

Интерпретация макроэкономических данных

Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики
Ким И.А., доцент департамента теоретической экономики, 2023 г.

<https://www.hse.ru/org/persons/66308>

Существует три вида лжи: ложь, наглая ложь и статистика

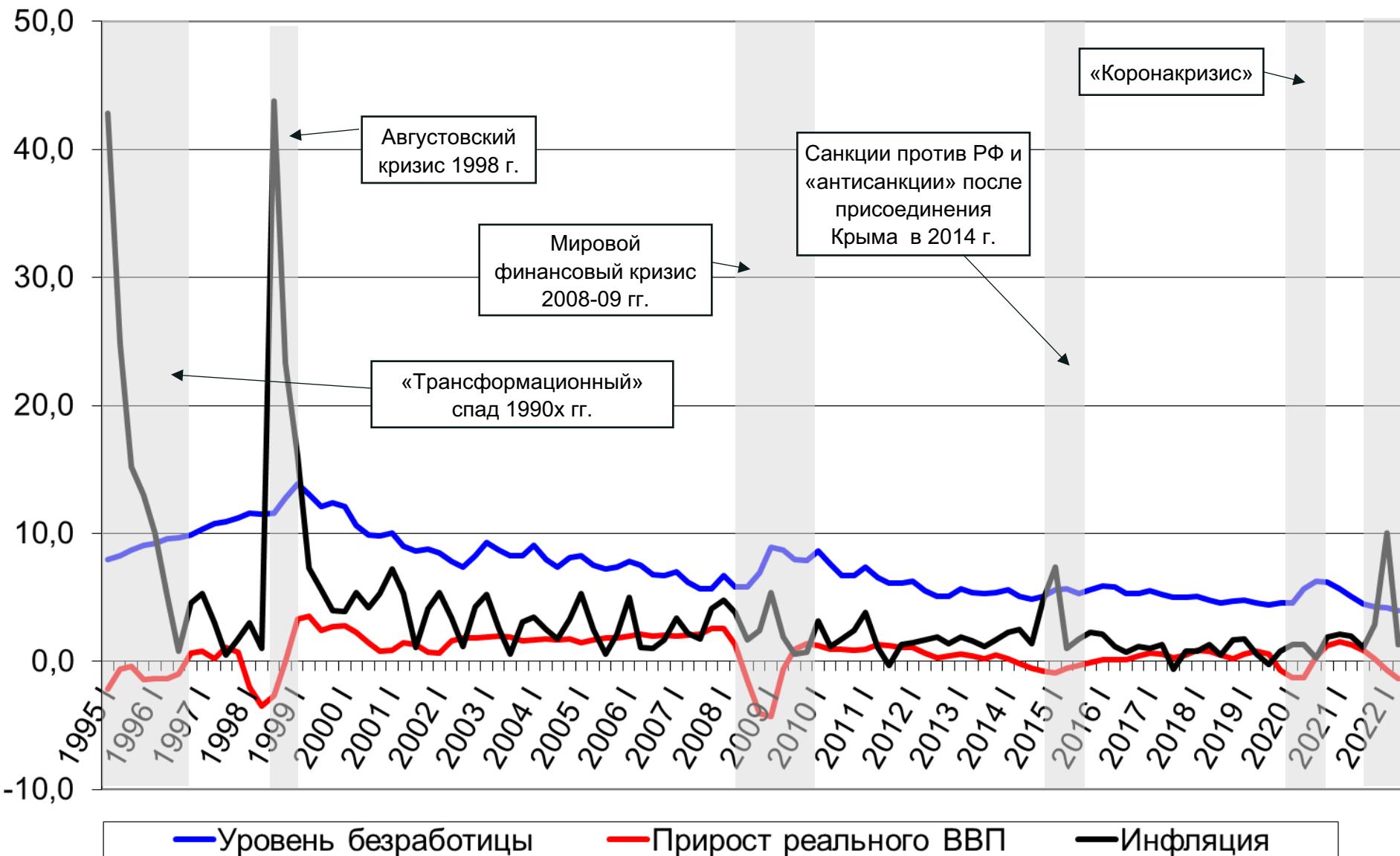
(авторство приписывают Бенджамина Дизраэли или Марку Твену)

А вы верите российской макроэкономической статистике (ВВП, инфляция, уровень безработицы и т.д.)?

Голосуйте по адресу
<https://pollev.com/igorkim565>



Динамика некоторых макропоказателей в РФ



Источник: Построено по информации Центра анализа данных ГУ ВШЭ (stat.hse.ru), на основе данных Росстата

Прежде всего, отличие от
микроэкономики, в
макроэкономическом анализе мы
оперируем **агрегированными**
величинами

Агрегирование дает взгляд на
экономическую систему страны «с
птичьего полета». Это и хорошо, и
плохо.

Особенности агрегированных величин. Пример 1.

Симметричная таблица «затраты-выпуск» содержит более 12000 чисел.

С помощью агрегирования, мы «сжимаем» ее до нескольких чисел (не более десятка).

Особенности агрегированных величин. Пример 2.

НЕДЕЛЬНАЯ ИНФЛЯЦИЯ в РОССИИ, %

	ВЕС	20 - 26 дек	13 - 19 дек	6 - 12 дек	29 нояб - 5 дек	с начала года
Говядина (кроме бескостного мяса)	0,67	0,26	0,20	0,06	0,00	16,03
Свинина (кроме бескостного мяса)	0,81	0,12	-0,24	0,03	-0,09	-0,79
Куры охлажденные и мороженые	1,03	0,27	-0,37	-0,43	-0,24	-2,64
Колбаса вареная	0,70	0,07	0,43	-0,35	0,22	7,66
Сосиски, сардельки	0,77	0,33	-0,03	-0,10	0,36	8,77
Рыба мороженая неразделанная	0,25	0,26	0,06	0,55	-0,10	9,66
Масло сливочное	0,73	0,03	-0,12	0,27	-0,12	14,74
Молоко питьевое цельное пастеризованное	0,53	0,03	-0,05	0,27	0,43	14,39
Сыры сычужные твердые и мягкие	0,99	0,05	0,35	0,09	0,12	15,05
Сметана	0,47	-0,02	0,24	-0,21	-0,20	13,53
Масло подсолнечное	0,38	0,03	-0,13	-0,48	0,07	5,25
Сахар-песок	0,38	-0,66	-1,66	-1,38	-1,26	13,79
Яйца куриные	0,58	0,79	0,54	0,74	0,78	-6,60
Мука пшеничная	0,27	-0,07	-0,48	-0,14	-0,21	8,92
Хлеб из ржаной муки	0,41	0,09	-0,10	0,03	0,01	10,04
Рис шлифованный	0,24	-0,31	-0,53	-0,35	0,07	25,10
Крупа гречневая-ядрица	0,24	-1,13	-1,20	-1,57	-0,63	-7,54
Макаронные изделия	0,26	0,12	0,03	0,00	-0,06	14,84
КАРТОФЕЛЬ	0,43	0,91	1,41	1,12	0,54	-31,22
КАПУСТА	0,22	1,38	1,45	1,63	2,38	-53,82
МОРКОВЬ	0,11	3,99	3,64	2,33	2,57	-16,93
ОГУРЦЫ	0,56	3,37	3,85	8,21	14,16	4,60
ПОМИДОРЫ	0,54	3,74	0,36	1,26	0,98	-5,83
ЯБЛОКИ	0,64	1,14	0,15	1,55	-0,92	3,07
БАНАНЫ	0,30	1,33	1,16	0,48	0,18	26,01
Водка	1,02	0,03	-0,02	0,00	-0,19	6,09
Сигареты с фильтром	1,37	0,22	0,22	0,15	0,23	10,17
Стиральный порошок	0,32	-0,11	-0,02	0,14	-0,16	26,86
Шампунь	0,18	0,32	0,06	0,00	0,28	36,87
Зубная паста	0,21	0,77	-0,40	-0,37	-0,09	36,82
Доска обрезная	0,22	-0,13	-0,17	-0,50	-0,83	-13,73
Плиты древесностружечные	0,15	-0,79	-0,88	-0,45	-1,11	-23,03
СМАРТФОН	0,70	-0,43	-1,35	0,03	0,34	-7,93
ПЫЛЕСОС	0,14	-0,05	-0,58	0,13	0,52	15,88
ТЕЛЕВИЗОР	0,30	-1,32	0,52	-0,11	-0,52	-4,27
Легковой автомобиль отечественный новый	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	29,65
Легковой автомобиль иностранный новый	2,44	0,00	0,00	0,00	-0,03	39,12
Бензин автомобильный	4,36	0,01	-0,01	0,01	0,00	0,90
Полёт в самолёте в эконом-классе	0,39	5,49	-9,13	8,60	5,71	21,20
ИНФЛЯЦИЯ ВСЕГО		0,12	0,02	0,19	0,58	12,01

