

## Приложения

### Приложение 1

<i>Страны, для которых были доступны статистические данные, в период 1991–2001 гг.</i>									
1	Албания	26	Чад	51	Гаити	76	Марокко	101	Судан
2	Алжир	27	Чили	52	Гондурас	77	Непал	102	Швеция
3	Ангола	28	Китай	53	Венгрия	78	Нидерланды	103	Швейцария
4	Аргентина	29	Колумбия	54	Индия	79	Новая Зеландия	104	Таджикистан
5	Армения	30	Коморские острова	55	Индонезия	80	Никарагуа	105	Танзания
6	Австралия	31	ДР Конго	56	Иран	81	Нигер	106	Таиланд
7	Австрия	32	Коста-Рика	57	Ирландия	82	Нигерия	107	Того
8	Азербайджан	33	Кот-д'Ивуар	58	Италия	83	Северная Македония	108	Тунис
9	Багамские острова	34	Кипр	59	Ямайка	84	Норвегия	109	Турция
10	Бахрейн	35	Чехия	60	Япония	85	Оман	110	Уганда
11	Бангладеш	36	Дания	61	Иордания	86	Пакистан	111	Украина
12	Беларусь	37	Доминиканская Республика	62	Казахстан	87	Панама	112	Великобритания
13	Бельгия	38	Эквадор	63	Кения	88	Парагвай	113	США
14	Белиз	39	Египет	64	Корея, респ.	89	Перу	114	Уругвай
15	Бенин	40	Сальвадор	65	Кыргызстан	90	Филиппины	115	Вьетнам
16	Бутан	41	Эсватини	66	Лаос	91	Польша		

17	Боливия	42	Финляндия	67	Люксембург	92	Португалия		
18	Ботсвана	43	Франция	68	Мадагаскар	93	Румыния		
19	Бразилия	44	Габон	69	Малайзия	94	Россия		
20	Бруней	45	Гамбия	70	Мали	95	Руанда		
21	Болгария	46	Германия	71	Мальта	96	Саудовская Аравия		
22	Буркина-Фасо	47	Гана	72	Мавритания	97	Сенегал		
23	Бурунди	48	Греция	73	Маврикий	98	Сингапур		
24	Камерун	49	Гватемала	74	Мексика	99	Испания		
25	ЦАР	50	Гвинея-Бисау	75	Монголия	100	Шри-Ланка		
<i>Страны, для которых были доступны статистические данные, в период 2001–2011 гг.</i>									
1	Албания	31	Чили	61	Гондурас	91	Маврикий	121	Сенегал
2	Алжир	32	Китай	62	Венгрия	92	Мексика	122	Сербия
3	Ангола	33	Колумбия	63	Исландия	93	Молдова	123	Сьерра-Леоне
4	Аргентина	34	Коморские острова	64	Индия	94	Монголия	124	Сингапур
5	Армения	35	ДР Конго	65	Индонезия	95	Черногория	125	Словакия
6	Австралия	36	Конго, Республика.	66	Иран	96	Марокко	126	Словения
7	Австрия	37	Коста-Рика	67	Ирак	97	Мозамбик	127	ЮАР
8	Азербайджан	38	Кот-д'Ивуар	68	Ирландия	98	Мьянма	128	Испания
9	Багамские острова	39	Хорватия	69	Израиль	99	Намибия	129	Шри-Ланка
10	Бахрейн	40	Кипр	70	Италия	100	Непал	130	Судан
11	Бангладеш	41	Чехия	71	Ямайка	101	Нидерланды	131	Швеция

12	Беларусь	42	Дания	72	Япония	102	Новая Зеландия	132	Швейцария
13	Бельгия	43	Доминиканская Республика	73	Иордания	103	Никарагуа	133	Таджикистан
14	Белиз	44	Эквадор	74	Казахстан	104	Нигер	134	Танзания
15	Бенин	45	Египет	75	Кения	105	Нигерия	135	Таиланд
16	Бутан	46	Сальвадор	76	Корея, респ.	106	Северная Македония	136	Того
17	Боливия	47	Экваториальная Гвинея	77	Кувейт	107	Норвегия	137	Тунис
18	Босния и Герцеговина	48	Эстония	78	Кыргызстан	108	Оман	138	Турция
19	Ботсвана	49	Эсватини	79	Лаос	109	Пакистан	139	Уганда
20	Бразилия	50	Финляндия	80	Латвия	110	Панама	140	Украина
21	Бруней	51	Франция	81	Ливан	111	Парагвай	141	ОАЭ
22	Болгария	52	Габон	82	Лесото	112	Перу	142	Великобритания
23	Буркина-Фасо	53	Гамбия	83	Ливия	113	Филиппины	143	США
24	Бурунди	54	Грузия	84	Литва	114	Польша	144	Уругвай
25	Кабо-Верде	55	Германия	85	Люксембург	115	Португалия	145	Вьетнам
26	Камбоджа	56	Гана	86	Мадагаскар	116	Катар	146	Замбия
27	Камерун	57	Греция	87	Малайзия	117	Румыния	147	Зимбабве
28	Канада	58	Гватемала	88	Мали	118	Россия		
29	ЦАР	59	Гвинея	89	Мальта	119	Руанда		
30	Чад	60	Гвинея-Бисау	90	Мавритания	120	Маврикий		
<i>Страны, для которых были доступны статистические данные, в период 2011–2021 гг.</i>									
1	Албания	30	Чили	59	Гондурас	88	Мавритания	117	Саудовская Аравия

2	Алжир	31	Китай	60	Венгрия	89	Маврикий	118	Сенегал
3	Ангола	32	Колумбия	61	Исландия	90	Мексика	119	Сербия
4	Аргентина	33	Коморские острова	62	Индия	91	Молдова	120	Сьерра-Леоне
5	Армения	34	ДР Конго	63	Индонезия	92	Монголия	121	Сингапур
6	Австралия	35	Конго, Республика.	64	Иран	93	Марокко	122	Словакия
7	Австрия	36	Кот-д'Ивуар	65	Ирак	94	Мозамбик	123	Словения
8	Азербайджан	37	Кипр	66	Ирландия	95	Мьянма	124	ЮАР
9	Багамские острова	38	Чехия	67	Израиль	96	Намибия	125	Испания
10	Бахрейн	39	Дания	68	Италия	97	Непал	126	Шри-Ланка
11	Бангладеш	40	Доминиканская Республика	69	Ямайка	98	Нидерланды	127	Судан
12	Беларусь	41	Эквадор	70	Япония	99	Новая Зеландия	128	Швеция
13	Бельгия	42	Египет	71	Иордания	100	Никарагуа	129	Швейцария
14	Белиз	43	Сальвадор	72	Казахстан	101	Нигер	130	Танзания
15	Бенин	44	Экваториальная Гвинея	73	Кения	102	Нигерия	131	Таиланд
16	Бутан	45	Эстония	74	Корея, респ.	103	Северная Македония	132	Того
17	Босния и Герцеговина	46	Эсватини	75	Кувейт	104	Норвегия	133	Тунис
18	Ботсвана	47	Финляндия	76	Кыргызстан	105	Оман	134	Турция
19	Бразилия	48	Франция	77	Лаос	106	Пакистан	135	Уганда
20	Бруней	49	Габон	78	Латвия	107	Панама	136	Украина
21	Болгария	50	Гамбия	79	Ливан	108	Парагвай	137	ОАЭ
22	Буркина-Фасо	51	Грузия	80	Лесото	109	Перу	138	Великобритания

23	Бурунди	52	Германия	81	Литва	110	Филиппины	139	США
24	Кабо-Верде	53	Гана	82	Люксембург	111	Польша	140	Уругвай
25	Камбоджа	54	Греция	83	Мадагаскар	112	Португалия	141	Вьетнам
26	Камерун	55	Гватемала	84	Малайзия	113	Катар	142	Замбия
27	Канада	56	Гвинея	85	Мальдивы	114	Румыния	143	Зимбабве
28	ЦАР	57	Гвинея-Бисау	86	Мали	115	Россия		
29	Чад	58	Гаити	87	Мальта	116	Руанда		

## Приложение 2. Тесты для модели 1992–2001 гг.

### Тест на гетероскедастичность

```
studentized Breusch-Pagan test  
data: model9201_new_2  
BP = 7.5072, df = 3, p-value = 0.05737
```

### Тест Рамсея на спецификацию модели

```
RESET test  
data: model9201_new_2  
RESET = 2.6331, df1 = 2, df2 = 109, p-value = 0.07643
```

### Тест Дарбина – Уотсона на автокорреляцию остатков

```
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value  
1 0.01875309 1.81539 0.354  
Alternative hypothesis: rho != 0
```

### Проверка мультиколлинеарности

```
lngdp91 gcf9201 rule9201  
2.083574 1.104772 2.012376
```

## Приложение 3. Тесты для модели 2002–2011 гг.

### Тест на гетероскедастичность

```
studentized Breusch-Pagan test  
data: model0211_new  
BP = 0.91876, df = 3, p-value = 0.8209
```

### Тест Рамсея на спецификацию модели

```
RESET test  
data: model0211_new2  
RESET = 0.92956, df1 = 2, df2 = 141, p-value = 0.3971
```

### Тест Дарбина – Уотсона на автокорреляцию остатков

```
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value  
1 -0.02686838 2.047328 0.758  
Alternative hypothesis: rho != 0
```

## Проверка мультиколлинеарности

```
lnqdp01 cpi0211 gcf0211  
1.301415 1.303965 1.020979
```

## Приложение 4. Тесты для модели 2012-2021 гг.

### Тест на гетероскедастичность

```
studentized Breusch-Pagan test  
  
data: model1221_new_2  
BP = 15.728, df = 3, p-value = 0.001289
```

