

# СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОБЪЕМА ДОБЫЧИ НЕФТИ В РФ

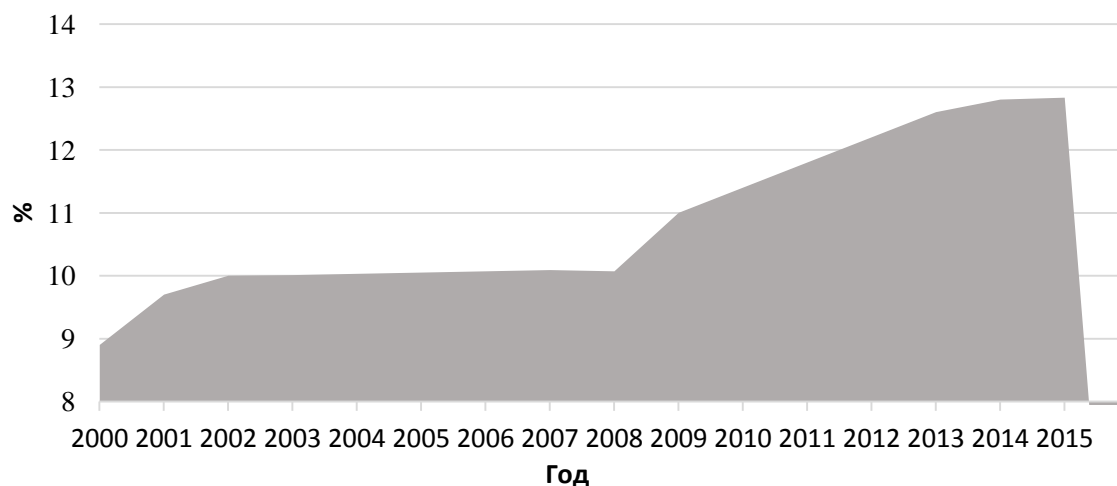
Леушина Т.В., Кунаева О.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

**Аннотация.** Актуальность исследуемой проблемы обусловлена сильным влиянием нефтяной отрасли на экономику России. Целью проведенного анализа явилось изучение тенденций объема добычи нефти и влияние на них изменения цен на нефть. Ведущими методами в исследовании данной проблемы является расчет показателей динамики и выявление регрессионной зависимости в анализируемых рядах. Проведенный анализ свидетельствует о существенной колеблемости во временном ряду объема добычи нефти в России за последние 3 года, одной из ключевых причин данной ситуации стала динамика цен на нефть.

**Ключевые слова:** анализ динамики, объем добычи нефти, цены на нефть, курс доллара.

Россия является одним из крупнейших участников мирового энергетического рынка и ключевым поставщиком нефти и нефтепродуктов для европейских стран, постепенно наращивая поставки нефти в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. В течение 2000-2015 гг. доля РФ в мировой добыче нефти возросла с 8,9% до 12,8 % (рисунок 1).

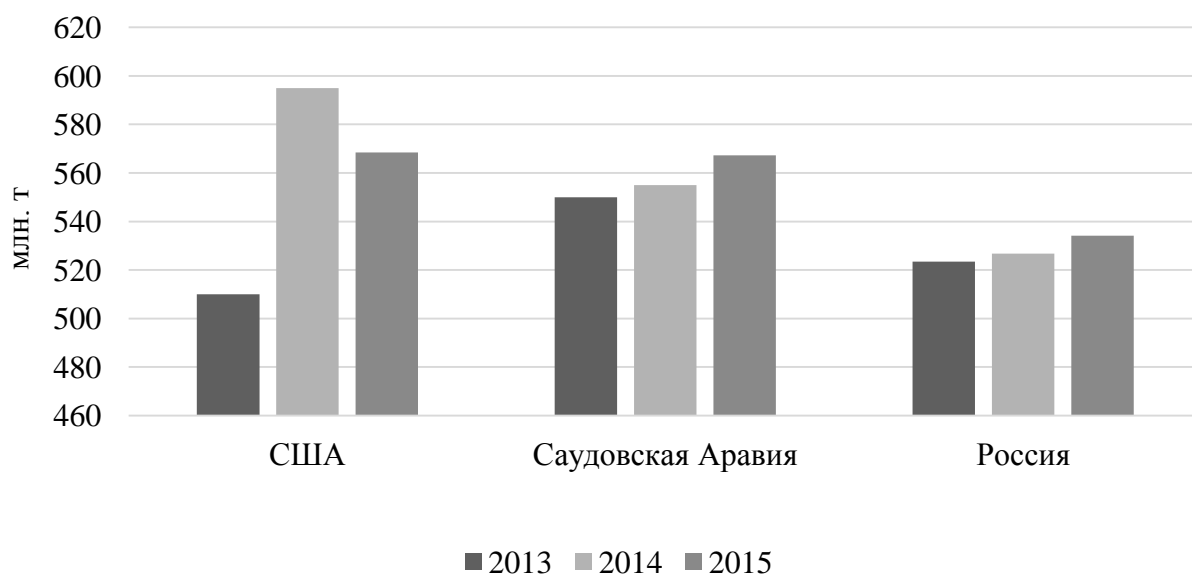


**Источник:** Министерство энергетики. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/> – 8.12.2016.

Рисунок 1- Доля РФ в мире по объему добычи нефти в 2000–2015гг.

