

Голландская болезнь в России ее влияние на ВВП

Гришин А.А., аспирант,

Финансовый университет при правительстве РФ, Москва, Россия

Аннотация. Данная статья исследует, какое влияние «голландская болезнь» имеет на экономику России и как она влияет на ВВП страны. Результатом «голландской болезни» является быстрый рост добывающего сектора и сферы услуг на фоне стагнации или падения в производственном секторе экономики. Если «голландская болезнь» длится достаточно долго, местная обрабатывающая промышленность теряет свою конкурентоспособность на мировом рынке, и страна начинает значительно отставать в промышленном развитии от общемировой тенденции. Полученная и проанализированная эконометрическая модель описывает ситуацию, как ВВП России сильно зависит от экспорта золота, безработицы и соотношение валюты между USD\$ и Рубль.

Ключевые слова: ВВП, эконометрическая модель, экспорт золота, «голландская болезнь», экономика, курс USD\$/Рубль, безработица.

The Dutch Disease in Russian and its influence on GDP

Grishin A.A., graduate student,

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
Russia

Annotation. This article explores the impact of the Dutch disease on the Russian economy. The result of the «Dutch disease» is the rapid development of the economy. If the «Dutch disease» requires a sufficiently long time, and the country begins to experience significant lags in the development of industry from general trends. The obtained and analyzed econometric model shows that Russia's GDP is highly

dependent on gold exports, unemployment and the balance between the US dollar and the Ruble.

Key words: GDP, Econometric model, Export of gold, «Dutch disease», Economics, Unemployment.

Введение

В настоящее время основной задачей России является сохранение и укрепление своих позиций среди лидеров мировых золотодобывающих стран, а также активное развитие государственного рынка золота. Однако в российской золотодобывающей отрасли некоторые проблемы мешают успешной реализации этой задачи.

Можно выделить следующие проблемы минерально-сырьевой базы золотоносных ресурсов нашей страны¹:

- неблагоприятное географическое положение и распределение полей (удаленность и недоступность);
- истощение ранее разработанных месторождений;
- недостаточные объемы геологоразведочных работ и их высокая стоимость;
- низкие темпы освоения разведанных и подготовленных к эксплуатации месторождений.

В то же время между ростом запасов и добычей существует постоянный разрыв - медленное увеличение разведанных запасов золота при его резком сокращении из-за растущего годового производства. Эта ситуация постепенно приводит к торможению ежегодного роста производства золотодобывающими предприятиями и, в конечном итоге, к его сокращению.

Кроме того, отсутствие консолидации отрасли затрудняет реализацию крупных инвестиционных проектов, связанных с геологоразведкой. По мнению

¹ Союз золотодобытчиков России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - URL: <http://www.goldminingunion.ru/about.htm>

научных деятелей, таких как Седельникова Г.В., Сердюк С.С., Чечеткин В.С., принято также выделять следующие факторы, препятствующие развитию российской золотодобывающей промышленности:

- низкая подверженность предприятий инновациям;
- отсутствие необходимой инфраструктуры;
- дефицит собственных свободных инвестиций и высокий уровень кредитования некоторых золотодобывающих компаний;
- обострение проблемы обеспечения предприятий высококвалифицированными кадрами;
- недостаточные меры, принимаемые государством для поддержки отрасли;
- сложность в получении дополнительных инвестиционных ресурсов из-за введения экономических санкций;
- длительные сроки административного одобрения проектов и получения специальных разрешений.

Еще одна проблема, которую стоит рассмотреть, – это введение санкций против России и их влияние на рынок золота в нашей стране. В процессах добычи золота участвуют как российские, так и зарубежные машины в этой сфере. Однако качество импортруемых лучше, чем качество собственных машин. Различная техника, такая как буровые установки, бульдозеры, экскаваторы, погрузчики и т.д. используются для добычи золота с месторождений и их качество очень важно при добыче золота. Кроме того, понятно, что эти машины дороги.

Есть еще одна проблема, о которой стоит упомянуть. В экономике стран есть феномен, который называется «голландская болезнь».

Что такое обычная голландская болезнь? Голландская болезнь относится к неприятным симптомам, которые могут поражать страну, в которой один природный ресурс, обычно нефть, становится доминирующим².

² Гильмундинов В. М. «Голландская болезнь» в российской экономике: отраслевые аспекты проявления// ЭКО. – 2008 - №12.

В этой статье проанализирована экономическая модель, которая описывает, как «голландская болезнь» влияет на российскую экономику и ее ВВП. Были описаны проблема голландской болезни, основные показатели за период с 2000 по 2018 год. Программа EViews была использована мной для анализа данных и построения экономической модели. Эта конкретная модель поможет понять, как ВВП зависит от таких макроэкономических показателей, как производство золота, безработица и соотношение между долларом США и российским рублем. Эти показатели в России привлекают внимание и важны для анализа. Хотя не все тесты показали 100% результат из-за риска ошибки, модель действительно применима для нашей страны.