### Тест Рамсея на спецификацию модели

```
RESET test  
  
data: model1221_new_2  
RESET = 6.751, df1 = 2, df2 = 137, p-value = 0.001599
```

### Тест Дарбина-Уотсона на автокорреляцию остатков

```
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value  
1 -0.004291123 2.00379 0.986  
Alternative hypothesis: rho != 0
```

## Проверка мультиколлинеарности

```
lnqdp11 rule1221 gov1221  
2.253413 2.216129 1.099163
```

## Приложение 5. Тесты для модели 2012–2022 гг.

### Тест на гетероскедастичность

```
studentized Breusch-Pagan test  
  
data: model1222_new_2  
BP = 13.785, df = 3, p-value = 0.003214
```

### Тест Рамсея на спецификацию модели

```
RESET test  
  
data: model1222_new_2  
RESET = 2.0589, df1 = 2, df2 = 135, p-value = 0.1316
```

### Тест Дарбина – Уотсона на автокорреляцию остатков

```
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value  
1 -0.01250238 2.019042 0.946  
Alternative hypothesis: rho != 0
```

## Проверка мультиколлинеарности

```
ln GDP11 rule1222 gov1222  
2.155528 2.164836 1.069975
```

## Приложение 6. Тесты для модели 1992–2021 гг.

### Тест на стационарность

```
Augmented Dickey-Fuller Test  
  
data: consol$GDPch  
Dickey-Fuller = -11.567, Lag order = 2, p-value = 0.01  
alternative hypothesis: stationary
```

### Хаусман-тест на выбор модели с фиксированными или случайными эффектами

```
Hausman Test  
  
data: GDPch ~ logGDP + gross_capital_formation + trade_gdp + rule_of_law  
chisq = 275.13, df = 4, p-value < 2.2e-16  
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

### Тест множителя Лагранжа на проверку гетероскедастичности

```
Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan)  
  
data: GDPch ~ logGDP + CPI + gross_capital_formation + trade_gdp + ...  
chisq = 4.1253, df = 1, p-value = 0.04225  
alternative hypothesis: significant effects
```

### Тест Бреуш – Годфри на серийную корреляцию

```
Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models  
  
data: GDPch ~ logGDP + CPI + gross_capital_formation + trade_gdp + ...  
chisq = 1.7608, df = 1, p-value = 0.1845  
alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors
```

### Тест Pesaran CD на перекрестную зависимость в панелях

```
Pesaran CD test for cross-sectional dependence in panels  
  
data: GDPch ~ logGDP + CPI + gross_capital_formation + trade_gdp + rule_of_law  
z = 23.679, p-value < 2.2e-16  
alternative hypothesis: cross-sectional dependence
```

### Тест Рамсея на спецификацию модели

```
RESET test  
  
data: iv_model_stage_fe  
RESET = 2.1535, df1 = 2, df2 = 411, p-value = 0.1174
```



## Тест Дарбина – Уотсона на автокорреляцию остатков

```
Durbin-Watson test  
data: iv_model_stage_fe  
DW = 1.9015, p-value = 0.1552  
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

## Приложение 7. Тесты для модели 1992–2022 гг.

### Тест Дики – Фуллера на стационарность

```
Augmented Dickey-Fuller Test  
data: consol$GDPch  
Dickey-Fuller = -11.567, Lag order = 2, p-value = 0.01  
alternative hypothesis: stationary
```

### Хаусман-тест на выбор модели с фиксированными или случайными эффектами

```
Hausman Test  
data: GDPch ~ logGDP + gross_capital_formation + unemployment + rule_of_law + ...  
chisq = 155.98, df = 5, p-value < 2.2e-16  
alternative hypothesis: one model is inconsistent
```

### Тест множителя Лагранжа на проверку гетероскедастичности

```
Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan)  
data: GDPch ~ logGDP + gross_capital_formation + unemployment + rule_of_law + ...  
chisq = 0.63775, df = 1, p-value = 0.4245  
alternative hypothesis: significant effects
```

### Тест Бреуш – Годфри на серийную корреляцию

```
Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models  
data: GDPch ~ logGDP + gross_capital_formation + unemployment + rule_of_law + ...  
chisq = 81.767, df = 1, p-value < 2.2e-16  
alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors
```

### Тест Pesaran CD на перекрестную зависимость в панелях

```
Pesaran CD test for cross-sectional dependence in panels  
data: GDPch ~ logGDP + gross_capital_formation + unemployment + rule_of_law + trade_gdp  
z = 7.8186, p-value = 5.34e-15  
alternative hypothesis: cross-sectional dependence
```

### Тест Рамсея на спецификацию модели

```
RESET test  
data: iv_model_stage_fe  
RESET = 45.973, df1 = 2, df2 = 407, p-value < 2.2e-16
```

## Тест Дарбина – Уотсона на автокорреляцию остатков

Durbin-Watson test

data: iv\_model\_stage\_fe

DW = 1.9778, p-value = 0.4057

alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0