

Непосредственный анализ статистических данных

А.И. Орлов

Цель доклада - представить факты о мире, в котором живем.

Не всегда необходимо применять те или иные методы прикладной статистики, чтобы на основе анализа статистических данных сделать выводы, полезные для теории и практического применения. Иногда такого рода выводы можно получить при непосредственном анализе статистических данных.

Таблица 1.

Выпуск продукции в РФ в 1990, 2017-2023 г.г. (данные Росстата)

№	Наименование товара	Един. измер.	1990	2017	2019	2020	2021	2022	2023	2023 к 1990, %
1	Электроэнергия	млрд кВт-ч	1082	1091	1118	1047	1131	1167	1134	104,8
2	Нефть	млн т	516	546	561	513	524	534	527	102,1
3	Сталь	млн т	90,4	68,8	71,6	73,4	76,8	71,5	75,8	83,8
4	Масло сливочное	тыс. т	833	269	268	282	279,0	314,2	323,2	38,87
5	Трикотажные изделия	млн штук	770	134	150	130	141	136	204	26,5

Очевидно, что выводы о динамике развития страны нельзя делать на основе данных о нескольких товарах. Поэтому обратимся к данным о макроэкономических показателях РФ. В табл. 2 представлены статистические данные о валовом внутреннем продукте (ВВП), объемах промышленного производства и инвестиций (капиталовложений) в основной капитал. Используются относительные показатели, сравнения проводятся по сопоставимым ценам (путем пересчета с использованием дефлятора ВВП). Данные столбцов "% к предыдущему году" взяты из ежегодных отчетов Росстата, столбцы "% к 1990" рассчитаны А.И. Орловым.

Росстат постоянно меняет способы измерения рассматриваемых показателей (как утверждают, совершенствуют методологию расчетов), поэтому приходится констатировать, что Россия - страна с непредсказуемым прошлым. Однако вносимые Росстатом изменения не меняют общей картины. Таблицы динамики макроэкономических показателей РФ, рассматриваемые другими авторами (например, В.Н. Лившицем и А.З. Аганбегяном), мало отличаются от табл. 2.

Таблица 2.

Динамика макроэкономических показателей РФ

Год	ВВП		Промышленная продукция		Инвестиции в основной капитал	
	% к пред. году	% к 1990	% к пред. год	% к 1990	% к пред. году	%к 1990
1991	95,0	95,0	92,0	92,0	85,0	85,0
1992	85,5	81,0	82,0	75,4	60,0	51,0
1993	91,3	74,0	85,9	64,8	88,0	44,9
1994	87,3	64,7	79,1	51,3	76,0	34,1
1995	95,8	62,0	96,3	49,4	90,0	30,7
1996	94,0	58,3	95,0	46,9	82,0	25,2
1997	100,4	58,5	101,9	47,8	95,0	23,9
1998	95,1	55,7	94,8	45,3	88,0	21,0
1999	104,6	58,2	111,0	50,3	105,3	22,2
2000	109,9	64,0	111,9	56,3	117,4	26,0
2001	105,0	67,2	104,9	59,1	108,7	28,3
2002	104,3	70,1	102,6	60,6	109,9	31,1
2003	107,3	75,2	107,0	65,6	112,5	35,0
2004	106,8	80,3	106,2	69,7	110,8	38,8
2005	106,4	85,4	104,0	72,5	109,9	42,6
2006	106,7	91,1	103,9	75,3	113,7-	48,4
2007	108,1	98,5	106,3	80,0	121,1	58,6
2008	105,8	104,2	102,1	81,7	109,1	63,9
2009	91,1	94,9	89,8	73,4	83,0	53,0
2010	103,8	98,5	108,3	79,3	106,0	56,2
2011	104,2	102,6	104,7	83,0	106,2	59,7
2012	103,4	106,0	102,6	85,1	106,7	63,7
2013	101,3	107,4	100,1	85,2	99,7	63,5
2014	100,6	108,0	101,7	86,6	97,5	61,9
2015	96,2	103,9	96,6	83,7	91,6	56,7
2016	99,3	103,2	101,1	84,6	97,7	55,4
2017	101,5	104,8	101,0	85,4	104,0	57,6
2018	102,3	107,2	102,9	87,9	106,3	61,2
2019	101,1	108,4	102,4	90,0	100,7	61,6
2020	96,9	105,4	97,1	87,4	92,4	56,9
2021	103,7	109,2	105,3	92,0	103,1	58,7
2022	97,9	106,9	99,4	91,4	98,0	57,5
2023	103,6	110,7	103,5	94,6	109,8	63,1

**Возрастание роли государства в экономике в XX в.
в экономически развитых странах**

Непосредственный анализ статистических данных показывает значительное и монотонное возрастание роли государства в экономике в XX в. в экономически развитых странах. Роль экономики в государстве отражает используемый в табл. 3 показатель - доля расходной части бюджета в валовом внутреннем продукте (данные Международного валютного фонда).

