

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ**

*На правах рукописи*

**Гаганов Сергей Юрьевич**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ  
СПРОСОМ НА ЗОЛОТО В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Специальность 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством  
(Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,  
комплексами — промышленность)

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Научный руководитель  
доктор технических наук,  
профессор В. Т. Борисович

Москва, 2015

**Оглавление**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ СПРОСА НА ЗОЛОТО КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ .....	10
1.1. Формирование современной функции золота в качестве объекта инвестирования .....	10
1.2. Рынок золота как инструмент воздействия на национальную экономику ...	32
1.3. Основные тенденции спроса и предложения на золото в современной экономике .....	45
Выводы по первой главе .....	60
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА НА ЗОЛОТО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	64
2.1. Характеристика конъюнктуры на рынке золота в Российской Федерации ..	64
2.2. Факторы, влияющие на динамику спроса на золото в Российской Федерации .....	79
2.3. Особенности формирования организационно-экономического механизма управления спросом на золото .....	93
Выводы по второй главе .....	106
ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ НА ЗОЛОТО .....	110
3.1. Построение модели спроса на золото .....	110
3.2. Рычаги воздействия на отдельные сегменты спроса на золото .....	125
3.3. Состав элементов организационно-экономического механизма управления спросом на золото и его применение на практике .....	146
Выводы по третьей главе .....	155
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	158
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	161
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	178

## Введение

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время в мировой экономике с учетом усиления финансовой и политической нестабильности, обесценивания бумажных денег и постепенной утратой американским долларом своего доминирующего положения существенно повышается роль золота, что предопределило увеличение интереса к нему как в банковской сфере, так и со стороны населения. Вместе с тем, благодаря своим недолговым характеристикам, отсутствию финансовых обязательств, традиционному признанию золота населением как меры богатства и уникальным свойствам металла, оно является фактором обеспечения стабильности национальной экономики и ограниченным ресурсом для стратегических отраслей и комплексов: военной и химической промышленности, машино- и приборостроения, электроники, телекоммуникаций и медицины.

Золотодобывающая промышленность России, обеспечивая страну стратегически важным и валютообразующим ресурсом, напрямую зависит от спроса на добытый металл со стороны инвестиционного, промышленного и государственного секторов экономики. Это позволяет сделать вывод о необходимости управления спросом на золото в интересах государства.

Экономическая и социально-политическая задача по расширению геолого-разведочных работ (ГРР) и развитию минерально-сырьевой базы (МСБ) в целях создания потенциала для будущего поступательного развития страны может быть решена путем роста спроса на золото и, как следствие, привлечения в отрасль частных инвестиций и увеличения количества юниорных компаний.

Таким образом, для укрепления экономической и минерально-сырьевой безопасности государства (особенно в период политических потрясений и «санкционной войны» в мире) посредством увеличения национального золотого запаса, а именно накопленного страной золота (государством и частными лицами), а также развития ГРР и МСБ особую актуальность приобретает проведение научного исследования, практическое значение которого состоит в

определении экономических рычагов и организационных подходов к управлению спросом на золото.

Недостаточная проработанность организационно-экономического механизма (ОЭМ) управления спросом на золото и отсутствие модели механизма определили актуальность и обусловили выбор темы исследования.

**Степень научной разработанности темы.** Эволюции и развитию рынка золота, его роли в экономике, а также управлению предприятиями, отраслями и комплексами на данном рынке посвящено значительное количество работ.

Исследование мирового и российского рынка золота раскрыто в работах таких ученых, как А. Э. Абалов, А. А. Ашихмин, В. П. Бауэр, Б. И. Беневольский, С. М. Борисов, В. Т. Борисович, В. Н. Брайко, В. И. Букато, В. Н. Иванов, С. Г. Кашуба, И. А. Кремнева, М. Х. Лapidус, А. В. Навой, В. П. Обрезумов и др.

Теоретические и методологические основы управления предприятиями, отраслями и комплексами исследуются в работах таких ученых, как М. П. Астафьева, Е. А. Козловский, М. А. Комаров, В. А. Косьянов, Н. Х. Курбанов, В. И. Лисов, О. В. Лускатова, Л. Ф. Магеря, М. М. Максимцов, З. М. Назарова, В. П. Орлов, И. В. Петров, М. Х. Пешкова, В. П. Пономарев, Н. В. Соловьев, Б. В. Хакимов, М. А. Ястребинский и др.

Механизм действия закона спроса и экономическая роль золота рассмотрены в работах Дж. М. Кейнса, Ф. Котлера, К. Р. Макконелла, К. Маркса, А. Маршалла и др.

Однако в большинстве работ указанных авторов не исследован аспект управления спросом на золото, а именно не выделен поэлементный состав ОЭМ управления данным процессом с возможностью моделирования спроса и установления темпов добычи золота, в частности не отражена специфика спроса со стороны населения, промышленного и государственного секторов, отсутствуют методы и модели прогноза спроса на среднесрочную перспективу, не выделены инструменты и рычаги управления спросом. Указанные обстоятельства послужили обоснованием для формирования научно-методического подхода к управлению спросом на золото.

**Область исследования.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с пунктами паспорта специальности 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством, разработанной экспертным советом Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России): п. 1. Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами, подп. 1.1. Промышленность, подп. 1.1.1. Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности.

**Цель** диссертации состоит в формировании модели ОЭМ управления спросом на золото на современном и прогнозируемом этапе развития экономики.

Исходя из поставленной цели, автор определяет следующие задачи:

- показать развитие и обосновать формирование современной функции золота;
- исследовать возможность использования рынка золота в качестве инструмента воздействия на национальную экономику;
- проанализировать основные тенденции спроса и предложения на мировом и российском рынках золота;
- сформировать научно обоснованную систему факторов, влияющих на объем спроса на золото в Российской Федерации (РФ);
- разработать методический подход к моделированию спроса и установлению темпов добычи золота в РФ на среднесрочную перспективу;
- предложить поэлементный состав и модель ОЭМ управления спросом на золото в РФ.

**Объектом** исследования являются мировой и российский рынки золота.

**Предметом** исследования являются инструменты, методы и механизмы управления спросом на рынке золота.

**Теоретической и методологической основой** диссертационной работы служат научные труды отечественных и зарубежных экономистов в области развития рынка золота, исследования его конъюнктуры в разрезе накопленного

отечественного и мирового опыта, а также практика управления предприятиями, отраслями и комплексами в промышленности. Для решения поставленных задач использованы следующие научные методы:

- обобщение, сравнительный анализ, экономико-статистический анализ и сегментационный анализ — для исследования теоретических подходов к формированию спроса на рынке золота;
- априорное ранжирование факторов (АРФ), проверка статистических гипотез — для формирования системы факторов, влияющих на спрос на золото;
- трендовый и корреляционно-регрессионный анализ — для составления прогноза спроса и установления темпов добычи золота.

**Научная новизна.** В диссертационной работе впервые получены следующие результаты:

1. Разработана система причинно-следственных связей эволюции функций золота, что позволило выделить отдельно и научно обосновать такую его функцию как объект инвестирования.
2. Доказано, что отдельные сегменты спроса на золото относятся к исключениям из закона спроса. Сформирована совокупность факторов, влияющих на динамику спроса на золото и определена степень влияния каждого фактора на его объем.
3. Разработан методический подход к моделированию спроса и установлению темпов добычи золота, который позволяет произвести среднесрочное прогнозирование как совокупного спроса, так и его отдельных сегментов в зависимости от изменения отобранных факторов.
4. Предложены авторское определение и модель ОЭМ управления спросом на золото в РФ, а также рекомендации по его совершенствованию, состоящие в комплексном учете таких элементов управления, как планирование, организация, мотивация и контроль.

**На защиту выносятся** следующие, полученные лично автором, научные результаты, содержащие элементы новизны по специальности 08.00.05 —

Экономика и управление народным хозяйством (Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами):

1. В основе управления внутренним спросом на золото с целью укрепления экономической и национальной безопасности, а также повышения роли золотодобывающей промышленности лежит современная функция стратегически важного металла, что, обуславливая мировые тенденции спроса и предложения, позволяет установить возможность использования рынка драгоценного металла в качестве инструмента воздействия на национальную экономику и сформировать конкретные способы воздействия на спрос путем его мотивации.

2. Моделирование спроса на золото в целях установления темпов золотодобычи осуществляется на основе системы факторов, оказывающих влияние в разрезе их функциональной направленности на инвестиционный, промышленный и государственный спрос с учетом конъюнктуры российского рынка драгоценных металлов, а также исключений из закона спроса под воздействием соответствующих рынку организационных механизмов.

3. Предложенная модель организационно-экономического механизма управления спросом на золото, состоящая в комплексном учете нормативно-правовых, организационных, экономических элементов и математического моделирования, позволяет всесторонне учитывать влияющие на спрос факторы, применять соответствующие регуляторные инструменты, управлять спросом на золото, используя выделенные рычаги и способы, тем самым устанавливая темпы добычи драгоценного металла и воспроизводства минерально-сырьевой базы, что определяет его практическую ценность для национальной экономики.

**Теоретическая и практическая значимость.** В результате проведенного исследования была разработана модель ОЭМ управления спросом на золото. Выявленные методы, инструменты, способы и рычаги ОЭМ позволяют вырабатывать стратегии формирования золотых резервов и управления развитием рынка золота со стороны государства, а также могут быть использованы объединениями золотопромышленного комплекса при анализе тенденций и

динамики рынка золота с целью определения резервов роста добычи драгоценного металла, реализации мер по развитию золотодобывающей отрасли, формировании проектов совершенствования нормативно-правовой базы рынка драгоценных металлов. Разработанный методический подход моделирования спроса на золото может быть использован потребительским сектором (коммерческими банками, промышленными предприятиями, инвесторами, тезавраторами) для среднесрочного прогнозирования спроса на золото и его отдельных сегментов с целью выработки управленческих решений.

Материалы диссертации могут быть использованы при чтении курсов социально-экономического профиля в высших учебных заведениях, а также при проведении дальнейших научных исследований.

**Достоверность научных положений и выводов** базируется на использовании в работе статистических данных и первичной документации Центрального банка Российской Федерации (ЦБ РФ), Федеральной службы государственной статистики, Союза золотопромышленников, Всемирного совета по золоту (World Gold Council, WGC), аналитической компании Gold Fields Mineral Services (GFMS), Международного валютного фонда (МВФ), а также материалов научно-исследовательских отечественных и зарубежных институтов, организаций и ведомств, занимающихся анализом рынка золота и управлением в сфере разведки и добычи металла. Все материалы обработаны в соответствии с общепринятыми методиками и с применением современного программного обеспечения.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения и результаты исследования были представлены автором в научных докладах на следующих конференциях: Международная межвузовская научно-практическая конференция студентов и аспирантов «Предпринимательство и социальная ответственность: отечественный и зарубежный опыт» в МИПП (Москва, 2012 г.); Международная межвузовская научно-практическая конференция «Предпринимательство и право: ориентиры и прогнозы развития в России и за рубежом» в МИПП (Москва, 2013 г.); XI Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле» в МГРИ-



РГГРУ (Москва, 2013 г.); VII Международная научная конференция «Молодые — наукам о Земле» в МГРИ-РГГРУ (Москва, 2014 г.); Международная межвузовская научно-практическая конференция «Преобразования, риски, безопасность: социально-экономические, правовые, международные аспекты развития предпринимательства» в МИПП (Москва, 2014 г.); Вторая всероссийская научно-практическая конференция «XXI век - экономика, менеджмент, право: мировой опыт и российская специфика» в филиале МИПП (Пенза, 2014); XII Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле» в МГРИ-РГГРУ (Москва, 2015 г.).

Результаты диссертационного исследования используются в практической деятельности профессионального отраслевого объединения «Союз золотопромышленников» при выработке и реализации мер по развитию золотодобывающей промышленности и рынка драгоценных металлов в России; в работе «Союза Старателей России» при решении проблем золотодобывающей отрасли в целом, и старателей в частности, на федеральном уровне; в учебно-исследовательском процессе НОУ ВПО «Московский институт предпринимательства и права» по дисциплинам «География мировых товарных рынков» и «Мировая экономика», что подтверждено актами о внедрении.

**Публикации.** Основные научные положения опубликованы в 15 статьях общим объемом 6,1 п. л. (в т.ч. авторским объемом 5,3 п. л.), из которых 4 статьи — в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

**Структура и объем работы.** Диссертация объемом 188 страниц состоит из введения, трех глав, заключения и шести приложений, содержит 64 рисунка, 16 таблиц. Список использованной литературы включает 186 источников.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ СПРОСА НА ЗОЛОТО КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ

### 1.1. Формирование современной функции золота в качестве объекта инвестирования

С развитием процессов глобализации и усилением финансовой нестабильности в мировой экономике на современном этапе происходит обесценивание денег и постепенная потеря долларом (*здесь и далее в работе используются доллары США*) своего доминирующего положения. Учитывая такие экономические характеристики золота, как недолговая природа и отсутствие риска потери по причине неплатежеспособности противоположной стороны, оно объективно является надежным средством хранения капитала и его защиты от различных финансовых рисков. С принятием мировой общественностью данного факта возможно изменение конъюнктуры рынка золота, что обуславливает разработку и исследование теоретических подходов к управлению спросом на золото с целью формирования тенденций его развития в условиях современной экономики.

Вместе с тем возрастающая роль золота, стимулируемая нестабильностью мировой финансовой системы, привела к необходимости углубленного и всестороннего анализа его сущностной характеристики, а также четкого позиционирования не только в глобальной рыночной системе, но и в экономической теории в целом.

Экономическая сущность золота проявляется в его функциях, которые трансформировались в зависимости от этапа развития мировой экономики. В связи с этим требуется определить и исследовать современную превалирующую функцию золота.

В настоящее время среди специалистов отсутствует единое мнение о сути золота и его функциях в современной экономике. Существуют обоснованные позиции об утрате золотом денежных функций в ходе демонетизации, но с

сохранением его функций как ликвидного товара<sup>1</sup>. В противовес данному подходу ряд ученых доказывают незавершенность и длительность процесса демонетизации с сохранением монетарного значения золота<sup>2</sup>. Еще одна группа ученых предлагает компромиссный подход — сочетание в золоте функций товара и финансового актива<sup>3</sup>. Таким образом, принимая во внимание дискуссионность и противоречивость вопроса, в данной главе целесообразно рассмотреть эволюцию функций золота в экономике и на этой основе предложить собственную типологию с указанием причинно-следственных связей.

Поскольку золото всегда находилось в центре вопросов по проблемам международных валютных отношений, то его роль особо актуализировалась и подчеркивалась в периоды кризисных явлений в экономике, что характеризуется следующими историческими событиями: введение «золотого стандарта»; попытки восстановления золотой валюты в период окончания Первой мировой войны; стимулирование экономики посредством золота в период Великой депрессии; закрепление за золотом статуса государственного резерва и средства урегулирования международных расчетов в период Второй мировой войны; обсуждение проекта «золотой динар» на международном уровне после азиатского финансового кризиса; возвращение центральных банков на сторону спроса (золота) после мирового финансового кризиса. Каждая из приведенных выше попыток повлиять посредством золота на процессы развития финансовых систем и мировой экономики в целом обуславливала увеличение спроса на золото.

---

<sup>1</sup> Гусев К. Н. Золото: Современный инвестиционный аспект: дис. ... канд. экон. наук. — М., 2000. — 125 с.; Ильмаиров Ю. Г. Особенности формирования отечественного рынка драгоценных металлов. Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 2002. — 108 с.; Аникин А. В. Золото. Международный экономический аспект. — М.: Международные отношения, 1988. — 331 с.; Карпинская В. Золотое решение. Интервью с директором Управления валютных и неторговых операций Сбербанка России В. Таранковым // Прямые инвестиции. — 2003. — № 11. — С. 52–55.

<sup>2</sup> Красавина, Л. Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 576 с.; Климов Д. А. Золотой запас против «золотовалютных резервов» // Финансы и кредит. — 2007. — № 4. — С. 27–34.

<sup>3</sup> Кремнева И. А. Основные тенденции развития мирового рынка золота: дис. ... канд. экон. наук. — М., 2005. — 168 с.; Попов А., Борисов Ю. Металл против бумаги // РосБизнесКонсалтинг. — 2011. — № 9. — С. 14–18.; Шмырева А. И., Колесников В. И., Климов Л. Ю. Международные валютно-кредитные отношения. — СПб.: Питер, 2001. — С. 28.

Следует отметить, что после Второй мировой войны вопрос актуализации роли золота по-разному оценивался учеными-экономистами, при этом обобщающим подходом было доминирование функций золота в качестве основы национальной валюты и международной денежно-валютной системы, о чем заявлял О. Эммингер<sup>4</sup>.

Специфической характеристикой функций золота в анализируемый период является то, что в отличие от бумажного и кредитного эквивалента денег его используют в качестве средства для окончательного урегулирования расчетов между государствами. Однако такая функция постепенно утрачивала свою силу, поскольку широкий платежный оборот набирали национальные валюты, особенно американский доллар.

Так, США, укрепив за годы Второй мировой войны свой валютно-экономический потенциал и сконцентрировав у себя 65 % государственных запасов золота, успешно развернули кампанию за мировое господство доллара (под лозунгом «Доллар лучше золота»), вследствие чего на Международной конференции в Бреттон-Вуде, где собрались представители 44 стран, была достигнута договоренность о создании новой валютной системы, в которой доллар занял равное с золотом положение. Однако в 1971 г. президент США Ричард Никсон объявил о прекращении обмена долларов на золото, после чего американское правительство начало проводить политику вытеснения золота из международного денежного оборота под лозунгом «Доллар вместо золота», тем самым открывая доступ к неограниченной эмиссии. Возросшая после этого рыночная цена золота и ее уравнивание с официальной ценой может служить показателем обесценивания доллара<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Emminger O. Inflation and the international monetary system. — Washington D.C. The per Jacobsson foundation, 1973. — 81 p.

<sup>5</sup> Букато В. И. Современный рынок золота / В. И. Букато, С. В. Бажанов, М. Х. Лapidус. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 320 с.

Обобщая множество терминологических подходов<sup>6</sup>, можно заключить, что в послевоенный период золото в мировой экономике выполняло ряд функций, которые сводятся к следующему:

- функция международной расчетной единицы (мера стоимости);
- функция сохранения стоимости или запаса стоимости.

По мнению автора, функции и роль золота как основы денежно-валютной и кредитной систем справедливо соответствовали периоду «золотого стандарта», причем именно металлические деньги исторически явились предпосылкой к возникновению кредитной системы с характерными для нее механизмами обращения.

В связи с этим уместно привести мнения зарубежных и отечественных экономистов относительно роли и функций золота в мировой валютной системе. Так, приверженцы кейнсианской политики А. Ган и Р. Триффин характеризуют золото пережитком варварства, а Ж. Перар трактует его в качестве анахронизма в денежной системе современного мира<sup>7</sup>. По мнению российского ученого А. В. Аникина<sup>8</sup>, денежные функции золота ограничились только периодом «золотого стандарта». Указанные экономисты в целом отрицают функцию золота в качестве мировых денег, придавая ему роль обыкновенного товара или валютного металла.

Экономист Э. Шанель<sup>9</sup> незадолго до появления Ямайской валютной системы писал, что золото еще является высшей формой денег, которая не подвержена превратностям времени и людским капризам. Весь мир обращается к золоту, когда ухудшается национальная или международная политическая и экономическая ситуация. Некоторые российские экономисты разделяют данную

---

<sup>6</sup> Ершов М. В. Валютно-финансовые механизмы в современном мире. — М.: Экономика, 2000. — 254 с.; Красавина Л. Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 576 с.; Ломакин В. К. Мировая экономика. — М.: Юнити-Дана, 2004. — 672 с.; Михайлов Д. М. Мировой финансовый рынок. Тенденции развития и инструменты. — М.: Экзамен, 2000. — 768 с.; Моисеев С. Р. Международные валютно-кредитные отношения. — М.: Дело и Сервис, 2008. — 816 с.

