
МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИИ

УДК: 330.4
JEL: C01; C83

Эконометрический прогноз на 2024 год темпа роста народного хозяйства России в условиях нарастающего внешнего санкционного давления

А.А. Афанасьев, д.э.н., доцент

<https://orcid.org/0000-0002-5680-7896>; SPIN-код (РИНЦ): 8863-3913

Scopus author ID: 57195593552, 57221616972

e-mail: aanton@cemi.rssi.ru

О.С. Пономарева

SPIN-код (РИНЦ): 3796-6609

Scopus author ID: 57254950200

e-mail: fondf@cemi.rssi.ru

Для цитирования

Афанасьев А.А., Пономарева О.С. Эконометрический прогноз на 2024 год темпа роста народного хозяйства России в условиях нарастающего внешнего санкционного давления // Проблемы рыночной экономики. – 2024. – № 3. – С. 81-91.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2024-3-81-91>

Аннотация

В условиях нарастающего внешнего санкционного давления на российское народное хозяйство со стороны правительств западных стран, не согласных с проведением Россией специальной военной операции на Украине, на основе эконометрического исследования макроэкономической производственной функции нами были представлены наиболее оптимистические (из всех нам известных) прогнозы на 2024 г. темпов экономического роста в России, которые составляют 5,4–5,5%, являются наивысшими за последние 15 лет и обеспечиваются увеличением мировой цены на российскую нефть, ростом загрузки производственных мощностей в промышленности, восстановлением добычи в нефтегазовом комплексе.

Ключевые слова: эконометрический прогноз, темп экономического роста, российская экономика, внешнее санкционное давление, специальная военная операция России на Украине, народнохозяйственная производственная функция.

Econometric forecast of the Russian economy growth for 2024 under increasing external sanctions pressure

Anton A. Afanasiev, Dr. of Sci. (Econ.), Professor

<https://orcid.org/0000-0002-5680-7896>; SPIN-code (RSCI): 8863-3913

Scopus author ID: 57195593552, 57221616972

e-mail: aanton@cemi.rssi.ru

Olga S. Ponomareva

SPIN-code (RSCI): 3796-6609

Scopus author ID: 57254950200

e-mail: fondf@cemi.rssi.ru

For citation

Afanasyev A.A., Ponomareva O.S. Econometric forecast of the Russian economy growth for 2024 under increasing external sanctions pressure // Market economy problems. – 2024. – No. 3. – Pp. 81-91 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2024-3-81-91>

Abstract

Under increasing external sanctions pressure on the Russian economy from governments of Western countries that do not agree with Russia's special military operation in Ukraine, based on an econometric study of the macroeconomic production function, we present the most optimistic (of all known to us) forecasts of Russian economy growth rate for 2024 in amount of 5.4–5.5%. This values are the highest in the last 15 years and they are provided by an increase in the world price of Russian oil, an increase in the use of production capacities in industry, and the restoration of production in the oil and gas complex.

Keywords: *econometric forecasting, economic growth rate, Russian economy, external sanctions pressure, Russia's special military operation in Ukraine, macroeconomic production function.*

Начиная с 2022 г. российское народное хозяйство подвергается беспрецедентному санкционному давлению со стороны правительств западных стран во главе с США, не согласных с проведением специальной военной операции России на Украине по её разоружению, денацификации и дефашизации. Цель такого давления заключается в ослаблении России и её экономики, в частности, путем уменьшения объема экспортных доходов от реализации трубопроводного газа Газпромом и сырой нефти с газовым конденсатом российскими нефтегазовыми компаниями. Для достижения этой цели международными террористами были взорваны трансграничные трубопроводы Северный поток – 1 и одна из двух ниток Северного потока – 2 (вторая уцелевшая нитка не была включена немецкими властями), польскими властями перекрыт участок газопровода Ямал – Европа, на Украине была закрыта одна из двух ниток транзитного газопровода через газоизмерительную станцию «Стахановка» Ростовской области, в результате вторжения в Курскую область вражеских войск из Украины, значительную часть которых составляют наемники из стран Североатлантического альянса, было дезорганизовано функционирование газоизмерительной станции «Суджа», через которую осуществляется транзит газа в Восточную и Центральную Европу. Более того, в 2022–2023 гг. правительствами западных стран были введены предельные цены – так называемые потолочные цены – на нефть сырую, темные и светлые нефтепродукты из России.

В связи с этим очень важно достаточно ясно и точно предвидеть, как отразится постоянно усиливающееся внешнеэкономическое санкционное давление правительств западных стран на российскую экономику, на темпы ее роста.

В качестве математического инструментария для прогнозирования ВВП России в ценах базового 1990 года и темпа его роста была выбрана народнохозяйственная производственная функция

$$Y_t = e^{\alpha} (n_t Z_t)^{\gamma} V_t^{1-\gamma} e^{\delta O_t}, \quad (1)$$

где Y_t – валовый внутренний продукт России в постоянных ценах 1990 г. в году t , Z_t – среднегодовая стоимость основных фондов экономики России в постоянных ценах 1990 г. в году t , n_t – среднегодовой уровень загрузки производственных мощностей в российской промышленности в году t , V_t – среднегодовая численность занятых в российской экономике в году t , O_t – мировая цена на нефть в долларах США 2010 г. в году t (цена нефти марки «Брент» до 2021 г. включительно, с 2022 г. – цена нефти марки «Юралс»).

Параметры производственной функции (1) вычислены методом наименьших квадратов на основе статистических данных из таблицы 1 (табл. 2). Как можно видеть, в 1990–2023 гг. параметры производственной функции почти не изменились по сравнению с 1990–2022 гг. Важной особенностью, которую можно наблюдать, за 2021–2023 гг. является рост коэффициента при мировой цене на нефть, что свидетельствует об усилении экспортно-сырьевой зависимости российской экономики в посткоронавирусный период.

