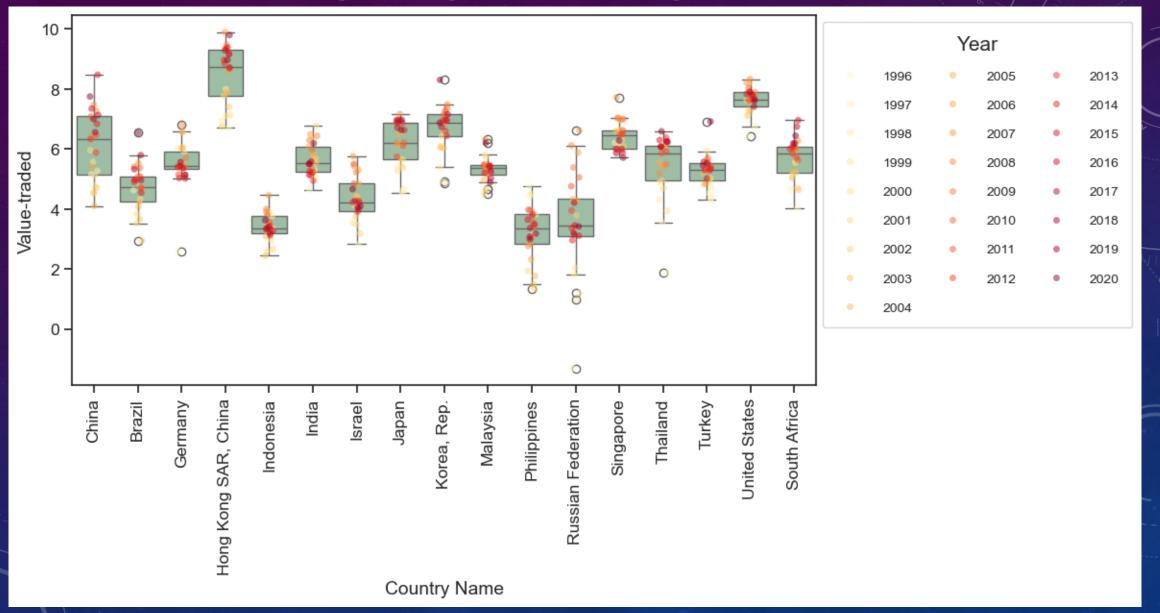
Волатильность, 1996-2020 гг.