Таблица 3.

Государственные расходы в процентах от ВВП

№ п/п	Страна	1870 г.	1913 г.	1960 г.	1998 г.
1	Швеция	5,7	10,4	31,1	58,5
2	Франция	12,6	17,0	34,6	54,3
3	Бельгия	-	13,6	30,3	49,4
4	Италия	11,9	11,1	30,1	49,1
5.	Нидерланды	9,1	9,0	33,7	47,2
6	Германия	-	14,8	32,4	46,9
7	Норвегия	5,9	9,3	29,9	46,9
8	Великобритания	-	12,7	32,2	40,2
9	Япония	-	8,3	17,5	36,9
10	Австралия	18,3	16,5	21,2	32,9
11	США	7,3	7,5	27,0	32,8
12	Среднее по 11 странам	10,1*	11,8	29,1	45,0
13	Россия		11,5	75,0	19,8

**Какие предприятия работают более эффективно
– государственные или частные?**

В табл. 4 приведены статистические данные Европейского Союза на конец 1995 г., взятые из статьи: Абрамов Ю.А. В поисках баланса интересов и ресурсов // Космос в фокусе политики, экономики, культуры / Научн. ред. Л.В. Голованов. – М.: Новости космонавтики, 2002. - С.92-101.

Таблица 4

Эффективность госсектора в странах Европейского Союза

Страна	Доля занятых в госсекторе	Доля госсектора в добавленной стоимости	Относительная эффективность госсектора
Германия	8,0	10,0	1,25
Франция	11,9	14,2	1,19
Италия	11,5	13,0	1,13
Великобритания	2,3	2,6	1,13
Испания	6,0	7,2	1,20
Швеция	11,4	13,3	1,17
Австрия	10,0	14,0	1,40
Бельгия	9,7	8,6	0,89
Греция	12,0	14,0	1,17
Финляндия	14,7	19,0	1,29
Португалия	6,0	13,1	2,18
Нидерланды	3,4	6,0	1,76
Дания	7,8	8,0	1,03
Ирландия	9,3	11,0	1,18
Люксембург	5,6	6,3	1,13
Европейский Союз	8,0	9,7	1,21

Демографические прогнозы в экономике

Демография - это наука о численном состоянии населения, его динамике и закономерностях развития. Её предмет изучения — описание и закономерности воспроизводства населения, его распределение, динамика этих процессов, а также взаимосвязь изменений численности человеческой популяции с другими явлениями в социуме. Эта наука находится на стыке статистики, социологии, экономики и математики.

Динамика численности групп населения влияет на экономические процессы. Например, уменьшение рождаемости снижает спрос на детские товары, а увеличение доли пожилых людей приводит к повышению спроса на лекарства. На рынок труда влияет численность трудоспособного населения. И т.п.

По данным переписей населения, проведенных Росстатом) построена табл. 5.

Таблица 5.

Распределение населения России по возрасту

Возраст	1989	2002	2002в % от 1989
Все жители	147021869	143954391	97,91
В том числе			
до 1 года	2326547	1309841	56,30
1 год	2455783	1257952	51,22
2 года	2472804	1207918	48,84
3 года	2369760	1276537	53,87
4 года	2406666	1253593	52,09
5-9 лет	11360342	7123120	62,70
10-14 лет	10592239	10825129	102,30
15-19 лет	9967611	12208011	122,48
20-24 лет	9754620	10901116	111,75
25-29 лет	12557234	10422406	83,00
30-34 лет	12862809	9534224	74,12
35-39 лет	11684101	10587806	90,62
40-44 лет	7662621	12594636	164,36
45-49 лет	7954900	11625074	146,14
50-54 лет	9593533	9832545	102,49
55-59 лет	8399159	4840576	57,63
60-64 лет	8360061	8624902	103,17
65-69 лет	4510212	5973442	132,44
70-74 лет	3652935	5966463	163,33
75-79 лет	3333160	3758139	112,75
80-84 лет	1769562	1533539	86,66
85 и более	890352	1297422	145,72
0-15 лет	35995107	26765307	74,36
М. 16-59, ж. 16-54	83746353	87329099	104,28
М. 60+, ж. 55+	27195551	29859985	109,80

Сумма строк в табл.В.2 не дает итога за счет лиц, не указавших возраста.