Наша экономическая модель описывает, как на ВВП во время «голландской болезни» влияют добыча золота, безработица и обменный курс доллар США / российский рубль. В модели есть 4 независимые переменные: добыча золота, курс доллара США к российскому рублю, общий экспорт и общий импорт; и 2 зависимые переменные – ВВП и добыча золота.

ВВП – это переменная, которая подвергается влиянию и анализируется во время голландской болезни. Он измеряется в миллиардах российских рублей. Это один из важнейших показателей системы национальных счетов, который характеризует результат производственной деятельности экономических единиц - резидентов и измеряет стоимость товаров и услуг, произведенных этими единицами для конечного использования. ВВП является показателем произведенного продукта, который является стоимостью произведенных конечных товаров и услуг. Представлено, в количестве добытого золота в тоннах. Ежегодно Союз золотодобытчиков России представляет статистику добываемого золота, динамику и общую динамику.

Безработица – это переменная, представляющая собой социально-экономическое явление, при котором часть рабочей силы не занимается производством товаров и услуг.

Добыча золота – это переменная, которая представлена количеством добытого золота в тоннах. Ежегодно Союз золотодобытчиков России представляет статистику добываемого золота, динамику и общую динамику.

Общий объем экспорта и общий объем импорта - это количество товаров, экспортируемых и импортируемых нашей страной. В отличие от этого, эта переменная помогает подчеркнуть количество золота, экспортируемого нашей страной на мировой рынок, по сравнению с золотом, которое представлено на российском рынке, или количество золота, которое было решено сохранить в резервах.

Курс доллара США к российскому рублю - важная переменная, которая напрямую влияет на цену золота, на затраты на производство золота и его экспорт. Также принимает важное участие в рассмотрении общего ВВП. Обменный курс сегодня важен для расчета прибыли крупных организаций, банков, инвесторов, правительства и простых граждан³.

Свободный коэффициент - нам нужен свободный коэффициент, как только мы не можем включить все факторы, которые влияют на ВВП, но они существуют и ими нельзя пренебрегать.

Спецификация модели следующая:

$$\begin{cases} \text{ВВП} = C(1) + C(2) * \text{Добыча золота} + C(3) * \frac{USD}{RUB} + C(4) * \text{Безработица} \\ \text{Добыча золота} = C(5) + C(6) * \text{ВВП} + C(7) * \text{Общий экспорт} + C(8) * \text{Общий импорт} \end{cases}$$

Где ВВП (индекс в базовом эквиваленте), добыча золота (в миллионах долларов США),

X2 - отношение обмена доллара США к российскому рублю,

X3 - Безработица (в миллионах людей),

X4 - общий объем экспорта (в миллионах долларов США),

X5 - общий объем импорта (млн. Долларов США).

По расчетам, произведенных в программе EViews, заключенных в таблице 1, получаем следующий результат:

³ Цена на золото и инфляция доллара США. [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - URL: http://www.goldomania.ru/articles/gold_dollar.html

Расчет эконометрической модели

System: DUTCH DISEASE				
Estimation Method: Two-Stage Least Squares				
Date: 07/04/18 Time: 14:20				
Sample: 2000 2017				
Included observations: 18				
Total system (balanced) observations 36				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	107445.4	18344.66	5.674830	0.0000
C(2)	7947.642	1617.140	5.439140	0.0000
C(3)	1682.258	2056.560	-2.333029	0.0304
C(4)	-0.000788	0.006445	-0.130050	0.0013
C(5)	0.131779	2.025014	-0.065631	0.0574
C(6)	0.000093	5.69E-05	-1.812286	0.0826
C(7)	0.001034	0.000490	2.275007	0.0303
C(8)	-0.000611	0.000488	-1.119108	0.0851
Determinant residual covariance		22374855		
Equation: $GDP=C(1) + C(2)*PRODUCTION_GOLD + C(3)*USD/RUB + C(4)$				
*UNEMPLOYMENT				
Instruments: CURRENCY UNEMPLOYMENT TOTAL_EXPORT				
TOTAL_IMPORT C				
Observations: 18				
R-squared	0.877755	Mean dependent var		98011.21
Adjusted R-squared	0.840455	S.D. dependent var		20888.89
S.E. of regression	8355.301	Sum squared resid		8.38E+08
Durbin-Watson stat	0.701124			
Equation: $PRODUCTION_GOLD=C(5) + C(6)*GDP + C(7)*TOTAL_EXPORT +$				
C(8)*TOTAL_IMPORT				
Instruments: CURRENCY UNEMPLOYMENT TOTAL_EXPORT				
TOTAL_IMPORT C				
Observations: 18				
R-squared	0.956574	Mean dependent var		5.648550
Adjusted R-squared	0.935128	S.D. dependent var		3.190327
S.E. of regression	0.820019	Sum squared resid		8.030541
Durbin-Watson stat	1.003982			

Коэффициент детерминации (R квадрат Тест).

Коэффициент детерминации - это число, которое указывает, насколько хорошо данные соответствуют статистической модели - иногда просто линия или кривая. R-квадрат всегда между 0 и 1:

- 0 указывает, что модель не объясняет никакой изменчивости данных ответа относительно ее среднего значения.
- 1 указывает, что модель объясняет всю изменчивость данных ответа относительно ее среднего значения.