<sup>7</sup> Солюса Г. П. Критика современных буржуазных теорий финансов, денег и кредита. — М.: Финансы, 1970. — 304 с.

<sup>8</sup> Аникин А. В. Золото: международный экономический аспект. — 2-е изд., перераб. — М.: Международные отношения, 1988. — 336 с.

<sup>9</sup> Chanel E. L'or. — Paris: Denoel, 1974. — P. 15.

позицию, так А. М. Матлин<sup>10</sup> считает золото деньгами и в наши дни за счет его высокой ликвидности и активного использования металла странами в критических ситуациях, а В. С. Кузнецов<sup>11</sup> отмечает, что юридический статус золота вообще не влияет на его денежные функции, а демонетизация драгоценного металла еще не завершена.

Такие противоречивые мнения ученых-экономистов подчеркивают многосторонний характер золота, раскрывающийся в его функциях, приоритетность которых зависит от стоящих перед мировой экономикой задач в определенный период времени. В отношении утраты золотом ряда функций на современном этапе авторская позиция такова, что этот факт нельзя строго отрицать или целиком с ним соглашаться. Наоборот, в данном аспекте раскрывается полифункциональность этого благородного металла, тем самым придавая ему большую практическую ценность. Однако обобщенным результатом следует считать смещение приоритетов в сторону кредитных расчетов, спрос на которые больше управляем со стороны государства, чем спрос на физические металлы, в том числе золото, а также урегулирование международных расчетов путем уравнивание платежных балансов посредством валютных рынков. Наряду с этим кредитные деньги практически вытеснили функцию золота как средства платежа.

Однако золото стало применяться хозяйствующими субъектами и физическими лицами в качестве высоколиквидного финансового актива. При этом функция, которая ранее характеризовалась как средство накопления и сбережения капитала (сокровищ), в современной интерпретации имеет существенное отличие, а именно получение инвестиционной выгоды. В связи с этим автор справедливо полагает, что основная функция золота сводится к его характеристике как объекту инвестирования и предлагает собственную систему причинно-следственных связей эволюции функций золота в экономике (рис. 1.1).

---

<sup>10</sup> Матлин А. М. Деньги и экономические решения. — М.: Дело, 2001. — С. 42.

<sup>11</sup> Кузнецов В. С. Международный валютный фонд и мирохозяйственные связи. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОСГГЭН), 2001. — С. 29.

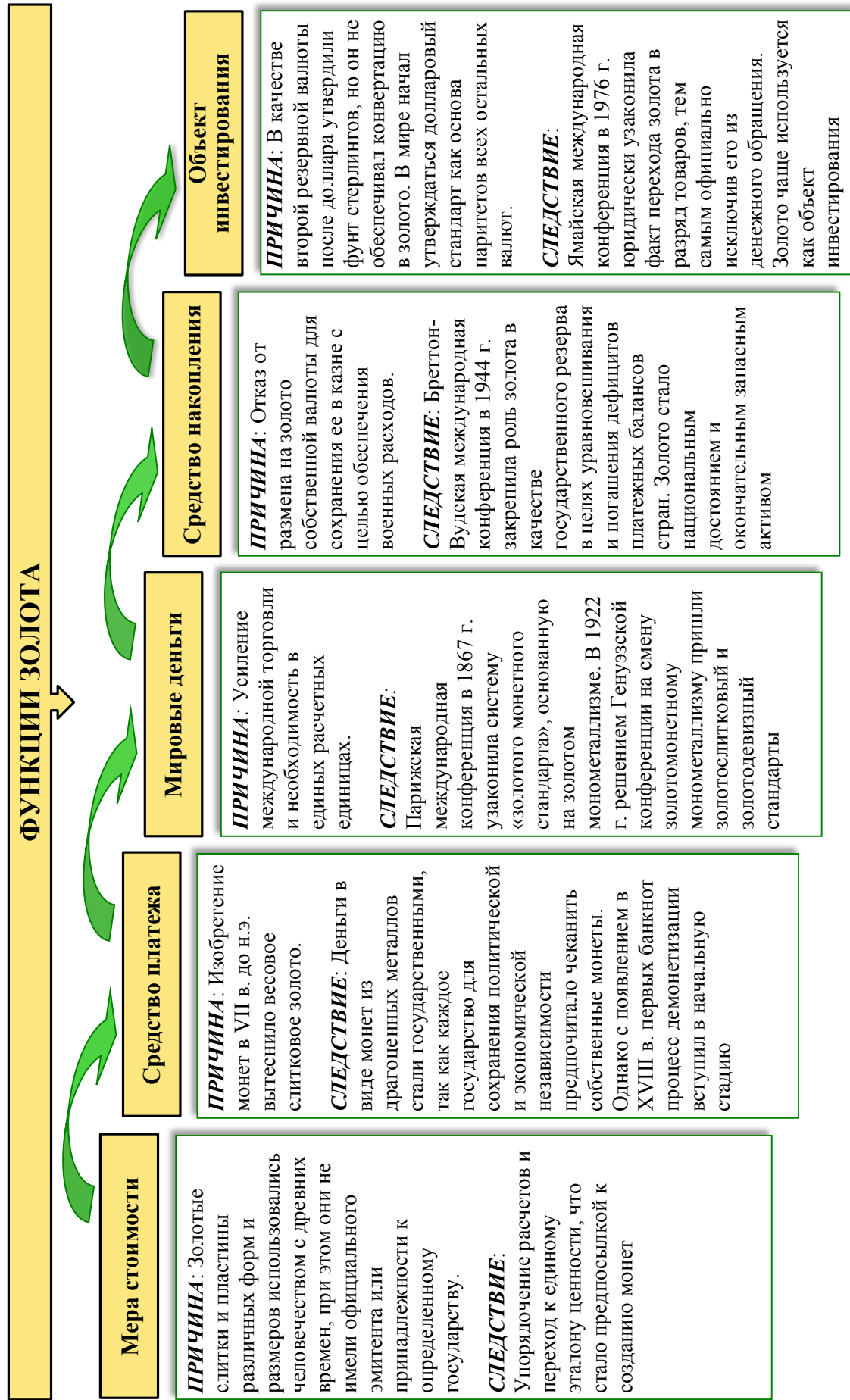


Рис. 1.1. Система причинно-следственных связей эволюции функций золота (Источник: составлено автором)

С помощью представленной периодизации доказано, что каждый этап развития экономических отношений обуславливал возникновение и доминирование новой функции золота, что предопределяло его роль в мировой экономике и валютной системе. Автор полагает, что именно официальная демонетизация золота и придание ему статуса товара стали причиной появления новой функции золота как объекта инвестирования.

Инвестиционную привлекательность обуславливают уникальные свойства золота, которые когда-то выдвинули его на роль денег. Основной причиной вложения средств в драгоценные металлы можно считать защиту средств от обесценивания и получения дохода в условиях нестабильности на мировом рынке<sup>12</sup>.

Учитывая современную функцию золота и то, что оно является наиболее популярным драгоценным металлом среди инвесторов, а в периоды нестабильности мировой экономики и неопределенности мировых финансовых рынков популярность инвестиций в золото только возрастает, особую актуальность приобретает рассмотрение всего многообразия классических и современных инструментов для инвестиций в этот благородный металл.

В отдельных источниках отмечено<sup>13</sup>, что инвестировать в золото можно посредством следующих направлений: непосредственно покупкой металла или опосредованно, приобретая деривативы, акции, сертификаты, счета, варранты.

По мнению автора, наиболее очевидный и осязаемый способ инвестиций в золото — покупка золотых слитков. При покупке золотых слитков отсутствуют риски банкротства банка и краха финансовой системы страны, поэтому данный вид инвестиций рассчитан в первую очередь на долгосрочную перспективу. Стоимость золота в слитках имеет три составляющие: рыночная цена золота, затраты изготовителя и премия посредника.

---

<sup>12</sup> Борисович В. Т. Анализ состояния рынка золота как важнейшая часть недропользования / В. Т. Борисович, Н. Х. Букреев, О. С. Брюховецкий // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2012. — № 2. — С. 85.

<sup>13</sup> Буркова А. Ю. Залог золота // Банковское обозрение. — 2012. — № 4. (Консультант Плюс); Меньшиков Н., Камышенко С. Золотые займы и банковские риски на форвардном рынке золота // РЦБ. — 2010. — № 3. — С. 1–5.



Разница между курсами покупки и продажи слитков варьируется в пределах 10 % (без учета НДС). Кроме того, любая деформация золотого слитка или прилагаемого к нему сертификата может привести к резкому уменьшению покупной цены слитка. Существуют дополнительные издержки по хранению слитков золота, например аренда сейфовой ячейки в банке или размещение слитков на металлическом счете ответственного хранения. Ликвидность золота в слитках недостаточно высока: число банков, покупающих слитки, меньше числа банков, которые их продают.

В Европейском союзе и США операции с золотыми слитками не облагаются налогом на добавленную стоимость (НДС). Однако по действующему российскому законодательству, покупая золото в слитках, необходимо заплатить НДС в размере 18 %, а в случае если золотые слитки или монеты находятся в распоряжении инвестора менее трех лет, требуется задекларировать доход и дополнительно заплатить налог на доходы физических лиц (НДФЛ) в размере 13 %. При этом налоговое законодательство позволяет обложить налогом только положительную разницу между суммой, вырученной от реализации слитков/монет, и суммой покупки этих слитков/монет, подтвержденной документально, либо воспользоваться имущественным вычетом на сумму, вырученную от продажи металла. В случае если с момента покупки слитков/монет прошло более трех лет и продавец (физическое лицо) может подтвердить это документально, вырученная от продажи слитков/монет сумма не подлежит обложению НДФЛ в полном объеме и обязанность декларировать данный доход отсутствует<sup>14</sup>.

В 2012 г. мировые инвестиции в золотые слитки упали на 17 % — до 998 т, продемонстрировав при этом второй по величине результат после 1197 т в 2011 г., но в 2013 г. установили новый рекорд, подняв планку до 1385 т и показав прирост более чем на 33 % относительно 2012 г. (рис. 1.2), в частности за счет таких

---

<sup>14</sup> Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая [Электронный ресурс] : [от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 05.04.2013)]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/nalog2/>.

азиатских рынков, как Китай и Индия. В Северной Америке спрос на слитки в 2014 г. составил 27,9 т, в то время как в 2009 г. спрос был на уровне 74,3 т, что обусловлено нисходящим трендом спроса на золото в США, в том числе в связи с популяризацией у инвесторов и спекулянтов появившейся в 2009 г. виртуальной валюты Bitcoin, которую называют новой «золотой лихорадкой». В России спрос на слитки в 2012 г. сохранился на уровне 2011 г. (около 2 т), показав небольшой прирост в 2013 г.<sup>15</sup> В 2014 г. мировой спрос на слитки сократился до 808 т, что связано с ажиотажным спросом в 2013 г. в связи с падением цены и ожиданием новых ценовых уровней, которых пока не последовало.

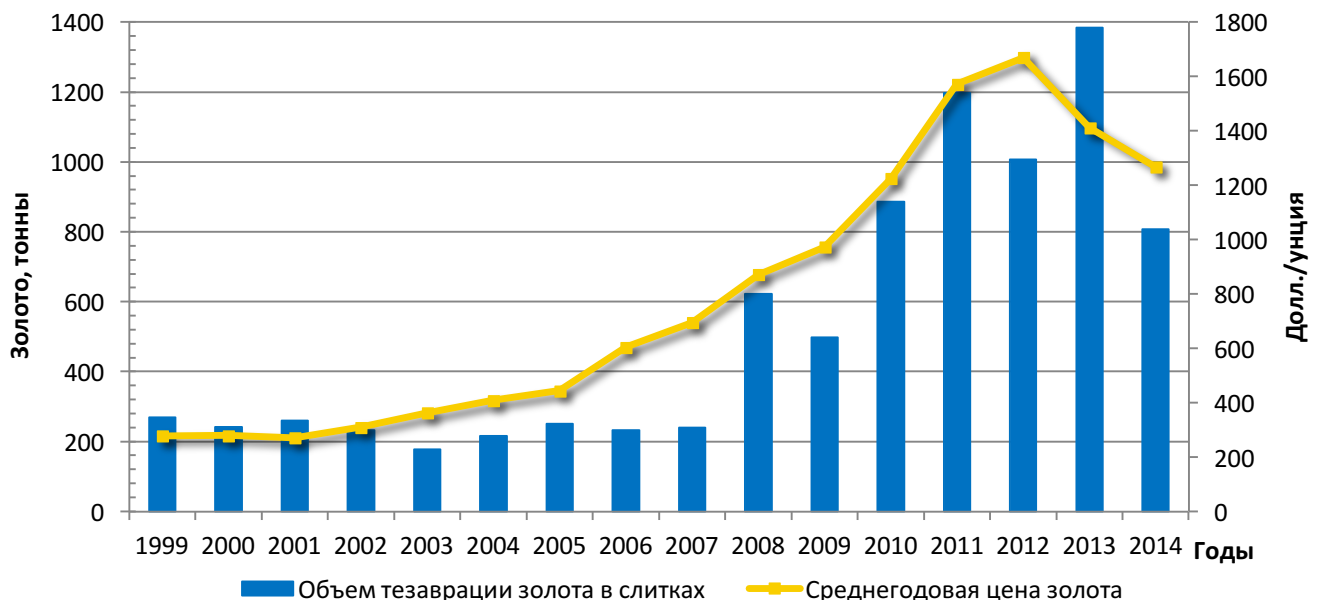


Рис. 1.2. Мировой объем тезаврации золота в слитках и среднегодовая цена золота  
(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>16</sup>)

Монеты из золота в России традиционно делятся на две категории: инвестиционные и памятные, коллекционные<sup>17</sup>.

<sup>15</sup> Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>16</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>17</sup> Букато В. И., М. Х. Лapidус. Современный рынок золота. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 320 с.

Золотая инвестиционная монета — это монета, эмитируемая центральными банками и специально предназначенная для тезаврации золота населением. Качество чеканки инвестиционных монет, как правило, «анциркулейтед». Стоимость монеты такого качества близка к стоимости затраченного драгоценного металла, что обуславливает ее привлекательность у инвесторов<sup>18</sup>.

Преимущества инвестиционных монет те же, что и у слитков, но дополнительным плюсом является отсутствие НДС, в том числе и на иностранные инвестиционные монеты, поскольку они являются законным средством платежа. Минусы данного способа инвестиций тоже схожи с покупкой слитков — это недостаточно высокая ликвидность, дополнительные издержки по хранению, и разрыв между текущей ценой покупки и ценой продажи монеты около 5 %.

В отличие от инвестиционных монет стоимость золотых памятных и коллекционных монет определяется не только количеством использованного на их изготовление золота, но и повышенными производственными затратами и нумизматической ценностью (ограниченность тиража, художественные достоинства). Со временем коллекционные монеты могут дорожать быстрее, чем сам металл. С 2011 г. операции с памятными монетами в России перестали облагаться НДС, но послабление коснулось только монет, являющихся законным средством наличного платежа Российской Федерации или иностранного государства (группы государств).

В 2013 г. объем использования золота для чеканки государственных монет в мире вырос на 35 % относительно 2012 г. и достиг рекордного за всю историю показателя 277 т, но в 2014 г. существенно сократился до 172 т (рис. 1.3).

Средний объем чеканки золотых монет за пятилетний период (2008–2012) составил 236 т, в то время как за предыдущее пятилетие (2004–2008) — 137 т, что практически в два раза меньше. Если в 1999 г. высокий спрос на государственные золотые монеты был связан в первую очередь с проблемой «Y2K» и общемировой паникой в связи с наступлением 2000 г., в период 2008–2012 гг. — восходящим

---

<sup>18</sup> Баликов С. В., Дементьев В. Е. Золото: торговля и потребление. — Иркутск: Иргиредмет, 2012. — 228 с.

бычьим трендом цены на золото и надежностью данного актива на фоне финансового и экономического кризиса, то в 2013 г. высокий спрос был вызван спекулятивным настроением участников рынка и достаточно низкой ценой металла. Падение спроса в 2014 г., как и в ситуации с золотыми слитками, обусловлено длительным ожиданием новых ценовых уровней.

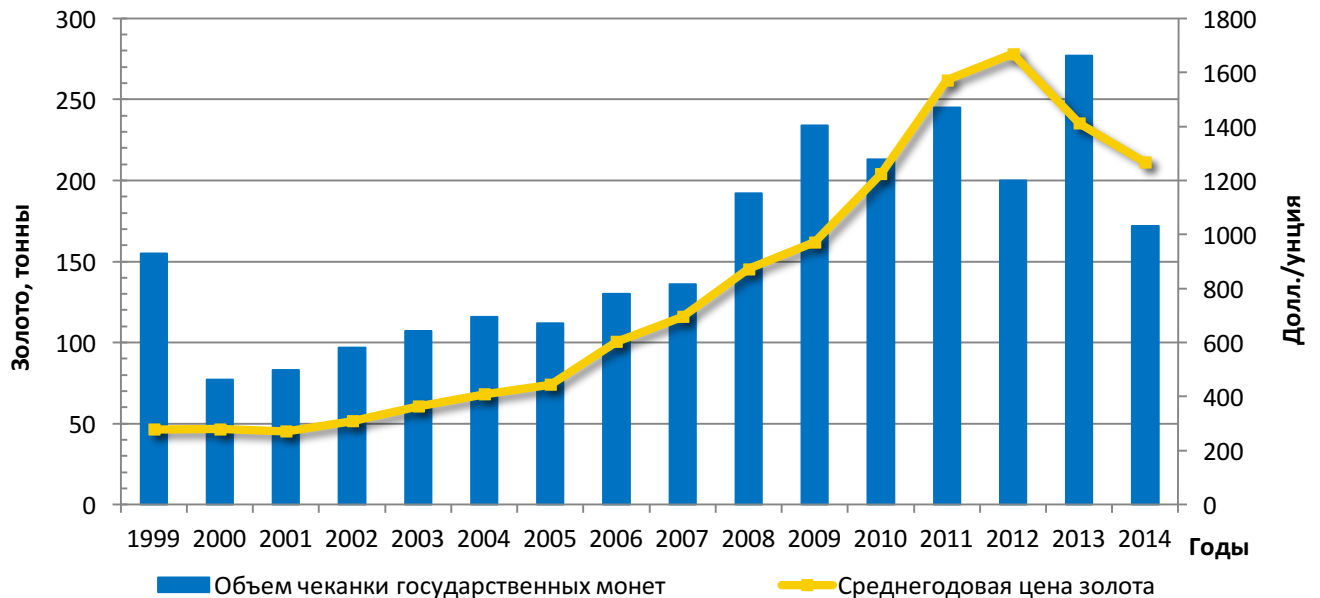


Рис. 1.3. Мировой объем чеканки государственных монет и среднегодовая цена золота (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>19</sup>)

Более чем в два раза увеличила объем чеканки золотых государственных монет в 2013 г. Турция (с 39,9 т в 2012 г. до 90,6 т в 2013 г.), утвердив свою лидирующую позицию в данном сегменте. На второе место по производству золотых монет вышел Китай с результатом 37 т в 2013 г., благодаря серии монет «Панда». В России наиболее ликвидными и популярными монетами являются «Георгий Победоносец» и «Червонец», но в связи с запуском в 2011 г. серии инвестиционных монет «Сочи-2014» их тираж сократили. Тем не менее в 2012 г. Россия сохранила свои объемы чеканки монет на уровне 4,5 т.