При переходе от 1989 г. к 2002 г. численность детей в возрасте до 4 лет сократилось примерно вдвое. Это падение вызвано преобразованиями 90-х годов. Вдвое меньше детей - вдвое меньше работников через 20-20 лет, вдвое меньше рождаемость. Из табл. 5 видно, что предыдущее резкое падение рождаемости приходится на поколение тех, кому в 2002 г. было 55 - 59 лет. Это демографическое эхо Великой Отечественной Войны. А вот гражданская война оказала заметно меньше влияние на рождаемость (возраст 80-84лет).

Отметим, что с 1989 г. до 2002 г. значительно выросло число долгожителей (85 лет и более) - примерно в 1,5 раза, на четверть упала численность детей всех возрастов (от 0 до 15 лет).

Продолжительность жизни и рождаемость (данные Росстата)

Кроме численности населения, в демографии изучают много других показателей. Например, среднюю ожидаемую продолжительность предстоящей жизни в России. По итогам 2023 г. она составила 73,5 лет (для женщин - 77,8 лет, для мужчин - 67,6 лет). Этот показатель отражает число лет, которое может прожить человек, родившийся в определённом году, при условии, что на протяжении всей жизни его гипотетического поколения уровень смертности (по возрастам) останется таким же, как и в год, для которого рассчитан этот показатель.

А также изучают рождаемость. В 2023 году рождаемость в России снизилась до минимального уровня за последние 15 лет - 1,36 детей на женщину (т.е. 1360 детей на 1000 женщин). Для воспроизводства населения рождаемость должна быть не менее 2,1 детей на женщину.

Демографические прогнозы

В Центре демографии и экологии человека Института народнохозяйственного прогнозирования РАН в 2000 г. разработана система сценариев демографических прогнозов на период до 2050 г. Четыре сценария рассчитаны в предположении нулевой чистой миграции (эндогенными переменными, т.е. переменными управления, являлись число рождений на одну женщину, средняя продолжительность жизни мужчин и женщин):

Сценарий 1: низкая рождаемость (1,3 рождения на одну женщину; в 1999 г. в России – 1,17 рождений на одну женщину), высокая смертность (СОППЖ для мужчин – 59,9 лет, для женщин – 72,5 лет, как в 1999 г.).

Сценарий 2: низкая рождаемость (как в сценарии 1), снижающаяся смертность (СОППЖ растёт и к 2050 г. достигает 77,0 лет для мужчин и 83,0 лет для женщин).

Сценарий 3: растущая рождаемость (к 2050 г. поднимается до 2,0 рождений на одну женщину), высокая смертность (как в 1999 г.).

Сценарий 4: растущая рождаемость (как в сценарии 3) и снижающаяся смертность (как в сценарии 2).

Прогноз численности коренного населения (т.е. без учёта мигрантов), полученный в Центре демографии и экологии человека Института народнохозяйственного прогнозирования РАН в 2000 г., дан в табл. 6.

Таблица 6.

Прогноз численности населения России (млн. человек)

Год	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Сценарий 4
2000	145,2	145,2	145,2	145,2
2025	121,4	128,0	122,2	128,8
2050	86,5	103,3	94,5	111,7

Найдена величина среднегодового миграционного прироста, обеспечивающего сохранение численности населения России (табл. 7).

Таблица 7.

Среднегодовой миграционный прирост (тыс. человек), обеспечивающий сохранение численности населения России

Год/период	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Сценарий 4
2000	214	214	214	214
2000-2025	1040	738	1002	702
2025-2050	1712	1066	1263	677

Если же необходимо обеспечить рост численности населения, то миграционный прирост должен быть больше (табл. 8).

Таблица 8.

Среднегодовой миграционный прирост (тыс. человек), дающий прирост численности населения России на 0,5% в год

Год/период	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3	Сценарий 4
2000	214	214	214	214
2000-2025	1878	1550	1836	1510
2025-2050	2825	2028	2268	1542

Текущую информацию о демографических показателях можно получить в Интернете, например, на странице "Счетчик населения" еженедельной демографической газеты "Демоскоп Weekly" (Институт демографии НИУ ВШЭ) <http://demoscope.ru/weekly/app/popclock/popclock.php>. Так, по данным (расчетным) этого источника на 15 часов 38 минут 9 апреля 2024 г. число жителей России равно 144 230 598 человек, каждые 22 секунды рождается 1 человек, каждые 15 секунд умирает 1 человек.

Необходимо иметь в виду, что данные, приведенные в различных источниках, могут различаться, однако эти различия обычно невелики и не влияют на выводы на основе рассматриваемых данных.