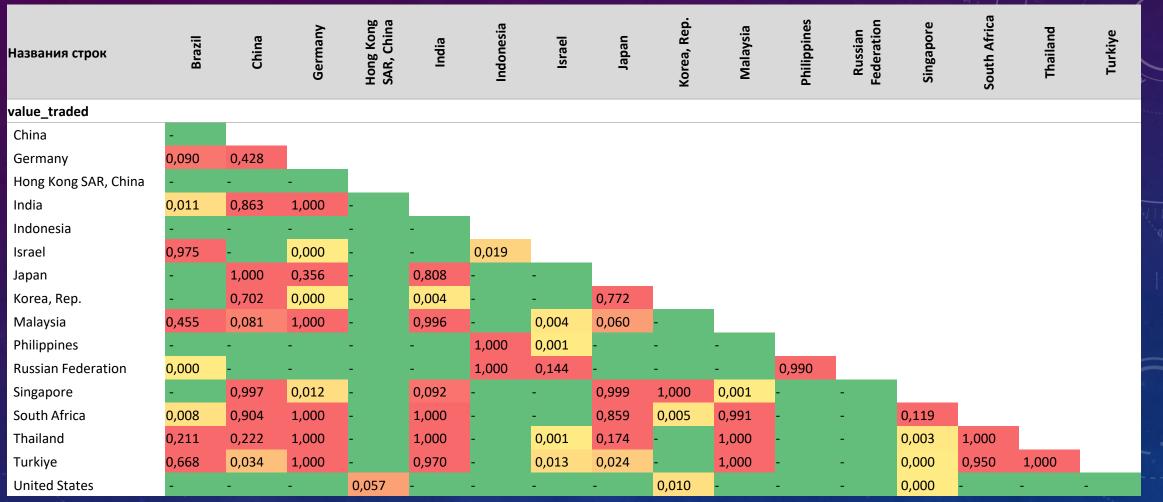
Тест Тьюки Волатильность

Названия строк	Brazil	China	Germany	Hong Kong SAR, China	India	Indonesia	Israel	Japan	Korea, Rep.	Malaysia	Philippines	Russian Federation	Singapore	South Africa	Thailand	Turkiye
volatility																
China	0,903															
Germany	0,017	0,880		_												
Hong Kong SAR, China	0,189	1,000	1,000													
India	0,007	0,737	1,000	1,000		_										
Indonesia	0,088	0,993	1,000	1,000	1,000		_									
Israel	-	0,078	0,994	0,719	0,999	0,885		_								
Japan	0,018	0,891	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992		_							
Korea, Rep.	0,000	0,197	1,000	0,910	1,000	0,979	1,000	1,000		_						
Malaysia	-	-	0,018	0,001	0,041	0,002	0,586	0,016	0,331							
Philippines	0,040	0,963	1,000	1,000	1,000	1,000	0,964	1,000	0,997	0,007		_				
Russian Federation	0,732	1,000	0,972	1,000	0,906	1,000	0,180	0,976	0,380	-	0,995		_			
Singapore	-	0,022	0,931	0,425	0,982	0,642	1,000	0,923	1,000	0,849	0,815	0,061		_		
South Africa	0,000	0,135	0,999	0,842	1,000	0,952	1,000	0,999	1,000	0,435	0,990	0,283	1,000		_	
Thailand	0,049	0,974	1,000	1,000	1,000	1,000	0,951	1,000	0,995	0,005	1,000	0,997	0,777	0,984		
Turkiye	1,000	0,391	0,001	0,019	0,000	0,006	-	0,001	-	-	0,002	0,204	-	-	0,003	
United States	-	0,013	0,878	0,329	0,960	0,536	1,000	0,866	1,000	0,911	0,727	0,039	1,000	1,000	0,682	-

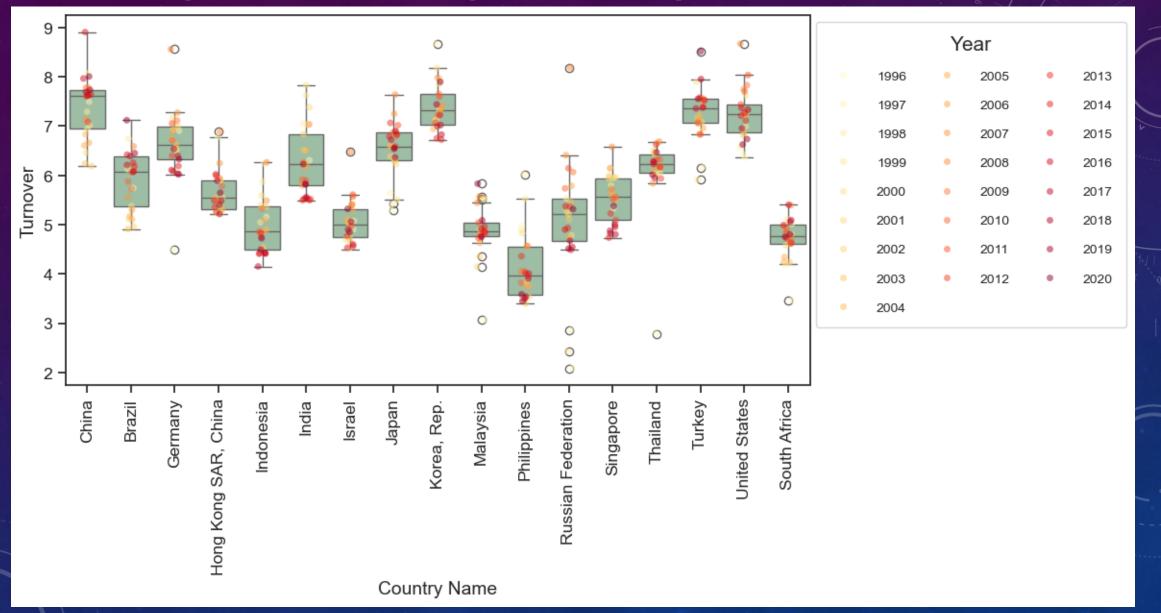
Относительный размер объема торгов акций, 1996-2020 гг.