Цены на разные потребительские товары и услуги меняются очень по-разному. Агрегат (ИПЦ) – это «средняя температура по больнице»

Источник:
<https://t.me/russianmacro>

Особенности агрегированных величин. Пример 3.

Представьте себе три страны, в которых живет по **сто** граждан.

В стране 1 у всех доходы одинаковы, по 10

В стране 2 у десятерых доходы по 100, а у остальных по 1

В стране 3 у десятерых доходы по 100, а у остальных по 11

Проранжируйте их (наибольшая на первом месте, наименьшая – на последнем):

- по величине совокупного дохода граждан
- по уровню счастья граждан (по вашему мнению)

Голосуйте по адресу
<https://pollev.com/igorkim565>



С интерпретацией
макроэкономических данных связано
множество «подводных камней».

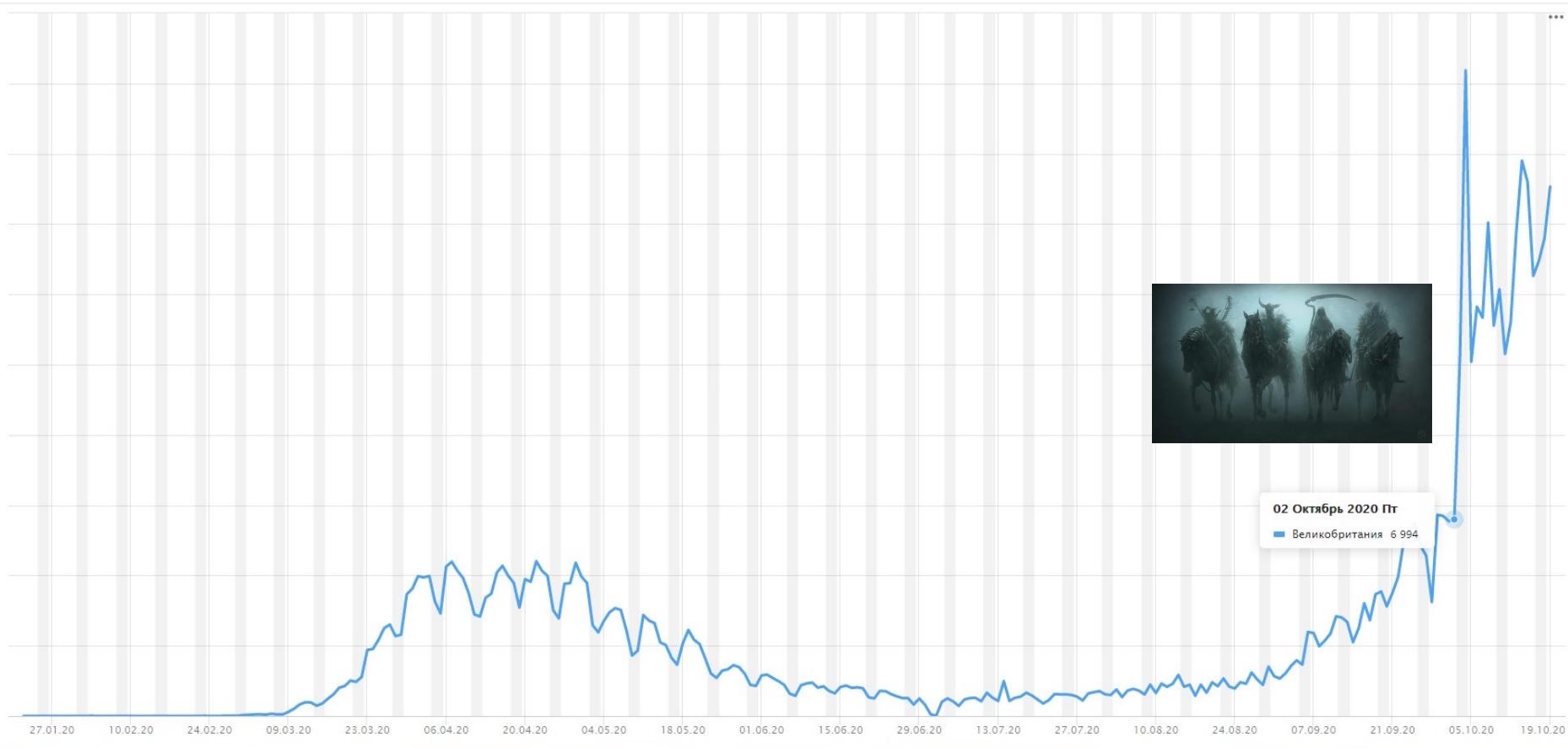


Разберем
некоторые
из них.