Длительный период времени наша страна входит в число стран-лидеров по объему добычи нефти: в 2013 г. РФ занимала первое место по добыче нефти в мире, были добыты рекордные с 1990-х годов 523,4 млн. т нефти. Однако уже

в 2014 г. США стали лидером по анализируемому показателю, обойдя Россию и Саудовскую Аравию — 595 млн. т против 526,7 млн. т и 555 млн. т соответственно (рисунок 2).



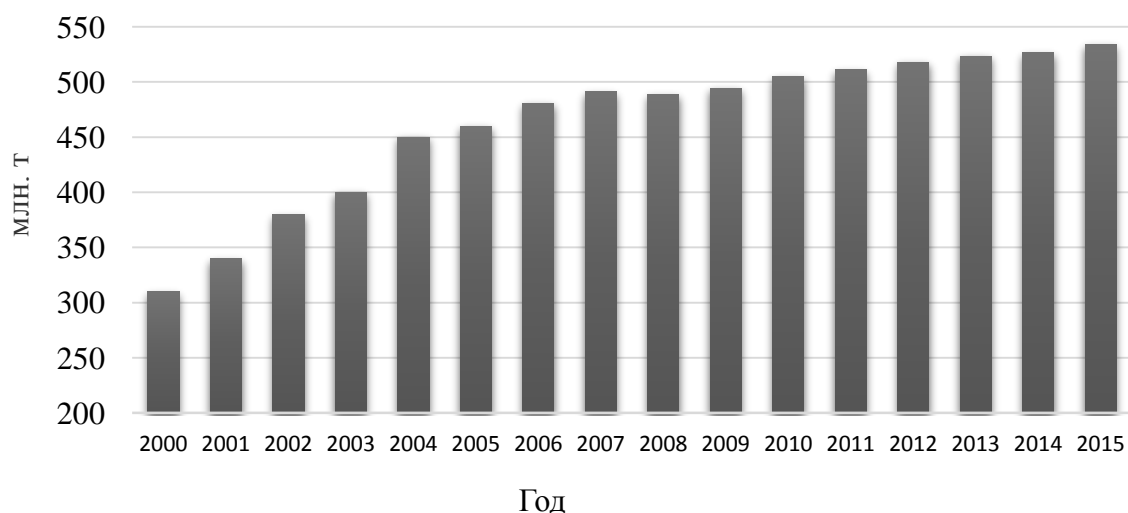
*Источник:* Министерство энергетики. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/> – 8.12.2016.

Рисунок2- Страны-лидеры по объему добычи нефти в 2013-2015гг.

Благодаря росту добычи нефти на сланцевых месторождениях США в 2015 г. укрепили свои лидирующие позиции, несмотря на снижение мировых цен на нефть[1].

Объем добычи нефти в России продолжает расти на протяжении семи последних лет (в среднем на 1,2% в год). Так, по итогам 2014 г. объем добычи нефти составлял 526,1 млн. т, что на 0,5% выше уровня 2013 г. (рисунок 3). Данный прирост обеспечен увеличением объема добычи на ряде месторождений в Восточной Сибири и Каспия.