Отличные черты производственной функции (1) как достаточно точного инструментария макроэконометрического прогнозирования заключаются в следующем.

1. Высокая теснота статистической связи между ВВП и факторами производства (коэффициент детерминации $R^2 > 0,90$).

2. Направление тренда *ex-post* прогнозного ВВП почти везде соответствует направлению тренда фактического ВВП.

3. Высокая прогностическая способность функции, характеризующаяся невысокими средними абсолютными ошибками прогноза, не превышающими 6,2%.

4. При расхождении фактической и *ex-post* прогнозных траекторий ВВП в периоды финансово-экономических кризисов и внешних шоков 2009 и 2014 гг. наблюдается последующее их сближение, т.е. возврат фактической траектории к *ex-post* прогнозной.

5. Функция не требует перенастройки параметров и включения дополнительных факторов в периоды коронавируса и возрастающего санкционного давления на экономику России со стороны правительств недружественных стран в условиях специальной военной операции.

Исполнение прогноза на 2023 г. В работе (Афанасьев, Пономарева, 2023) были даны эконометрические прогнозы на 2023 г. ВВП России и темпа его роста на основе функции (1) при значениях мировой цены на нефть марки «Юралс» в долларах США базового 2010 г. (55 и 65 долл./барр.). По итогам 2023 г. номинальная среднегодовая цена на нефть марки «Юралс» составила 62,99 долл./барр. (Министерство финансов России, 2024), а реальная – 56,59 долл./барр., которая была вычислена как частное номинальной цены на нефть марки «Юралс» и отношения номинальной цены на нефть марки «Брент» (82,62 долл./барр.) к реальной цене на нефть марки «Брент» в долларах США базового 2010 г. (74,23 долл./барр.) (Bank Commodity Price Data, 2024). Среднегодовая численность занятых в народном хозяйстве, вычисляемая по действующей с 2016 г. методике, выросла на 2,4%: с 71216,9 тыс. чел. в 2022 г. до 72911,8 тыс. чел. в 2023 г. Соответственно, среднегодовая численность занятых в народном хозяйстве, вычислявшаяся по действовавшей до 2016 г. методике и учитываемая в исходных данных для эконометрического исследования с 1990 г., увеличилась с 67533 тыс. чел. в 2022 г. до 69141 тыс. чел. в 2023 г. По данным Росстата, в 2023 г. полная учетная стоимость основных фондов по полному кругу организаций в фактических ценах сложилась на уровне 432414406 млн. руб. на начало года и на уровне 461287947 млн. руб. на конец года. По нашим расчетам, среднегодовая стоимость основных фондов в ценах 1990 г. за 2023 г., вычисленная как среднее арифметическое между их наличием на начало (3220775 млн. руб.) и на конец отчетного года (3314962 млн. руб.), составила 3267869 млн. руб. В 2023 г. стоимость введенных в действие новых основных фондов в ценах 1990 г. получилась равной 204539 млн. руб. (в фактических ценах она составила 30182968 млн. руб.) при среднегодовом индексе цен производителей на продукцию инвестиционного назначения в 9,37%, а стоимость ликвидированных – 110352 млн. руб. (в фактических ценах она равна 2156766 млн. руб.) при индексе их фактической переоценки в 3,55%. В 2023 г. средневзвешенный по основным фондам видов экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (57,4%, 70484960 млн. руб.), «Обрабатывающие производства» (60,8%, 65339491 млн. руб.) и «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (62,75%, 46679976 млн. руб.) среднегодовой уровень загрузки производственных мощностей остался на уровне 2022 г. и составил 60%. Следовательно, в 2023 г. среднегодовой уровень загрузки производственных мощностей в российской промышленности по версии Российского

экономического барометра, скорректированный на данные Росстата, составил 76%, как и в 2022 г.

Прогнозные на 2023 г. объемы ВВП России по функции (1) на основе обучающих выборок с 1990 г. по 2001–2022 гг. расположились в диапазоне от 788 до 841 млрд. руб. при фактическом его объеме в 804 млрд. руб. (рис. 1). Ошибки *ex-post* прогноза разместились на отрезке от 0,12% до 4,6%. Наиболее близкими к фактическому ВВП получились прогнозные значения по обучающим выборкам с 1990 г. по 2000, 2003 и 2012 гг., они составили 805, 803 и 802 млрд. руб. соответственно, что подтверждает высокую прогнозную точность выбранного эконометрического инструментария. Несмотря на то, что прогнозные темпы роста ВВП за 2023 г. получились отрицательными, прогнозные среднегодовые темпы роста ВВП за 2022–2023 гг., расположенные в диапазоне от 0,05% до 1,2%, оказались близкими к фактическому темпу, равному 0,7% (рис. 2).

Прогноз на 2024 г. Для прогнозирования ВВП России на 2024 г. были выбраны следующие значения аргументов функции (1). Мы предполагаем, что прогнозное на 2024 г. значение среднегодовой стоимости основных фондов в ценах базового 1990 г. составит 3365905 млн. руб., т.е. оно увеличится на 3% к значению 2022 г., что является средним темпом роста за 2022 и 2023 гг., поскольку в 2022 г. среднегодовая стоимость выросла на 3,2%, а в 2023 – на 2,8%. Мы ожидаем, что в 2024 г. среднегодовая численность занятых в народном хозяйстве вырастет до 69633 тыс. чел., т.е. на 0,7%, иными словами, она увеличится примерно настолько, насколько выросла средняя за 6 месяцев 2024 г. численность занятых в возрасте от 15 лет и старше по сравнению с показателем аналогичного периода прошлого года. Среднегодовое значение мировой цены нефти марки «Юралс» в долларах базового 1990 г. ожидается нами на уровне 60 долл./барр., что может соответствовать диапазону изменения номинальной цены в пределах от 65 до 70 долл./барр. По данным Росстата и нашим расчетам, за 9 месяцев 2024 г. средневзвешенный по среднегодовой стоимости основных фондов 2023 г. (см. выше) сводный уровень загрузки производственных мощностей по видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» (57,6%), «Обрабатывающие производства» (60,6%) и «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (66,1%) вырос на 2% по сравнению с аналогичным уровнем прошлого года и составил 60,8% против 59,6% за аналогичный период прошлого года. Таким образом, в среднегодовом исчислении в 2024 г. среднегодовой уровень загрузки производственных мощностей прогнозируется нами в размере 78% против 76% в 2023 г.