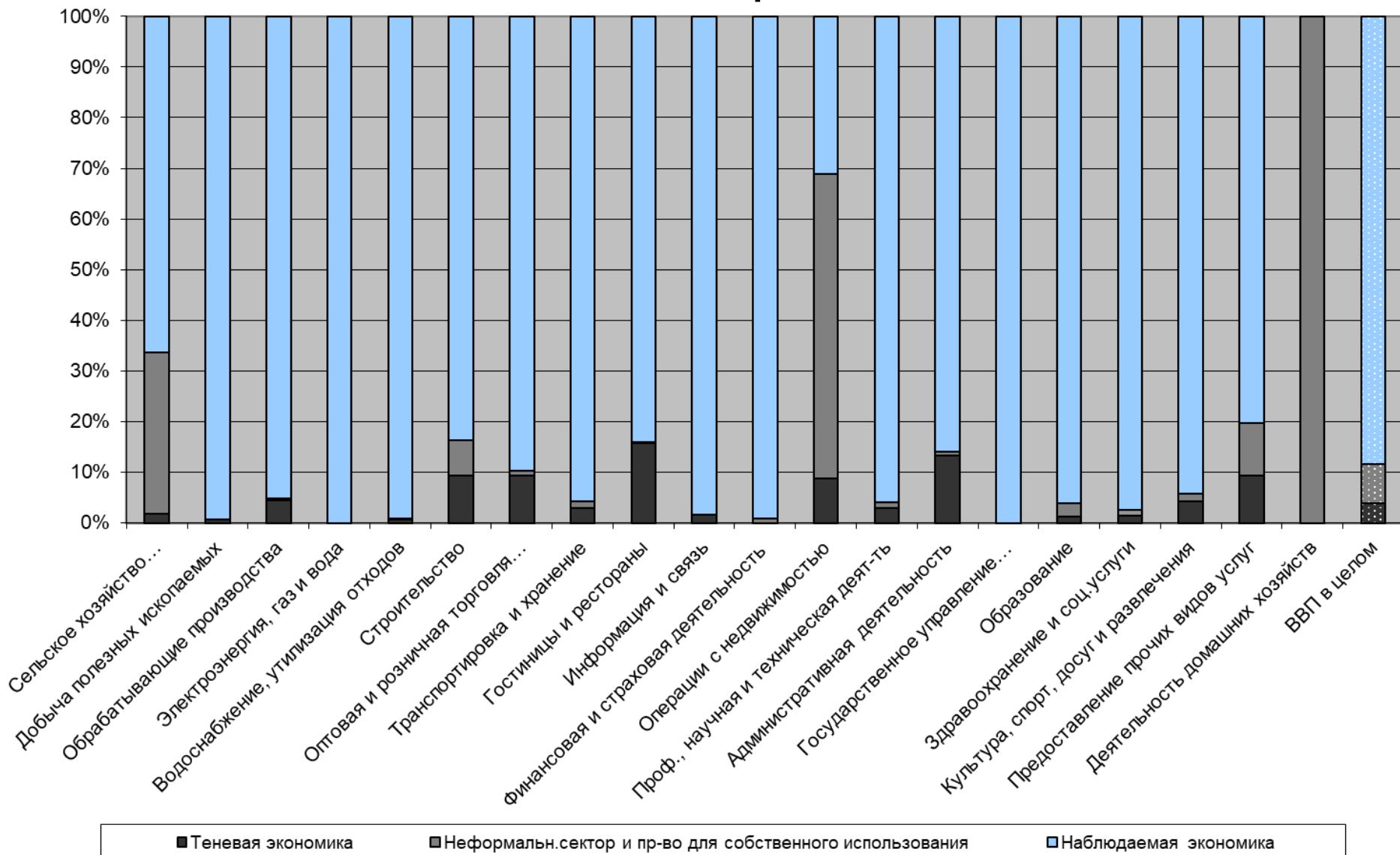
Подводный камень 1: изменение методологии

Yandex DataLens • Public

Заражений за день по странам в динамике



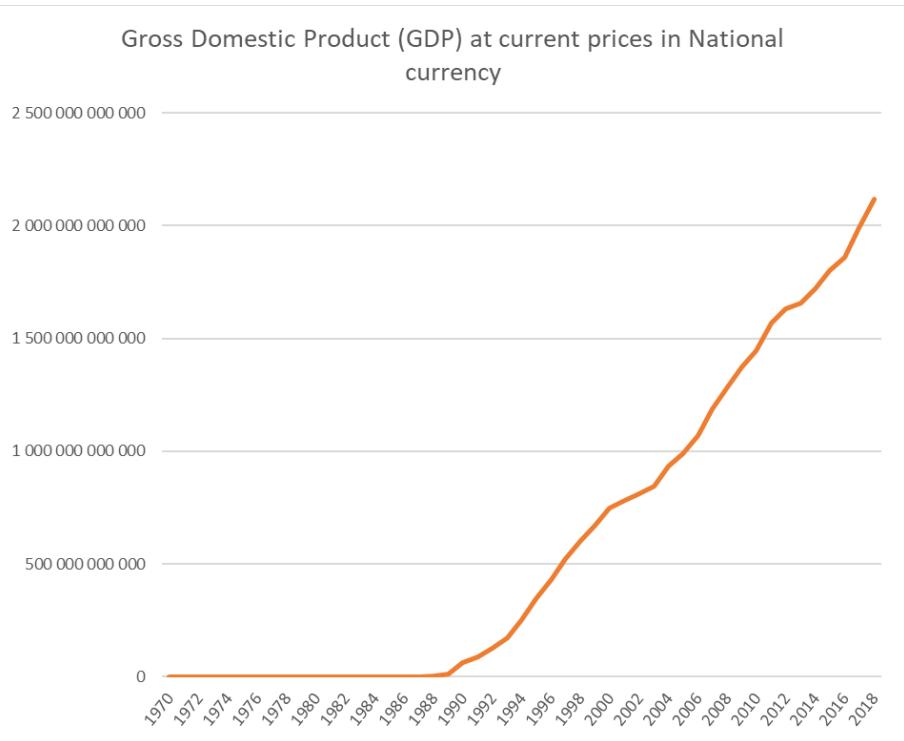
Корректировки ВВП РФ на ненаблюдаемые экономические операции в 2019 г.



