

# Влияние информации на рыночные колебания цен (на основе информации о санкциях)

Горохов Андрей, группа М05-2086.

## Теоретическая часть

В **последние годы** большое число стран использовали разнообразные экономические санкции для достижения широкого круга целей международной политики: начиная от противодействия терроризму и заканчивая борьбой за «демократические ценности».

Экономические санкции стали одним из важнейших инструментов государственного управления в международной политике, направленным на изменение **определенной политики** целевых стран путем причинения **экономических потерь**.

Начало 2000-х годов ознаменовалось ростом гуманитарных озабоченностей, главным образом в ответ на ущерб и страдания, которые всеобъемлющие санкции причинили ни в чем не повинному гражданскому населению. Это привело к сокращению использования этих санкций и переоценке их эффективности как инструмента **внешней политики**. Новые разумные санкции, или целевые санкции, появились в то время и были быстро объявлены «превосходящими», поскольку они были направлены **против организаций**, которые, как считалось, были непосредственно вовлечены в конфликты, который в первую очередь спровоцировал введение санкций.

Сравнение частоты целей санкций до и после 2014 года выявляет несколько закономерностей.

Во-первых, в соответствии с тенденцией, существовавшей до 2014 года, большинство целей санкций после 2014 года заключаются в улучшении прав человека и восстановлении демократии.

Во-вторых, в период после 2014 года наблюдается значительное относительное (в процентном выражении) увеличение санкций с целями, направленными против терроризма и **агрессии**.

В целом, в рамках данного анализа будут использованы пакеты санкций **следующих типов**:

1. Торговые санкции. Санкции, направленные на нанесение экономического воздействия путем запрета и/или ограничений, связанных с внешней торговлей тех или иных стран мира, а также вторичные санкции.

2. Санкции, связанные с военно-промышленным комплексом. Специальные санкции, направленные на ограничения продажи вооружения по долгосрочным контрактам вплоть до разрыва торговых отношений.

3. Санкции военного сотрудничества. Санкции, направленные на запрет совместных военных учений, кооперации и совместного противодействия тем или иным угрозам.

4. Санкции, затрагивающие финансовую сферу. Санкции, призванные ограничить финансовую сферу той или иной страны. Такие санкции включают в себя запрет международных банков на проведение операций, ограничение внешнего заимствования и т.д. Такие санкции являются наиболее часто встречаются в мировой санкционной практике.

5. Санкции в сфере туризма. Санкции, направленные на туристические ограничения, такие как запрет авиасообщения, различные финансовые барьеры в потребительской сфере, введение жестких визовых режимов и т.д.

6. Другие санкции.

Такие типы санкций в рамках данного проекта позволяют наиболее точно определить, как разные типы санкций влияют на некоторые из биржевых товаров, в том числе, когда прямая взаимосвязь тех или иных типов при первичном анализе не должна влиять на цены (например, влияние санкций в ВПК на цену пшеницы).

Стоит отметить, что в рамках данного анализа проблематично оценить конкретное количество санкции в отношении конкретных стран в связи с тем, что в исторической перспективе такие данные не носили количественного характера и поэтому поиск данных, например, касательно санкций в отношении Ирана, носит крайне трудоемкий характер. Поэтому в рамках данного проекта была собрана статистика по **пакетам санкций**, которые принимают конкретные страны, так как это позволяет достаточно точно собрать статистику по санкциям и оценить влияние таких **пакетов на цены**<sup>1</sup>.

Также в рамках данной работы была собрана статистика по ценам нескольких **биржевых товаров**, таких как нефть сорта **Brent**, **природный газ** в **перерасчете** на тыс. куб. м. в США и ЕС, а также цены на **зерно**, рассчитанные долл/т.

Также для более комплексного анализа представлены данные по ВВП в текущих ценах в основных странах, которые находятся под санкциями различных стран – России, Венесуэлы, Сирии и Ирана. Данные по ВВП представлены на основе данных **Международного валютного фонда** и **Всемирного банка**.

Все данные рассчитаны на протяжении последних **42 лет**, с 1980 по 2022 годы.

## **Постановка задачи для программного кода.**

В рамках данного проекта будет проведен анализ временных рядов с данными с 1980 года по 2022 год.

В для анализа временных рядов в Python для данного проекта будут использованы библиотеки **pandas**, **numpy** и другие. Также будет использоваться и язык программирования **R**.

---

<sup>1</sup> *Примечание.* В рамках данного анализа используются показатели внедрения пакетов санкций в каждом году. Например, в 2005 году было принято 42 пакета торговых санкций, в 2006 году было принято уже 60 пакетов торговых санкций.

В рамках программного кода будут использоваться элементарные модели регрессионного анализа как линейного, так и нелинейного типа.

В том числе, стоит также учитывать и возможность введения **фиктивных переменных** для учета различных факторов, которые влияют на биржевые цены выбранных товаров (например, для учета различных кризисов или военных действий на территориях или с участием анализируемых стран).

Также для анализа будет проверяться возможность включения в модель фактора времени для того, чтобы учитывать такие факторы, как инфляция.

Будет произведена проверка моделей с помощью параметрических и непараметрических методов.

В дополнение также будет рассмотрена возможность использования сложных эконометрических моделей для **временных рядов**, таких как ARMA, ARIMA и т.д.

Основными анализируемыми моделями будут являться **следующие**:

1. Влияние различных видов санкций на цены на пшеницу.
2. Влияние различных видов санкций на цены на природный газ в Европейском союзе.
3. Влияние различных видов санкций на цены на природный газ в США.
4. Влияние различных видов санкций на ВВП Ирана.
5. Влияние различных видов санкций на ВВП Сирии.
6. Влияние различных видов санкций на ВВП Венесуэлы.
7. Влияние различных видов санкций на ВВП Российской Федерации.
8. Комплексное влияние цен на биржевые товары на ВВП Сирии.
9. Комплексное влияние цен на биржевые товары на ВВП Ирана.
10. Комплексное влияние цен на биржевые товары на ВВП Венесуэлы.
11. Комплексное влияние цен на биржевые товары на ВВП Российской Федерации.

Таким образом, результатов программного кода будет являться наиболее подходящая **эконометрическая модель (или модели)** для прогноза будущих цен на биржевые товары с учетом введенных санкций.