Итак, на основе приведенных выше исходных данных и результатов исследования функции (1) получились следующие макроэконометрические прогнозы на 2024 г. (рис. 3–5).

1. Прогнозные на 2024 г. объемы ВВП по всем обучающим выборкам расположились в диапазоне от 831 до 890 млрд. руб. с *ex-post* прогнозными ошибками за предыдущие годы, не превышающими 6,2%. Однако, наиболее правдоподобные и наиболее точные прогнозы получаются по обучающим выборкам с достаточно низкими *ex-post* прогнозными ошибками и достаточно длинными экзаменуемыми выборками. Обучающие выборки 1990–2000 гг., 1990–2003 гг., 1990–2012 гг., 1990–2013 гг. характеризуются достаточно низкими ошибками *ex-post* прогноза (4,1% и 4,2%) и по ним ВВП России прогнозируется в объеме от 837 до 849 млрд. руб. (рис. 3 и 5).

2. По этим же самым обучающим выборкам прогнозные на 2024 г. темпы роста ВВП составляют 5,4–5,5 %, что является наивысшим значением за последние 15 лет.

Рассчитанные нами прогнозные на 2024 г. темпы роста ВВП России в 5,4–5,5 % являются самыми высокими среди темпов роста ВВП, спрогнозированных другими исследователями. Например, ИНП РАН прогнозирует на 2024 г. рост ВВП в 3,6% (ИНП РАН, 2024), Банк России – от 3,5% до 4% (Банк России, 2024), Минэкономразвития и Минфин России – 3,9% (Минэкономразвития, 2024), Международный валютный фонд – 3,2% (International Monetary Fund, 2024), Европейский банк – 3,6%. (EBRD, 2024).

Существенными отличиями нашей методики прогнозирования являются то, что в отличие от многих других исследователей мы принимаем во внимание цену на нефть в долларах США базового года, а также рассматриваем сводный индекс загрузки производственных мощностей в промышленности по версии Российского экономического барометра, корректируя его на данные Росстата. Прогнозируемые нами на 2024 г. высокие темпы экономического роста в условиях ведущейся против нашей страны войны обеспечены высокой загрузкой предприятий оборонной промышленности, работающих в 3–4 смены, возрастающим потреблением электроэнергии и других топливно-энергетических ресурсов, увеличением добычи полезных ископаемых, в том числе металлов и жидких углеводородов. Одной из главнейших задач для укрепления обороноспособности нашей страны, освобождения оккупированных вражескими войсками из Украины и натовскими боевиками российских земель, включая западную часть Курской области, является увеличение добычи нефти и газа, наращивание поставок продуктов её переработки на нужды фронта и переориентации её экспорта в дружественные и нейтральные страны. По нашим расчётам, 2023 г. добыча сырой нефти в России выросла примерно на 0,6% и составила ориентировочно 496 млн. тонн против 493,5 млн. тонн в 2022 г. По данным Росстата, в 2023 г. добыча газа снизилась на 5,7%, упав с 676 млрд. м³ до уровня 637,5 млрд. м³ (рис. 6). Замедление темпов роста добычи нефти в 2023 г. связано с обязательствами России перед ОПЕК+ по добровольному сокращению объемов товарной добычи (реализации) жидких углеводородов, которая, по данным А.В. Новака, составила 531 млн. тонн против 535 млн. тонн в 2022 г. (рис. 7). В 2024 г. наметился положительный тренд в добыче нефти и газа. Так, по предварительным данным и нашим расчетам, в России за 8 месяцев 2024 г. добыча сырой нефти выросла примерно на 2% в основном за счет регионов Восточной Сибири и Дальнего Востока, а газа – на 9,1% главным образом за счет Ямало-Ненецкого АО (рост на 10,3%) и Иркутской области (рост почти в 2 раза) (Ямалстат, 2024; Иркутскстат, 2024). Положительная динамика в нефтегазовом секторе является одним из важных условий высоких темпов роста всего российского народного хозяйства в 2024 г.

Итак, в условиях нарастающего внешнего санкционного давления на российское народное хозяйство со стороны правительств западных стран, не согласных с проведением Россией специальной военной операции на Украине, на основе эконометрического макроэкономической производственной функции (1) нами были представлены наиболее оптимистические (из всех нам известных) прогнозы на 2024 г. темпов экономического роста в России, которые составляют 5,4–5,5%, являются наивысшими за последние 15 лет и обеспечиваются увеличением мировой цены на российскую нефть, ростом загрузки производственных мощностей в промышленности, восстановлением добычи в нефтегазовом комплексе.