Источник: Росстат

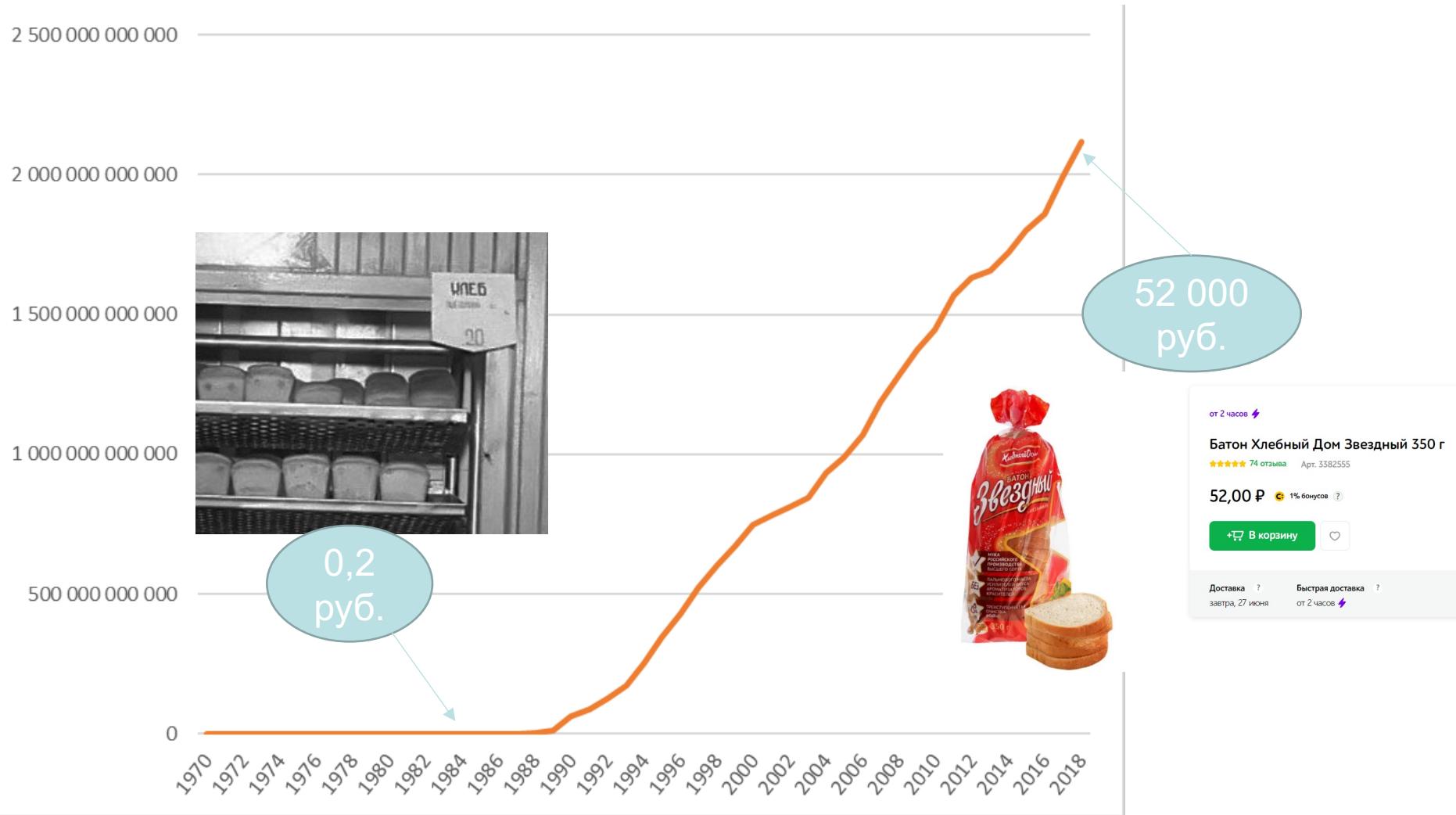


Угадаете страну?
Голосуйте по адресу
<https://pollev.com/igorkim565>

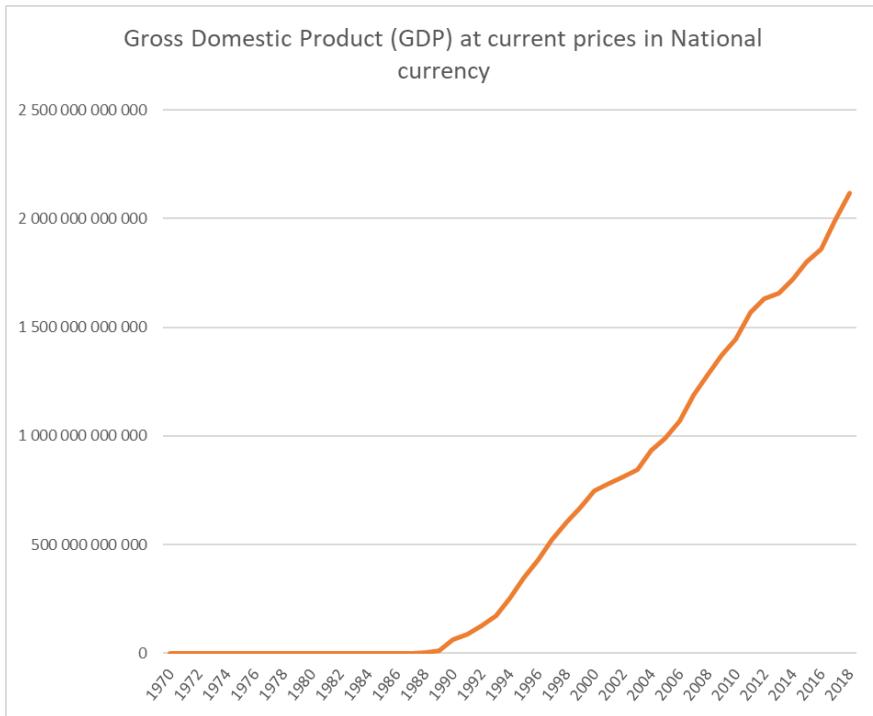


Источник: Стат. директорат ООН, <https://unstats.un.org/unsd/snaama/downloads>

Подводный камень 2: инфляция в стоимостном показателе



Подводный камень 2: инфляция в стоимостном показателе



Правда или фейк?



Доходы россиян в январе снизились почти на 50%

19.02.2018 | 17:26



[101](#) [1](#) [21](#)

Реальные располагаемые доходы россиян в январе текущего года снизились на 49,7% по сравнению с декабрем 2017 года. Об этом сообщает RNS со ссылкой на материалы Росстата.

В годовом выражении показатель не изменился.

«Реальные располагаемые денежные доходы (доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен), по предварительным данным, в январе 2018г. не изменились по сравнению с январем 2017г. (без учета единовременной денежной выплаты пенсионерам в январе 2017г. в размере 5 тыс. рублей, произведенной в соответствии с Федеральным законом от 22 ноября 2016г. № 385-ФЗ)», — заявили в Росстате.

Подводный камень 3: сезонные колебания

Доходы россиян в январе снизились почти на 50%

19.02.2018 | 17:26



101 1 21

Реальные располагаемые доходы россиян в январе текущего года снизились на 49,7% по сравнению с декабрем 2017 года. Об этом сообщает RNS со ссылкой на материалы Росстата.

В годовом выражении показатель не изменился.

«Реальные располагаемые денежные доходы (доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен), по предварительным данным, в январе 2018г. не изменились по сравнению с январем 2017г. (без учета единовременной денежной выплаты пенсионерам в январе 2017г. в размере 5 тыс. рублей, произведенной в соответствии с Федеральным законом от 22 ноября 2016г. № 385-ФЗ)», — заявили в Росстате.

