УДК 331.5:330.4

ЗАКОН ОУКЕНА В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ: ОЦЕНКА ПО ДАННЫМ ВСЕМИРНОГО БАНКА ЗА 2000–2025 ГОДЫ

И. О. Фамилия

[Вуз, город]

Аннотация. В статье оценивается закон Оукена для России в разностной форме по открытым данным Всемирного банка за 2000–2025 годы: годовому темпу прироста реального ВВП и уровню безработицы по национальной оценке. Коэффициент Оукена, рассчитанный методом наименьших квадратов, составил −0,15 при стандартной ошибке 0,03, то есть реакция безработицы на колебания выпуска вдвое слабее классического правила. Оценки для 2000–2012 и 2013–2025 годов практически совпадают, тест Чоу структурного сдвига не выявляет. Во втором подпериоде безработица снижалась даже при нулевом росте, а в 2022 году упала при спаде ВВП. Результаты согласуются с представлением о подстройке российского рынка труда через заработную плату и рабочее время и указывают на роль сокращения предложения труда.

Ключевые слова: закон Оукена; безработица; экономический рост; рынок труда России; регрессионный анализ; дефицит кадров

Пример работы, выполненной в Универ AI · univerai.ru

ВВЕДЕНИЕ

В 1962 году А. Оукен, экономист из Совета экономических консультантов при президенте США, заметил простую закономерность: когда реальный ВВП растёт быстрее своего обычного темпа, безработица снижается, а когда медленнее — растёт [1]. По его расчётам, каждый процентный пункт безработицы сверх естественного уровня соответствовал потере примерно трёх процентов потенциального выпуска. Со временем это эмпирическое соотношение стали называть законом Оукена, хотя законом в строгом смысле оно не является. Коэффициент зависит от страны, периода и способа оценки [2; 3].

Теоретическое обоснование закону дали позже. М. Праховны вывел его из производственной функции и показал, что коэффициент отражает не только реакцию занятости, но и изменения рабочего времени, загрузки мощностей и производительности [4]. Отсюда следует, что в экономиках, где фирмы при спаде сокращают часы, а не людей, коэффициент должен быть

ниже. Сравнительные исследования это подтверждают. И. Муса обнаружил большие различия коэффициентов между странами «большой семёрки» [6], а Дж. Ли на данных ОЭСР показал, что во многих странах коэффициент со временем менялся [5]. Р. Гордон связал изменение закона в США после 1980-х годов с изменениями в динамике производительности и в поведении фирм при найме и увольнении [8].

Для России вопрос особенно интересен. Российский рынок труда давно описывают как необычный: при глубоких спадах безработица растёт умеренно, а подстройка идёт через заработную плату, продолжительность рабочего времени, вынужденные простои и неформальную занятость [12]. В. Е. Гимпельсон и Р. И. Капелюшников, сравнивая Россию с другими странами, связывают эту особенность с тем, что подстройка идёт прежде всего через цену труда и рабочее время, а не через численность занятых [12]. Если она верна, коэффициент Оукена в России должен быть заметно ниже по модулю, чем в странах, где фирмы быстрее увольняют работников.

Последние годы добавили к этому новый сюжет. В 2022 году реальный ВВП сократился, а безработица не выросла, а упала. К 2025 году она опустилась примерно до 2 %, исторического минимума для всего периода наблюдений [10]. Банк России в своих документах прямо называет дефицит рабочей силы одним из главных ограничений экономического роста [13]. Это заставляет спросить: сохраняется ли вообще связь между выпуском и безработицей, или рынок труда живёт теперь по собственной логике?

Цель статьи — оценить коэффициент Оукена для российской экономики по открытым данным Всемирного банка за 2000–2025 годы и проверить, изменился ли он после 2012 года. Задачи: построить разностную спецификацию закона Оукена; оценить её для всего периода и двух подпериодов; проверить устойчивость оценок к исключению кризисных лет; выделить годы, в которые безработица вела себя иначе, чем предсказывает модель. Гипотеза работы состоит в том, что коэффициент Оукена для России низок по модулю и стабилен, а необычное поведение безработицы в 2020-е

годы объясняется не изменением этой связи, а сдвигом в предложении труда, который простая модель видит лишь как изменение константы.