Таблица 1 / Table 1

Исходные статистические показатели за 1990–2024 гг. / Statistical indicators for 1990–2024

Год t	n_t , %	O_t , долл./бар.	Y_t , млрд. руб.	Z_t , млн. руб.	V_t , тыс. чел.
2024 (прогноз)	78	60,00		3365905	69633
2023	76	56,59	804	3267869	69141
2022	76	69,00	776	3179912	67533
2021	75	70,04	793	3081807	67155
2020	79	42,73	757	2976450	65953
2019	79	64,37	781	2853595	67388
2018	78	70,01	771	2762511	68016
2017	79	55,91	753	2730170	68127
2016	77	46,98	742	2696319	68430
2015	75	53,65	744	2673133	68389

2014	77	91,59	765	2644159	67813
2013	78	99,21	760	2581327	67901
2012	79	101,61	750	2499424	67968
2011	78	99,97	725	2416816	67727
2010	72	79,64	695	2350079	67577
2009	65	64,13	665	2292706	67463
2008	77	94,95	722	2229842	68474
2007	80	76,18	686	2169707	68019
2006	78	72,72	632	2119496	67174
2005	76	62,07	584	2074736	66792
2004	74	45,05	549	2040209	66407
2003	73	36,24	512	2015564	65979
2002	70	32,99	477	1993845	65574
2001	69	31,89	456	1976006	64980
2000	66	35,54	434	1962932	64517
1999	62	22,1	394	1953747	63963
1998	55	15,48	371	1953216	63642
1997	54	22,22	391	1967098	64639
1996	54	22,9	386	1983823	65950
1995	60	18,57	400	1995229	66441
1994	61	18,91	417	2014984	68484
1993	74	19,72	478	2030396	70852
1992	73	23,14	523	2009054	72071
1991	100	24,5	612	1957288	73848
1990	100	28,65	644	1871649	75325

Источник / Source: за 1990–2022 гг. (Афанасьев, Пономарева, 2023), за 2023 г. Росстат (база данных ЕМИСС <https://fedstat.ru/>), Мировой банк (Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet), 2024) / for 1990–2022 (Afanasyev, Ponomareva, 2023), for 2023 Rosstat (EMISS data base <https://www.fedstat.ru>), Word Bank (Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet), 2024).

Таблица 2 / Table 2

Результаты эконометрического исследования производственной функции (1) за 1990–2023 гг. / Results of an econometric study of production function (1) for 1990–2023

Годы	МНК-оценки параметров и t-статистики			R^2	DW
	α	γ	δ		
1990–2000	–7,352 (–28,7)	0,764 (8,19)	0,0028 (1,019)	0,921	1,803
1990–2003	–7,359 (–32,76)	0,766092 (9,40)	0,0029 (1,586)	0,928	1,786
1990–2012	–7,177 (–24,5)	0,700328 6,892776	0,0038 6,337644	0,950	1,267
1990–2013	–7,133 (–24,5)	0,686758 6,778834	0,0037 6,218739	0,953	1,136
1990–2021	–7,414 (–49,3)	0,787046 15,34831	0,003115 7,491131	0,964	1,225
1990–2022	–7,344 (–49,8)	0,763146 15,18466	0,003190 7,529803	0,963	1,137
1990–2023	–7,323 (–53,2)	0,755752 16,16665	0,003227 7,875183	0,964	1,158

Источник / Source: расчеты авторов на основе данных таблицы 1 / authors' calculations basing on data from table 1.

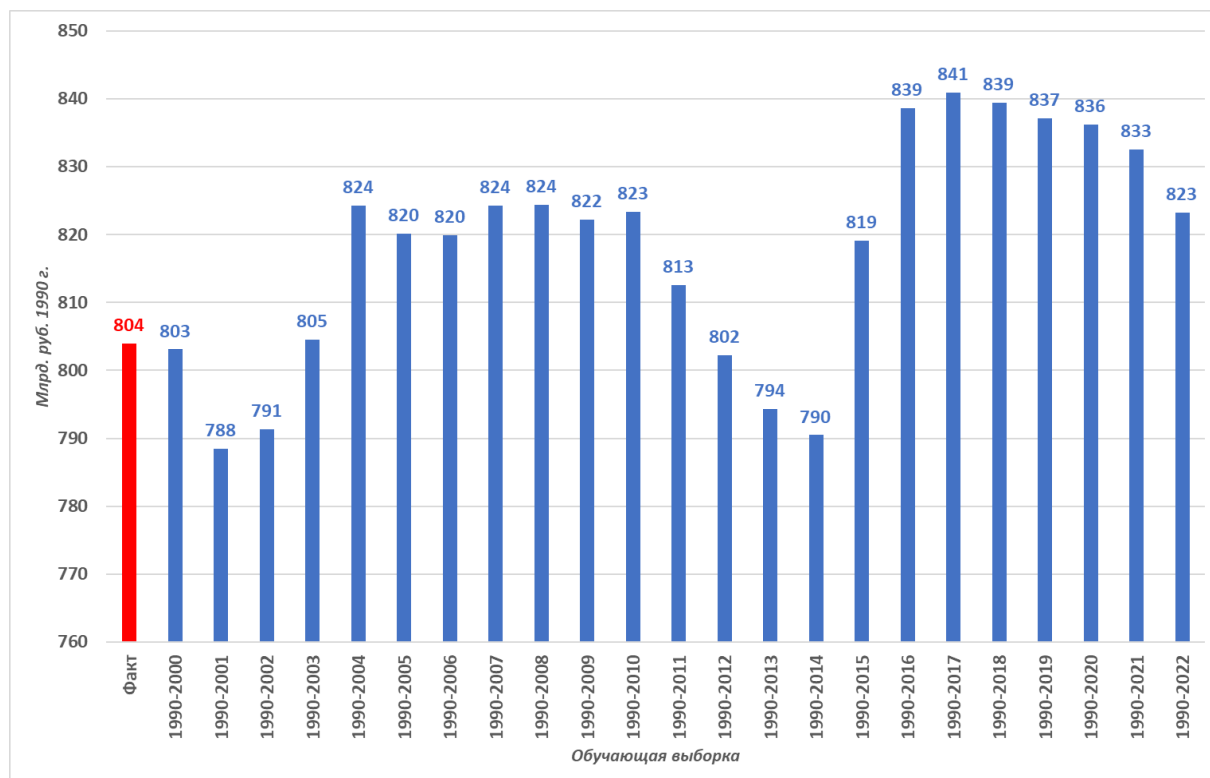


Рис. 1. / Fig. 1. Фактический и прогнозный на 2023 г. ВВП / Actual and forecasted GDP for 2023
 Источник / Source: расчеты авторов по функции (1) на основе данных таблицы 1 / (authors' calculations basing on function (1) data from table 1.