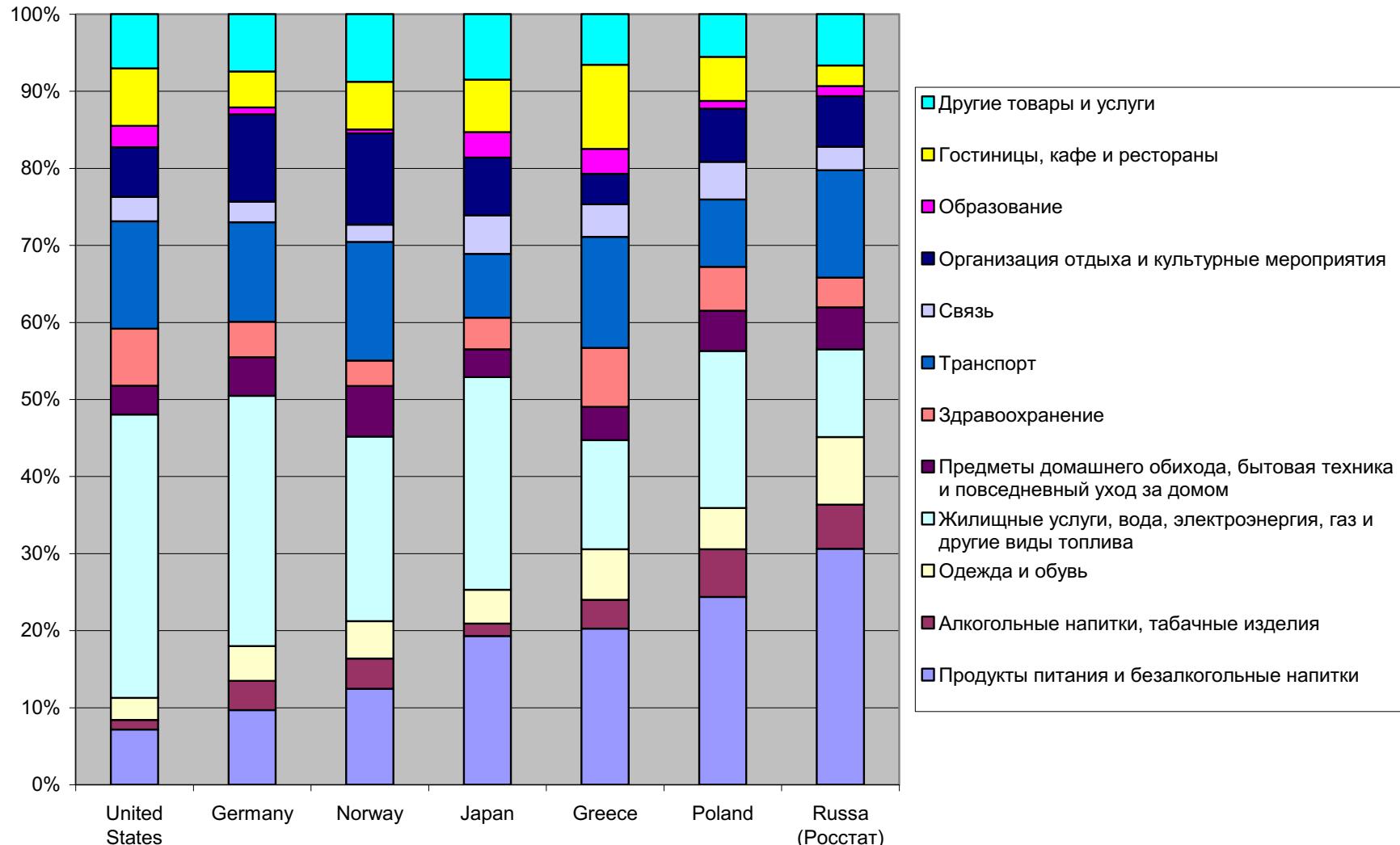
Сезонные колебания

Реальные располагаемые доходы населения
(млрд.руб., в сопоставимых ценах 2007 г.)

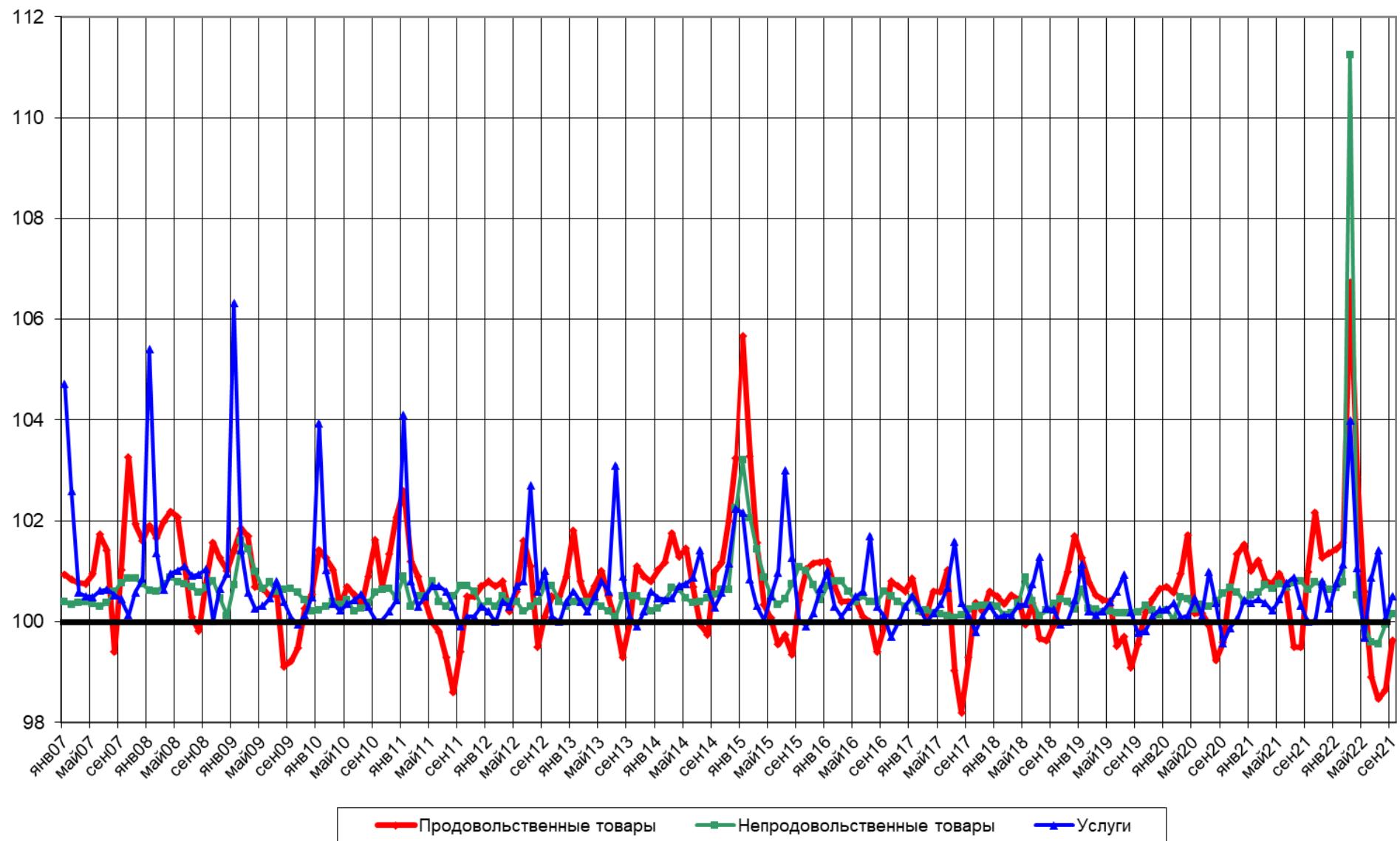


Подводный камень 4: структура весов при расчете средневзвешенного показателя

Структура весов для расчета ИПЦ в некоторых странах мира



Компоненты ИПЦ РФ



Базовый индекс потребительских цен

При его расчете исключаются цены на товары и услуги, подверженные сезонным колебаниям или административному регулированию, например:

- плодоовощная продукция;
- цены на топливо (включая бензин);
- тарифы на жилищно-коммунальные и некоторые другие услуги.

Кто правильно сравнил зарплаты?

МИНИМАЛЬНАЯ ОПЛАТА ТРУДА В РАЗНЫХ СТРАНАХ

РАСЧЕТЫ ПО КУРСУ ЦБ РФ НА 1 ЯНВАРЯ 2013 ГОДА



СКОЛЬКО ПОЛУЧАЮТ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Государство	МРОТ в местной валюте*	МРОТ в рублях**
Франция	1500 евро	128 000
США	1300 долларов	100 000
Португалия	550 евро	47 000
Словакия	340 евро	29 000
Туркмения	535 манатов	11 800
Армения	55 тысяч драмов	8300
Беларусь	2,18 млн. бел. руб.	7800
Молдова	1900 леев	7300
РОССИЯ***		6204
Казахстан	23 тыс. тенге	4900
Украина	1378 гривен	4100



* МРОТ - минимальный размер оплаты труда - по данным статистических ведомств разных стран.

** По курсу Центробанка на 8 февраля 2016 года.

*** Официально утвержденный размер. Каждый регион имеет право увеличивать его на свое усмотрение.



Паритет покупательной способности (ППС)

Пример: ϵ (USD/RUR) = 70 руб. за \$

Заработка Ивана: 7 000 рублей

Заработка Джона: \$100

50 

25 

Чья заработка больше?

 $P = 140$ рублей

 $P^* = \$4$

Какой обменный курс нужно использовать, чтобы корректно сравнить зарплаты?

Подводный камень 6: международные сравнения



СКОЛЬКО ПОЛУЧАЮТ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Государство	МРОТ в местной валюте*	МРОТ в рублях**
Франция	1500 евро	128 000
США	1300 долларов	100 000
Португалия	550 евро	47 000
Словакия	340 евро	29 000
Туркмения	535 манатов	11 800
Армения	55 тысяч драмов	8300
Беларусь	2,18 млн. бел. руб.	7800
Молдова	1900 леев	7300
РОССИЯ***	6204	6204
Казахстан	23 тыс. тенге	4900
Украина	1378 гривен	4100



* МРОТ - минимальный размер оплаты труда - по данным статистических ведомств разных стран.

** По курсу Центробанка на 8 февраля 2016 года.

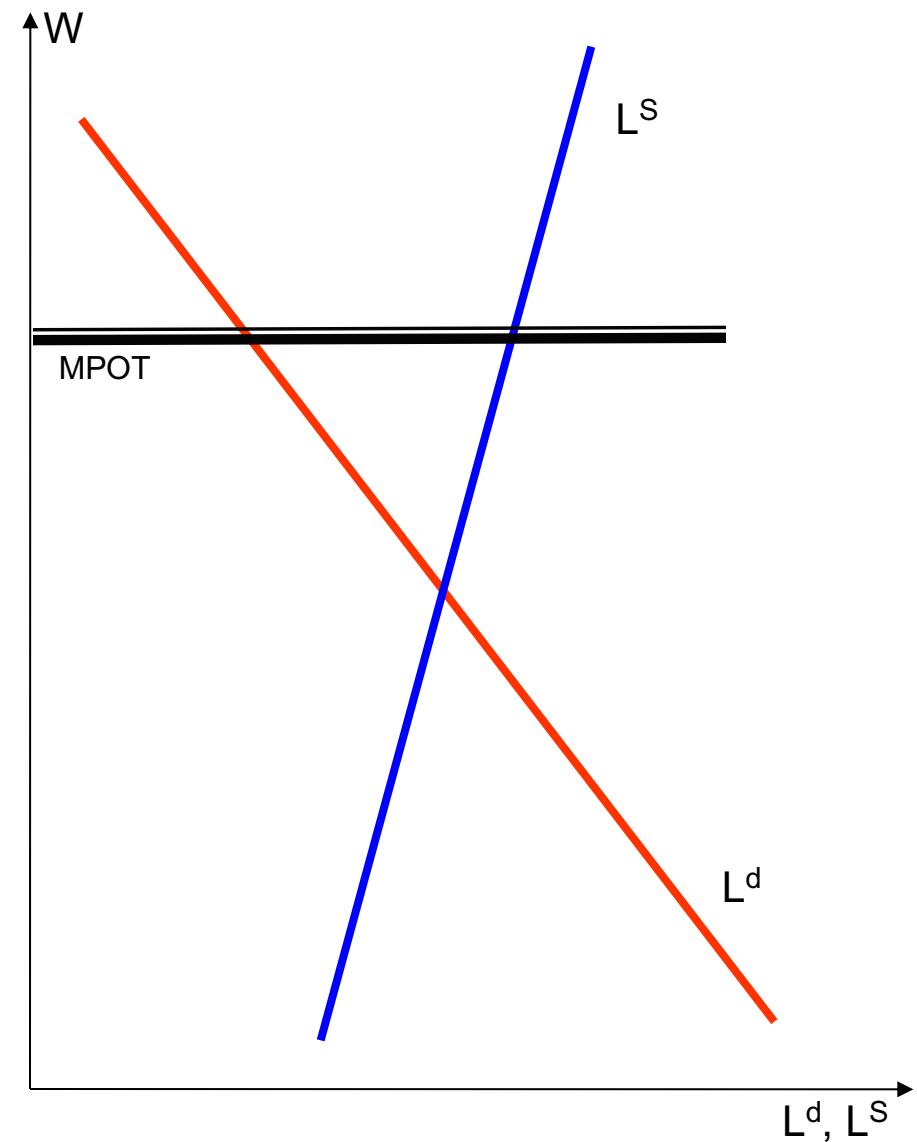
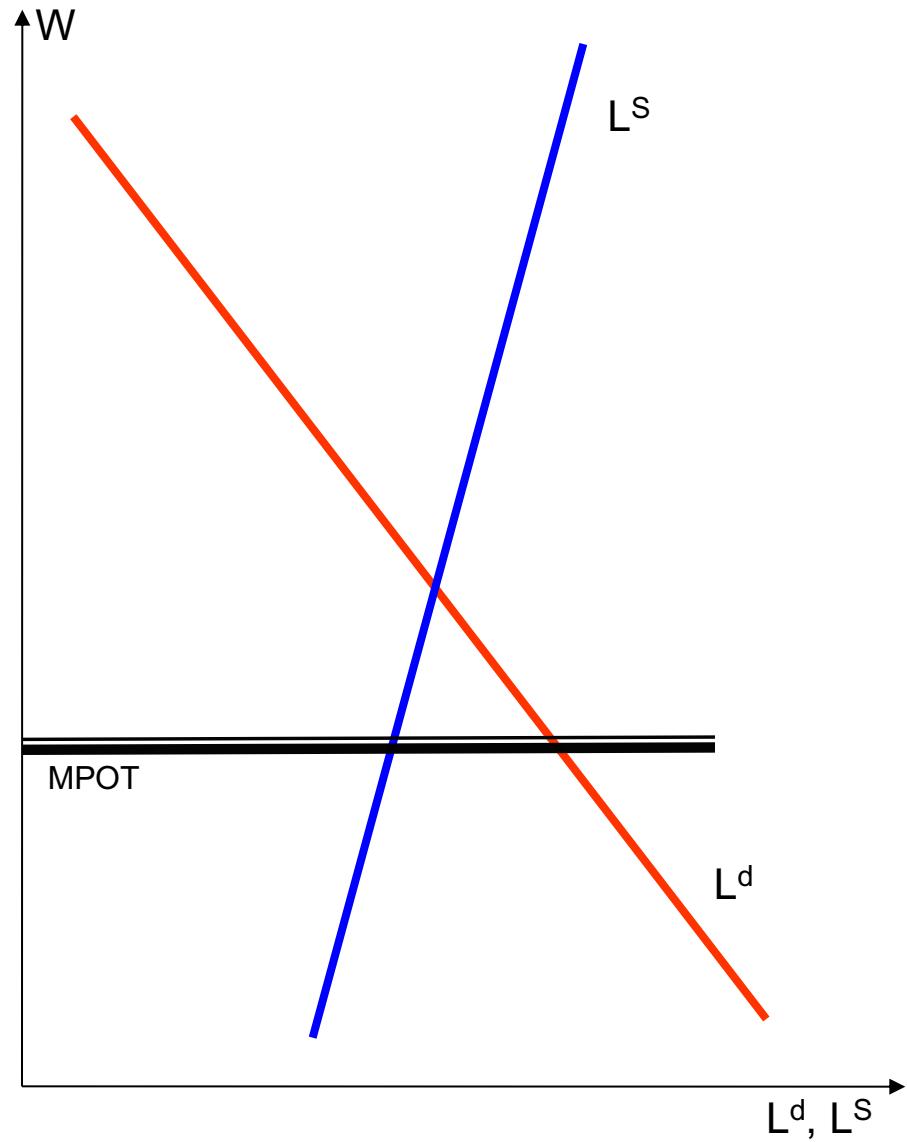
*** Официально утвержденный размер. Каждый регион имеет право увеличивать его на свое усмотрение.

По какой позиции цены в РФ сильнее всего отличаются от цен в США?

Паритеты покупательной способности в 2017 г., руб. за USD

Валовой внутренний продукт	24,12
Продукты питания	36,87
Жилищные услуги, вода, электричество и пр.	19,48
Здравоохранение	10,65
Покупка транспортных средств	45,07
Связь	10,16
Образование	6,253
Чистый экспорт товаров и услуг	58,34
для сравнения: средний курс доллара на ММВБ в 2017 г.	58,28

«Неработающая» и «работающая» минимальная оплата труда



Собянин созвал педсовет

В Москве средняя зарплата учителя уже 114 тысяч рублей

Текст: Сергей Жуков

Фото: Сергей Михеев

Российская газета - Столичный выпуск № 193(7951)

Правда или ложь?



Размер подушевого норматива для московских школ будет увеличен. Об этом вчера сообщил мэр столицы Сергей Собянин на городском педсовете, с которого в 75-м павильоне ВДНХ официально стартовал международный форум "Город образования".

Сергей Собянин выступил на общегородском педагогическом совете



2/13



Собянин созвал педсовет

В Москве средняя зарплата учителя уже 114 тысяч рублей

Текст: Сергей Жуков

Фото: Сергей Михеев

Российская газета - Столичный выпуск
№ 193(7951)

Подводный камень 7: средние величины

Размер подушевого норматива для московских школ будет увеличен. Об этом вчера сообщил мэр столицы Сергей Собянин на городском педсовете, с которого в 75-м павильоне ВДНХ официально стартовал международный форум "Город образования".

Сергей Собянин выступил на общегородском педагогическом совете



2/13

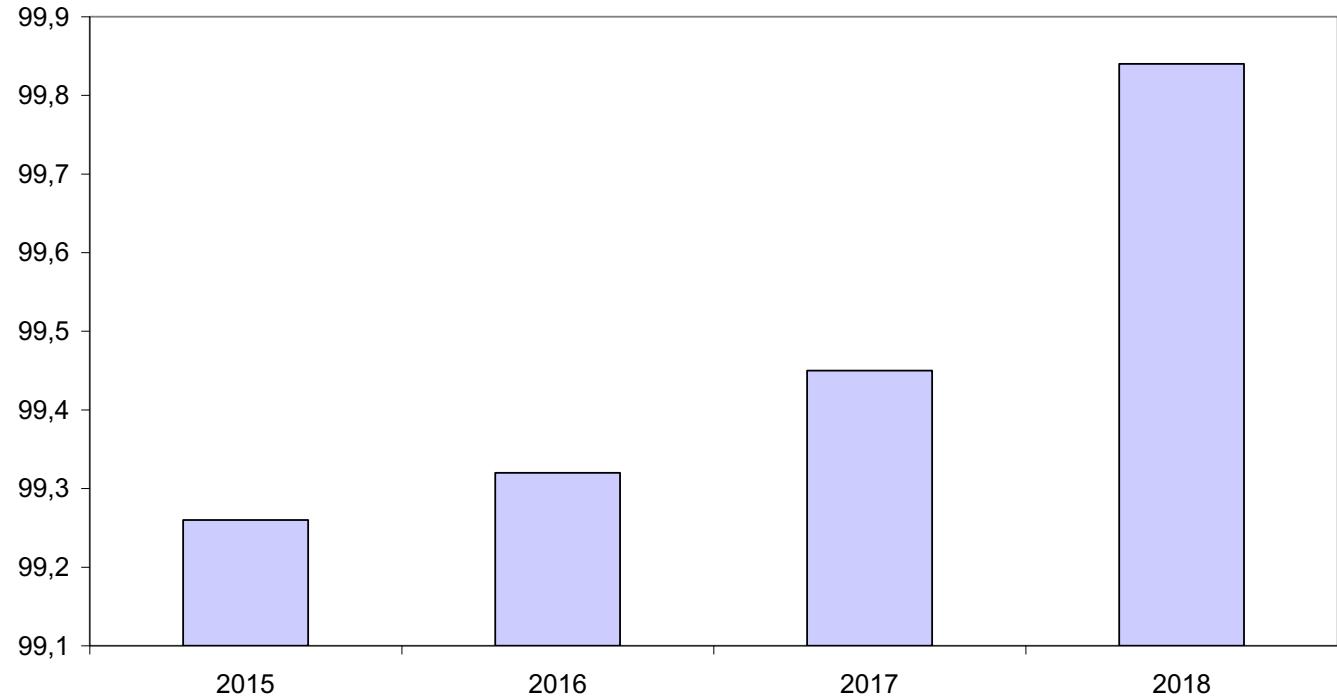


Фото: Сергей Михеев/РГ

Правда или фейк?

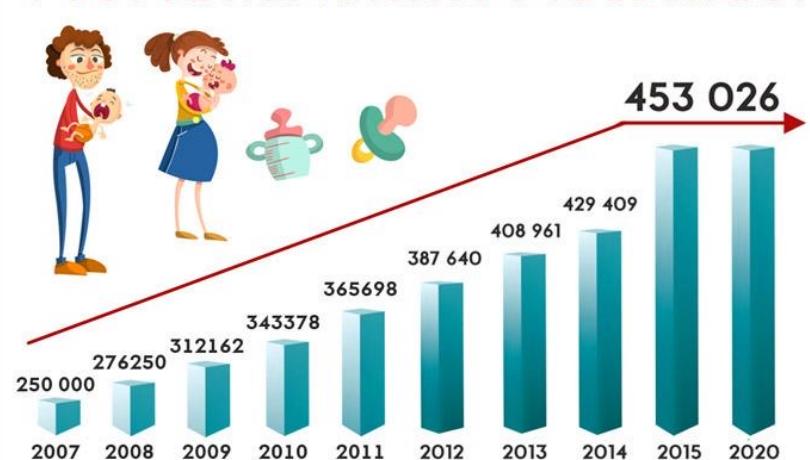
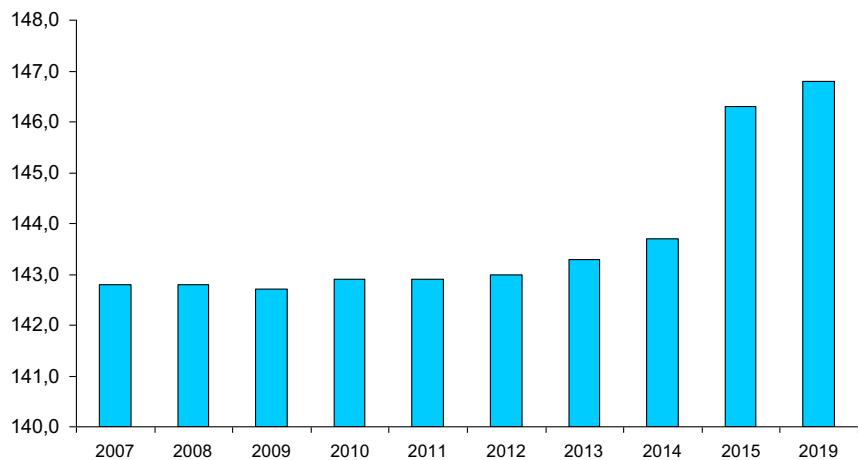
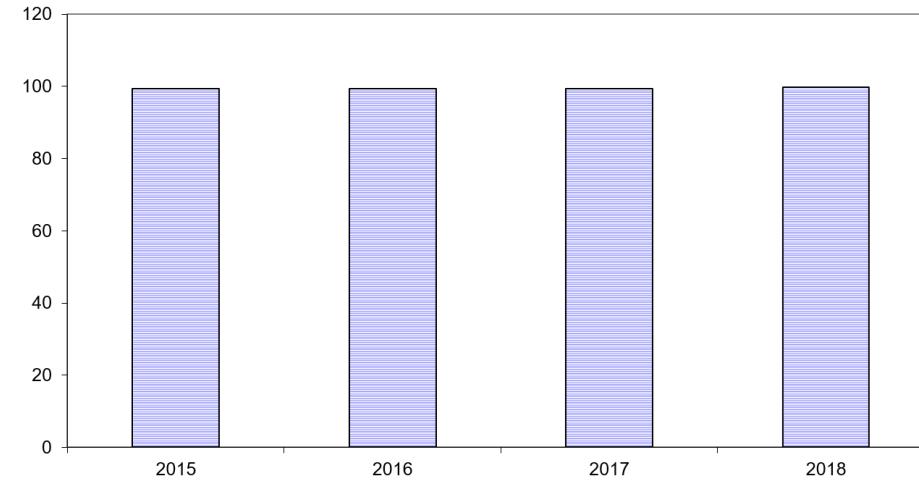
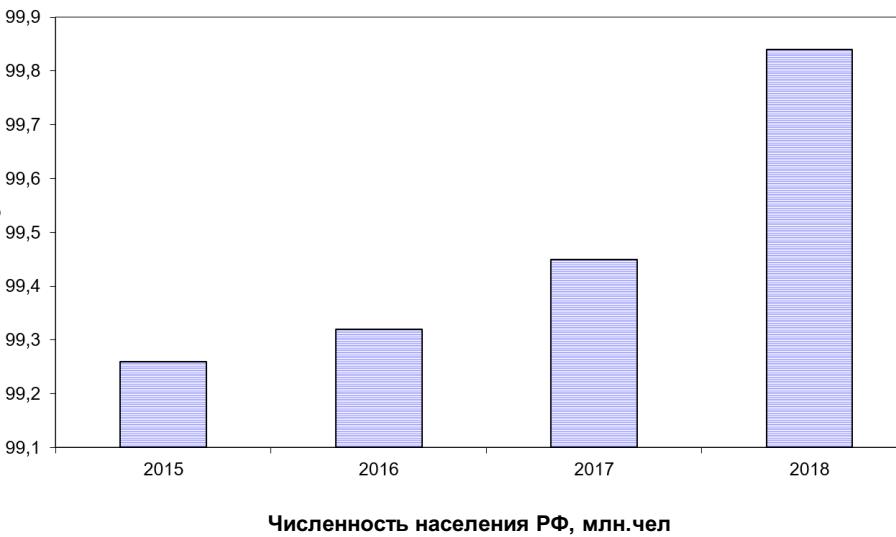


Доля пользователей интернета (%) в России



Источник: Построено по данным анонимного онлайн-голосования, проводимого компанией ИК-КМК в 2015-2018 гг.

Подводный камень 8: визуализация статистических данных



Подведем итоги: почему статистика может дезинформировать?

- Номинальные величины вместо реальных
- Сезонные колебания
- Смена методологии
- Пересчет по биржевому курсу вместо пересчета по ППС
- Особенности процентных изменений
- Неадекватная средняя величина
- «Лукавые» графики
- Непонятные веса
- Выборка
- ...



Пара интересных книжек

- Д.Хафф. Как лгать при помощи статистики. М. Альпина Диджитал, 2015
- А.Богачев. Графики, которые убеждают всех.

[https://www.litres.ru/aleksandr-
bogachev/grafiki-kotorye-ubezhdaut-vseh](https://www.litres.ru/aleksandr-bogachev/grafiki-kotorye-ubezhdaut-vseh)