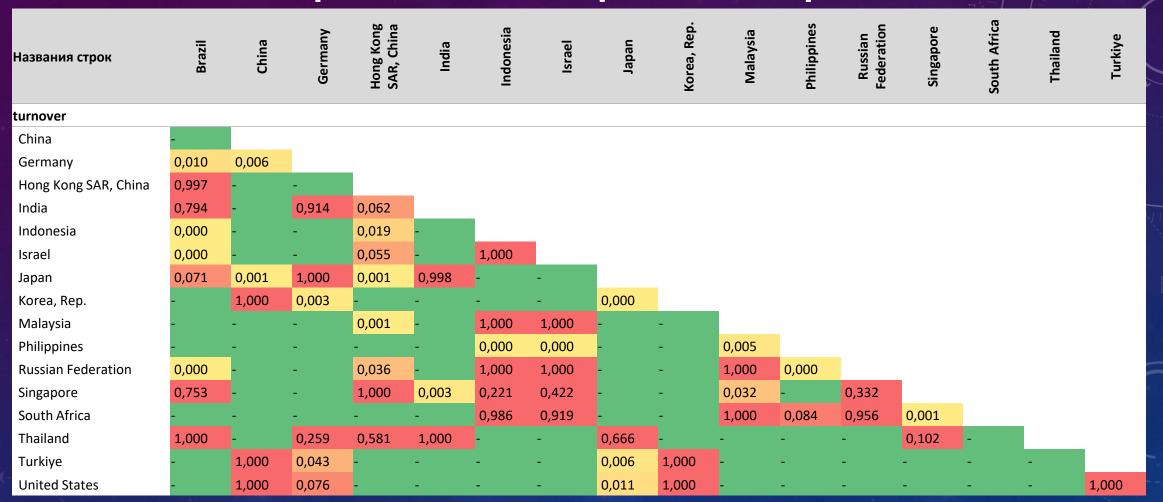
Тест Тьюки Относительный размер объема торгов акций



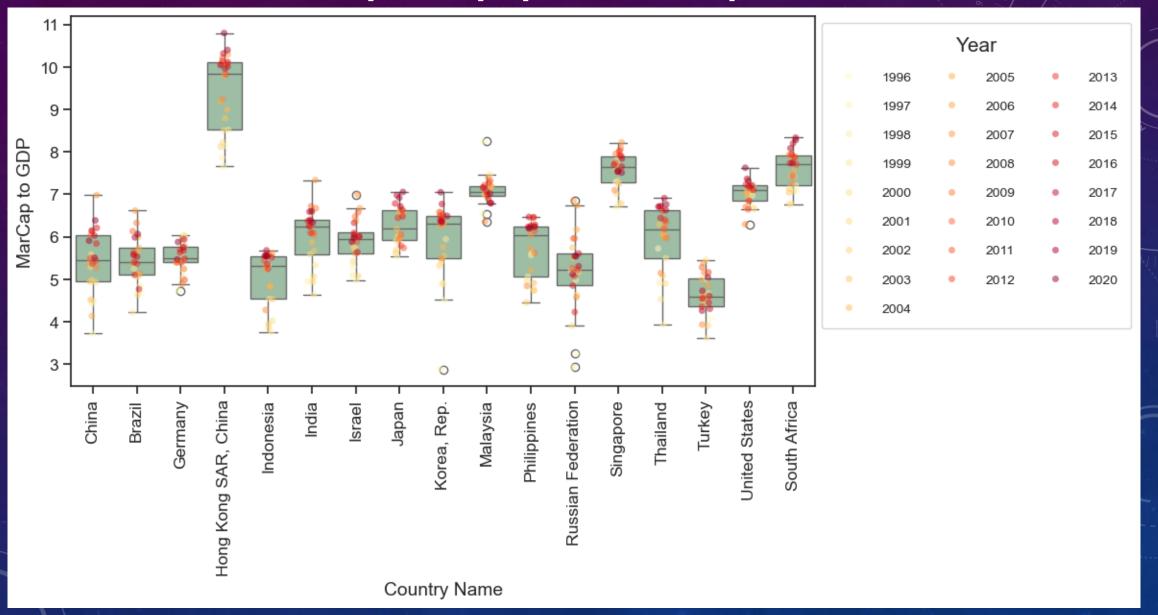
Оборачиваемость фондового рынка, 1996-2020 гг.