<sup>19</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Другую категорию монет представляют имитационные (декоративные) монеты и медали, не являющиеся законным средством платежа. К ним относятся монеты и медали, посвященные каким-либо памятным событиям, и псевдокопии ряда всемирно известных золотых монет, как правило, старых. Данная категория монет нашла широкое распространение в странах Ближнего Востока и Индийского субконтинента — эти монеты используются как в качестве подарков, так и с целью вложения денег.

Спрос на имитационные монеты и медали в 2012 г. вырос до рекордного уровня — 113 т, но в 2014 гг. произошло снижение спроса до 77,4 т (рис. 1.4). Сокращение спроса произошло на фоне увеличения налога на импорт золота в Индии, которая доминирует в данном сегменте, занимая более 90 % рынка (70,8 т в 2014 г.). В Турции по-прежнему сохраняется спрос на декоративную монету Ziynet.

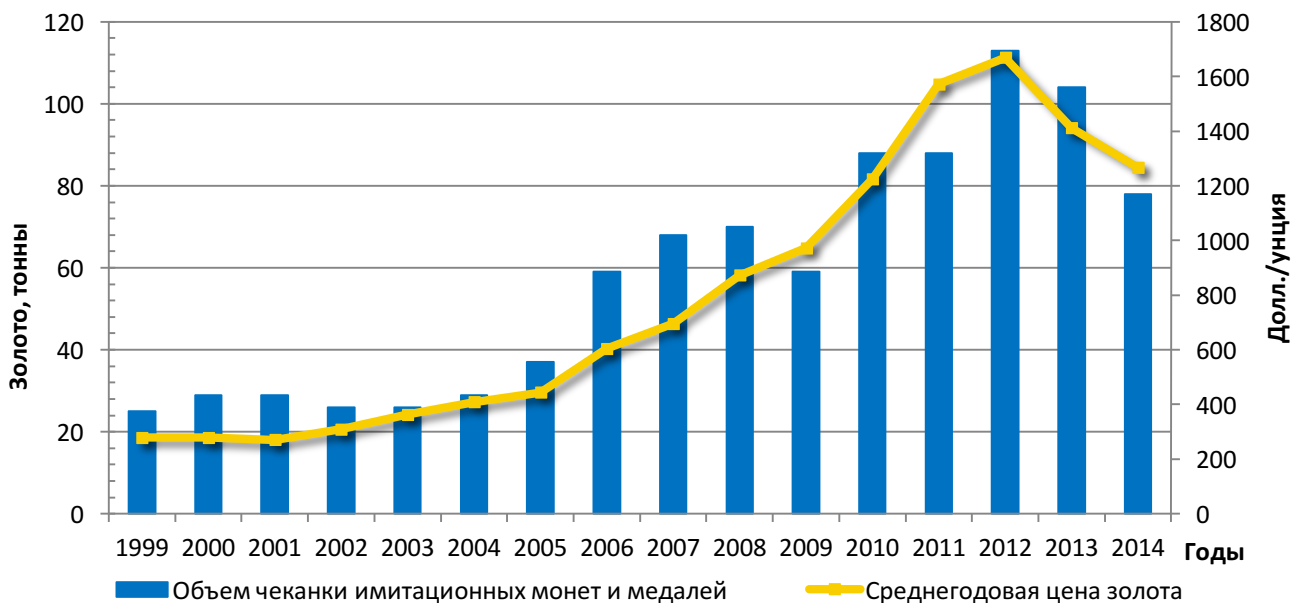


Рис. 1.4. Мировой объем чеканки имитационных монет и медалей и среднегодовая цена золота (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>20</sup>)

<sup>20</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Альтернативным средством инвестиций в золото являются обезличенные металлические счета (ОМС) — это счет, который можно открыть в банке, для учета металла в обезличенной форме в граммах без указания таких индивидуальных признаков, как количество слитков, проба, производитель<sup>21</sup>. Важно понимать, что, открывая данный счет, покупатель не становится владельцем реального физического металла.

Разница между курсом покупки и продажи золота у ОМС гораздо меньше, чем у золотых инвестиционных монет. Налог на добавленную стоимость при покупке и продаже золота в обезличенном виде отсутствует. Существует возможность получения со счета драгоценного металла в виде мерных слитков в физической форме, но при условии уплаты НДС и, как правило, комиссии банка.

Общепринятой классификацией ОМС является депозитный или текущий счет. В случае открытия депозитного счета на сумму сбережений начисляется процент, но без согласования с банком раньше установленного в договоре срока закрыть такой счет нельзя. При открытии текущего счета проценты не начисляются, но снять денежные средства можно в любое время.

Из преимуществ ОМС можно отметить следующие: бесплатное открытие и ведение счета, минимальный размер первоначального вноса, высокая ликвидность и отсутствие издержек на изготовление и хранение слитков. Основным недостатком данного вида инвестиций в золото является его надежность, так как она полностью зависит от надежности банка, где открывается счет. В случае банкротства банка или отзыва лицензии владелец ОМС теряет свои сбережения. На ОМС не распространяется система страхования денежных вкладов, а цена покупки и продажи золота определяется самим банком. В случае депозитного счета с процентов, начисленных на вклад, требуется уплатить НДФЛ, даже если золото упало в цене и общий результат будет отрицательный.

---

<sup>21</sup> Ильмаиров Ю. Г. Особенности формирования отечественного рынка драгоценных металлов: (На материалах золотодобывающей промышленности РФ). — Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 2012. — 108 с.

Принципиальное отличие от ОМС имеют металлические счета ответственного хранения, которые являются счетом клиента для учета драгоценных металлов, переданных клиентом на ответственное хранение в банк, с сохранением таких его индивидуальных признаков, как наименования, количество, проба, производитель, серийный номер. Оплату за хранение металла производит владелец данного счета.

Зачисление драгоценного металла на вклад осуществляется в золотых слитках, которые принадлежат клиенту, либо в золотых слитках, приобретаемых по сделке купли-продажи у банка, в котором открывается вклад. Выдача слитков с металлического счета ответственного хранения выполняется по первому требованию клиента.

Еще одним способом инвестиций в золото, по мнению А. Кочеткова, является золотой варрант. Это ценные бумаги, которые предоставляют покупателю право купить золото по заранее определенной цене в определенный день в будущем<sup>22</sup>. За предоставленную возможность покупатель платит премию. Данный вид ценных бумаг широко распространен и выпускается ведущими швейцарскими, американскими и японскими банками. В отличие от опциона варрант выпускается определенной компанией, а не создается сторонами сделки. В прошлом золотые варранты часто прикладывались к акциям золотодобывающих компаний. Число выпущенных варрантов всегда фиксировано и ограничено, а не зависит от спроса и предложения, как в случае с опционами<sup>23</sup>.

В России золотым варрантом называют именное двойное складское свидетельство (ДСС)<sup>24</sup>. Это товарно-распорядительный и товарно-залоговый документ, который удостоверяет факт наличия золота в специализированном хранилище и позволяет совершать сделки с ним без физического перемещения металла. Для осуществления сделки необходимо переписать золото с одного

---

<sup>22</sup> Кочетков А. Золото первого эшелона // Металлы Евразии — 2013. — № 4. — С. 76–79.

<sup>23</sup> World Gold Council // Investment [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.gold.org/investment>.

<sup>24</sup> Бауэр В. Двойные складские свидетельства Гохрана России в коммерческом кредитовании // Финансист. 2000. — №9. — С.38–43.

владельца на другого и внести запись в реестр хранилища. Таким образом, новый владелец может либо получить золото из хранилища, либо оставить его на хранение.

Основными преимуществами ДСС являются гарантия качества и сохранности золота, возможность продать золото через брокера, установив свою цену, и высокая ликвидность. К недостаткам можно отнести стоимость ДСС, которая, как правило, выше рыночной стоимости золота, так как складывается из затрат изготовителя и комиссии за хранение золота.

Популярным способом инвестирования в золото, как отмечают Н. Меньшиков и С. Камышенко<sup>25</sup>, являются деривативы. Дериватив — это финансовый инструмент, который привязан к товару, индикатору или другому специфическому финансовому инструменту и посредством которого конкретные финансовые риски могут самостоятельно являться объектом купли-продажи на финансовых рынках.

В данной работе рассмотрен товарный вид дериватива, в основе которого лежит золото, а получение прибыли возможно за счет изменения его стоимости. Традиционными деривативами на золото являются форварды, фьючерсы и опционы, доступные к приобретению во всем мире.

В соответствующей литературе форвардный контракт на золото трактуется как внебиржевой контракт о поставке металла определенного количества и качества на конкретную дату в будущем по установленной в момент заключения сделки цене<sup>26</sup>. Основной целью данного контракта является снижение ценовых рисков.

По своим характеристикам форварды классифицируют как расчетные и поставочные. Расчетный форвард не предусматривает поставки базового актива, вместо этого происходит расчет разницы между ценой, оговоренной контрактом, и ценой, фактически сложившейся на рынке на определенную дату. Поставочный

---

<sup>25</sup> Меньшиков Н., Камышенко С. Золотые займы и банковские риски на форвардном рынке золота // РЦБ. — 2012. — № 8. — С. 1–5.

<sup>26</sup> Деривативы. Курс для начинающих: пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2009. — 201 с. — (Reuters для финансистов).



форвард изначально предусматривает поставку базового актива и требует его полной оплаты, согласно условиям договора.

Преимуществом форварда следует считать то, что это более гибкий инструмент по сравнению с другими стандартизированными деривативами и позволяет диктовать условия сделки.

Проблемой является сложность в поиске контрагентов, которые намерены занять противоположные позиции. В форвардных контрактах заинтересованы конкретные партнеры, в результате чего форвард не имеет ценности за пределами лиц, указанных в контракте. Кроме того, поскольку форвард является объектом частного права, он не имеет обязательных требований к залогу по сделке, что представляет определенный риск из-за вероятности невыполнения контрактных обязательств одной из сторон. Совершенствование форвардных контрактов привело к появлению фьючерсных — стандартизированных контрактов на золото, торгуемых на бирже.

Фьючерсный контракт на золото А. Н. Буренин<sup>27</sup> трактует как контракт, который имеет конкретную спецификацию на бирже о купле-продаже золота между продавцом и покупателем на фиксированную будущую дату. Биржа, являясь контрагентом продавца и покупателя, осуществляет предложение стандартизированных контрактов, устанавливает правила торговли и следит за их исполнением, выступает гарантом исполнения обязательств через систему маржинальных платежей.

Если сравнивать фьючерс с физической покупкой или продажей металла, фьючерс обладает некоторым преимуществом в части возможного использования денежных средств, так как внесение полной стоимости контракта не требуется, достаточно внести начальную маржу, величина которой обычно составляет 10 % стоимости контракта. В соответствии с принятой практикой участнику сделки, для которого конъюнктура рынка развивается в неблагоприятном направлении, требуется внесение дополнительных средств, называемое вариационной маржой.

---

<sup>27</sup> Буренин А. Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные — М.: Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2005. — 534 с.

За счет этой маржи обеспечивается прибыль другому участнику сделки, для которого конъюнктура развивается в благоприятном направлении.

Следует отметить, что большая часть торговли золотыми фьючерсными контрактами осуществляется на биржах COMEX (США) и ТОСОМ (Япония). В России золотые фьючерсы можно приобрести на «Московской бирже» в секции «Срочный рынок Московской биржи».

Преимущества использования фьючерсных контрактов, по мнению автора диссертации, следующие: налаженный механизм функционирования, низкий кредитный риск, низкая начальная маржа, низкий уровень издержек. Одновременно среди недостатков необходимо выделить риск ликвидности, издержки по сделкам, фиксированные контрактные сроки.

Еще одним производным золотым инструментом является опцион на золото — это контракт, который дает право, но не обязывает купить или продать золото по цене его исполнения в установленный срок. За получение вышеуказанного права покупатель выплачивает премию продавцу опциона. Опционные контракты заключаются как на биржевом, так и на внебиржевом рынке<sup>28</sup>. Механизм торгов на внебиржевом рынке соответствует рассмотренному ранее форвардному контракту, а на биржевом — фьючерсному. Возможность торговать опционами на золото в России появилась в 2007 г. в секции FORTS на фондовой бирже РТС, которая в ходе слияния с фондовой биржей ММББ была преобразована в «Московскую биржу», а секция FORTS — в секцию «Срочный рынок Московской биржи».

Преимуществом опциона является возможность использования благоприятной конъюнктуры рынка, при этом имея защиту от неблагоприятной конъюнктуры, так как в отличие от продавца опциона максимальный размер убытков покупателя опциона ограничен размером уплаченной премии, при этом размер прибыли неограничен. Недостатком является размер премии, которую назначают продавцы, желая оградить себя от возможных потерь.

---

<sup>28</sup> Деривативы. Курс для начинающих: пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2009. — 201 с. — (Reuters для финансистов).

На рынке деривативов присутствует множество сложных финансовых инструментов для торговли на рынке драгоценных металлов — расчетные свопы, счета с отсроченным исполнением, спот-контракты с отсроченным исполнением, соглашения о форвардной процентной ставке и процентные свопы, однако данные инструменты используются в основном профессиональными дилерами, а не частными инвесторами<sup>29</sup>.

Покупка акций золотодобывающих компаний не является прямыми инвестициями в золото, но при этом цена на акции сильно коррелирует с ценой на золото и может быть еще одной возможностью для инвестирования. Однако при покупке акций золотодобывающих компаний необходимо иметь в виду, что в основе стоимости эмитента лежит не только цена на золото, но и множество других факторов (текущие проекты компании, запасы золота в нетронутых месторождениях, роялти за право разработки недр). Положительным моментом является возможность инвестирования в недооцененные акции золотодобывающих компаний, что позволит увеличить доходность.

На биржах США представлены акции около 300 золотодобывающих компаний, общая капитализация по которым составляет более 220 млрд. долларов<sup>30</sup>. В России на данный момент существует возможность покупки акций следующих золотодобывающих компаний: «Бурятзолото», «Лензолото» и «Полюс Золото»<sup>31</sup>.

Акции золотодобывающих компаний, как и любые другие акции, легко купить и продать. К тому же они могут приносить дивиденды, а в случае положительной конъюнктуры рынка цена акций имеет тенденцию опережающего роста в сравнении с ценой на золото. Из недостатков стоит выделить риск неэффективного управления и риск банкротства компании.

Интересным способом инвестиций в золото, как отмечает В. И. Букато, являются «золотые» ETF-фонды. Это достаточно новый вид ценных биржевых

---

<sup>29</sup> Борисович В. Т. Инструменты для управления рисками на рынке драгоценных металлов // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2013. — № 1. — С. 57–60.

<sup>30</sup> World Gold Council [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.gold.org/gold-mining>.

<sup>31</sup> Investfunds (группа Cbonds) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [investfunds.ru](http://investfunds.ru).

бумаг, который относится к числу наиболее эффективных инструментов инвестирования<sup>32</sup>.

Как правило, под «золотым» ETF-фондом имеется в виду биржевой фонд, в хранилище которого расположены золотые слитки, а под залог этих слитков выпущены акции фонда, которые торгуются на бирже как обычные акции компаний.

Самым крупным «золотым» ETF-фондом в мире является SPDR Gold Shares (тикер GLD), который был создан при участии Всемирного совета по золоту в ноябре 2004 г. По состоянию на август 2015 г. объем физического золота в его хранилище составил 671,9 т, общей стоимостью более 24,2 млрд. долл.<sup>33</sup>

Некоторые «золотые» ETF-фонды владеют акциями золотодобывающих компаний или вкладываются в ценные бумаги, привязанные к цене золота, в частности во фьючерсы на золото. Кроме фондов, инвестирующих исключительно в золото, существует несколько ETF-фондов, предоставляющих возможность одновременно вкладывать средства и в золото, и в серебро.

Основным преимуществом «золотых» ETF-фондов является высокая ликвидность: купить или продать акции биржевого фонда можно в течение нескольких минут, используя интернет-терминал. Также положительными характеристиками являются: возможность торговли ценными бумагами ETF как обыкновенными акциями (маржинальная торговля, короткие продажи), прозрачные активы, отсутствие издержек по хранению драгоценного металла.

В целом «золотые» ETF существенно изменили конъюнктуру рынка золота, увеличив спрос на него, поскольку к металлу получили доступ частные инвесторы, а не только узкий круг крупных предприятий золотопромышленной отрасли. Популярность инвестиций в золото и наличие «золотых» ETF создало благоприятные условия для роста акций золотодобывающих предприятий. Появление «золотых» ETF как альтернативного финансового инструмента стало

---

<sup>32</sup> Букато В. И., Лapidус М. Х. Современный рынок золота. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 320 с.

<sup>33</sup> SPDR Gold Shares [Electronic resource]. — Mode of access: [www.spdrgoldshares.com](http://www.spdrgoldshares.com).

эффективной технологией, позволяющей прозрачно и с минимальными издержками инвестировать в широчайший спектр активов, включая физическое и бумажное золото, а также акции золотодобывающих компаний<sup>34</sup>.

Московская биржа допустила к торгам первый в России ETF-фонд на физическое золото FinEx Physically Held Gold ETF в октябре 2013 г. под тикером FXGD. Фонд вкладывает исключительно в стандартные слитки золота по 12 кг, находящиеся в хранилище Barclays в Лондоне<sup>35</sup>.

Мировой спрос на акции «золотых» ETF в 2012 г. заметно увеличился — до 279 т (по сравнению со 185 т в 2011 г.), но в 2013 г. ETF перешел на сторону предложения, сократив совокупный размер золота в хранилищах на 880 т, а в 2014 г. еще на 152 т (рис. 1.5).

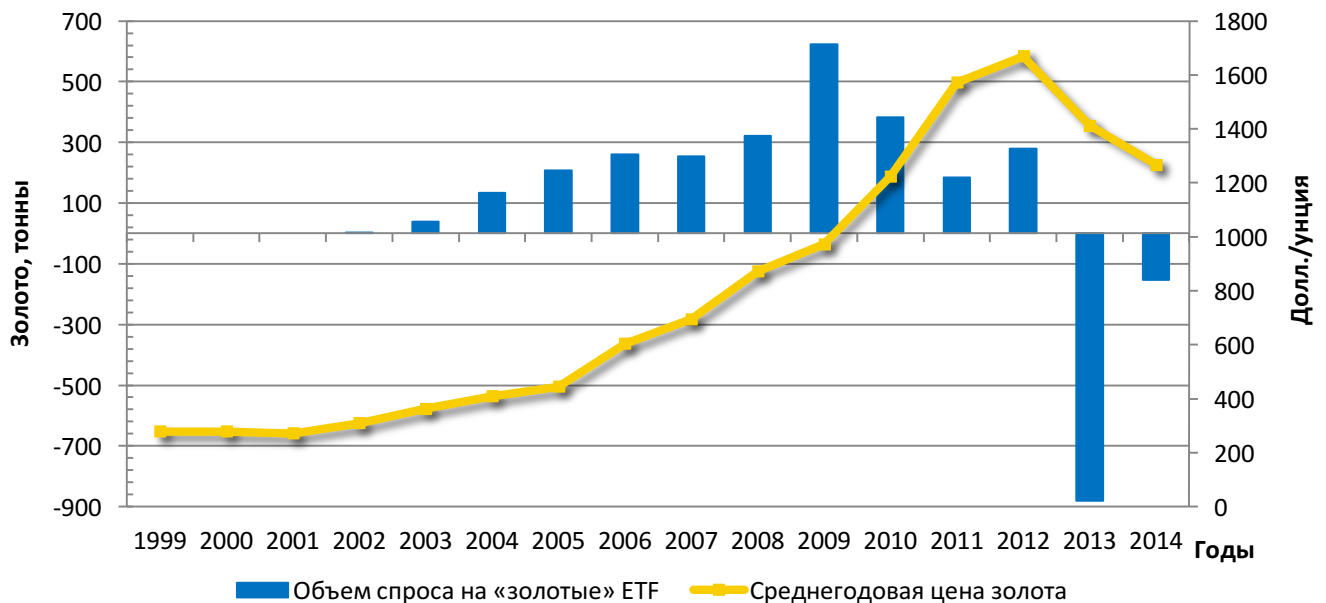


Рис. 1.5. Мировой объем спроса на акции «золотых» ETF и среднегодовая цена золота (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>36</sup>)

<sup>34</sup> Крейдель В., Назаров И. Золотопромышленники и индустрия «золотых» ETF — интересы совпадают // ФинЭкс Плюс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.finxplus.ru/files/Gold\\_miners\\_report%20Feb%2024%20.pdf](http://www.finxplus.ru/files/Gold_miners_report%20Feb%2024%20.pdf).

<sup>35</sup> FinEx ETF [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.finex-etf.ru](http://www.finex-etf.ru).

<sup>36</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Наибольшее сокращение объема золота в хранилище продемонстрировал фонд SPDR Gold Shares: с 1351 т на конец 2012 г. до 771 т на начало 2015 г.<sup>37</sup> Совокупный объем золота в хранилищах ETF-фондов на конец 2014 г. составил 1651 т, что является самым низким уровнем с 2009 г.<sup>38</sup> Основной причиной потери привлекательности «золотых» ETF в глазах инвесторов стали сигналы об улучшении экономики США.

Еще одним альтернативным способом инвестиций в желтый металл может быть цифровая золотая валюта, или электронное золото. По сути, это форма электронных денег, но рассчитываемая в граммах или унциях золота. Электронное золото является удобным способом покупки золота в качестве средства платежа или инвестиций. Но поскольку операторы данного рынка не являются банками, то не попадают под действия банковского законодательства, в связи с чем в этом секторе возникает риск мошенничества.

Первая платежная система с возможностью использования электронного золота для транзакций получила название E-gold, она была создана в 1996 г. американской компанией Gold & Silver Reserve, Inc. и предназначалась для осуществления международных расчетов, с целью хеджирования участников международных сделок от валютных рисков<sup>39</sup>.

Другая интересная компания E-dinar Ltd, основателем которой является профессор Раис Умар Ибрагим Вадилло, представляет собой банк, который конвертирует средства в золотые динары для дальнейших расчетов, а при необходимости конвертирует их обратно в валюту. Стоит отметить, что объем физического золота в хранилище совпадает или превышает объем его электронного эквивалента в обращении<sup>40</sup>.

Изначально проект «золотого динара» был связан с намерением ряда мусульманских стран (членов Организации исламского сотрудничества) избавиться от контроля американской и западных банковских систем посредством

---

<sup>37</sup> SPDR Gold Shares [Electronic resource]. — Mode of access: [www.spdrgoldshares.com](http://www.spdrgoldshares.com).

<sup>38</sup> Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>39</sup> Gold & Silver Reserve, Inc. [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.e-gold.com>.

<sup>40</sup> E-Dinar FZ-LLC [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.e-dinar.com>.

создания денежной единицы, основная цель которой обмен золота на энергетические ресурсы. Экономическая суть «золотого динара» сводится к возобновлению такой функции золота, как мировые деньги и средство платежа.

Цифровая золотая валюта, в настоящее время введена множеством компаний. Каждая предоставляет систему, через которую пользователи могут хранить и передавать друг другу некоторые средства, подкрепляемые определенным количеством реального золота. Наиболее популярными провайдерами являются GoldMoney и BullionVault. В России аналогичных систем пока нет.

Преимущества данного способа инвестиций в золото следующие: отсутствие издержек по хранению, высокая ликвидность, возможность перевода средств в другую платежную систему, в том числе в рублях (например, WebMoney). К недостаткам относятся: низкий уровень надежности (определяется надежностью организации), юридическая неопределенность (риск государственного вмешательства), риск мошенничества.

подавляющее большинство аналитиков мирового рынка золота все же рекомендуют владеть физическим металлом (слитки, монеты и медали), а не бумажным или электронным эквивалентом, нивелируя риски на случай политических или экономических потрясений. Вложения в золотые слитки и монеты практически не отличаются, но, учитывая особенности российского законодательства в области налогообложения, определенный перевес имеют монеты. С другой стороны, для краткосрочных инвестиций больше подходят инструменты с высокой ликвидностью и небольшими издержками, например деривативы, ОМС или ETF-фонды.

По итогам проведенного теоретического исследования можно заключить, что даже в условиях официального отказа от использования золота как средства платежа и начала его позиционирования как товара оно не исчезло из мировой экономики и не потеряло свою цену, а наоборот приобрело современную функцию в качестве объекта инвестирования с широким перечнем инструментов.

Таким образом, проведенный анализ эволюции функций золота показал, что, претерпев трансформацию форм и целей, они всегда реализовались с различной степенью интенсивности в определенный период времени. Основопологающими были функции золота как меры стоимости и средства платежа, далее, по мере развития мировой экономики, они видоизменились до мировых денег и накопления сокровищ, а на сегодняшнем этапе доминирующая функция драгоценного металла трактуется как объект инвестирования. Однако нельзя с уверенностью говорить о том, что утратившие свою силу функции никогда не восстановятся (например, рассмотрение проекта «золотого динара» в современной экономике). Авторская позиция относительно данного вопроса такова: в зависимости от объективных социально-экономических требований определенного этапа развития мировой экономики и соответствующего рынка золото может обрести новые функции или вернуться к ранее сформированным. Для дальнейшего исследования спроса на золото необходимо исследовать специфику рынка золота и его воздействие на национальную экономику, что будет реализовано в следующем параграфе.

## **1.2. Рынок золота как инструмент воздействия на национальную экономику**

Проведенный в параграфе 1.1 анализ функций и роли золота в современной экономике показал, что, несмотря на официальную демонетизацию, помимо товарных функций, золото в современных условиях в меньшей степени все еще продолжает выполнять некоторые денежные функции, а именно: средство накопления (золотые слитки, монеты), мировые деньги (E-gold, E-Dinar). Одновременная реализация нескольких функций с различной степенью интенсивности подчеркивает полифункциональную роль золота не только на рынке финансовых инструментов, но и на товарном рынке. По своим физическим характеристикам оно является промышленным сырьем, а финансовые



характеристики обуславливают золоту широкий перечень применения и растущий спрос на соответствующих рынках.

Следует подчеркнуть, что центральными эмиссионными банками золото до сих пор используется в качестве резерва, что, по мнению автора, обусловлено следующими причинами:

- цена золота не зависит от экономического состояния эмитента в отличие от других статей официальных государственных резервов, в том числе золото не подвержено дефолту;

- доверие мирового сообщества выше к тем странам и правительствам, которые продолжают поддерживать свой золотой запас на определенном уровне;

- увеличение объемов золотого запаса страны оказывает благоприятное влияние на различные международные и консалтинговые рейтинги.

По мнению И. А. Кремневой<sup>41</sup>, полифункциональная роль золота обуславливает двойственный характер самого рынка золота, а именно: рынок золота в качестве сырья и рынок золота в качестве финансового инструмента. Современные свойства рынка золота в своем сочетании обуславливают интернациональный характер рынка, его относительную независимость и высокую ликвидность.

Российский экономист С. М. Борисов характеризует рынок золота на современном этапе как «рынок покупателя». Он утверждает, что «покупатели диктуют объем спроса, продавцы ему подчиняются — такова современная расстановка сил на мировом рынке золота. В настоящее время торговля золотом является сферой исключительно частного предпринимательства, поэтому, где бы, кем бы и в каких формах она ни велась, — это всегда происходит в рамках частного коммерческого оборота. Организационно она сосредоточена в руках частных банков, корпораций и лиц, а государственные органы, ограничиваясь установлением лишь соответствующих „правил игры“, в их непосредственную деятельность никак не вмешиваются. Если же у официальных властей возникает

---

<sup>41</sup> Кремнева И. А. Основные тенденции развития мирового рынка золота: дис. ... канд. экон. наук. — М., 2005. — 168 с.

необходимость купить или продать драгоценный металл, то они выходят на рынок не сами, а через посредников опять-таки из числа частных структур, подчиняясь при этом порядку и условиям частной торговли»<sup>42</sup>.

Для определения специфики формирования рынка золота целесообразно разграничить его товарную и финансовую формы, образование и преобладание которых зависят от спроса субъектов рынка. По мнению автора, спрос на рынке золота сформировал такие его обобщенные характеристики:

- социально-экономическая компонента определяется показателями богатства и достатка при обладании запасами золота в любой его форме;
- наличие прав собственности на золото при использовании его в качестве объекта инвестирования или формировании банковских резервов;
- материально-вещественная форма определяется при использовании золота в промышленных целях.

Совокупность указанных характеристик формирует спрос на рынке золота, а также определяет его ценность в современном обществе.

Следует отметить, что еще одной важной спецификой развития рынка золота является возможность посредством него воздействовать на экономику страны. В данном аспекте ключевыми являются следующие характеристики рынка золота:

- двойственная природа сущности золота в экономике, проявляющаяся одновременно как товар и как финансовый инструмент, способствует активизации торговли этим металлом, тем самым стимулирует финансовые рынки, а учитывая, что золото не расходуется (например, в отличие от нефти), данный актив может оказывать положительный эффект на рост экономики многократно;
- в периоды нестабильности национальной экономики золото используется как средство инвестирования и тезаврации у населения и как хеджирующий актив на финансовых рынках;

---

<sup>42</sup> Борисов С. М. Мировой рынок золота на современном этапе. — М.: ИМЭМО РАН, 2005. — С. 15.

- движение вектора экономического цикла в сфере добычи и производства золота происходит в направлении, противоположном вектору развития экономики.

Поскольку золото является важнейшим ресурсным компонентом многих отраслей экономики (химической промышленности, машино- и приборостроения, электроники, телекоммуникаций, медицины), валюто- и бюджетобразующим источником государства, эффективность функционирования рынка золота оказывает воздействие как на структуру экономики, так и на финансовый рынок страны. Возможность использования рынка золота для воздействия на национальную экономику обуславливает его трактовку как объекта государственного управления для обеспечения собственных стратегических целей. Такой подход позволяет властям через присущие золоту финансовые характеристики способствовать экономическому росту, а также достигать своих целей на мировых финансовых рынках. Поэтому обоснованно можно предположить, что наибольшим влиянием на решение определенных вопросов будут обладать страны, имеющие наибольшие запасы золота (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Топ-10 стран по объему золота в золотовалютных резервах, февраль 2015 г.<sup>43</sup>

Место	Страна	Объем золота, т	Доля в общих ЗВР, %
1	США	8133,5	72,6
2	Германия	3384,2	67,8
3	Италия	2451,8	66,6
4	Франция	2435,4	65,6
5	Россия	1208,2	12,2
6	Китай	1054,1	1,0
7	Швейцария	1040,0	7,7
8	Япония	765,2	2,4
9	Голландия	612,5	55,2
10	Индия	557,7	6,7

<sup>43</sup> Latest World Official Gold Reserves // World Gold Council [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.gold.org/research/latest-world-official-gold-reserves>.

Следует отметить, что Китай последний раз подавал сведения о золотых резервах своей страны в 2009 г. Так, по данным информационного агентства Bloomberg, фактические запасы золота в Народном банке Китая более чем в два раза превышают официальные<sup>44</sup>. Таким образом Китай пытается сдержать рост цен на золото.

Специфика формирования рынка золота такова, что та страна, которая добывает наибольшие его объемы, не всегда располагает наибольшими золотовалютными резервами. В таком случае над ресурсными факторами доминируют политические и экономические. Наиболее высокий объем добычи среди крупных производителей золота демонстрирует Китай, который продолжает удерживать первую позицию в топ-10 основных стран — продуцентов золота в мире шестой год подряд (табл. 1.2).

Россия в этом рейтинге занимает третье место, при этом ожидается дальнейшее увеличение темпов роста добычи золота и сохранение опережающей динамики по сравнению с мировым уровнем золотодобычи.

Таблица 1.2

Топ-10 стран по добыче золота в мире<sup>45</sup>

Место в рейтинге						Страна	Производство, т					
2009	2010	2011	2012	2013	2014		2014	2013	2012	2011	2010	2009
1	1	1	1	1	1	Китай	461,8	438,2	413,1	371,0	350,9	324,0
2	2	2	2	2	2	Австралия	272,9	268,1	250,1	258,5	260,8	223,5
5	4	4	4	3	3	Россия	262,2	248,8	230,1	215,6	203,4	205,2
3	3	3	3	4	4	США	205,0	229,5	231,3	233,0	230,0	221,4
6	6	6	5	5	5	Перу	172,6	187,7	180,4	187,6	202,9	182,4
4	5	5	6	6	6	ЮАР	163,8	177,0	177,3	202,0	203,3	219,8
8	9	8	7	7	7	Канада	153,8	133,3	108,2	107,7	92,2	96,0
13	12	10	9	8	8	Мексика	118,2	119,8	95,3	88,6	92,4	55,5
7	7	7	10	10	9	Индонезия	116,4	109,6	89,0	120,1	140,1	157,5
9	8	9	8	9	10	Гана	108,2	107,4	95,8	91,0	103,5	90,3

<sup>44</sup> China Seen by Bloomberg Industries Boosting Bank Gold Reserves // Bloomberg [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.bloomberg.com/news/2014-01-10/china-seen-by-bloomberg-industries-boosting-bank-gold-reserves.html>.

<sup>45</sup> Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Несмотря на общий мировой рост объема добычи золота в 2011–2014 гг., в ЮАР отмечено непрекращающееся снижение добычи, что непосредственно связано со снижением содержания металла в руде и истощением крупнейших золоторудных месторождений (например, в районе Witwatersrand, основного региона страны по добыче золота, ресурсные возможности снизились из-за глубокого залегания руды и истощения богатой породы). Так, за двадцать один год добыча в ЮАР постепенно сократилась более чем в четыре раза — с 683,3 т в 1994 г. до 163,8 т в 2014 г.<sup>46</sup>

Исходя из конъюнктуры рынка золота за прошлое столетие, следует отметить, что показатель цены металла стал стремительно расти начиная с середины 1970-х гг., когда официально утратил силу «золотой стандарт» и золото перешло в товарную категорию. Таким образом, фактически в период, когда золото перешло в свободный товарный оборот, возросший на него спрос обусловил стремительный подъем цены. Мощнейший фактор спроса приводит к повышению интереса со стороны золотодобывающих и геологоразведочных компаний и, как следствие, к росту объема предложения золота на рынке<sup>47</sup>.

Золото стало выгодным объектом инвестиций как со стороны малоопытных индивидуальных инвесторов, так и со стороны экспертов в сфере инвестиционных стратегий, которые подбирают методы хеджирования портфелей. А после кризиса на рынке технологических компаний (доткомов) в США любая из форм вложений в золото стала восприниматься инвесторами как более выгодная, чем акции<sup>48</sup>.

Наряду с этим указанный рост цен на золото в период 2002–2003 гг. в значительной степени был обусловлен геополитическими факторами. По мнению И. М. Шишкина<sup>49</sup>, именно военная обстановка в Ираке стала тем фактором

---

<sup>46</sup> Золото 1994. — М.: АОЗТ «Служба по минеральным ресурсам», 1994. — 64 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>47</sup> The London Bullion Market Association [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.lbma.org.uk/history>.

<sup>48</sup> Абалов А. Э. Международный рынок драгоценных металлов: основные принципы функционирования. — СПб.: ООО «Издательство ДНК», 2010. — 285 с.

<sup>49</sup> Шишкин И. М. Золото как финансовый инструмент банковского бизнеса: дис. ... канд. экон. наук. — М., 2007. — 183 с.

неопределенности, который затруднял прогнозирование развития всей мировой экономики, а также фондового рынка. При сложившихся обстоятельствах активность инвесторов на рынке акций была снижена, а предпочтение отдавалось низкорискованным активам, поэтому золото рассматривалось как средство хеджирования сопряженных с инвестированием рисков.

Значительный рост цены золота является стимулирующим фактором для дальнейшего развития всего рынка золота, но наряду с ростом рыночной цены в условиях сегодняшней экономики повышается себестоимость добычи, связанная с увеличением стоимости энергоресурсов, материальных затрат и снижением содержания золота в добываемых рудах. Данные обстоятельства являются объективной предпосылкой для увеличения инвестиционного спроса на драгоценный металл в связи с ожидаемой динамикой цен.

Учитывая приведенную информацию, а также обобщая исторический анализ, следует заключить, что на развитие рынка золота в целом оказывают влияние следующие факторы:

- ресурсно-географические (конъюнктура на рынке золота меняется в зависимости от объемов его добычи и от количества золотодобывающих регионов);
- политические (в условиях военной обстановки золото используется как средство платежа для финансирования военных действий и как выгодный объект инвестирования);
- экономические (внешние: ситуация в мировой экономике, трансформация форм золота и его функций; внутренние: колебания спроса, себестоимость добычи).

Следует отметить, что расширение географии добычи золота уменьшает влияние различных экономических и политических процессов отдельного государства на мировой рынок золота в целом.

Объединяя все приведенные в данном параграфе специфические черты развития рынка золота, автор диссертации предлагает его характеристику в соответствии со следующими принципами:

- по принципу системного подхода, суть которого состоит в том, что объект исследования рассматривается как сложная система с учетом всех присущих ей закономерностей развития;

- по принципу целеполагания, когда объект исследования рассматривается с позиции его целевого предназначения.

Специфика указанного подхода в том, что рынок золота на современном этапе его развития и в условиях глобализации мировой экономики нельзя рассматривать в каком-то одном аспекте, придавая ему одностороннюю характеристику. Поэтому автором предложена схема четырехпараметрической характеристики рынка золота по принципу системного подхода (рис. 1.6), отличительной чертой которой является объединение параметров, разносторонне характеризующих рынок золота.



Рис. 1.6. Четырехпараметрическая характеристика рынка золота по принципу системного подхода (Источник: составлено автором)

Исходя из функциональной направленности рынка золота, его можно рассматривать с позиции целевого предназначения (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Характеристика рынка золота по принципу целеполагания

(Источник: составлено автором)



Вместе с тем в узком понимании автором предлагается уточнить определение «рынок золота», под которым в данной работе следует понимать совокупность институтов, регулирующих отношения в части покупки и продажи золота между субъектами таких сделок. Основой целью отношений между субъектами сделок, по мнению автора, являются:

- использование золота в промышленности;
- использование золота в качестве объекта инвестирования.

Рынок золота находится в тесном взаимодействии со многими сферами мировой экономики, в том числе со сферой товаров и услуг, банковским бизнесом, инвестициями, международными ресурсными рынками. Появление различных финансовых инструментов, производных от финансовых функций золота, раскрывает широкие возможности для проведения операций с золотом в его нематериальной форме, чем способствует не только дальнейшему развитию этого рынка, но и росту объемов торговли золотом, а также скорости его оборота на рынке.

По состоянию на конец 2014 г. золотой запас человечества составил 183,6 тыс. т, включая 87 тыс. т в виде ювелирных изделий, 36,8 тыс. т в виде частных инвестиций, 30,9 тыс. т в виде запасов центральных банков, 28,9 тыс. т задействовано в различных отраслях промышленности и не поддается учету<sup>50</sup>.

В России система торговли золотом стала развиваться в 1990-х гг., до этого времени для российских инвесторов рынок золота был представлен только в виде рынка ювелирных изделий, при этом законодательно развитие рынка драгоценных металлов было закреплено только в 1998 г. с выходом Федерального закона РФ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях»<sup>51</sup>.

Национальный золотой запас РФ, а именно накопленное страной золото — как государством, так и частными лицами, являясь «валютой без страны»,

---

<sup>50</sup> Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>51</sup> Федеральный закон РФ от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_132238/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132238/).

выступает в качестве своеобразного страхового фонда в условиях инфляции и валютных потрясений, способствует снижению уровня долларизации страны, когда население фактически кредитует другое государство, укрепляет финансовый суверенитет своего государства, а также его экономическую и национальную безопасность, будучи ограниченным ресурсом для военной и химической промышленности, машино- и приборостроения, электроники, телекоммуникаций, медицины.

В связи с вышеуказанным, по мнению автора, необходимо стимулировать спрос на золото внутри страны (рис. 1.8), ответной реакцией на это должно последовать укрепление российской золотодобывающей промышленности.



Рис. 1.8. Способы мотивации субъектов рынка золота в РФ

*(Источник: составлено автором)*

Создание национальной платежной системы типа «электронное золото» будет способствовать снижению уровня долларизации страны, укреплению финансовой независимости государства и развитию платежных отношений, которые в свою очередь стимулируют производство, обмен и потребление.

Отмена НДС в размере 18 % на покупку золотых слитков повысит интерес к данному виду вложений для всех категорий инвесторов в связи с сокращением сроков его окупаемости. Наличный металл не подвержен дефолту, слабо зависим от изменений в законодательстве и позволяет использовать его в качестве залога при получении кредита. Стоит отметить, что у партнеров России по Таможенному союзу (Белоруссия и Казахстан) НДС на золотые слитки отсутствует.

Приравнивание обезличенных металлических счетов к банковским вкладам позволит включить их в систему страхования вкладов. На текущий момент в соответствии с Федеральным законом РФ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» страхованию подлежат только денежные средства, размещенные на основании договора банковского вклада<sup>52</sup>. Таким образом население получит гарантии по страхованию в размере до 1,4 млн руб., а государство в лице Федеральной службы судебных приставов и Федеральной налоговой службы получит право налагать арест и блокировать счета без решения суда. При закрытии счета ряд банков предоставляет возможность получения средств в форме физического золота, что будет особенно востребовано при отмене НДС на золотые слитки.

Расширение линейки финансовых инструментов на базе золота в России и развитие финансовой инфраструктуры (например, в 2013 г. представлен первый российский ETF-фонд, в том числе акции ETF на физическое золото) будет способствовать формированию международного финансового центра в Москве. Сложные финансовые инструменты позволяют золотодобывающим компаниям снижать ценовые риски с помощью хеджирования.

Развитие инфраструктуры продаж золотых монет и слитков и популяризация инвестиций в золото (например, установка автоматов по продаже золота Gold-To-Go) будет способствовать укреплению позиций золота не только в качестве инвестиции, но и в качестве ценного подарка.

---

<sup>52</sup> Федеральный закон РФ от 23.12.2003 N 177-ФЗ «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/strahov/>.

Увеличение доли золота в структуре ЗВР окажет положительное воздействие на уровень доверия к золоту со стороны частных инвесторов, усилит влияние России на установление мировой цены на золото и даст дополнительный толчок для развития ГРР и МСБ.

Установление фиксинга на золото в рамках Московской биржи позволит создать альтернативу Лондонскому фиксингу на золото (именно на Лондонский фиксинг ориентируется ЦБ РФ при расчете учетной цены на золото), который в последние годы вызывает много противоречий в связи с расследованием европейских регуляторов процесса установления цены. Вызывает опасения и отмена Лондонского фиксинга на золото, как это случилось с фиксингом на серебро (с 14 августа 2014 г. расчеты этого показателя компанией London Silver Market Fixing были прекращены спустя 117 лет существования<sup>53</sup>). Реализация установления цены на золото в РФ будет способствовать формированию международного финансового центра в Москве, а также позволит минимизировать риски при заключении сделок и хеджировании металла отечественными компаниями.

Вышеуказанная совокупность способов мотивации субъектов рынка золота в России должна дать дополнительный толчок для развития российского рынка драгоценных металлов в целом и укрепить золотодобывающую отрасль.

Полученные в данном параграфе результаты исследования рынка золота служат базисной основой для изучения прочих производных характеристик золота, в том числе тенденций спроса и предложения на него. В этой связи принципиально значимыми являются теоретический и количественный анализ специфики, структуры и динамики спроса и предложения на рынке золота, что будет рассмотрено в следующем параграфе.

---

<sup>53</sup> First Daily Silver Price Set After End of London Fixing // Bloomberg [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.bloomberg.com/news/2014-08-15/first-daily-silver-price-set-after-end-of-london-fixing.html>.

### 1.3. Основные тенденции спроса и предложения на золото в современной экономике

Формирование ключевых тенденций спроса и предложения на рынке золота обусловлено одним из его уникальных свойств — после добычи золото практически не исчезает, оно меняет свои формы в зависимости от потребностей рынка. Такое свойство «возвратности» является определяющим при изучении конъюнктуры данного рынка, поскольку позволяет в определенных объемах поддерживать предложение посредством переработки лома золота, возврата его из промышленного использования, а также из обращения от частных инвесторов. Несмотря на ценовые факторы на международном рынке золота, основной доминантой его развития являлся устойчивый возрастающий спрос на золото, что подчеркивает необходимость в более глубоком изучении причинно-следственных связей указанных процессов.

Цена золота на мировом рынке имела устойчивый возрастающий тренд до 2012 г. (рис. 1.9). За десятилетний период (2001–2011) цена увеличилась на 720 %.

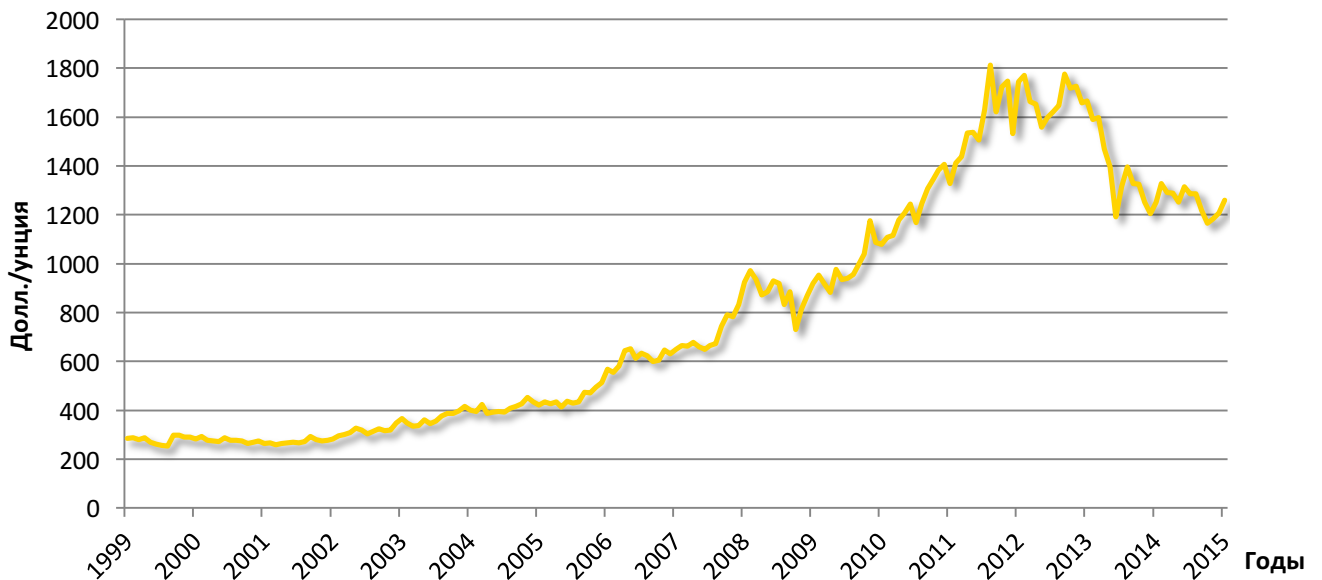


Рис. 1.9. Изменение мировой цены золота

(Источник: составлено автором по данным WGC<sup>54</sup>)

<sup>54</sup> World Gold Council // Investment [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.gold.org/investment>.

Необходимо подчеркнуть, что максимальная цена за всю историю наблюдений составила 1896,5 долл. (здесь и далее цена приведена в долларах за тройскую унцию) в сентябре 2011 г., а уже в июне 2013 г. цена упала до 1192 долл., снижение после пика двенадцатилетнего периода роста составило более 37 %<sup>55</sup>.

Подорожавшее золото может испытать трудности в краткосрочном периоде, но в долгосрочной перспективе оно остается привлекательным активом<sup>56</sup>. Изменение котировок золота, по мнению автора, обусловлено фактором спроса и зависит от его функциональной направленности под воздействием экономико-политической ситуации в мире (рис. 1.10).

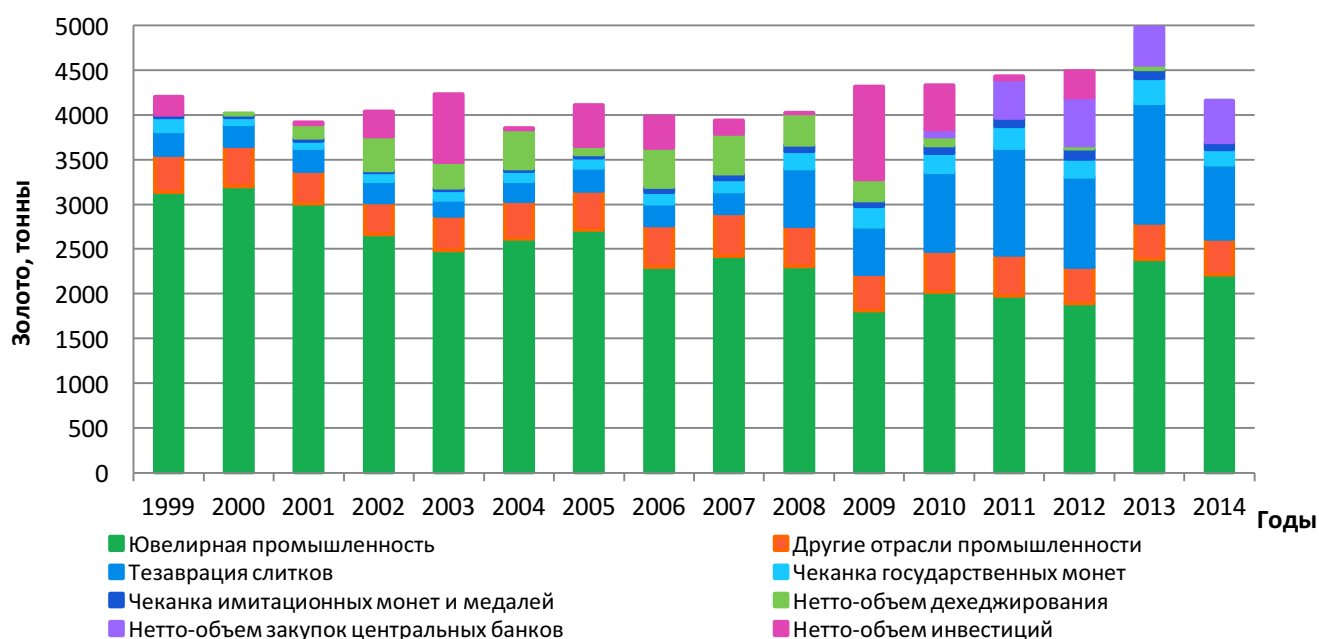


Рис. 1.10. Мировой спрос на золото в разрезе его функциональной направленности (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>57</sup>)

<sup>55</sup> London Gold Fixing [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.goldfixing.com/london-gold-fixing-prices/>.

<sup>56</sup> Борисович В. Т. Анализ мирового рынка драгоценных металлов. Российская экономика: новая реальность (экономика, предпринимательство, право) // Сб. науч. тр. Международ. межвуз. науч.-практ. конф. — Вып.10. — М.: МИПП 2011. — С.63–67.

<sup>57</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Разница в объемах спроса на золото в разрезе некоторых стран обусловлена географическими сдвигами потребления золота, а также его изменившимися функциями (рис. 1.11). Сформированный на современном этапе инвестиционный спрос на золото сконцентрирован в основном в промышленно развитых странах, где также увеличивается спрос со стороны промышленности.

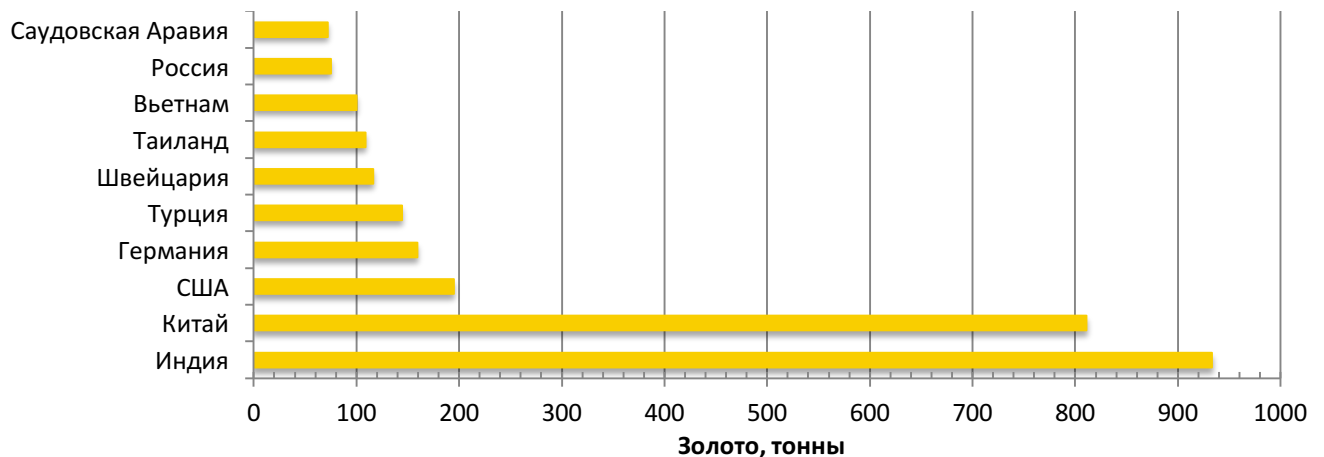


Рис. 1.11. Спрос на золото в разрезе некоторых стран в 2012 г.

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>58</sup>)

Основным направлением, формирующим спрос на золото, является ювелирная промышленность (рис. 1.10). Хотя ювелирный спрос за прошедшие годы и сократился с 80 % от общего спроса при цене 279 долл. в 2000 г. до 46 % при цене 1411 долл. в 2013 г. По сравнению с 2010 г. спрос на ювелирные изделия в 2012 г. сократился всего на 6 %, в то время как цена на золото выросла на 36 %, а при снижении цены в 2013 г. на 15 % относительно 2012 г. спрос вырос практически пропорционально — на 16 %. Учитывая динамику ювелирного спроса и цены на золото за трехлетний период 2011–2013 гг., можно сделать вывод, что спрос на ювелирные изделия возрастает при краткосрочном снижении цены, при этом высокие цены на золото также устраивают потребителя.

Отличительной особенностью ювелирного спроса на золото в развивающихся странах является то, что он формируется преимущественно на изделия, которые требуют минимальных затрат ручного труда. Основными

<sup>58</sup> Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.

составляющими стоимости таких изделий являются вес и проба использованного золота, поскольку именно золотые украшения служат в развивающихся странах основной формой хранения сбережений.

Китай и Индия на рынке золота характеризуются как основные потребители, формирующие больше половины мирового ювелирного спроса и половину совокупного мирового спроса. По потреблению ювелирных изделий Индия в 2014 г. достигла объема 662 т и заняла первое место. Потребление в Китае в 2014 г. составило 633 т, что на 35 % меньше чем годом ранее (972 т), когда Китай впервые стал лидером в данном сегменте. Стоит отметить, что население этих государств рассматривает золотые украшения в первую очередь как долгосрочные инвестиции.

Спрос на ювелирные изделия в Индии и Китае, с одной стороны, сильно дифференцирован в связи с социальными и культурными особенностями, с другой стороны, подвластен общим принципам, касающимся отношения к золоту, а также подвержен сезонным колебаниям. Индия импортирует 99 % своих потребностей в золоте. В 2013 г. импорт золота в Индию составил 827 т, в то время как пять лет назад (в 2009 г.) импорт составлял 557 т<sup>59</sup>. Ожидалось, что в 2013 г. импорт золота достигнет рекордной отметки 1000 т, но этот рекорд не состоялся из-за ограничений по импорту золота, связанных с ростом дефицита торгового баланса и ослаблением индийской рупии, которая в течение года обесценилась на 24,6 % по отношению к доллару<sup>60</sup>.

Совокупность факторов, отрицательно воздействующих на ювелирный спрос в развитых странах, одновременно оказывает положительное влияние на инвестиционный. Так, из-за негативных перспектив развития мировой экономики сокращается потребление предметов роскоши, но при этом расширяются инвестиционные возможности для вложений в золото. Однако существуют и факторы-исключения, когда при сокращении ликвидности уменьшается

---

<sup>59</sup> Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>60</sup> International Monetary Fund [Electronic resource]. — Mode of access: [www.imf.org](http://www.imf.org).



количество денежных средств в экономике, что является негативным фактором как для ювелирного, так и для инвестиционного спроса<sup>61</sup>.

Методология Всемирного совета по золоту<sup>62</sup> дает следующую типологию инвестиционного спроса на золото:

- физически осязаемые слитки и монеты;
- биржевые инструменты, обеспеченные золотом.

При этом разницу между спросом и предложением относят к инвестициям и характеризуют как учитываемые внебиржевые сделки.

Ранее отмечалось, что при снижении спроса в ювелирной отрасли из-за экономических и политических факторов интерес к слиткам наоборот растет в связи с инвестиционными и спекулятивными настроениями потребителей. Так, за пятнадцатилетний период 1999–2013 гг. продажи золота в виде ювелирных изделий снизились с 3139 до 2198 т, в то время как в виде слитков выросли с 269 до 1338 т. На фоне общей волатильности стабильным остается промышленный спрос (рис. 1.12).

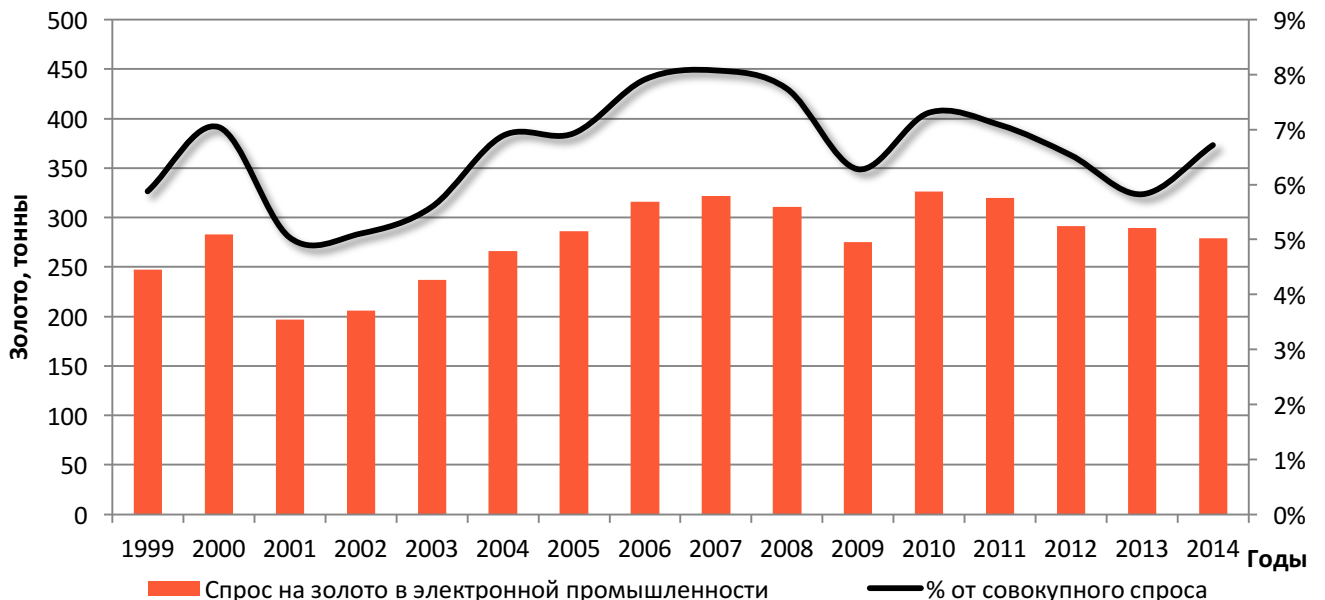


Рис. 1.12. Спрос на золото в электронной промышленности

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>63</sup>)

<sup>61</sup> WGC — спрос и предложение // Вестник золотопромышленника [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gold.1prime.ru/show.asp?id=23537>.

<sup>62</sup> World Gold Council [Electronic resource]. — Mode of access: [www.gold.org](http://www.gold.org).

На неювелирную промышленность приходится около 15 % мирового спроса на золото, где лидируют Северная Америка, Западная Европа и Юго-Восточная Азия.

Соединение таких уникальных свойств, как электропроводимость и антикоррозийные свойства, обеспечило золоту одну из ключевых ролей в области высоких технологий. Спрос на золото производителями электроники подвержен влиянию со стороны динамики мирового ВВП, а также различных технологических сдвигов, при этом в отличие от ювелирного или инвестиционного спроса объемы его использования подверглись меньшим колебаниям.

На стоматологическую отрасль приходится до 2 % от общего мирового спроса на золото (рис. 1.13). Лидерами в изготовлении используемых в стоматологии сплавов являются Япония, США и Германия.

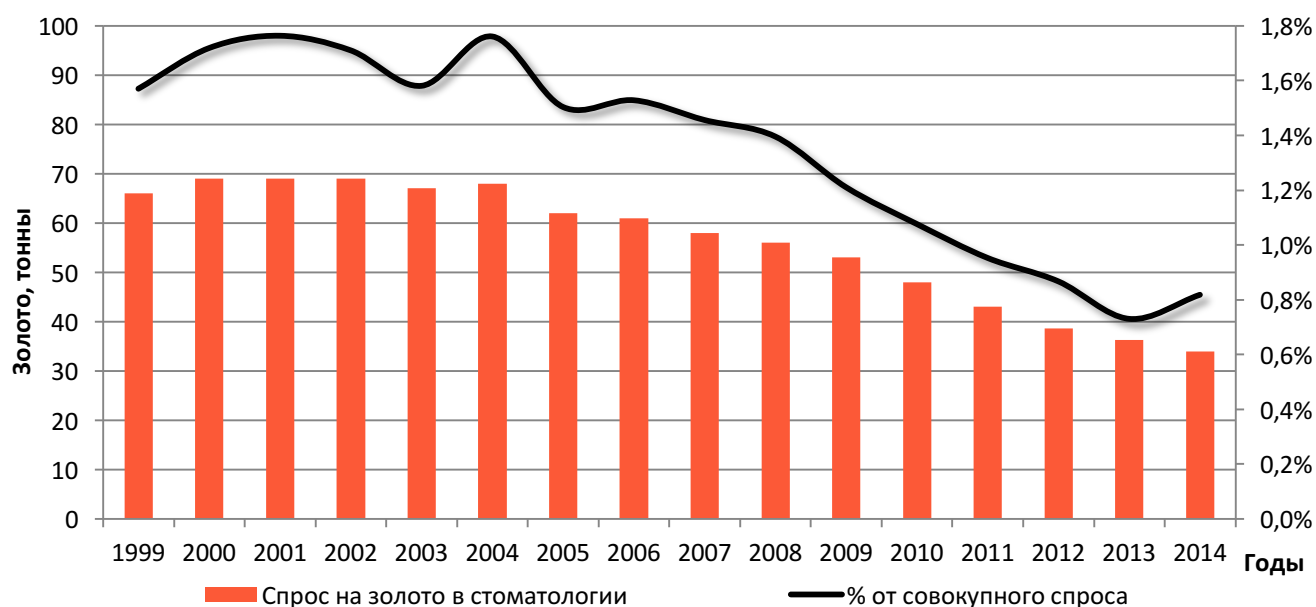


Рис. 1.13. Спрос на золото в стоматологии

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>64</sup>)

<sup>63</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>64</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012.

Использование золота в стоматологии носит противоречивый характер. С одной стороны, золото обладает антикоррозионной стойкостью, биологической совместимостью и антибактериальными свойствами, что обуславливает спрос на данный металл, с другой стороны, по причине использования замещающей продукции с более низкой себестоимостью и более натуральным внешним видом объемы потребления золота для нужд стоматологии продолжают сокращаться. Золотые коронки и протезы все еще популярны в тех странах, где являются признаком благосостояния, в то время как в остальном мире золото используется в основном для их каркаса.

Остальная доля промышленного применения золота принадлежит многочисленным видам производства товаров художественно-декоративного и промышленного назначения, среднегодовой спрос со стороны которых на протяжении последних пятнадцати лет (1999–2013) колеблется в пределах 80–100 т. Также золото зарегистрировано в качестве пищевой добавки E175.

После проведенного исследования структуры и специфики спроса на золото целесообразно проанализировать основные тенденции предложения золота в современной экономике.

Предложение на рынке золота формируется из следующих источников: добыча нового металла; производство золота из скрапа (золотого лома); продажи центральных банков (государственного сектора); хеджирование горными предприятиями; дезинвестиции.

В 2014 г. профицит золота на мировом рынке составил 363 т против 246 т в 2013 г. Следует отметить, что отношение добычи нового металла к совокупному предложению за анализируемый период (1999–2014) практически не изменилось: если в 1999 г. было 62 %, то в настоящее время около 70 %. При этом объем добычи растет уже шестой год подряд, достигнув рекордного уровня 3133 т. Основной прирост обеспечили страны Азии и СНГ, где наиболее высокий объем добычи

показали Китай и Россия. Несмотря на общее увеличение добычи в Западной Африке, за счет ЮАР континент продемонстрировал незначительные потери.

Сопоставительный анализ предложения золота на международном рынке представлен на рис. 1.14.

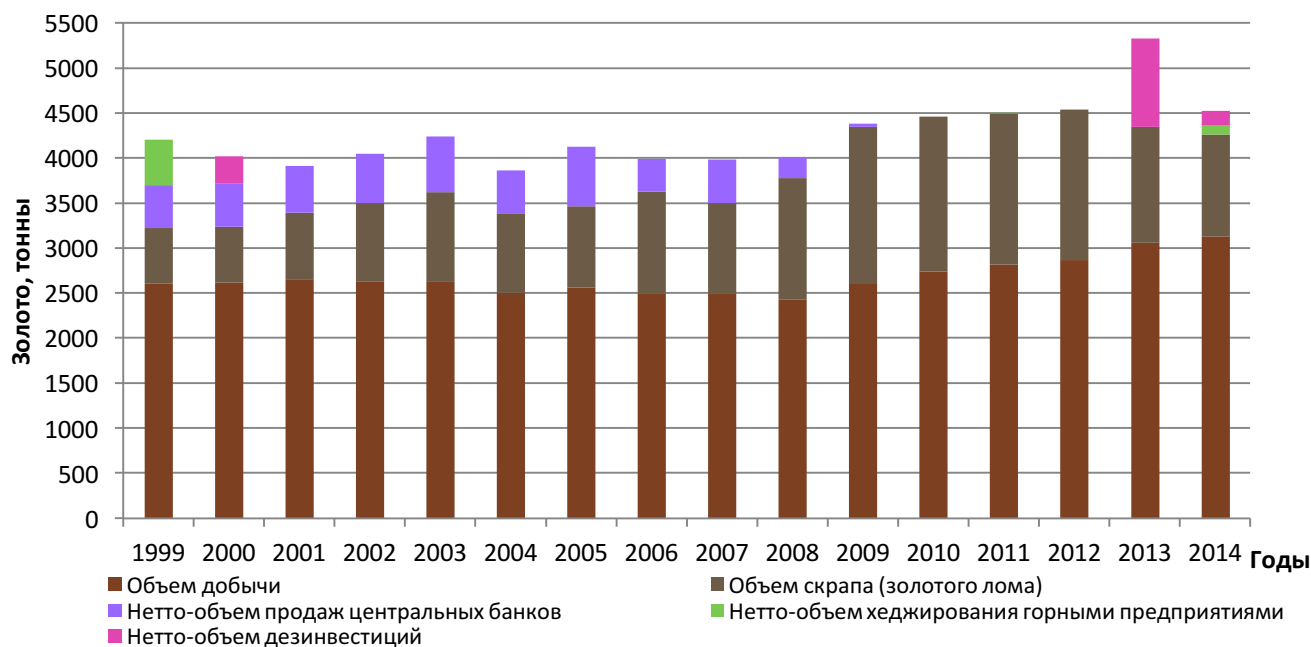


Рис. 1.14. Мировое предложения на рынке золота в разрезе источников его формирования (*Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>65</sup>*)

На современном этапе развития мирового рынка золота, когда оно из категории мировых денег перешло в товарную категорию, усугубляется проблема себестоимости добычи данного металла, а именно величины сопряженных с этим издержек.

По мнению автора, величина издержек золотодобывающей промышленности является определяющей при оценке привлекательности мирового рынка золота и анализе эффективности функционирования отдельных компаний. Именно управление издержками влияет на перспективы развития не только отдельных субъектов, но и отрасли в целом.

<sup>65</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Среднегодовые затраты на добычу одной тройской унции золота в 2014 г. сократились относительно 2013 г на фоне продолжающегося снижения цены на золото, что повлияло на увеличение объемов добычи в целях сохранения запланированного денежного потока предприятиями (рис. 1.15).

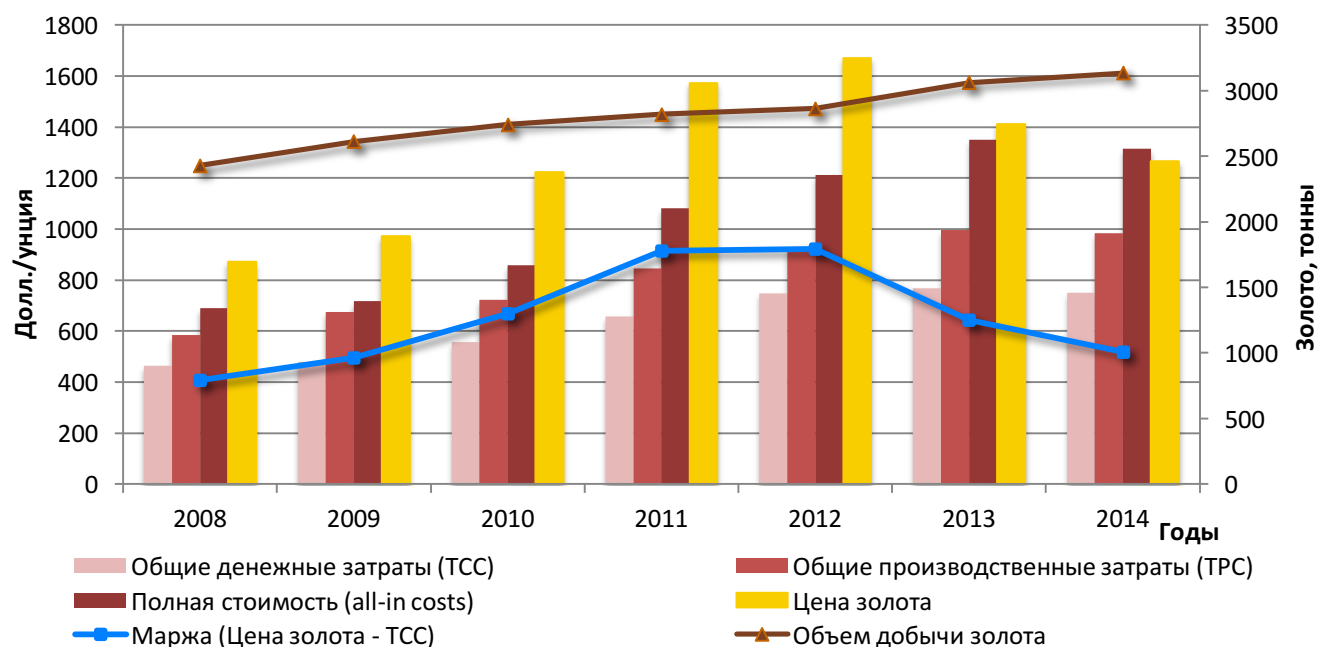


Рис. 1.15. Сравнение среднегодовых затрат на добычу и среднегодовой цены золота (Источник: составлено автором по данным WGC<sup>66</sup>, GFMS<sup>67</sup>)

При оценке издержек золотодобывающей промышленности методология GFMS предлагает следующую их классификацию<sup>68</sup>:

- общие денежные затраты (total cash costs) включают операционные расходы на золотодобывающих участках, плату за аффинаж, роялти и налоги;
- общие производственные затраты (total production costs) — это общие денежные затраты плюс расходы, связанные с износом, амортизацией и рекультивацией;

<sup>66</sup> World Gold Council // Gold mining [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.gold.org/gold-mining>.

<sup>67</sup> Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>68</sup> Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

- полная стоимость (all-in costs) — в дополнение к общим производственным затратам включают в себя накладные расходы и текущие капитальные затраты на разведку и разработку новых проектов.

На основании представленного графика (рис. 1.15) следует заключить, что за счет увеличения разницы между ценой металла и затратами на его добычу можно объяснить повышенный интерес к разведке и разработке новых месторождений, которые раньше были малоэффективны, а при сокращении этой разницы активизируется процесс консолидации в отрасли, укрепления на рынке крупных компаний и заморозки исследования новых месторождений. На графике видно, что резкое сокращение маржи в 2013-2014 гг. в краткосрочном периоде не повлияло негативно на объемы добычи. Наоборот, чтобы остаться «на плаву» золотодобывающие предприятия были вынуждены увеличить объем добычи. Сокращение полной стоимости добычи (all-in costs) в 2014 г. обусловлено сокращением финансирования затрат на геологоразведку и разработку новых проектов в связи с непредсказуемостью рынка. Составляющие затрат на добычу золота схематически представлены в Приложении 1.

На современном этапе развития золотодобывающей отрасли одной из форм снижения издержек являются процессы слияний и поглощений. Существенную помощь оказывает и валютная политика в тех странах, где добыча золота является приоритетной отраслью экономики. Например, в условиях снижения цен на золото происходило постепенное ослабление таких ключевых валют, как австралийский доллар и южноафриканский ранд. Итогом стало снижение долларовой себестоимости добычи золота. Одновременно с этим тенденция снижения курса доллара из-за проблем в американской экономике привела к росту на 6 % себестоимости у местных производителей.

На основании отмеченного выше можно заключить, что рынок золота для дальнейшего развития нуждается в постоянном увеличении затрат, связанных с добычей золота. Следствием существенной капиталоемкости золотодобывающей промышленности стал высокий уровень монополизации в отрасли, когда большая часть золота производится в крупных корпорациях (табл. 1.3).

Крупнейшие золотодобывающие компании мира  
(составлено автором по данным компаний<sup>69</sup>, GFMS<sup>70</sup>)

Место	Компания	Добыча (т) 2014 г.	Описание
1	Barrick Gold	194,4	Канадская компания, владеющая 26 месторождениями золота по всему миру и 20% акций российской золотодобывающей компании Highland Gold Mining
2	Newmont Mining	150,7	Американская компания, ведет свою деятельность на 5 континентах в следующих странах: Австралия, Гана, Индонезия, Мексика, Новая Зеландия, Перу и США
3	AngloGold Ashanti	138,0	Южноафриканская компания, имеет 23 рудника в 11 странах на 4 континентах. Образована в ходе слияния компаний AngloGold и Ashanti Goldfields Corp.
4	Gold Corp	89,3	Быстроразвивающаяся канадская компания, владеет 11 месторождениями в Северной Америке и Африке
5	Kinross Gold	82,2	Канадская компания, ведет деятельность на 9 рудниках, в том числе в России (месторождения: Двойное, Купол)
...			
9	Polyus Gold International	52,8	Крупнейшая российская золотодобывающая компания, основные предприятия расположены в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока России

Мировое предложение золота, получаемого из скрапа (золотого лома), снижается с 2009 г. В период 2009–2012 гг. такое снижение являлось скорее противоречивым, нежели закономерным, поскольку происходило в условиях увеличения цены на золото, но в 2013–2014 гг. снижение предложения было вполне закономерным на фоне снижения цены на золото (рис. 1.16).

В период 2009–2012 гг. заметный рост объемов скрапа в промышленно развитых странах сопровождался существенным падением в развивающихся странах. Растущий уровень приемлемости цен и ожидание более высоких

<sup>69</sup> Barrick Gold [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.barrick.com>; Newmont Mining [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.newmont.com>; AngloGold Ashanti [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.anglogold.com>; Gold Corp [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.goldcorp.com>; Kinross Gold Gold [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.kinross.com>; Polyus Gold International [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.polyusgold.com>.

<sup>70</sup> Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

ценовых уровней привели к снижению поступлений скрапа, при этом самое существенное падение было зарегистрировано на Ближнем Востоке и в Индии. Прямо противоположная ситуация сложилась в промышленно развитом мире: в ряде стран были установлены новые рекорды по мере ликвидации длительного время удерживаемых активов. Рост был в первую очередь обусловлен повышенным вниманием со стороны средств массовой информации, усовершенствованием процедуры сбора и переработки старых ювелирных изделий и более медленными, нежели ожидалось, темпами восстановления экономики.

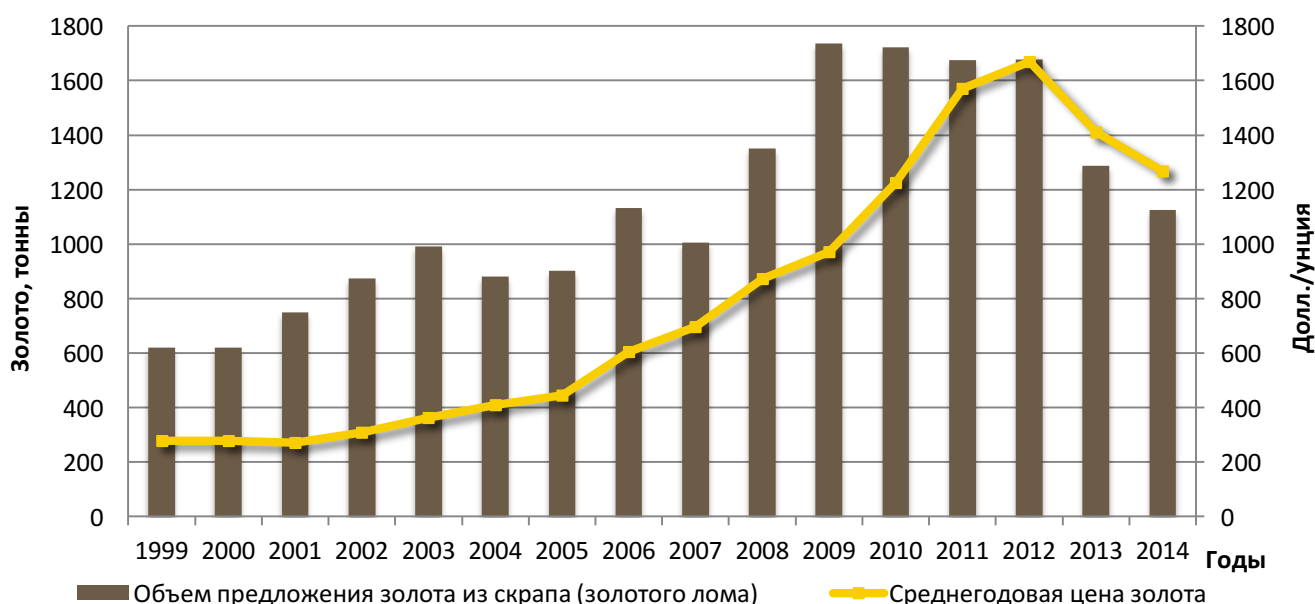


Рис. 1.16. Мировой объем предложения золота из скрапа и среднегодовая цена золота (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>71</sup>)

Еще одной формой предложения на рынке золота являются операции хеджирования, то есть авансовая продажа производителями еще не добытого металла, как правило, с помощью сложных финансовых инструментов, что является своеобразным способом защиты от непрогнозируемого поведения

<sup>71</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.



рынка<sup>72</sup>. Однако в связи с дополнительными издержками в условиях уверенности большинства лиц в перспективном и устойчивом росте цены золота данный вид операций не достаточно широко применяется<sup>73</sup>, так в период 2000-2013 гг. нетто-объем хеджирования практически отсутствовал (рис. 1.17).

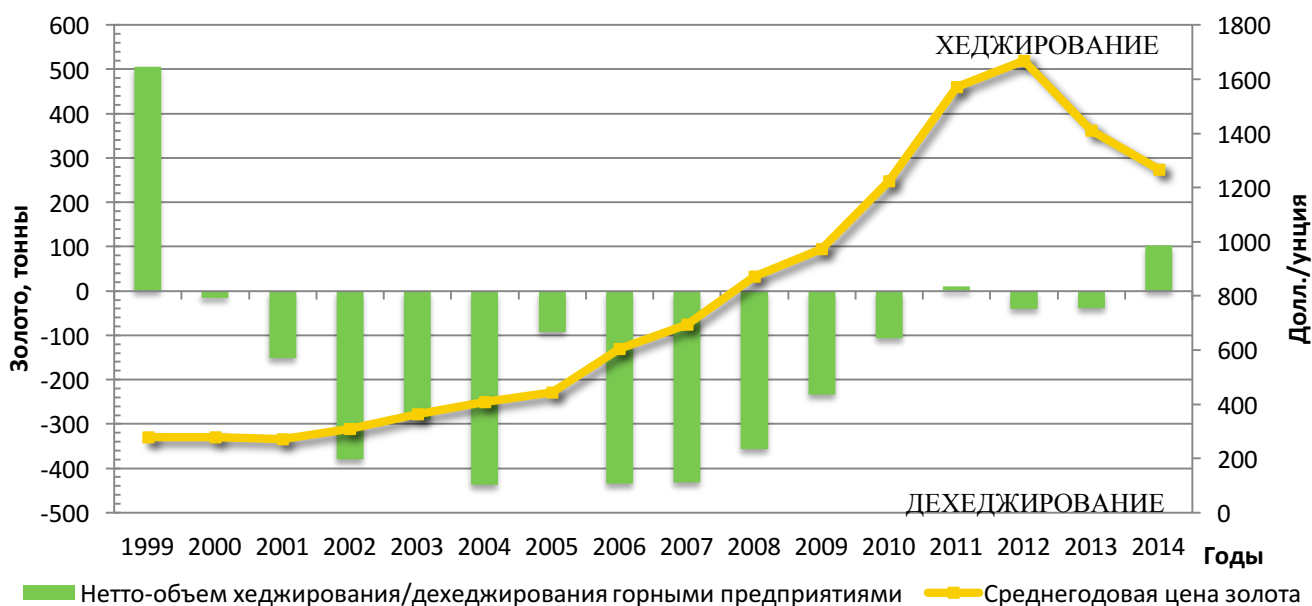


Рис. 1.17. Нетто-объем хеджирования и дехеджирования производства золота горными компаниями (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>74</sup>)

На практике также существует процесс дехеджирования, означающий, что производители золота выкупают проданный на рынке производных финансовых инструментов металл обратно. Процесс хеджирования и дехеджирования свидетельствует об ожиданиях производителей золота в отношении ценовых тенденций. Если производители ожидают снижения цены в будущем, то они хеджируют свои позиции, обеспечивая себя гарантированным объемом

<sup>72</sup> Борисович В. Т. Снижение рисков на рынке золота с помощью сложных финансовых инструментов // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2013. — № 4. — С. 53–57.

<sup>73</sup> Васильев А. В. Хеджирование на срочных рынках [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bullion.ru/theory/dipl1/gl4.htm>.

<sup>74</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

производства по преимущественно высоким ценам, в случае дехеджирования они ожидают роста цен.

Государственный сектор в лице центральных банков впервые с 1989 г. перешел на сторону спроса в 2010 г. (рис. 1.18). За 2012 г. в совокупности было приобретено 544 т золота, что является наибольшим показателем с момента отмены золотого стандарта в 1971 г.<sup>75</sup>

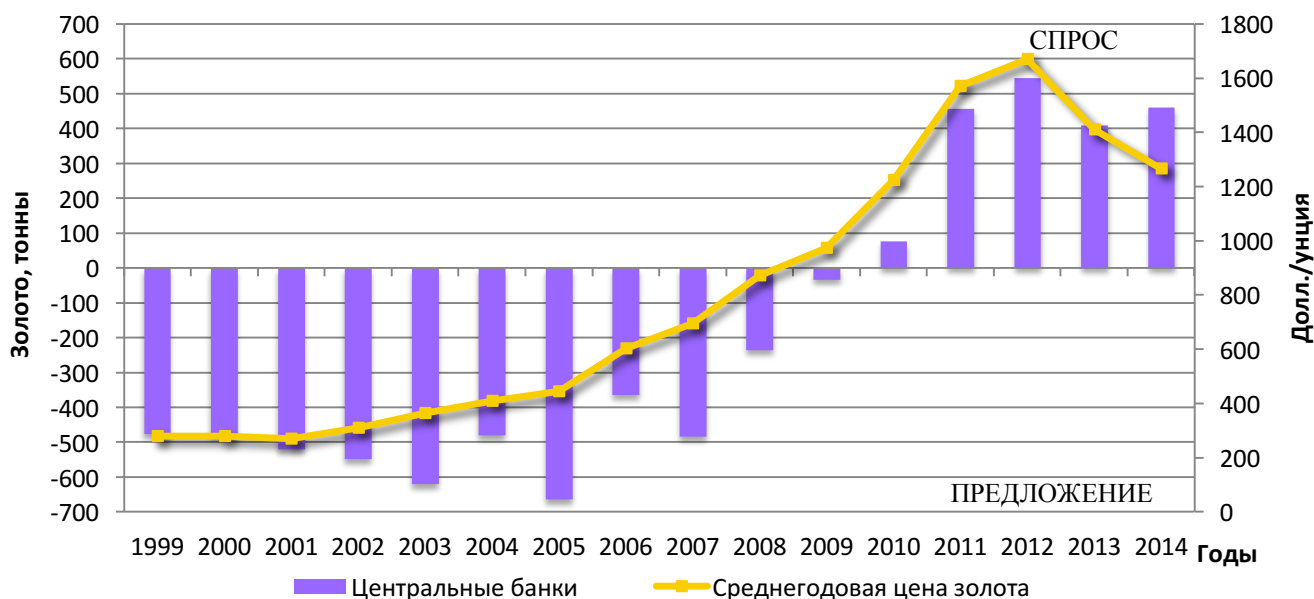


Рис. 1.18. Мировой объем спроса и предложения со стороны центральных банков  
(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>76</sup>)

Следует отметить, что в период 1989–2009 гг. центральные банки действовали на стороне предложения, продав более 5000 т металла. В 1999 г. было подписано так называемое золотое соглашение (межбанковское соглашение CBGA (Central Bank Gold Agreement) сроком на пять лет, ограничивающее объем продаж золота, которое центральные банки Европы в совокупности могут осуществить в течение года (не более 400 т). Далее соглашение три раза

<sup>75</sup> The London Bullion Market Association [Electronic resource]. — Mode of access: [www.lbma.org.uk](http://www.lbma.org.uk).

<sup>76</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

продлевалось сроком на пять лет: в 2004, 2009 и 2014 гг. Данная мера была необходима для координации сделок с золотом с целью нивелирования резких колебаний рынка и цены драгоценного металла, так как золото все еще остается значимым элементом международных денежных резервов, а также защиты евро.

Однако мировой финансово-экономический кризис 2008 г. индигатировал уязвимость основных валют в золотовалютных резервах, и центральные банки со временем поменяли свою тактику на рынке драгоценных металлов. Ситуация стабильности мировых инвестиций в золото со стороны центральных банков по-прежнему сохраняется, особенно со стороны стран Азии, в связи с колебаниями мировой экономики, неопределенностью мировых финансовых рынков и недоверием к действующим резервным валютам. Вероятность нового кризиса суверенного долга в ряде европейских стран, угроза долгосрочной инфляции в Китае, геополитическая напряженность на Ближнем Востоке и Украине — все это служит укреплению спроса на благородный металл.

Анализ специфики и структуры спроса и предложения на рынке золота, а именно профицит между объемами добываемого золота, скрапа и производственным спросом, как и снижение активности институциональных инвесторов в связи с наметившимся ростом процентных ставок в США и Европе, позволили сделать вывод о наметившемся медвежьем тренде на рынке золота. Однако, учитывая геополитическую напряженность и снижение прогнозов роста мировой экономики в связи с введенными санкциями и эмбарго по Украине, можно говорить о возврате на рынок золота бычьего тренда.

Агрегируя информацию, полученную и обобщенную автором в данном параграфе, следует заключить, что политическая и экономическая ситуация в мире, а также национальное и наднациональное регулирование рынка золота оказывают существенное влияние на спрос и предложение драгоценного металла.

Основным направлением, формирующим спрос на золото, является ювелирная промышленность, но в связи с экономической и политической нестабильностью, увеличением государственного долга в совокупности с огромным бюджетным дефицитом происходит перераспределение спроса в

сторону инвестиционного. Спрос со стороны промышленного сектора достаточно стабилен, за исключением снижения потребления в стоматологической отрасли в связи с использованием замещающей продукции.

Изменения в составе издержек привели к тому, что с учетом роста цен на золото, объем его добычи изменился незначительно, а уровень монополизации в отрасли вырос. Предложение скрапа дифференцировано в странах с развитой и развивающейся экономикой. В первом случае спрос вырос за счет ликвидации залежавшихся активов, во втором — спрос сократился из-за ожидания более высоких ценовых уровней.

Процессы хеджирования и дехеджирования производства золота горными предприятиями, а также изменение их совокупного объема являются отражением ожиданий производителей золота о формировании определенных тенденций цены на золото. Мировой финансовый кризис и существенный спрос на золото со стороны стран Азии обеспечили переход государственного сектора на сторону спроса золота при формировании золотовалютных резервов.

Проведенное исследование позволяет заключить, что экономическая и политическая активность, а также уровень затрат на добычу металла оказывают значительное влияние на уровень цены золота, изменение структуры спроса и предложения, а также баланса между его использованием в монетарных и немонетарных целях.

### **Выводы по первой главе**

1. Разработана система причинно-следственных связей эволюции функций золота, что позволило конкретизировать существующие и дополнить их функцией объекта инвестирования, появление которой связано с официальной демонетизацией золота, исключением его из денежного обращения и приданием ему статуса товара. Функции золота, претерпев трансформацию форм и целей, реализовываются с различной степенью интенсивности в зависимости от стоящих перед экономикой задач, благодаря чему сделан вывод о полифункциональной

природе золота, в чем раскрывается широкий спектр его практического использования.

2. Установлено, что на каждом этапе развития экономических отношений происходит появление и доминирование новой функции золота, которая предопределяет его роль в мировой экономике и валютной системе. Учитывая современную функцию золота как объекта инвестирования и то, что на современном этапе оно является наиболее популярным драгоценным металлом среди инвесторов, а в периоды нестабильности мировой экономики и неопределенности мировых финансовых рынков популярность инвестиций в золото только возрастает, автором было проанализировано все многообразие классических и современных инструментов для инвестиций в этот драгоценный металл и приведены соответствующие рекомендации по их использованию. В зависимости от объективных социально-экономических требований определенного этапа развития мировой экономики золото может обрести новые функции или вернуться к ранее сформированным.

3. Национальный золотой запас, накопленное государством и населением золото, являясь «валютой без страны», выступает в качестве своеобразного страхового фонда в условиях экономической и политической нестабильности, способствует снижению уровня долларизации страны, укрепляет финансовый суверенитет, экономическую и национальную безопасность, выступая важнейшим ресурсным компонентом многих отраслей экономики и бюджетобразующим источником государства.

4. Возможность использования рынка золота для воздействия на национальную экономику обуславливает его трактовку как объекта государственного управления для обеспечения стратегических целей страны. Наибольшим влиянием на решение определенных вопросов обладают страны, имеющие наибольшие запасы золота. Эффективность функционирования рынка золота оказывает воздействие как на структуру экономики, так и на финансовый рынок страны.

5. Предложена характеристика рынка золота и разработаны соответствующие схемы:

- по принципу системного подхода (объект исследования рассматривается как сложная система с учетом всех присущих ей закономерностей развития);
- по принципу целеполагания (объект исследования рассматривается с позиции его целевого предназначения).

Отличительной чертой данного подхода является объединение параметров, разносторонне характеризующих рынок золота.

6. Установлено, что рынок золота находится под влиянием множества факторов, которые были сгруппированы следующим образом: ресурсно-географические (уровень разведки месторождений и объемы добычи золота); политические (кризисы, геополитические конфликты); экономические (тенденции в мировой экономике, конъюнктура на внутреннем рынке). Расширение географии добычи золота уменьшает влияние экономических и политических процессов отдельного государства на мировой рынок золота в целом.

7. Предложены способы воздействия на российский рынок золота с целью увеличения внутреннего спроса на драгоценный металл и укрепления российской золотодобывающей промышленности: расширение финансовых инструментов на базе золота; увеличение доли золота в структуре ЗВР; развитие инфраструктуры продаж и популяризация золота; отмена НДС на золотые слитки; госгарантии по ОМС; создание национальной платежной системы «электронное золото»; установление фиксинга на золото в рамках Московской биржи.

8. Установлено, что основным направлением, формирующим спрос на золото, является ювелирная промышленность, но в связи с экономической и политической нестабильностью в мире, увеличением государственного долга в совокупности с огромным бюджетным дефицитом происходит перераспределение спроса в сторону инвестиционного.

9. Анализ структуры спроса и предложения на рынке золота, а именно профицит между объемами добываемого золота, скрапа и производственным спросом, а также снижение активности институциональных инвесторов

позволили заключить о наметившемся нисходящем тренде цены на золото, однако в связи с геополитической напряженностью и снижением прогнозов роста мировой экономики в долгосрочной перспективе возможен возврат на рынок восходящего тренда.

10. Установлено, что экономическая и политическая активность, национальное и наднациональное регулирование рынка золота, уровень затрат на добычу металла оказывают значительное влияние на цену золота, изменение структуры спроса и предложения, а также баланса между его использованием в монетарных и немонетарных целях. Увеличение цены на золото в долгосрочной перспективе с разницей лишь в интенсивности предполагаемого процесса обусловлено редкостью данного вида ресурса и обесцениванием бумажных денег вследствие инфляции.

## ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ СПРОСА НА ЗОЛОТО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### 2.1. Характеристика конъюнктуры на рынке золота в Российской Федерации

Золото занимает особое место на товарных и финансовых рынках практически во всех странах мира. Значимость позиций России на рынке драгоценных металлов определяется прежде всего объемами их производства и разведанных запасов. В соответствии с Федеральным законом РФ от 26.03.1998 № 41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» золото, наряду с серебром, платиной и металлами платиновой группы (палладий, иридий, родий, рутений, осмий), относится к драгоценным металлам<sup>77</sup>. По объему производства золота Россия в 2014 г. заняла второе место опередив Австралию, а по количеству балансовых запасов золота уступает лишь ЮАР, чем определена важность данного рынка для развития всей национальной экономики.

Россия имеет мощную сырьевую базу драгоценных металлов, хорошо оснащенные, адаптированные к рыночной экономике отрасли промышленности, связанные с их добычей, производством и переработкой. Комплексное функционирование указанных отраслей, объединенных единым процессом от добычи и продажи драгоценных металлов до изготовления и выпуска в обращение ювелирных изделий, слитков и монет, оказывает и будет оказывать в перспективе значительное влияние на общий уровень социально-экономического развития в стране.

В то же время природные запасы месторождений золота имеют тенденцию к истощению. При сегодняшнем уровне мировых цен на металл производство золота должно снизиться, так как добыча останется только на месторождениях

---

<sup>77</sup> Федеральный закон РФ от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_132238/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132238/).



высокого класса по содержанию драгметалла в руде. Эффективная эксплуатация золотых месторождений и рациональное использование добытого металла являются действенными механизмами не только для восстановления экономики, но и ее развития в будущем, поскольку одним из свойств золота является быстрое обращение в валюту.

С учетом сказанного необходимо проанализировать конъюнктуру на рынке золота в России с целью выявления стимулирующих и дестимулирующих факторов, влияющих на его развитие, а также с целью составления прогнозов на будущие периоды для управления процессами спроса и предложения на нем.

Объем добычи золота в России в 2014 году составил 262,2 т, что является рекордным уровнем, несмотря на существенное снижение цены на золото (рис. 2.1). Данный показатель включает россыпную и рудную добычу, а также попутное золото (извлекается из полиметаллических руд, в которых главными ценными компонентами являются свинец, цинк, медь, серебро).

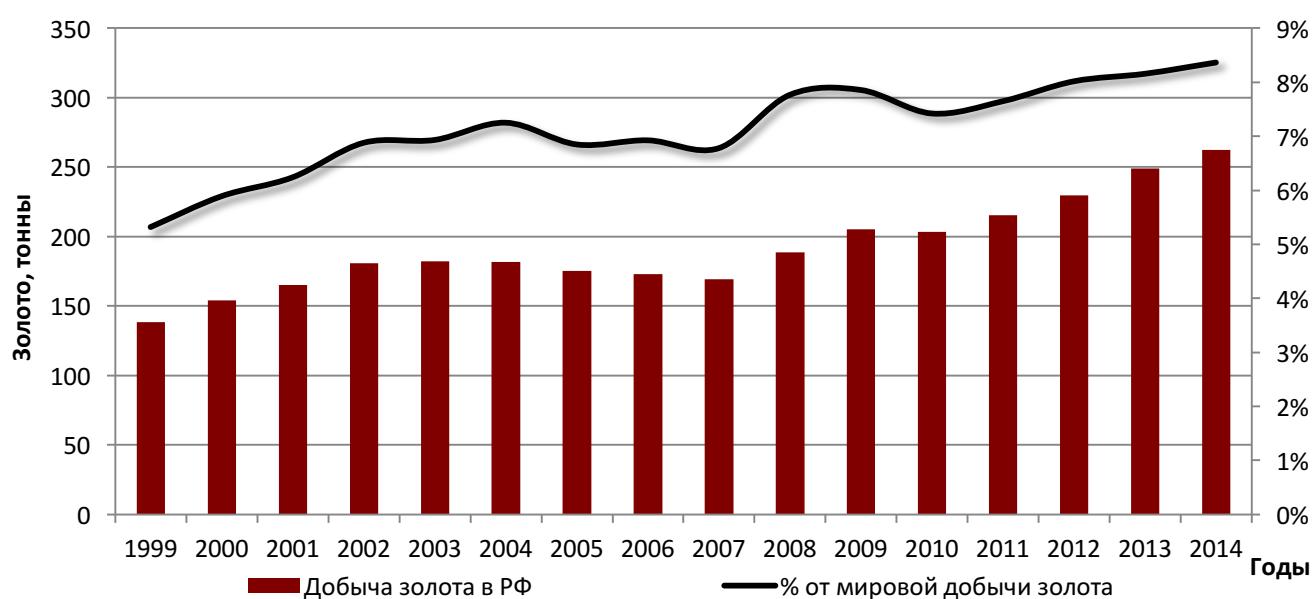


Рис. 2.1. Добыча золота в России

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>78</sup>)

<sup>78</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

Добыча и производство золота в РФ с 2008 г. характеризуются постоянным приростом, что по большей части обеспечено за счет Красноярского края, Амурской области, Республики Саха (Якутия) и Чукотского АО, где объем добычи регулярно составляет более 15 т (табл. 2.1).