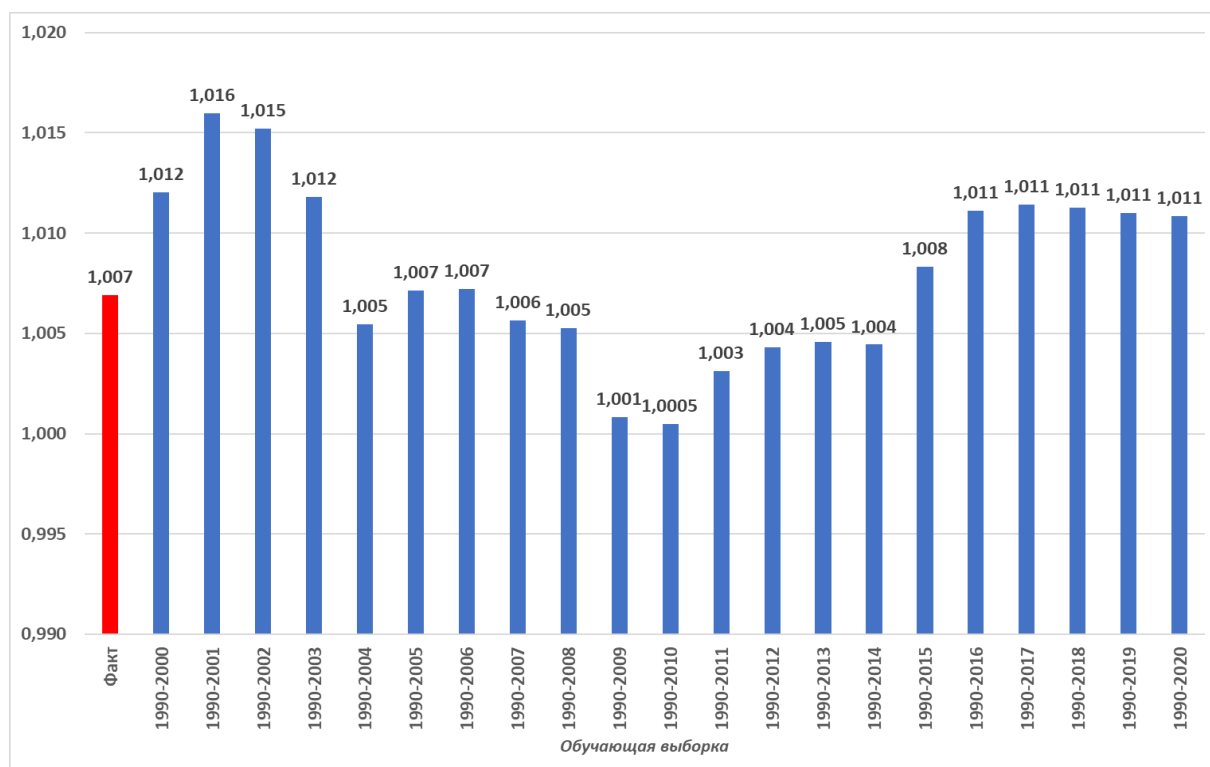


Рис. 2. / Fig. 2. Фактический и прогнозные на 2002–2023 г. среднегодовые темпы роста ВВП России по функции (1) / Actual and forecasted GDP annual average growth rate for 2002–2023 by function (1)

Источник / Source: расчеты авторов по функции (1) на основе данных таблицы 1 / (authors' calculations basing on function (1) data from table 1.