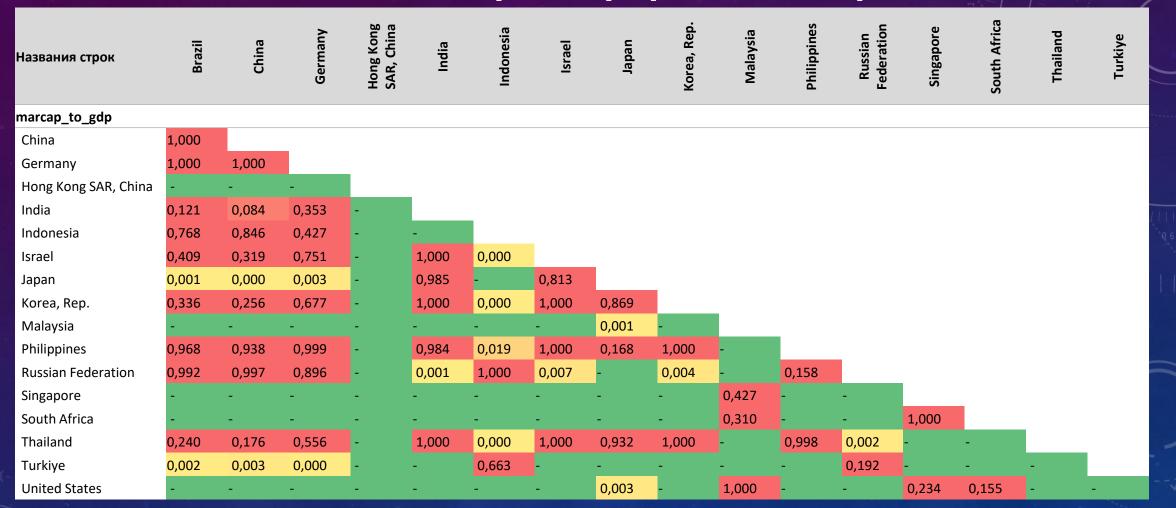
Тест Тьюки Оборачиваемость фондового рынка



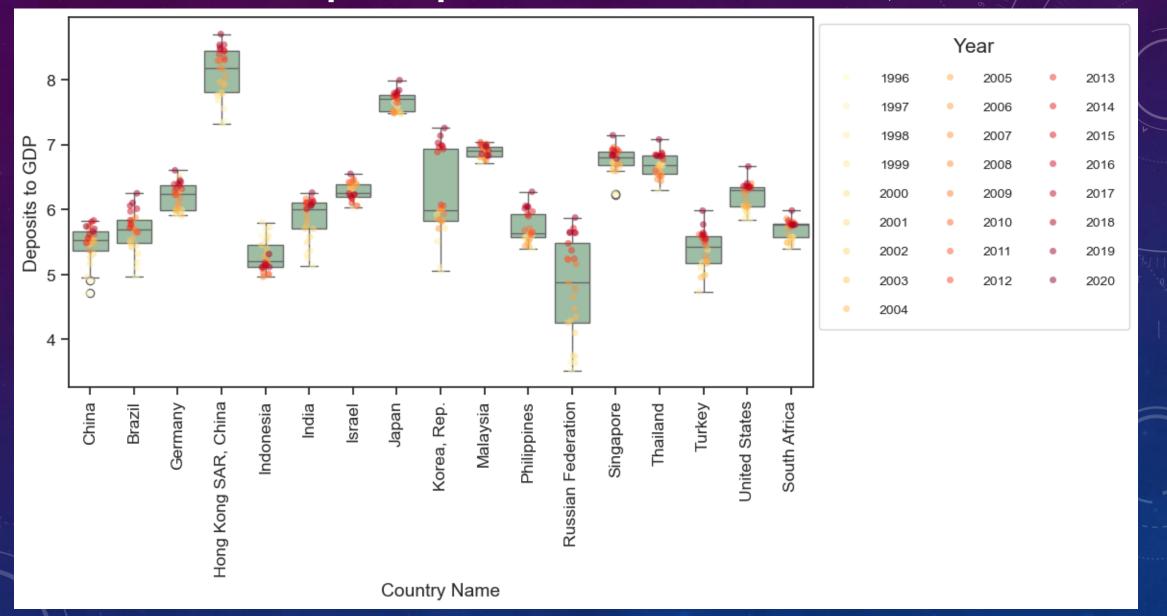
Относительный размер фондового рынка, 1996-2020 гг.