Материалы и методы

Использованы два ряда базы World Development Indicators Всемирного банка: годовой темп прироста реального ВВП России в постоянных ценах (индикатор NY.GDP.MKTP.KD.ZG, версия от 13.07.2026) [9] и уровень безработицы в процентах от рабочей силы по национальной оценке (SL.UEM.TOTL.NE.ZS, версия от 08.10.2026) [10]. Национальная оценка безработицы основана на выборочных обследованиях рабочей силы Росстата и определяется по методологии МОТ [11]. Ряды выбраны потому, что они общедоступны, обновляются одновременно и позволяют любому читателю повторить расчёт. Исходные значения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные: темп прироста ВВП и безработица в России, 2000–2025 гг.

Год	g, %	u, %	Δu, п. п.	Год	g, %	u, %	Δu, п. п.
2000	10,0	10,6	−2,46	2013	1,8	5,5	0,03
2001	5,1	9,0	−1,60	2014	0,7	5,2	−0,30
2002	4,7	7,9	−1,10	2015	−2,0	5,6	0,40
2003	7,3	8,2	0,36	2016	0,2	5,6	−0,02
2004	7,2	7,8	−0,45	2017	1,8	5,2	−0,35
2005	6,4	7,2	−0,61	2018	2,8	4,9	−0,37
2006	8,2	7,2	−0,00	2019	2,2	4,5	−0,36
2007	8,5	6,1	−1,06	2020	−2,7	5,6	1,11
2008	5,2	6,3	0,22	2021	5,9	4,7	−0,87
2009	−7,8	8,5	2,13	2022	−1,4	3,9	−0,88
2010	4,5	7,4	−1,05	2023	4,1	3,1	−0,79
2011	4,3	6,6	−0,84	2024	4,9	2,4	−0,65
2012	4,0	5,5	−1,09	2025	1,0	2,1	−0,30

Источник: World Development Indicators [9; 10]; Δu рассчитано автором как разность уровней безработицы текущего и предыдущего года. Данные Всемирного банка по ВВП за последние годы могут расходиться с последними оценками Росстата из-за пересмотров.

Оценивалась разностная форма закона Оукена, которую использовал ещё сам Оукен и которая не требует оценки потенциального выпуска [1; 3]:

$$\Delta u_t = a + b\, g_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

где Δu — изменение уровня безработицы за год t, п. п.; g — темп прироста реального ВВП в году t, %; a и b — оцениваемые параметры (b — коэффициент Оукена); ε — случайная ошибка.

Из параметров модели следует темп роста, при котором безработица не меняется. Его можно трактовать как грубую оценку «нормального» темпа роста экономики с учётом роста производительности и рабочей силы [3; 8]:

$$g^* = -\frac{a}{b} \quad (2)$$

где g* — темп прироста ВВП, при котором безработица стабильна, %.

Параметры оценены обычным методом наименьших квадратов (МНК) с классическими стандартными ошибками [14]. При коротком ряду и возможной автокорреляции остатков такие ошибки могут быть занижены, и это учитывалось при интерпретации [15]. Расчёт выполнен автором в Python с библиотекой NumPy [16]. Помимо оценки за весь период, модель отдельно оценена для 2000–2012 и 2013–2025 годов. Граница выбрана так, чтобы подпериоды были равными по длине, и одновременно отделяет годы быстрого роста от периода санкций, двух кризисов и низких темпов. Равенство коэффициентов в подпериодах проверено тестом Чоу. Для проверки устойчивости модель переоценена без 2009 года, самого глубокого спада в выборке, и без пандемических 2020–2021 годов. Автокорреляция остатков проверена статистикой Дарбина — Уотсона.

Выборка короткая: 26 наблюдений для всего периода и по 13 для подпериодов. Это ограничивает точность и не позволяет использовать более сложные спецификации с лагами, разрывами тренда или асимметрией реакции на рост и спад, которые применяются в работах на квартальных данных [7]. Поэтому результаты стоит рассматривать как оценку порядка величины, а не как точное значение.

Результаты

За 2000–2025 годы безработица в России снизилась с 10,6 до 2,1 %, то есть на 10,9 п. п. Средний темп прироста ВВП за этот период составил 3,3 % в год. Связь между двумя показателями видна даже без регрессии: коэффициент корреляции между темпом роста ВВП и изменением безработицы равен −0,69. В 21 году из 26 знак изменения безработицы соответствует тому, выше или ниже темп роста оценённого порога g*.

Результаты оценки приведены в таблице 2. Для всего периода коэффициент Оукена составляет −0,152 при стандартной ошибке 0,033 и значим на уровне 1 %. Модель объясняет около половины дисперсии изменения безработицы (R^2 = 0,48). Иными словами, ускорение роста ВВП на 1 п. п. сопровождалось в среднем снижением безработицы лишь на 0,15 п. п. Обратная величина равна 6,6: для снижения безработицы на один пункт экономике нужен прирост выпуска на 6–7 % сверх нормального темпа. У Оукена соотношение было примерно три к одному [1].

Таблица 2 – Оценки коэффициента Оукена для России

Выборка	n	a (ст. ошибка)	b (ст. ошибка)	t-статистика для b	R^2	g*, %
2000–2025	26	0,09 (0,17)	−0,152 (0,033)	−4,69	0,48	0,6
2000–2012	13	0,36 (0,37)	−0,180 (0,055)	−3,25	0,49	2,0
2013–2025	13	−0,04 (0,13)	−0,149 (0,046)	−3,21	0,48	−0,2
2000–2025 без 2009 г.	25	−0,09 (0,19)	−0,115 (0,038)	−3,02	0,28	—
2000–2025 без 2020–2021 гг.	24	0,03 (0,18)	−0,141 (0,035)	−4,02	0,42	0,2

Источник: рассчитано автором по данным [9; 10]. Оценки МНК, в скобках — стандартные ошибки. g* для выборки без 2009 г. не приводится: константа незначима и имеет «неправильный» знак.

Оценки для двух подпериодов почти совпадают: −0,180 для 2000–2012 годов и −0,149 для 2013–2025 годов. Разница меньше любой из стандартных ошибок, и тест Чоу её не подтверждает (F = 0,64 при критическом значении

около 3,4 на уровне 5 %). Коэффициент за четверть века почти не изменился. Изменилась константа. В первом подпериоде безработица была стабильна при росте около 2 % в год, во втором константа неотличима от нуля, а это значит, что безработица снижалась даже при нулевом росте экономики.

Исключение 2009 года снижает коэффициент по модулю до −0,115 и уменьшает R^2 до 0,28. Этот год, с падением ВВП на 7,8 % и ростом безработицы на 2,1 п. п., оказывает на оценку сильное влияние, но и без него связь остаётся значимой. Исключение 2020–2021 годов на коэффициент почти не влияет. Статистика Дарбина — Уотсона равна 1,28 и указывает на некоторую положительную автокорреляцию остатков, поэтому стандартные ошибки в таблице 2 скорее занижены.

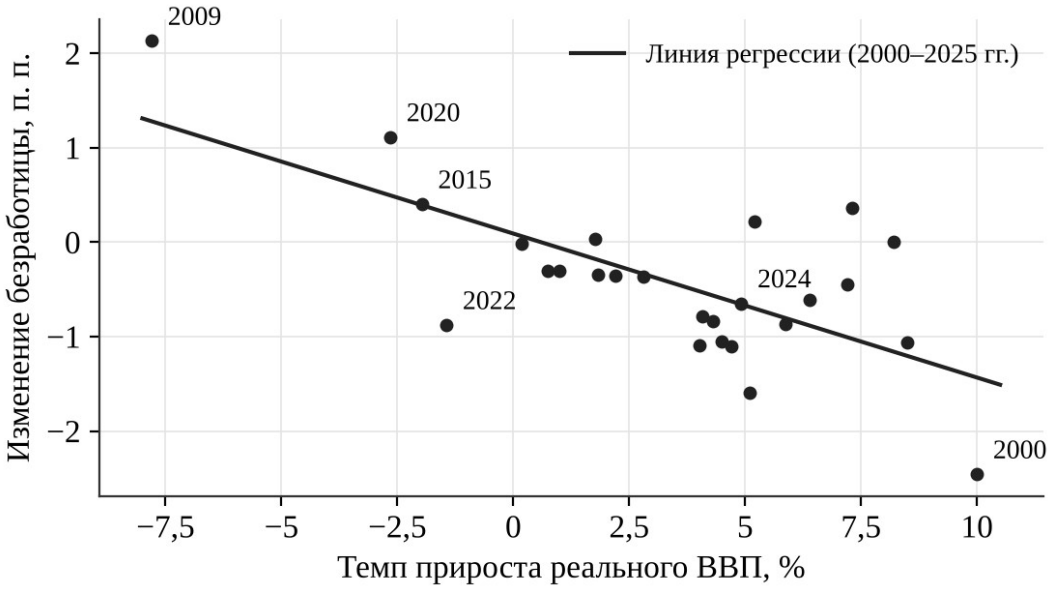


Рисунок 1 – Темп прироста ВВП и изменение безработицы в России, 2000–2025 гг.

Источник: рассчитано автором по данным [9; 10].

На рисунке 1 видно, что облако точек вытянуто вдоль линии регрессии, но несколько лет заметно отклоняются от неё. Самые большие остатки модели приходятся на 2003 год (+1,4 п. п.: безработица выросла при росте ВВП на 7,3 %), 2006 год (+1,2 п. п.) и 2022 год (−1,2 п. п.). Последний случай самый показательный. При спаде ВВП на 1,4 % модель предсказывает рост безработицы на 0,3 п. п., а фактически она снизилась на 0,9 п. п.

Динамика остатков после 2021 года отличается от всего предыдущего периода. Безработица в 2022–2025 годах снижалась каждый год: на 0,9, 0,8, 0,65 и 0,3 п. п., и только в 2023–2025 годах это снижение близко к прогнозу модели при высоких темпах роста. Сам рост ВВП в 2023–2024 годах по данным Всемирного банка составил 4,1 и 4,9 %, то есть превышал оценённый порог g* в несколько раз.

Обсуждение

Главный результат — низкий по модулю и устойчивый коэффициент Оукена около −0,15. Для сравнения: исходное правило Оукена соответствует коэффициенту около −0,3 [1], а в исследовании Л. Болла, Д. Ли и П. Лунгани для 20 развитых стран коэффициенты заметно различаются между странами, но закон в большинстве из них остаётся устойчивым [2]. Российская экономика попадает в группу стран, где безработица реагирует на колебания выпуска слабо. Этот вывод согласуется с работами по российскому рынку труда, в которых основным каналом подстройки считается цена труда, а не его количество [12].

Механизм хорошо известен. В кризисы 1998, 2008–2009 и 2015 годов российские предприятия сокращали премии и переменную часть заработной платы, переводили работников на неполную неделю и в простой, но увольняли сравнительно мало [12]. В 1998–1999 годах реальная заработная плата упала на десятки процентов. При такой гибкости оплаты выпуск может снижаться без пропорционального роста безработицы, и коэффициент Оукена неизбежно оказывается низким. Высокая доля неформальной занятости работает в том же направлении: часть работников при спаде переходит в неформальный сектор, а не в безработные.

Второй результат касается константы. В 2013–2025 годах безработица снижалась даже при нулевом росте экономики. Простое объяснение даёт демография. В эти годы на рынок труда вступали малочисленные поколения, родившиеся в 1990-е годы, а численность рабочей силы перестала расти [13].

Если предложение труда сокращается, безработица может падать и без увеличения выпуска. Закон Оукена в разностной форме этого не учитывает и приписывает демографический эффект константе.

2022 год показывает предел этой логики. Резкое сокращение предложения труда, о котором писал Банк России [13], совпало с перестройкой экономики и ростом спроса на работников в отдельных отраслях. В результате безработица снизилась при спаде ВВП, и наблюдение оказалось далеко от линии регрессии. Если подобные годы будут повторяться, коэффициент, оценённый по прошлым данным, станет плохим ориентиром для прогноза. Тогда для анализа понадобятся модели, в которых предложение труда меняется явно.

Полученные оценки имеют практическое значение для макроэкономического прогнозирования. Коэффициент −0,15 означает, что даже значительное замедление экономики приведёт к умеренному росту безработицы. При текущем уровне около 2 % снижение темпа роста на 2 п. п. по модели добавит к безработице лишь около 0,3 п. п. за год. Дефицит кадров поэтому, скорее всего, сохранится и при замедлении роста, а давление на заработную плату ослабнет медленнее, чем можно было бы ожидать по опыту других стран.

Ограничения работы связаны с данными. Годовые ряды коротки, подпериоды содержат по 13 наблюдений, и мощность теста Чоу невелика. Ряды Всемирного банка могут пересматриваться: в частности, оценка роста ВВП за 2024 год в использованной версии отличается от последних данных Росстата. Разностная спецификация не разделяет циклические и структурные изменения безработицы; спецификация через разрыв выпуска дала бы более точную оценку, но требует оценки потенциального ВВП, а она для России неустойчива [3; 4]. Наконец, асимметрию реакции безработицы на рост и спад, обнаруженную для других стран [5; 6], на 26 годовых наблюдениях надёжно проверить нельзя.

Есть и содержательная оговорка. М. Оуянг и Т. Секхпосян показали, что даже в США коэффициент Оукена меняется по фазам делового цикла и в рецессии бывает заметно больше по модулю, чем в подъёме [7]. В нашей выборке рецессий всего четыре (2009, 2015, 2020 и 2022 годы), и в трёх из них безработица выросла, а в одной упала. Делать по ним выводы об асимметрии было бы преждевременно, но сам факт, что реакция на спады столь разнородна, говорит о том, что каждый российский кризис имел собственный механизм. В 2009 году это был обвал внешнего спроса, в 2015 году — падение цен на нефть и девальвация, в 2020 году — ограничительные меры, в 2022 году — санкции и мобилизация.

Наконец, стоит сказать о сопоставимости с другими оценками. Коэффициент, рассчитанный по годовым данным, обычно отличается от квартальных оценок, а оценки в разностной форме — от оценок через разрыв выпуска [3]. Поэтому прямое сравнение наших −0,15 с конкретными числами из зарубежных работ было бы некорректным. Корректно другое сравнение, внутри одной методики: российский коэффициент примерно вдвое меньше по модулю исходного правила Оукена [1], и это различие слишком велико, чтобы объяснить его только особенностями спецификации.

ВЫВОДЫ

1. По данным Всемирного банка за 2000–2025 годы коэффициент Оукена для России составляет −0,15 (стандартная ошибка 0,03): ускорение роста ВВП на 1 п. п. сопровождается снижением безработицы примерно на 0,15 п. п., что вдвое слабее классического правила Оукена.

2. Коэффициент практически одинаков в 2000–2012 и 2013–2025 годах (−0,18 и −0,15), структурный сдвиг тестом Чоу не обнаружен. Изменилась константа: во втором подпериоде безработица снижалась даже при нулевом росте, что согласуется с сокращением предложения труда.

3. Наибольшее отклонение от модели наблюдалось в 2022 году, когда безработица снизилась на 0,9 п. п. при спаде ВВП на 1,4 %. Для прогноза

безработицы в условиях дефицита рабочей силы закон Оукена в разностной форме нужно дополнять показателями предложения труда: численностью рабочей силы, уровнем участия и миграционным приростом.

4. Низкая чувствительность безработицы к выпуску означает, что замедление экономики в ближайшие годы, скорее всего, приведёт к умеренному росту безработицы, а адаптация рынка труда снова пойдёт через заработную плату и рабочее время.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Okun, A. M. Potential GNP: Its Measurement and Significance / A. M. Okun // Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association. – Washington, 1962. – P. 98–104.

2. Ball, L. Okun's Law: Fit at 50? / L. Ball, D. Leigh, P. Loungani // Journal of Money, Credit and Banking. – 2017. – Vol. 49, no. 7. – P. 1413–1441. – DOI 10.1111/jmcb.12420.

3. Knotek, E. S. How Useful Is Okun's Law? / E. S. Knotek // Economic Review / Federal Reserve Bank of Kansas City. – 2007. – Vol. 92, no. 4. – P. 73–103.

4. Prachowny, M. F. J. Okun's Law: Theoretical Foundations and Revised Estimates / M. F. J. Prachowny // The Review of Economics and Statistics. – 1993. – Vol. 75, no. 2. – P. 331–336. – DOI 10.2307/2109440.

5. Lee, J. The Robustness of Okun's Law: Evidence from OECD Countries / J. Lee // Journal of Macroeconomics. – 2000. – Vol. 22, no. 2. – P. 331–356. – DOI 10.1016/S0164-0704(00)00135-X.

6. Moosa, I. A. A Cross-Country Comparison of Okun's Coefficient / I. A. Moosa // Journal of Comparative Economics. – 1997. – Vol. 24, no. 3. – P. 335–356. – DOI 10.1006/jcec.1997.1433.

7. Owyang, M. T. Okun's Law over the Business Cycle: Was the Great Recession All That Different? / M. T. Owyang, T. Sekhposyan // Federal Reserve Bank of St. Louis Review. – 2012. – Vol. 94, no. 5. – P. 399–418.

8. Gordon, R. J. Okun's Law and Productivity Innovations / R. J. Gordon // American Economic Review. – 2010. – Vol. 100, no. 2. – P. 11–15. – DOI 10.1257/aer.100.2.11.

9. GDP growth (annual %) – Russian Federation (NY.GDP.MKTP.KD.ZG) / World Bank. World Development Indicators. – URL: https://api.worldbank.org/v2/country/RUS/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG (дата обращения: 22.10.2026).

10. Unemployment, total (% of total labor force) (national estimate) – Russian Federation (SL.UEM.TOTL.NE.ZS) / World Bank. World Development Indicators. – URL: https://api.worldbank.org/v2/country/RUS/indicator/SL.UEM.TOTL.NE.ZS (дата обращения: 22.10.2026).

11. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2024 : статистический сборник / Росстат. – Москва, 2024. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2024.pdf (дата обращения: 22.10.2026).

12. Gimpelson, V. Labor Market Adjustment: Is Russia Different? / V. Gimpelson, R. Kapeliushnikov // The Oxford Handbook of the Russian Economy / ed. by M. Alexeev, S. Weber. – Oxford : Oxford University Press, 2013. – DOI 10.1093/oxfordhb/9780199759927.013.0012.

13. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2025 год и период 2026 и 2027 годов / Банк России. – Москва, 2024. – URL: https://www.cbr.ru/about_br/publ/ondkp/on_2025_2027/ (дата обращения: 22.10.2026).

14. Магнус, Я. Р. Эконометрика. Начальный курс : учебник / Я. Р. Магнус, П. К. Катышев, А. А. Пересецкий. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дело, 2004.

15. Wooldridge, J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach / J. M. Wooldridge. – 7th ed. – Boston : Cengage Learning, 2020. – ISBN 978-1-337-55886-0.

16. Harris, C. R. Array programming with NumPy / C. R. Harris, K. J. Millman, S. J. van der Walt [et al.] // Nature. – 2020. – Vol. 585, no. 7825. – P. 357–362. – DOI 10.1038/s41586-020-2649-2.