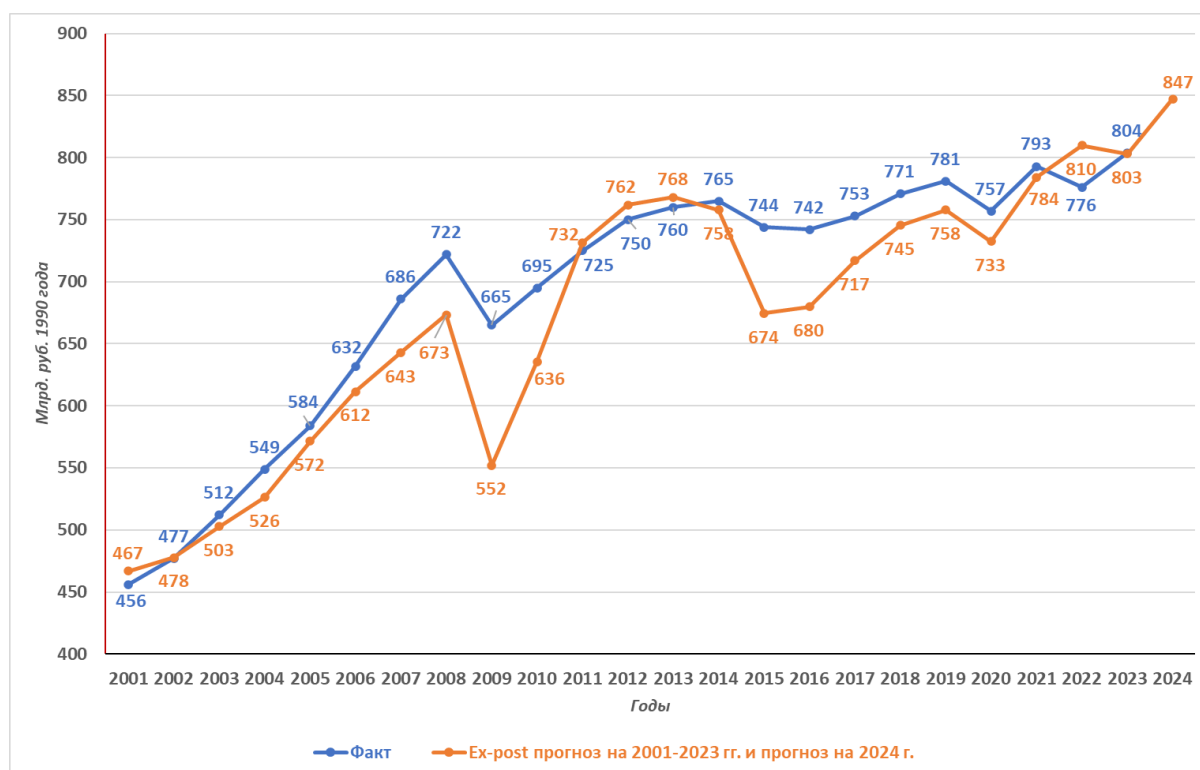


Рис. 3. / Fig. 3. Прогноз на 2024 г. ВВП России по функции (1) по выборке 1990–2000 гг. / Forecast of Russian GDP for 2023 by function (1) on 1990–2000 sample

Источник / Source: (Афанасьев, Пономарева, 2022) и расчеты авторов на основе данных таблицы 1 / (Afanasyev, Ponomareva, 2022) and authors' calculations basing on data from table 1.

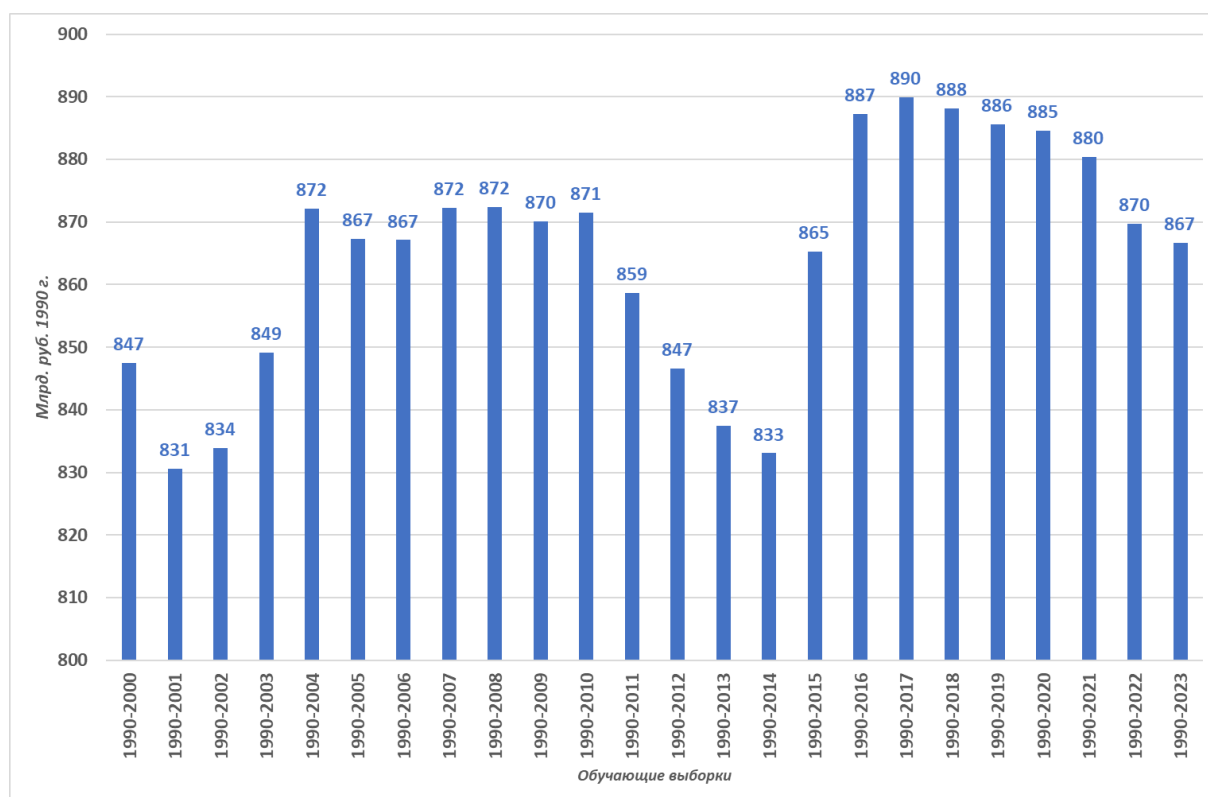


Рис. 4. / Fig. 4. Фактический и прогнозируемый на 2024 г. ВВП / Actual and forecasted GDP for 2023
Источник / Source: расчеты авторов по функции (1) на основе данных таблицы 1 / (authors' calculations basing on function (1) data from table 1.