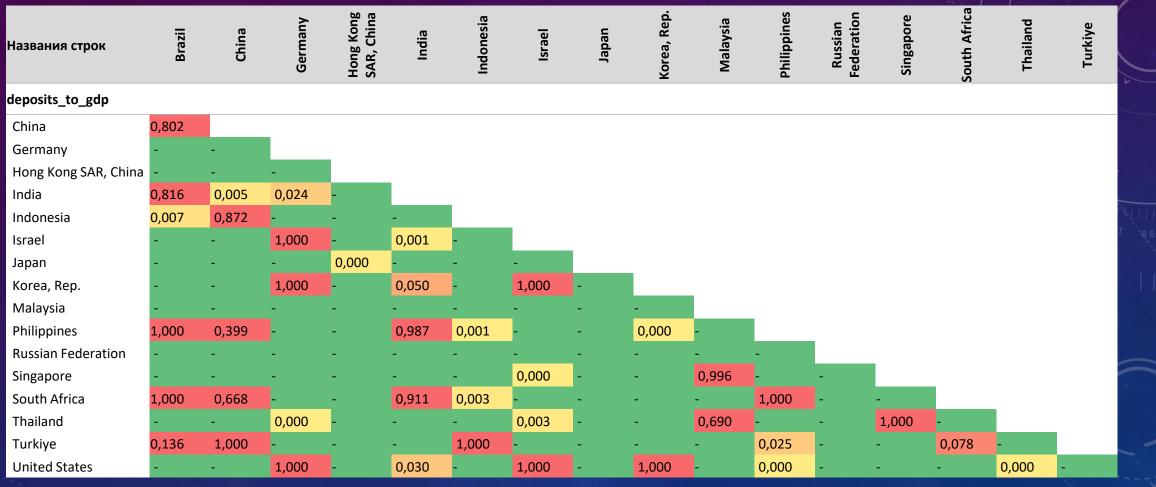
Тест Тьюки Относительный размер фондового рынка



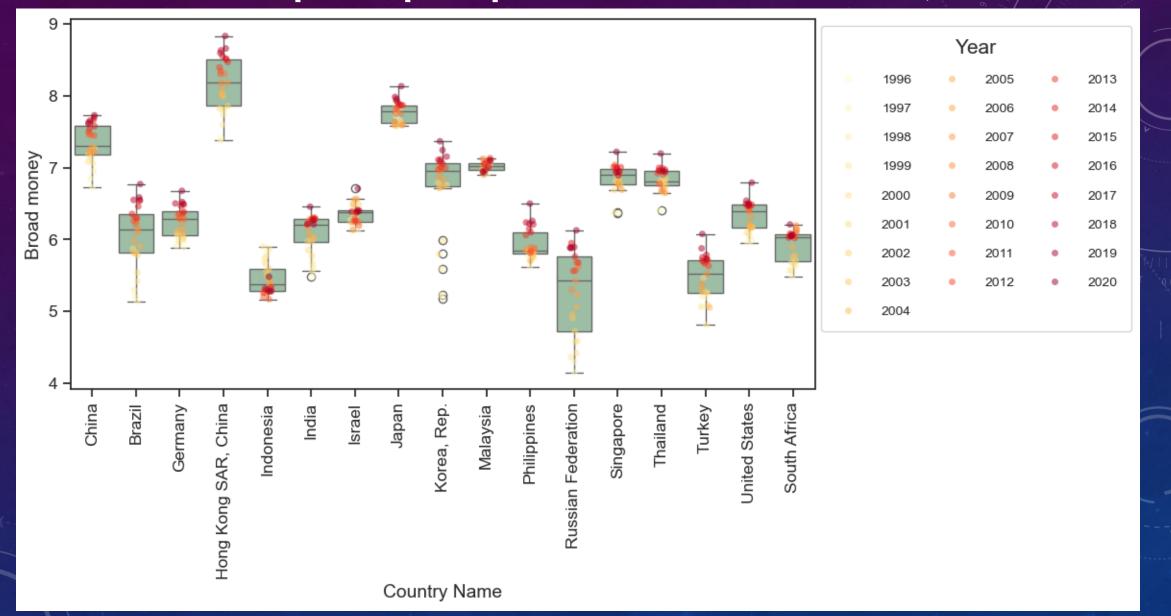
Относительный размер банковских депозитов, 1996-2020 гг.



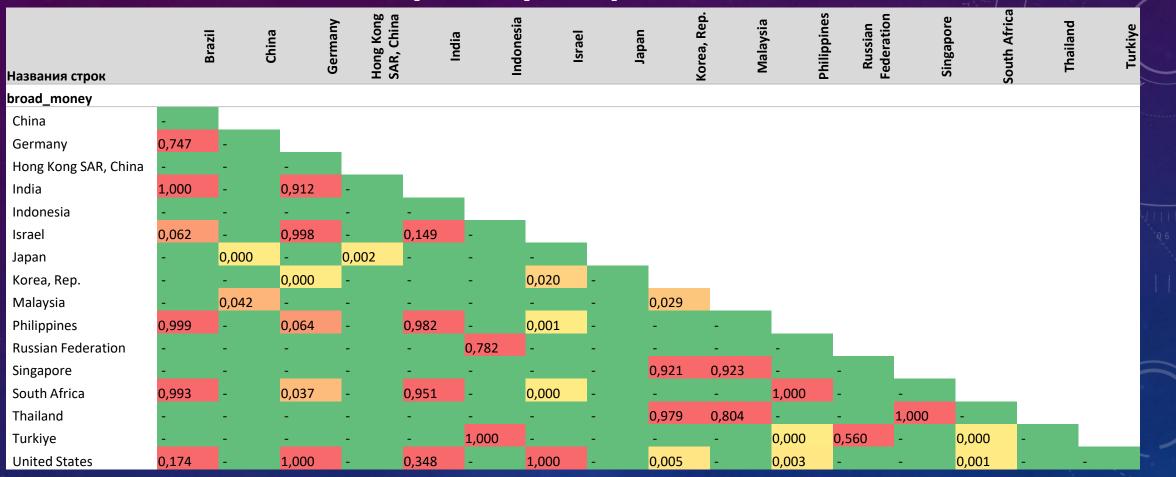
Тест Тьюки Относительный размер банковских депозитов



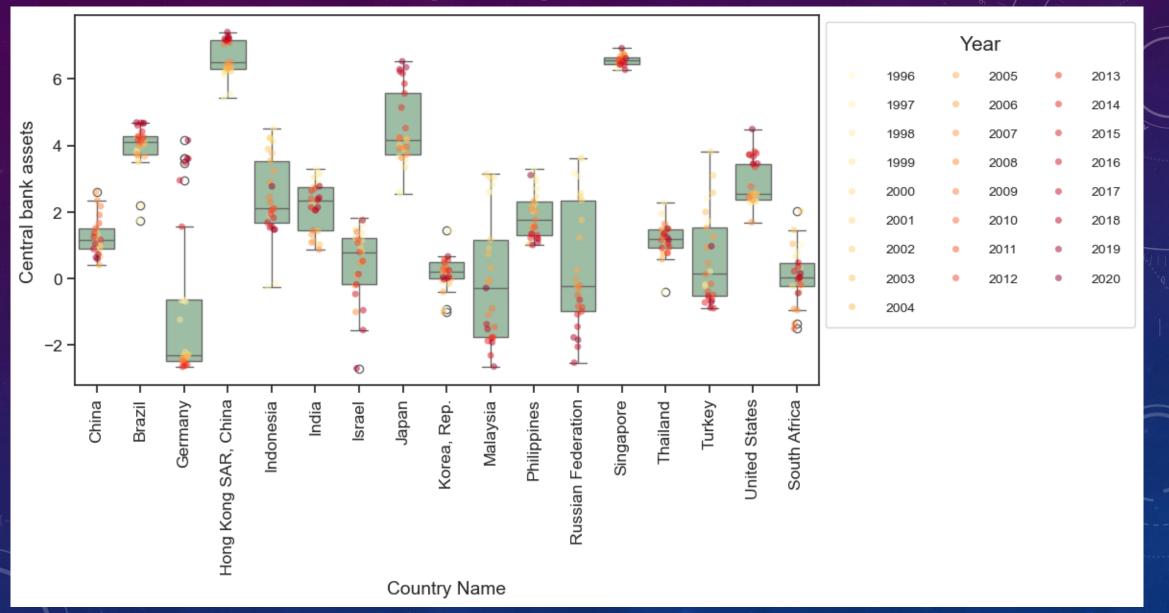
Относительный размер широкой денежной массы, 1996-2020 гг.