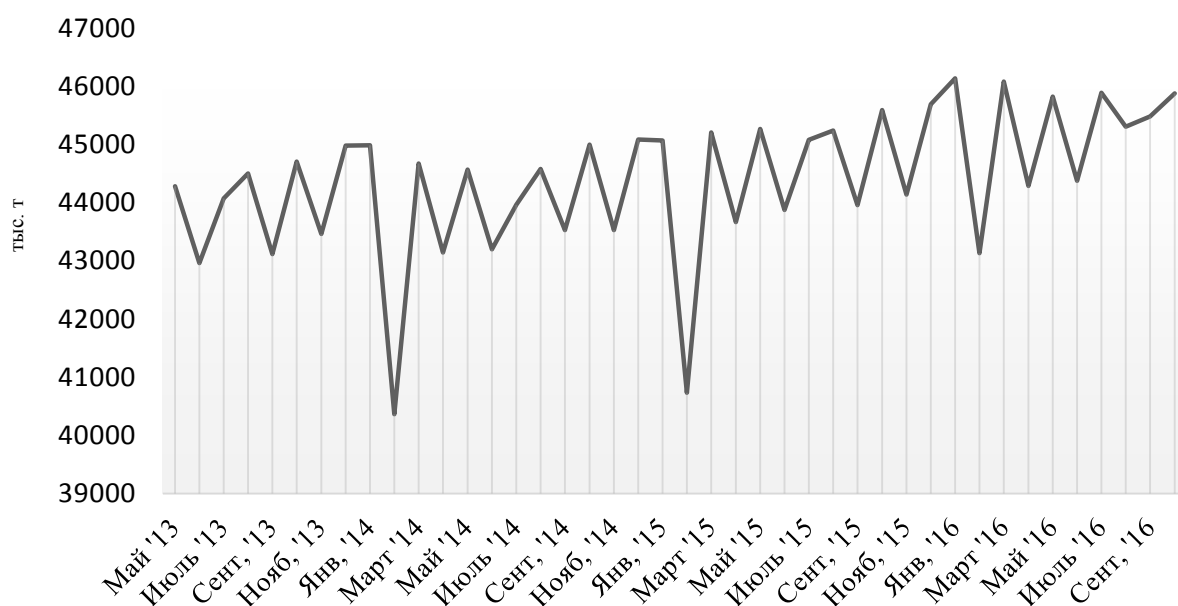
Тем не менее, темпы роста добычи нефтей последние годы сокращаются. Это обусловлено многочисленными экономическими факторами. Помимо запрета на поставки оборудования и технологий в 2014 г. в нефтяной отрасли появились еще две группы ограничений, которые препятствуют реализации проектов в России. К ним относятся ограничение привлечения финансирования со стороны западных банков и других источников и снижение цен на нефть.



Источник: Министерство энергетики. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/> – 8.12.2016.

Рисунок 3 – Динамика объема добычи нефти в России в 2000-2015 гг.

Для статистического оценивания тенденций объема добычи нефти в РФ, рассмотрим изменение анализируемого показателя в помесечной динамике (рисунок 4).



Источник: Министерство энергетики. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/> – 8.12.2016.

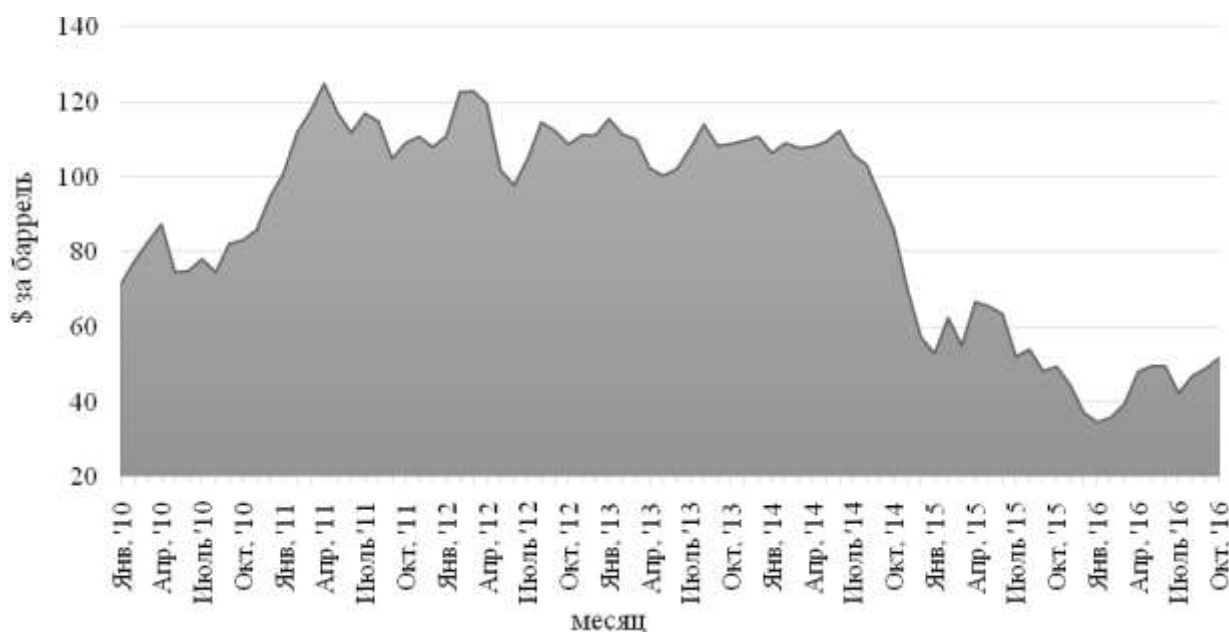
Рисунок 4 – Добычи нефти в РФ с мая 2013 по сентябрь 2016

Представленные данные свидетельствуют о том, что за рассматриваемый период наблюдается существенная колеблемость уровней анализируемого ряда - темпы прироста изменяются от 0,02 % в январе 2014 г. до 11,0 % в марте 2015

г.Наличие колеблемости подтверждает расчет коэффициента Спирмена - 0,55, что свидетельствует о средней устойчивости роста во временном ряду.Среднемесячный показатель объема добычи нефти с мая 2013г. по октябрь 2016г. составил 44398,34 тыс. т. За рассматриваемый период наша страна извлекалаежемесячно из недр земли 339 тыс. т нефти, что в относительном выражении составило0,1%. В целом за весь анализируемы период было добыто 1599 тыс. т нефти.