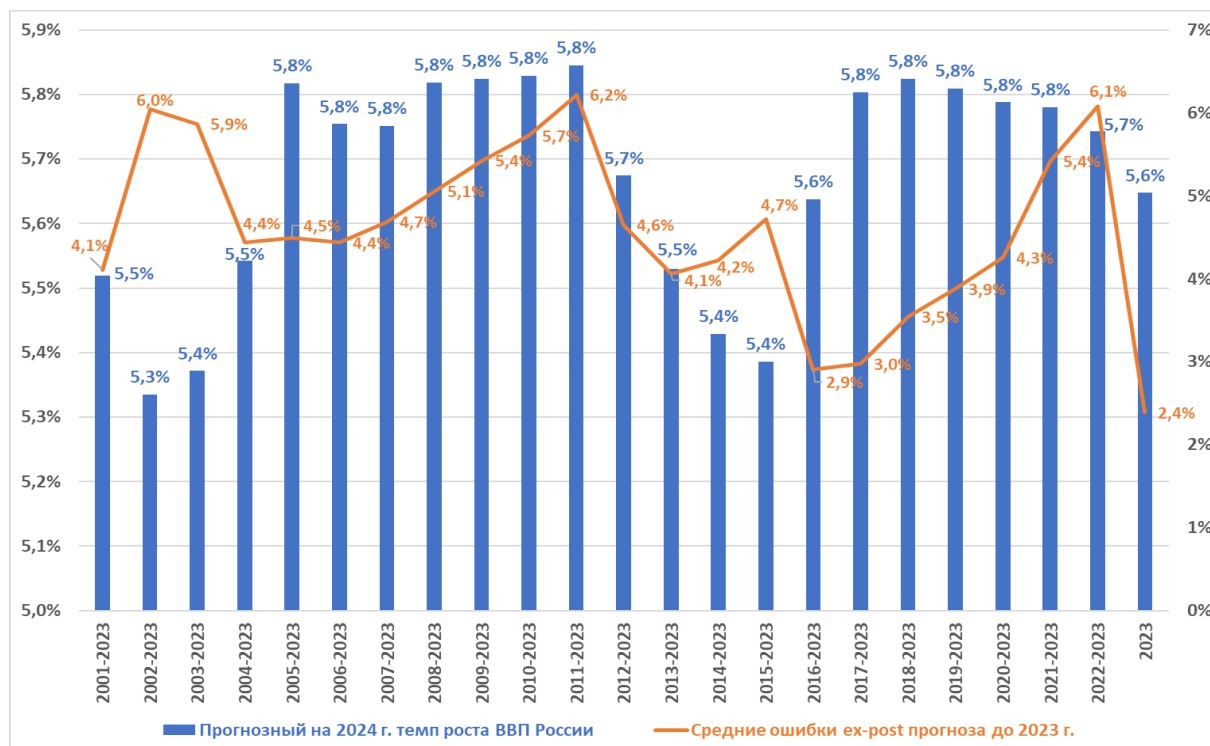


Рис. 5. / Fig. 5. Прогнозные на 2023 г. темпы роста ВВП России и средние ошибки ex-post прогноза до 2023 г. / Forecasted growth rates of Russia's GDP for 2023 and average ex-post forecast errors up to 2023

Источник / Source: (Афанасьев, Пономарева, 2022) и расчеты авторов на основе данных таблицы 1 / (Afanasyev, Ponomareva, 2022) and authors' calculations basing on data from table 1.

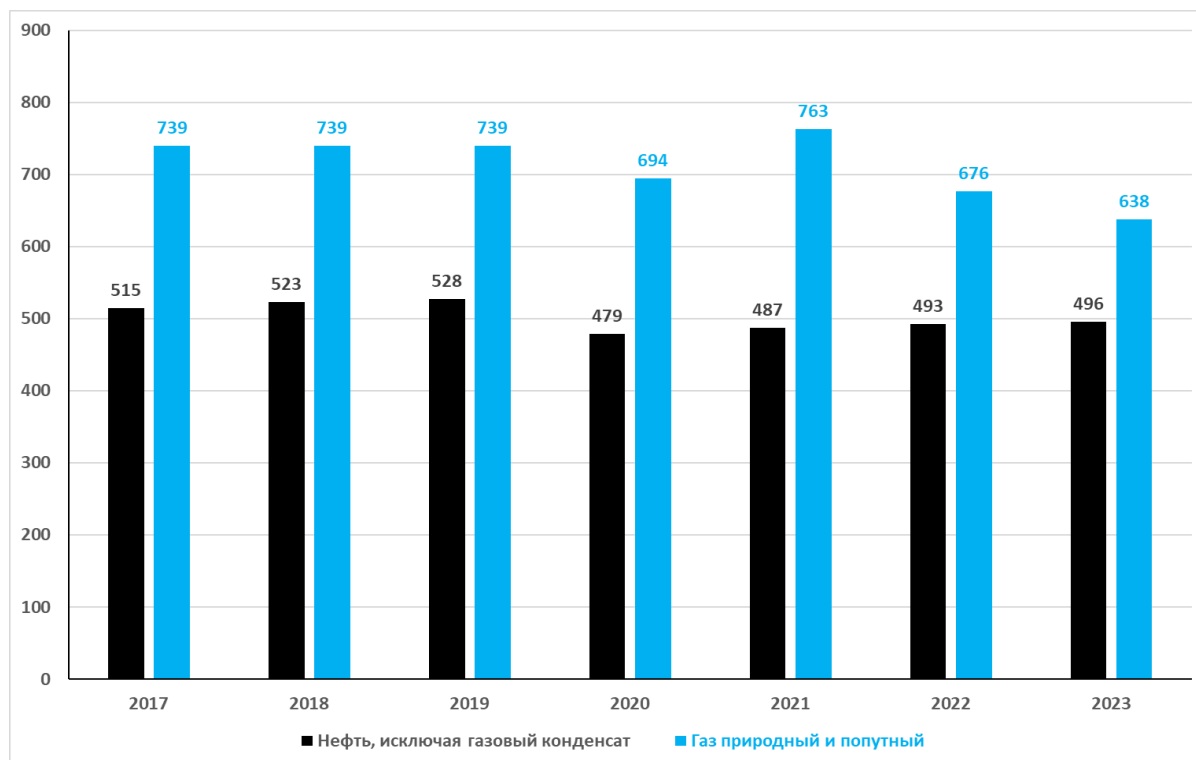


Рис. 6. / Fig. 6. Добыча сырой нефти и газа в России / Crude oil and gas production in Russia
 Источник / Source: Росстат и расчеты авторов / Rosstat and authors' calculations basing on data from table 1.