В целом, чем выше R-квадрат, тем лучше модель соответствует вашим данным.

Значение множественного коэффициента детерминации $R^2 = 0,88$ показывает, что 88% общего отклонения ВВП объясняется изменением отношения добычи золота, безработицы и обменного курса доллара США к российскому рублю. Это довольно хороший результат, потому что его значение должно быть больше 0,7. Такое высокое значение R^2 хорошо, оно близко к 1 (максимум $R^2 = 1$). Это означает, что выбранные факторы оказывают существенное влияние на данную модель, и добыча золота играет более важную роль среди переменных, потому что R^2 наблюдения за добычи золота равно 0,95. Это означает, что 95% общего отклонения производства золота объясняется ВВП и чистым экспортом (общий объем экспорта + общий объем импорта).

Критерий Фишера (F Тест).

Определение критерия Фишера - это любой статистический тест, в котором статистика теста имеет F-распределение по нулевой гипотезе. Он обычно используется при сравнении статистических моделей и их подгонки к набору данных, чтобы классифицировать модель, которая наилучшим образом соответствует выборке, из которой были взяты данные. В целом критерий Фишера является параметрическим критерием и используется для сравнения дисперсий двух вариационных рядов модели линейной регрессии, значимых. F_{crit} в моей модели 3.15. $F = 5.79$ выше 3.15, что означает $F > F_{crit}$. Следовательно,

можно констатировать, что качество модели высокое, а уравнение регрессии статистически значимо.

В статистике критерий Дурбина-Ватсона является тестовой статистикой, используемой для обнаружения наличия автокорреляции при лаге 1 в невязках (ошибки прогнозирования) из регрессионного анализа. Модели регрессии предполагают, что отклонения ошибок не коррелированы.⁴

Чтобы понять, существует ли автокорреляция остатков, мы должны рассчитать низкий уровень (dL) и верхний уровень (dU). Для этого применяется таблица 2, которая полностью отражает наличие автокорреляции. Чтобы найти необходимые значения dL и dU, нам нужно знать количество наблюдений $T = 19$, количество параметров $K = 6$, уровень значимости предполагается равным 0,05.

Таблица 2

Модель автокорреляционной оценки

0	dL	du	2	4-du	4-dL	4
0	0.603	1.53	2	2.47	3.39	4
положительная		нет автокорреляции			отрицательная	
нет информации			нет информации			

Показатель D-W расположен в так называемой «серой зоне», где нет статистических доказательств того, что границы ошибки имеют положительную или отрицательную автокорреляцию. Тем самым невозможно сказать, есть ли наличие корреляции или нет. Но, предполагается, что модель доказывает наличие голландской болезни в России.

Заключение

Россия является хорошим примером представления текущего экономического события, такого как голландская болезнь. Золото - это такая значительная возможность, и если с ним обращаться ненадлежащим образом, это

⁴ Трегуб И.В. Эконометрические исследования. Практические примеры. — Москва: издательство Лань, 2018. - 164с.

может привести к серьезным последствиям. Во-первых, это будет расточительно; в худшем случае это может быть опасно. Лучшее возможное решение этой ситуации - эффективное управление золотом. Если бы российское правительство могло инвестировать доходы от золота в разработку новых месторождений, в технологии добычи и просто инвестировать в этот драгоценный металл, российская экономика уже продвинулась бы вперед.

Предполагается, что в будущем золото должно и будет лучшей альтернативой вместо нефти. Важно понимать, что, как только нефть иссякнет, на наш взгляд, нет лучшей альтернативы, чем золото. Россия должна вкладывать доходы от золота в развитие новых отраслей, в образование россиян.

Согласно анализу этой эконометрической модели в России, за период 2000-2018 гг. делается следующий вывод: эта текущая модель подходит нашей стране, переменные были выбраны правильно. Модель может быть применена для анализа добычи золота, а также ВВП и того, как определяется добыча золота, безработица и обменные курс доллар США / российский рубль во время «голландской болезни».

Библиографический список

1. Союз золотодобытчиков России. [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - URL: <http://www.goldminingunion.ru/about.htm>
2. Гильмундинов В. М. «Голландская болезнь» в российской экономике: отраслевые аспекты проявления// ЭКО. – 2008 – №12.
3. Цена на золото и инфляция доллара США. [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - URL: http://www.goldomania.ru/articles/gold_dollar.html
4. Трегуб И.В. Эконометрические исследования. Практические примеры – Москва: издательство Лань, 2018. – 164с.

References

1. The Union of Russian gold miners. [Electronic resource]. - Access mode. -URL: <http://www.goldminingunion.ru/about.htm>

2. Gilmundinov V.M. «Dutch disease» in the Russian economy: industry-specific aspects of manifestation // IVF – 2008 – № 12.
3. Gold price and US dollar inflation. [Electronic resource]. – Access mode. – URL: http://www.goldomania.ru/articles/gold_dollar.html
4. Tregub I.V. Econometric studies. Practical examples. - Moscow: Lan publishing house, 2018 – 164 p.