Сокращение темпов роста в начале 2014 г. можно связать с введением санкций в отношении российских нефтегазовых компаний. Их суть заключалась в запрете на поставки оборудования и технологий, которые могут использоваться для разведки и добычи трудноизвлекаемой нефти, а также реализации шельфовых проектов.

Резкое падение мировых цен на нефть в 2014 г. – одна из самых значительных угроз энергетической безопасности на сегодняшний день, серьезно отражающаяся на общем экономическом положении нашей страны [4].



*Источник:* Министерство энергетики. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/> – 8.12.2016.

Рисунок 5- Динамика цен на нефть с января 2010г. по октябрь 2016г.

Уровень цен на нефть также демонстрирует сильную колеблемость - темпы прироста изменяются от(-0,02) % в январе 2010г. до 21,54% в октябре 2016г. В рассматриваемый период цены на нефть уменьшились в среднем на 25,68 \$ за баррель, что в относительном выражении составило 33,1 %, причем основное снижение цен наблюдалось, начиная с декабря 2014 г. Падение цен на нефть в анализируемом периоде можно объяснить изменением конъюнктуры рынка: замедлением спроса на нефть, увеличением добычи нефти и газа на внутреннем рынке США в результате сланцевой революции, а также отказ

стран-экспортеров нефти (ОПЕК) сокращать добычу. По оценке аналитиков ОПЕК, падение цены нефти на каждый \$1 за баррель снижает доходы России от экспорта нефти на \$3 млрд, а по оценке Г. Грефа, падение цены на \$10 за баррель приводит к снижению ВВП России на 2 % [4].

Снижение цен на нефть в значительной степени было обусловлено падением курса рубля относительно доллара, которое за период с 1 июля по конец декабря 2014 г. составило более 70%. Для определения связи между ценами на нефть и курсом доллара проведено моделирование регрессии с включением фактора времени. В результате получена следующая модель регрессионной зависимости в стандартизованном масштабе:

$$y = -1,29x_t + 0,46t.$$

Значимость полученного уравнения оценивалась по величине коэффициента детерминации (0,871), критерию Фишера (264,0) и средней ошибке аппроксимации, составившей 9,9 %. Стандартные ошибки коэффициентов регрессии составили 0,75. Полученные расчеты позволили сделать вывод о значимости модели в целом и ее параметров. Распределение остатков близко к нормальному, в остатках отсутствуют зависимости (автокорреляция), следовательно, полученная модель адекватна анализируемым данным.

Стандартизованные коэффициенты регрессии показывают, что в среднем цены на нефть уменьшаются на 1,29 стандартных отклонений, если курс доллара увеличивается на величину одного своего стандартного отклонения при сохранении неизменной величины среднего уровня второго фактора. При увеличении величины одного стандартного отклонения фактора времени, в среднем цены на нефть увеличиваются на 0,46 стандартных отклонений. Полученная модель отразила сильное влияние на динамику уровня цен на нефть курса доллара.

Проведенный анализ позволил выявить, что весомая доля России на мировом нефтяном рынке делает страну одним из ведущих участников системы глобальной энергетической безопасности. Объем добычи нефти в РФ в исследуемом периоде подвержен значительным колебаниям, особенно в последние 3 года. Ключевой причиной этого явления можно считать изменение цен на нефть, вызванное различными экономическими и геополитическими факторами. Выявлена тесная связь между ценами на нефть и курсом доллара.

#### *Список использованных источников*

- 1. Лайкам К.Э. Промышленность России: крат. стат. сб. / К.Э. Лайкам, Е.Б. Фролова. – Москва: Федеральная служба государственной статистики, 2015. – 311 с.*
- 2. Игнатов, П.В. Топливная промышленность/ П.В. Игнатов. – Москва: Эксмо, 2014. – 304 с.*
- 3. Министерство энергетики. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/> – 8.12.2016.*

4. Информационно-аналитический портал «Вести. Экономика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/> - 09.12.2016

5. Информационно-аналитический портал «Нефть России». - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.oilru.com/> - 09.12.2016.

6. Андерсон, Т. Статистический анализ временных рядов / Т. Андерсон. – Москва: Мир, 1976. - 757 с.