Производственные показатели нефтяной и нефтеперерабатывающей отраслей

ВМЕСТЕ:РФ

3

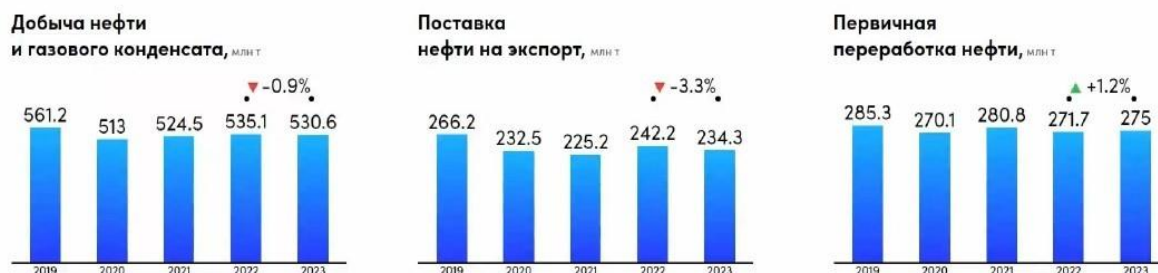


Рис. 7. / Fig. 7. Основные показатели нефтяной промышленности России в 2023 г. / Key indicators of the Russian oil industry in 2023

Источник / Source: Телеканал Совета Федерации «Вместе-РФ» (<https://vmeste-rf.tv/>)

Литература / References

1. Афанасьев, А.А. и Пономарева, О.С. (2023), “Эконометрическое прогнозирование на 2023 год ВВП России в условиях санкционных ценовых ограничений на экспорт нефти марки «Юралс»», *Проблемы рыночной экономики*, № 3, с. 23-36. [Afanasiev, A.A. and Ponomareva, O.S. (2023), “Econometric forecasting of Russian GDP for 2023 under the sanctioned price cap on the Urals crude oil export”, *Business Informatics*, no. 3, pp. 23-36].

2. Банк России (2024), *Макроэкономический опрос Банка России. Результаты опроса: октябрь 2024 года*. Доступен до адресу: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2023_god_i_na_planovy_period_2024_i_2025_godov.html (дата обращения 17 октября 2024) [Bank of Russia (2024), Bank of Russia Macroeconomic Survey. Survey Results: October 2024. Available at: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38328-o_srednei_tsene_na_neft_marki_urals#:~:text=Средняя%20цена%20на%20нефть%20марки,72%2C71%20за%20баррель). Accessed October, 17 2023]

3. ИМП РАН (2024), *Квартальный прогноз ВВП. Выпуск No 63*. Доступен до адресу: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2023_god_i_na_planovy_period_2024_i_2025_godov.html (дата обращения 1 октября 2024) [INP RAN (2024), Quarterly GDP Forecast. Issue No. 63. Available at: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38328-o_srednei_tsene_na_neft_marki_urals#:~:text=Средняя%20цена%20на%20нефть%20марки,72%2C71%20за%20баррель). Accessed October, 1 2023]

4. Иркутскстат (2024), *Производство важнейших видов промышленной продукции в августе 2024 г.* Доступно по адресу: https://38.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/proizvodstvo_082024.html (дата обращения 01.10.2024) [Irkutskstat (2024), Production of the most important types of industrial products in August 2024. Available at: https://38.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/proizvodstvo_082024.html Accessed 01.10.2024]

5. Министерство финансов России (2024). О средней цене на нефть марки Urals. 9 января. Доступно по адресу: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38813-o_srednei_tsene_na_neft_marki_urals. Дата обращения 01.10.2024) [Russian Ministry of Finance (2023), Of crude oil Urals average price. January 9. Available at: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38813-o_srednei_tsene_na_neft_marki_urals. Accessed 1 October 2024]

6. Минэкономразвития (2024), Минэкономразвития прогнозирует рост ВВП России за 2024-2027 гг. на 13%. Доступно по адресу:

https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_prognoziruet_rost_vvp_rossii_za_2024_2027_gg_na_13.html#:~:text=пост%20ВВП%20составил%205%2C5,на%20%2B3%2C9%25. (дата обращения 01.10.2024) [Ministry of Economic Development (2024), The Ministry of Economic Development forecasts Russia's GDP growth for 2024-2027 at 13%. Available at https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_prognoziruet_rost_vvp_rossii_za_2024_2027_gg_na_13.html#:~:text=пост%20ВВП%20составил%205%2C5,на%20%2B3%2C9%25 (assessed 01.10.2024)]

7. Ямалстат (2024), Показатели промышленного производства за январь – август 2024 года
Доступно по адресу:
https://72.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Промышленность%20ЯНАО_082024.pdf |Дата
обращения 01.10.2024) [Yamalstat (2024), Industrial Production Indicators for January – August 2024.
Available at: https://72.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Промышленность%20ЯНАО_082024.pdf
Accessed 01.10.2024]

8. Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet) (2023), Updated on January 03, 2024, available
at: <http://pubdocs.worldbank.org/en/226371486076391711/CMO-Historical-Data-Annual.xlsx>
(Accessed 07.05.2024).

9. EBRD (2024), Growth in EBRD regions trimmed as economies adjust to new realities.
Available at: <https://www.ebrd.com/news/2024/growth-in-ebrd-regions-trimmed-as-economies-adjust-to-new-realities.html> (Accessed 01.10.2024)]

10. International Monetary Fund (2024), Russian Federation. Available at:
<https://www.imf.org/en/Countries/RUS> (Accessed: October 1, 2024)

Об авторах

Афанасьев Антон Александрович, доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, Москва; заведующий Кафедрой моделирования и системного анализа Факультета информационных технологий и анализа больших данных Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Москва.

Пономарева Ольга Станиславна, старший научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, Москва.

About authors

Anton A. Afanasiev, Doctor of Sci. (Econ.), Associate Professor, Leading researcher, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Science, Moscow; Chief of the Cathedra of Modelling and System Analysis, Faculty of Information Technology and Big Data Analysis, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow.

Olga S. Ponomareva, Senior researcher, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow.