

Научно-исследовательская работа

Предмет математика

**«ЗАВИСИМОСТЬ КУРСА РУБЛЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ДОЛЛАРУ  
ОТ ЦЕНЫ НА НЕФТЬ»**

Выполнила:

**Башкатова Полина Алексеевна**

обучающаяся 7В класса

МБОУ «СОШ №59 им. Г.М. Мыльникова», г. Курск

Руководитель:

**Полянская Лариса Николаевна**

учитель математики,

МБОУ «СОШ №59 имени Г.М. Мыльникова», г. Курск

**Аннотация**

В данной работе исследуется зависимость курса рубля по отношению к доллару от цены на нефть, с помощью анализа информации об их цене. Определяются факторы, влияющие на зависимость рубля от доллара. Выясняются причины подорожания или понижения цены на нефть.

### **Актуальность**

Вопрос, почему рубль во многом зависит от доллара, является очень актуальным, особенно в последнее время, когда российская валюта падает в цене. Так почему же национальная валюта находится в столь большой зависимости от американского доллара, и так ли уж велика эта зависимость? Зависимость рубля от доллара объясняется как внешними, так и внутренними факторами, и эти факторы следует рассмотреть по отдельности [1].

### **Цель**

Исследовать зависимость курса рубля по отношению к доллару от цены на нефть.

### **Задачи**

1. Найти в различных источниках информацию о цене нефти, рубля и доллара.
2. Определить факторы, влияющие на зависимость рубля от доллара.
3. Исследовать зависимость курса рубля по отношению к доллару от цены на нефть.
4. Установить, с чем связано подорожание или понижение цен на нефть.
5. Выяснить причины падения курса рубля.

### **Методы исследования**

*Наблюдение:* наблюдение за изменениями цены нефти и курсом разных валют.

*Сбор информации:* сбор информации из различных источников

*Анализ:* анализ и представление найденной информации в виде таблиц и диаграмм.

## Что такое нефть?

Нефть-природная маслянистая горючая жидкость со специфическим запахом, состоящая в основном из сложной смеси углеводородов различной молекулярной массы и некоторых других химических соединений.

Относится каустобиолитам (ископаемое топливо).



Рисунок 1.

## 5 интересных фактов о нефти

1. Слово *нефть* означает - «нечто исторгаемое (землею)». В русский язык слово нефть пришло из турецкого.

2. В 19 веке на нефтяных заводах бензин выливали, как побочный продукт.

3. Нефть бывает не только черной, но и бесцветной, зеленой, коричневой, желтой и даже красной. К тому же еще каждый цвет имеет свои оттенки.

4. Когда нефть обнаружили (где-то в 16 веке), ее собирали с поверхности реки и использовали в качестве лечебного средства, а так как это вещество обладало маслянистыми свойствами.

5. Одна капля нефти делает непригодным для питья 25 литров воды. Нефть разливается по поверхности воды тонким слоем. Ведь не случайно природа спрятала нефть под землю.

### **Что такое валютный курс?**



Рисунок 2.

**Валютный курс** — цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежной единице другой страны, драгоценных металлах, ценных бумагах.

**Так почему же национальная валюта находится в столь большой зависимости от американского доллара, и так ли уж велика эта зависимость?**

Зависимость рубля от доллара объясняется как внешними, так и внутренними факторами, и эти факторы следует рассмотреть по отдельности.

#### **Внешние факторы**

Причины такого соотношения самые разные, здесь нужно принимать во внимание несколько факторов. Самым главным внешним фактором, который оказывает влияние на отношение доллара к рублю, является мировая цена на

нефть. Россия является одним из крупнейших в мире поставщиков «черного золота», ее экономика главным образом связана с нефтедобычей, поэтому малейшие колебания цен на нефть оказывают на нее самое сильное влияние. Если цены на нефть на мировом рынке растут, то, соответственно, экономика России становится сильнее, однако если цены падают, то возникают проблемы.

Таким образом, получается следующее – чем выше цена на нефть, тем ниже курс американского доллара к российскому рублю.

### **Внутренние факторы**

Помимо внешних факторов не следует упускать из внимания и некоторые внутренние факторы. В этом плане, прежде всего, следует отметить спрос на американскую валюту непосредственно в самой России. Если котировки на фондовом рынке снижаются, то большая часть инвесторов предпочитает приобретать другие активы, в частности активно скупаются американские доллары. В результате таких действий курс американской национальной валюты начинает существенно расти, в связи с этим и цена на нее тоже повышается, а вот российская валюта в это время начинает дешеветь. Это называется «валютными интервенциями», для того чтобы они не были столь интенсивными, Центральный банк России вынужден «выбрасывать» на рынок большое количество рублей [6. с.149]

## **Исследование зависимости курса рубля по отношению к доллару от цены на нефть**

### **Исследование 1**

Для сравнения возьмем цену на нефть и курс доллара в один и тот же день в разное время.

Таблица 1[4, 5]

Дата	Цена барреля нефти (\$)	Цена доллара
------	-------------------------	--------------

		(руб)
01.01.12	72,57	32,20
01.01.13	118,09	30,37
01.01.14	111,43	32,66
01.01.15	107,32	56,24
01.01.16	42,92	72,63
01.01.17	55,52	59,88
01.01.18	67,45	57,39
01.01.19	53,8	69,47
01.01.20	66,0	61,97
01.01.21	51,8	73,8
01.01,22	77,8	74,3

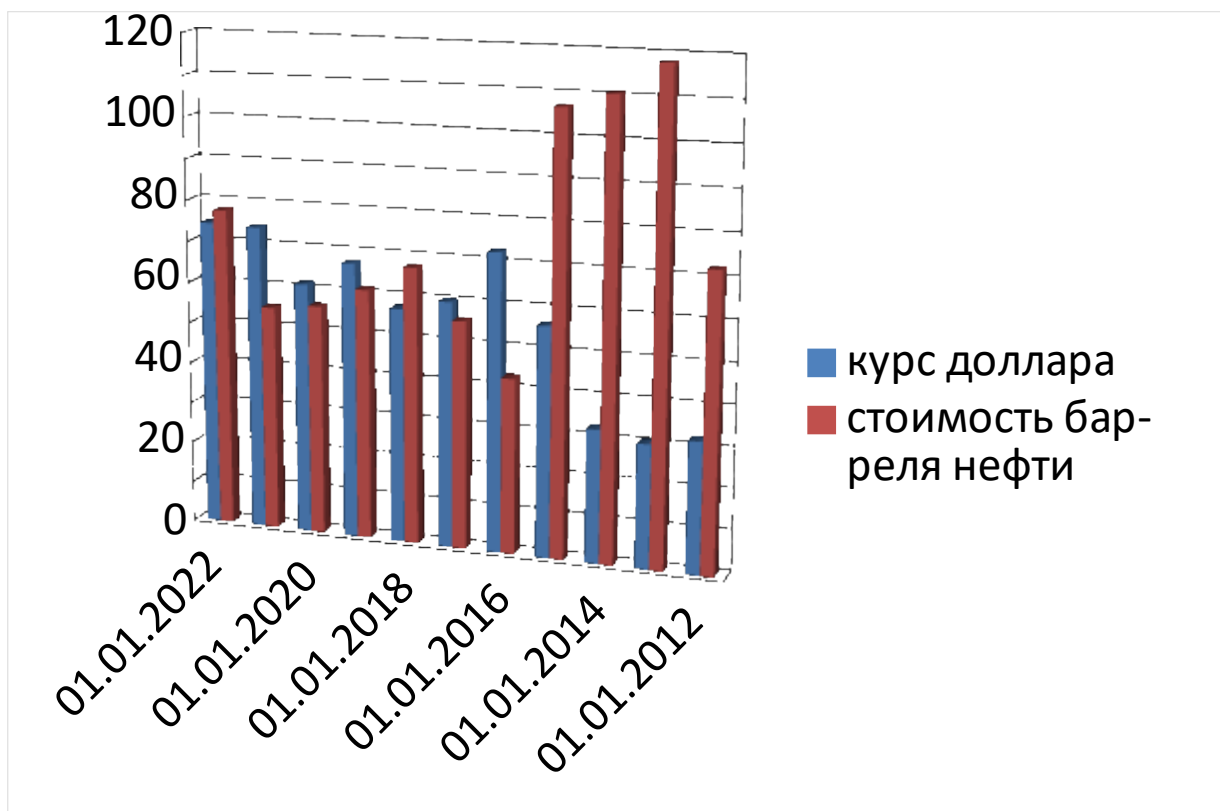


Диаграмма 1

Таблица 2

Дата	Изменение цены барреля нефти	Изменение курса рубля
С 01.01.12 по 01.01.13	на 45,57 \$ больше (~63%)	на 1,83 руб. меньше (~5%)
С 01.01.13 по 01.01.14	На 6,66\$ меньше (~5%)	На 2,29руб. больше (~6%)
С 01.01.14 по 01.01.15	На 4,11\$ меньше (~4%)	На 23,58 руб. больше (~72%)
С 01.01.15 по 01.01.16	На 64,4\$ меньше (~60%)	На 16,39 руб. больше (~29%)
С 01.01.16 по 01.01.17	На 12,6 \$ больше (~ 29%)	На 12,75 руб. меньше

		(~18%)
С 01.01.17 по 01.01.18	На 11,93\$ больше (~21%)	На 2,49 руб. меньше (~4%)
С 01.01.18 по 01.01.19	На 7,81\$ меньше (~12%)	На 12,69 руб. больше (~22%)
С 01.01.19 по 01.01.20	На 4,46\$ меньше (~8%)	На 7,57 руб. меньше (~11%)
С 01.01.20 по 01.01.21	На 1,66\$ меньше (~3%)	На 12,97 руб. больше (~19%)
С 01.01.21 по 01.01.22	На 22,82\$ больше (~41%)	На 0,97 руб. больше (~0,5%)

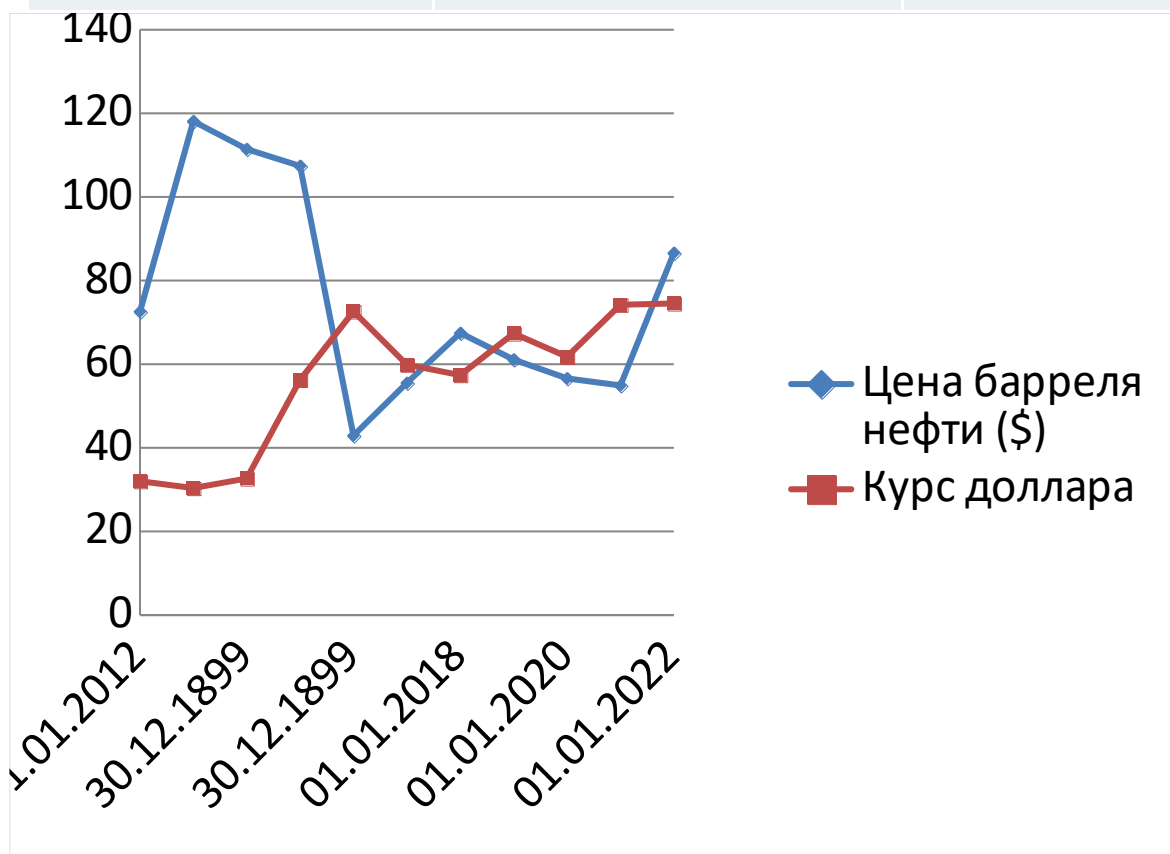


Диаграмма 2



## *Из исследования можно сказать*

Чем выше стоимость барреля нефти, тем ниже курс доллара.

### **Исследование 2**

На основании выбранных интернет-источников позволило найти две практически одинаковые формулы, выражающие одну и ту же функциональную зависимость.

Эта зависимость выражается как

$y = 3620/x$ , авторство которой принадлежит Борису Немцову [2].

$y = 3700/x$ , автором которой является блогер Сергей Доля [3].

Здесь  $y$  – курс доллара США в рублях, по Центро банку РФ,

$x$  - стоимость одного барреля нефти марки Brent в долларах США.

Идея получения этих формул исходит из предпосылки, что в бюджет Российской Федерации, сверстаный в рублях, поступающая выручка от продажи одного барреля нефти  $x \cdot y$  должна быть постоянной (не зависеть, в частности, от цены на нефть). Проанализировав колебания цены на нефть и курс доллара по данным формулам, получим таблицу:

Таблица 3

Дата	Курс доллара (руб)	Формула Немцова	Б.	Формула С. Доля
01.01.12	32,20	49,9		50,9
01.01.13	30,37	30,7		31,3
01.01.14	32,66	32,5		33,2
01.01.15	56,24	33,7		34,5
01.01.16	72,63	84,3		86,2

01.01.17	59,88	65,2	66,6
01.01.18	57,39	53,7	54,9
01.01.19	67,34	59,2	60,5
01.01.20	61,78	63,9	65,3
01.01.21	74,22	65,8	67,3
01.01.22	74,51	46,5	47,5

**Вывод:** указанные формулы могут также служить для расчёта курса доллара и принятия решения, что выгоднее покупать, доллары или рубли. Однако расчёты по этим формула показывались приемлемыми только до момента резкого снижения цены на нефть (2013, 2014 гг.)

Проанализировав колебания цены на нефть марки Brent в диапазоне цен от 42 до 118 долларов за баррель, был сделан вывод о линейной зависимости курса доллара от цены на нефть.

### **С чем же связано подорожание или понижение цен на нефть?**

Министр нефти Ирака Абдул Карим Луайби заявил, что недавнее резкое падение цен на нефть связано с избытком добычи «крови земли».

Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин: *«Я думаю, что это событие конъюнктурного характера, связано с увеличением добычи и понижением спроса. Вот два фундаментальных фактора»*

Из этих высказываний можно сделать вывод, что эксперты считают, главной причиной падения цены на нефть является ее избыточная добыча.

Таблица 4.

<b>Дата</b>	<b>Добыто нефти в России</b>
За 2012 год	518 млн. тонн
За 2013 год	523,2 млн. тонн
За 2014 год	526,753 млн. тонн
За 2015 год	534,081 млн. тонн
За 2016 год	547,499 млн. тонн
За 2017 год	548,8 млн. тонн
За 2018 год	555,84 млн. тонн
За 2019 год	560,2 млн. тонн
За 2020 год	512,8 млн. тонн
За 2021 год	524,05 млн. тонн

## Добыто нефти в России (млн. тонн)

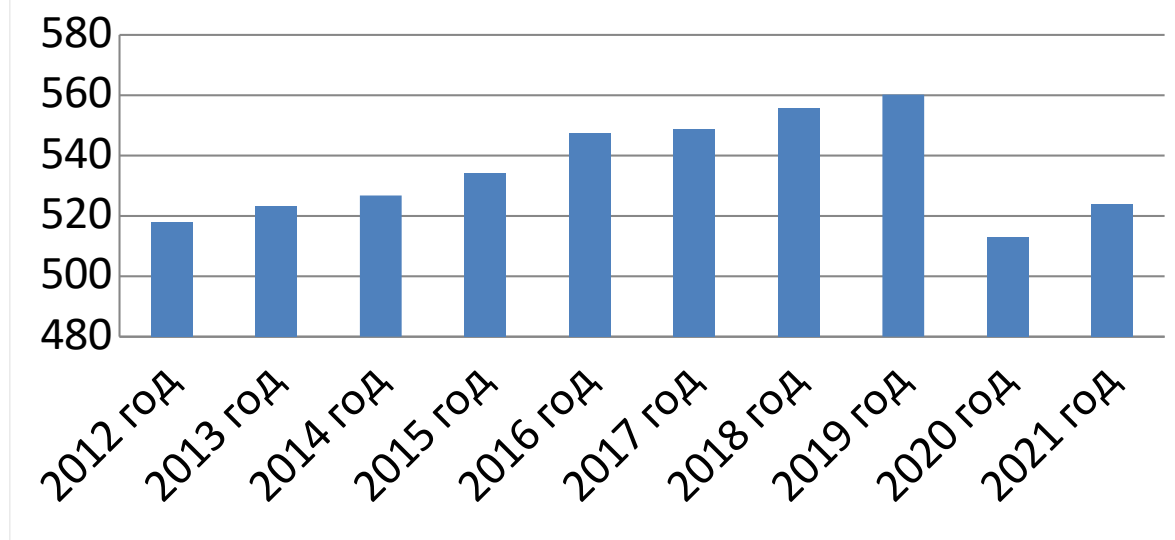


Диаграмма 3

Российская Федерация является лидером добычи нефти в мире, а значит, курс нашей валюты напрямую связан с ценой на нефть. Чем она выше, тем более прочно стоит рубль, и наоборот.

### *Причин падения российской валюты много, но мы выделим 5 основных*

1. Высокий спрос населения на покупку наличной иностранной валюты. Рубль лишается одной из своих важнейших функций — быть средством накопления.

2. Снижение цен на основные экспортные товары (алюминий, никель, полезные ископаемые).

3. Увеличение предложения валютной ликвидности (платежеспособность) со стороны Банка России способствует росту ежедневных объемов торгов долларом и евро на внутреннем рынке.

4. ЦБ рубль отправлен в свободное плавание, т.е. прекращает поддерживать его курс на валютном рынке и нет никакого экономического смысла продавать валюту. Поэтому на рынке ощущается огромная нехватка валюты и падение рубля.

5. Невозможность рефинансировать внешние долги из-за экономических санкций. Но, несмотря на то, что падение рубля отчасти связано с ценой нефти, отказаться от нее мы не можем по нескольким причинам.

## Заключение

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что бюджет Российской Федерации чрезмерно зависит от цены на нефть. В противном случае, при сильном падении цены на нефть, выручку от продажи одного барреля нефти можно было бы поддерживать постоянной, если бы поступления в бюджет происходили не только за счет нефтегазодобывающих отраслей, но и от других отраслей народного хозяйства.

## Список литературы:

1. <http://odollarah.ru/kursy-i-kotirovki/prognozy-i-analitika/pochemurublzavisit-ot-dollar.html>.
2. Немцов предложил «таблицу умножения» для курса доллара // NOVAYAGAZETA.RU: ежедневн. интернет-изд. 2014. 1 ноября. URL: <http://www.novayagazeta.ru/news/1688947.html>.
3. Формула курса доллара в России // LIVEJOURNAL.COM : блог. 2014. 11 июня. URL: <http://sergeydolya.livejournal.com/861380.html>.
4. // STOCK-MAKS.COM :интернет – портал. 2015. 17 марта. URL: <http://stock-maks.com/cena-nefti-onlayn-kotirovki-grafik-v-realnom-vremeni.html>.
5. Официальные курсы валют на заданную дату, устанавливаемые ежедневно // CBR.RU: официальный сайт Центробанка РФ. 2015. 14 марта. URL: [http://www.cbr.ru/currency\\_base/daily.aspx?date\\_req=14.03.2015](http://www.cbr.ru/currency_base/daily.aspx?date_req=14.03.2015).
6. Математика для экономистов и менеджеров. Практикум: учебное пособие / Под ред. Н.Ш. Кремера. – М.: КНО-РУС, 2015. – 480 с. – Параграф 15.4, с. 401-402.