Относительный размер широкой денежной массы



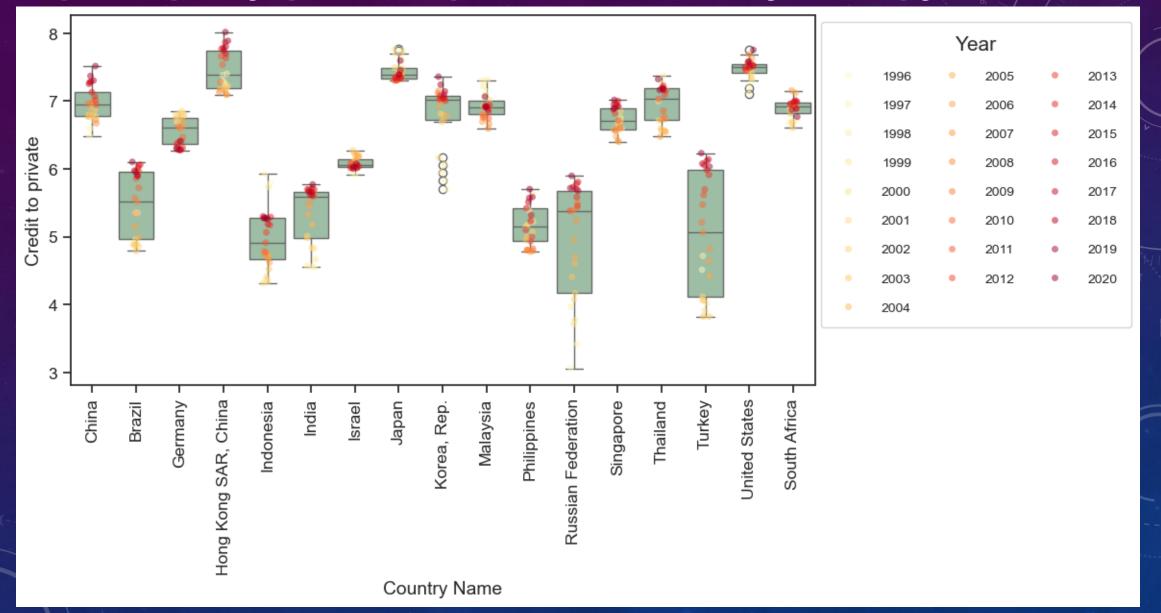
Относительный размер активов ЦБ, 1996-2020 гг.



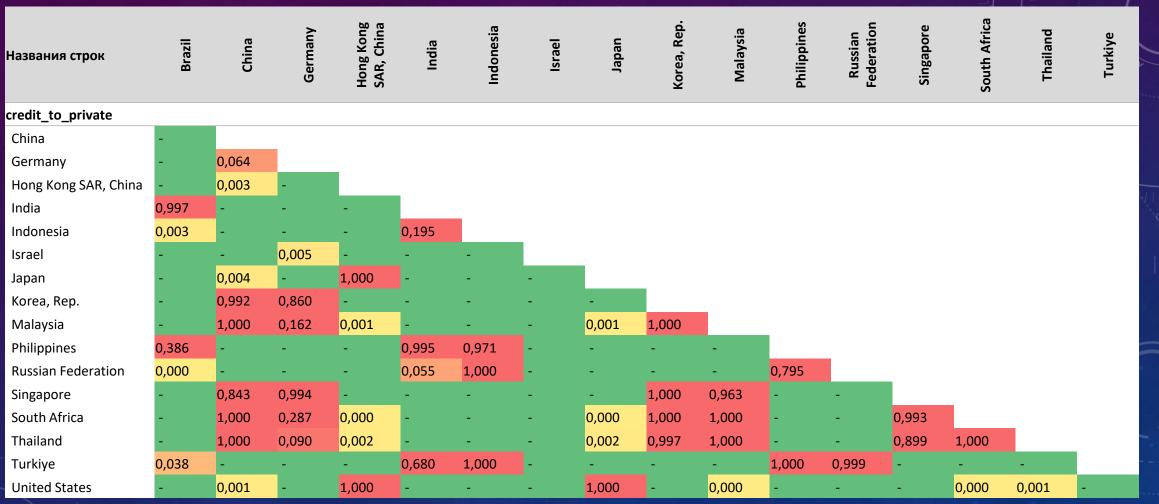
Тест Тьюки Относительный размер активов ЦБ



Отн. размер внутренних кредитов частному сектору, 1996-2020 гг.



Относительный размер внутренних кредитов частному сектору



Прологарифмированные по основанию 2