Таблица 2.1

## Топ-10 регионов по добычи золота в России в динамике (тонны)

(по данным Союза золотопромышленников<sup>79</sup> и РМО ОАО «Иргиредмет»<sup>80</sup>)

Место	Регионы	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	Красноярский край	33,5	33,8	36,1	39,5	43,9	47,6
2	Амурская область	18,7	21,9	19,8	29,1	29,1	31,0
3	Республика Саха (Якутия)	18,9	18,6	18,6	19,4	20,9	21,6
4	Чукотский АО	20,1	31,2	24,9	20,1	18,0	21,4
5	Иркутская область	14,6	15,0	16,0	17,0	18,9	20,6
6	Хабаровский край	16,2	14,7	15,2	14,5	18,1	20,5
7	Магаданская область	13,9	13,7	15,4	18,1	20,7	20,5
8	Забайкальский край	5,7	5,6	5,6	7,8	8,3	10,0
9	Свердловская область	6,7	7,3	8,3	8,5	7,6	6,6
10	Республика Бурятия	6,2	6,6	6,0	6,5	6,0	5,9

На начало 2014 г. работу по добыче золота в России вели около 425<sup>81</sup> золотодобывающих предприятий, при этом в 2009 г. их было около 600<sup>82</sup>, что говорит о высокой степени консолидации в отрасли, поскольку чем крупнее предприятие, тем больше у него возможностей по мобилизации средств, внедрению инновационных технологий и диверсификации экономических рисков. Так, большая часть золота от общероссийского объема золотодобычи приходится на 25 предприятий и компаний с добычей более 1 т (табл. 2.2). При этом на четыре основные компании приходится около половины добычи: ОАО «Полус

<sup>79</sup> Итоги производства золота в России в 2013 году // Союз золотопромышленников [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://союз-золотопромышленников.рф/news/view/1851/itogi\\_proizvodstva\\_zolota\\_v\\_rossii\\_v\\_2013\\_godu.htm](http://союз-золотопромышленников.рф/news/view/1851/itogi_proizvodstva_zolota_v_rossii_v_2013_godu.htm).

<sup>80</sup> Некоторые итоги работы золотодобывающей отрасли в 2012 г., РМО ОАО «Иргиредмет» // Золотодобыча. — Март 2013. — № 172 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zolotodb.ru/news/10837>.

<sup>81</sup> Интервью председателя Союза золотопромышленников С. Г. Кашуба в телепрограмме «Строева.Дело» на телеканале РБК от 14.02.2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rbctv.rbc.ru/archive/stroeva/562949990559442.shtml>.

<sup>82</sup> Золотодобывающая промышленность России // Аналитический обзор инвестиционной группы «Атон». — М., 2009 г. — 100 с.

Золото», ЗАО «ГК «Петропавловск», ОАО «Полиметалл» и ЗАО «Чукотская ГГК». Наибольший прирост обеспечила «ГК «Петропавловск» в 2011 г. — более чем на 7 т, за счет увеличения добычи на рудниках Пионер и Маломыр, а также за счет увеличения объемов добычи россыпного золота.

Таблица 2.2

Крупнейшие российские золотодобывающие компании и объемы добычи золота в динамике (по ряду источников<sup>83</sup>)

Место в рейтинге	Название компаний	Объемы добычи золота, тонны				
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	Полюс Золото ОАО	38,0	39,7	42,8	48,8	51,3
2	Петропавловск ГК ЗАО	14,8	13,9	21,2	22,1	23,1
3	Полиметалл ОАО	9,3	11,1	11,0	15,2	21,7
4	Чукотская ГГК ЗАО (Kinross Gold)	25,6	19,9	16,1	14,3	13,5
5	Nord Gold NV	9,8	9,3	10,6	10,1	9,9
6	Южуралзолото ГК ОАО	5,3	4,8	5,1	6,4	7,5
7	Highland Gold Mining	5,1	6,2	5,7	6,7	7,3
8	Высочайший ОАО	3,5	3,8	4,4	5,3	5,5
9	Соврудник ООО	3,3	3,5	3,5	4,0	4,2
10	Сусуманзолото ОАО	4,3	3,6	3,3	3,6	3,9
11	Селигдар Компания	2,6	3,1	3,0	3,0	3,7
12	Витим АС ЗАО	2,0	2,3	2,3	2,2	2,4
13	Прииск Соловьевский ОАО	2,5	2,5	2,8	2,5	2,3
14	Поиск ООО (Якутия)	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3
15	Западная ЗРК ЗАО (Якутия)	1,9	2,1	2,3	2,2	н. д.
16	Золото Камчатки ОАО	2,1	2,1	2,0	1,5	н. д.
17	Рудник Каральвеем ОАО	2,0	1,9	1,4	1,4	н. д.
18	Дальневосточные ресурсы ОАО	1,3	1,2	1,3	1,3	н. д.
19	Друза ООО	1,2	1,4	1,3	1,2	н. д.
20	Ойна АС ЗАО	1,0	1,2	1,2	1,2	н. д.
21	Омсукчанская ГГК ЗАО	1,6	1,6	1,2	1,2	н. д.
22	Янтарь ООО	н. д.*	н. д.	н. д.	1,2	н. д.
23	Майская ГК ООО	н. д.	0,8	1,0	1,2	н. д.
24	Амур Золото ООО	2,5	2,1	1,7	1,1	н. д.
25	Концерн Арбат ЗАО	0,4	0,9	1,1	1,1	н. д.

\* н. д. — нет данных.

<sup>83</sup> Ежегодный доклад Союза золотопромышленников «Золото-2011» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zolteh.ru/index.php?dn=news&to=art&id=436>; Некоторые итоги работы золотодобывающей отрасли в 2012 году, РМО ОАО «Иргиредмет» // Золотодобыча. — Март 2013. — № 172 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zolotodb.ru/news/10837>; Кавчик Б.К. Производство золота в России // Золотодобыча. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zolotodb.ru/news/10922>.

Значительно выросли объемы добычи ОАО «Полюс Золото» за счет увеличения мощности ГОК «Благodatнинский» и в результате модернизации с расширением мощности ЗИФ-1 ГОК «Олимпиадинский» для переработки руд с месторождения Титимухта. Стоит отметить, что «Полюс-Золото» входит в десятку крупнейших мировых золотодобывающих компаний с показателем 52,8 т золота в 2014 г. При этом ведущая российская компания добывает почти в 4 раза меньше золота, чем ведущая мировая компания Barrick Gold.

Расходы на добычу в России одни из самых низких в мире: общие денежные затраты в 2013 г. в среднем составили 640 долл. за унцию, в то время как среднемировой уровень составляет 750 долл. Столь низких затрат удалось достичь благодаря девальвации рубля и снижению себестоимости на крупных месторождениях<sup>84</sup>. Так, рентабельность эксплуатации месторождения Павлик в Магаданской области инвестиционной компании «Арлан» сохранится даже при цене золота 1000 долл.<sup>85</sup>

Среднемировая рентабельность золотодобычи по показателю EBITDA (объем прибыли до уплаты процентов по кредитам, налогов и расходов на амортизацию) в 2013 г. составила 35 %, что существенно выше, чем во многих других отраслях промышленности, при этом у российской компании «Полюс-Золото» показатель составил около 40 %<sup>86</sup>.

Добыча золота в России является уникальной по количеству россыпного золота. Доля россыпного золота в России до 2000-х гг. составляла около 60 %, в то время как сейчас это около 30 %, в основном за счет истощения запасов и снижения качества породы. Оставшиеся месторождения расположены

---

<sup>84</sup> Metals Focus — смена золотого вектора 2013 // Вестник золотопромышленника [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gold.1prime.ru/bulletin/analytics/show.asp?id=31923>.

<sup>85</sup> Союз золотопромышленников России принял участие в 9-м саммите «Драгоценные металлы России и СНГ — 2014» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://союз-золотопромышленников.рф/news/view/1859/soyuz\\_zolotopromyshlennikov\\_rossii\\_prinyal\\_uchastie\\_v\\_9-om\\_sammite\\_e2\\_80\\_9cdragotsennyie\\_metallyi\\_rossii\\_i\\_sng\\_2014\\_e2\\_80\\_9d.htm](http://союз-золотопромышленников.рф/news/view/1859/soyuz_zolotopromyshlennikov_rossii_prinyal_uchastie_v_9-om_sammite_e2_80_9cdragotsennyie_metallyi_rossii_i_sng_2014_e2_80_9d.htm).

<sup>86</sup> Polyus Gold в 2013 году снизила EBITDA на 30 % // Ведомости [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vedomosti.ru/companies/news/24435911/polyus-gold-v-2013-g-snizil-ebitda-na-30-do-910-mln#ixzz3BxqmGBpX>.

преимущественно в труднодоступных районах Якутии, Чукотки, Иркутской и Магаданской областей.

В структуре некоторых компаний, добывающих рудное золото, есть в том числе подразделения по добыче россыпного золота. Например, в ОАО «Полюс Золото» входит ОАО «Лензолото», добыча которого в 2012 г. составила около 6 т россыпного золота.

Золотодобывающие предприятия формируют основной объем предложения золота на рынке, которое потом обращается между участниками рынка (Гохран России, ЦБ РФ, коммерческие банки, аффинажные предприятия, промышленные предприятия, скупщики золотого лома, инвесторы и тезавраторы).

На современном этапе взаимодействие участников российского рынка золота можно представить в следующем виде (рис. 2.2).

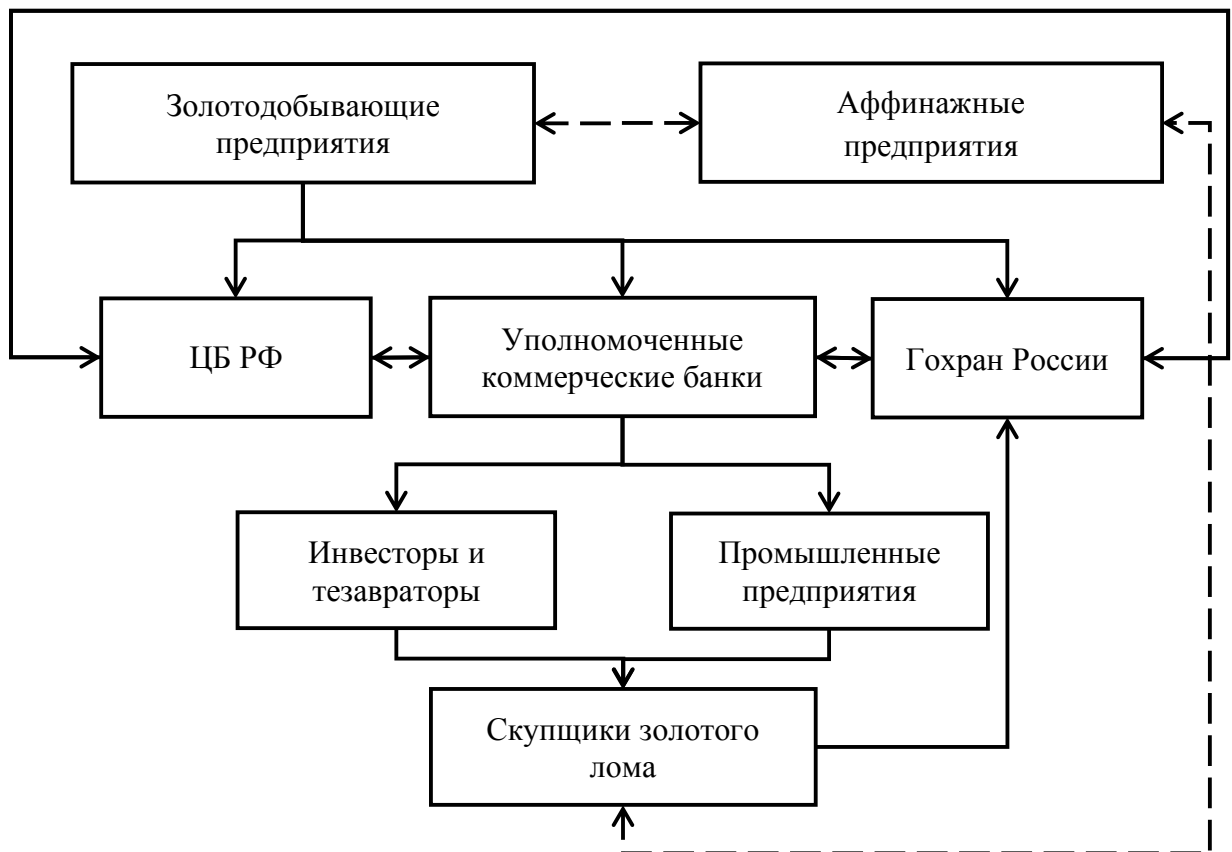


Рис. 2.2. Взаимодействие участников российского рынка золота

(Источник: составлено автором)

Центральный банк Российской Федерации, Гохран России и уполномоченные коммерческие банки могут приобретать золото у пользователей недр. В соответствии с Федеральным законом РФ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)»<sup>87</sup> ЦБ РФ не может вступать в сделки с инвесторами, тезавраторами и промышленными предприятиями, а они в свою очередь не могут заключать напрямую сделки с золотодобывающими предприятиями. Именно поэтому такие участники рынка покупают золото только у уполномоченных коммерческих банков (прямая покупка, договоры комиссии, специальные счета). Скупщики золотого лома могут продать прошедшее аффинаж золото Гохрану России. Аффинажные предприятия оказывают услуги по обработке золота и изготовлению слитков, при этом не являясь самостоятельными участниками рынка.

В соответствии с описанным механизмом в центре системы обращения золота на рынке находятся уполномоченные коммерческие банки, что является общепринятым и в мировой практике.

Основные правила, регламентирующие отношения между участниками рынка по покупке и продаже золота, отражены в ряде документов<sup>88</sup>, где описан механизм по проведению операций со счетами ответственного хранения и обезличенными счетами, а также отражен порядок проведения операций с драгоценными металлами банками и кредитными организациями.

Объем предложения вторичного золота в России (извлекается из ювелирного лома, электронных схем военной и другой техники) в 2013-2014 гг. сократился (рис. 2.3). Следует отметить, что данные по вторичной переработке

---

<sup>87</sup> Федеральный закон РФ от 10.07.2002 N 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=166058>.

<sup>88</sup> Положение ЦБ РФ от 01.11.1996 N 50 «О совершении кредитными организациями операций с драгоценными металлами на территории Российской Федерации и порядке проведения банковских операций с драгоценными металлами» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=6759;dst=0;ts=D2198D10676BC4B64E0C62D67E31E1C9;rnd=0.9651148456614465>; Федеральный закон РФ от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 21.11.2011) «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_132238/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132238/).

золота существенно отличаются в различных источниках в связи с трудностью контроля, подсчета и отличиями методов получения и обобщения информации.

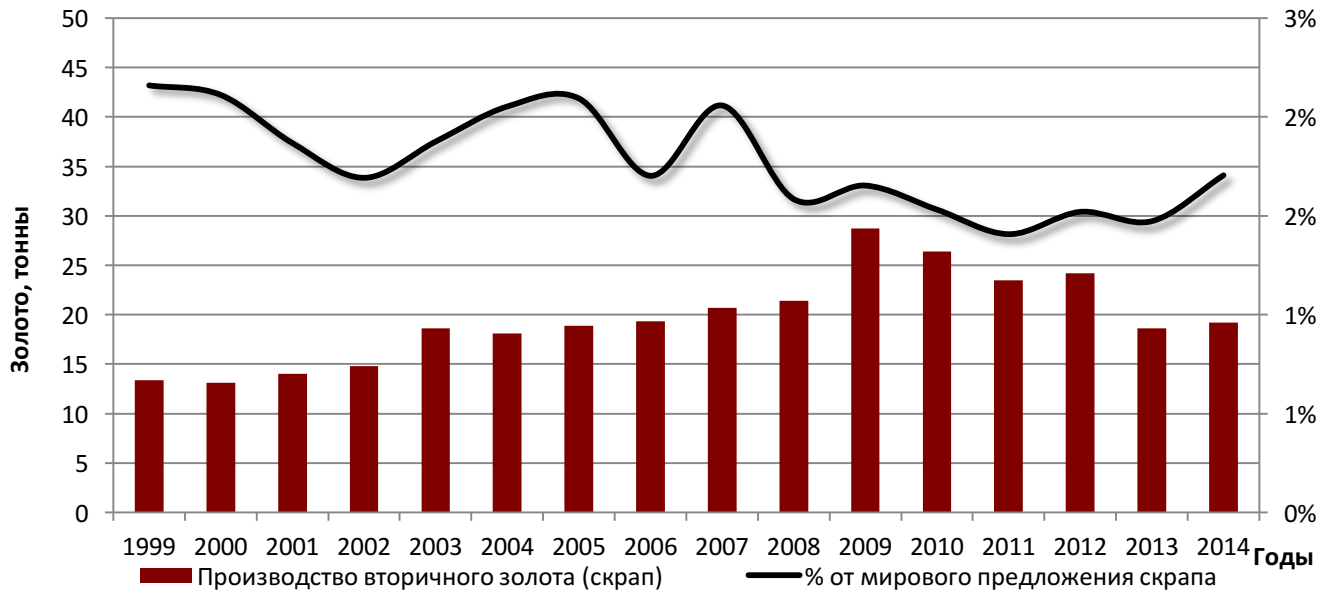


Рис. 2.3. Производство вторичного золота в России  
(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>89</sup>)

Особенностью формирования конъюнктуры российского рынка золота является также потребность в привлечении инвестиций, поскольку с изменением технологий добычи (увеличение добычи из коренных пород) стали необходимы дополнительные капиталовложения на разработку таких месторождений.

Наряду с активизацией инвесторов на мировом рынке золота данная тенденция начала проявляться и на российском рынке. Однако следует отметить, что указанные процессы стали актуальными сравнительно недавно, поскольку до этих пор иностранные инвесторы не проявляли особого интереса к российской золотодобывающей промышленности по причине ее чрезмерной раздробленности и достаточно устаревших технологий добычи. Однако по результатам консолидации компаний и процессов слияния и поглощения в отрасли, а также

<sup>89</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

внедрения передовых технологий в сфере добычи образовалось определенное количество крупных компаний, которые и привлекли интерес инвесторов на рынке капиталов.

Среди основных причин, привлекающих инвесторов на российский рынок золотодобывающей промышленности, следует выделить сравнительно низкий уровень стоимостных затрат, достаточно льготный режим налогообложения и известные большие объемы запасов золота.

Как было отмечено ранее в работе, на территории России имеются крупные месторождения золота, качество которого подтверждено на мировом уровне. Это выгодно отличает Россию от прочих золотодобывающих стран, являющихся крупными поставщиками золота, но у которых за последние годы отмечался спад добычи из-за истощения легкодоступных природных запасов (например, ЮАР).

Еще одной особенностью рынка золота в России, а именно минерально-сырьевой базы (МСБ), является существенное количество недостаточно изученных перспективных месторождений, которые при положительной динамике цен и активном внутреннем спросе на золото могут быть освоены.

Спрос на рынке золота в России формируется в основном за счет ювелирной отрасли, что происходит в соответствии с общемировыми тенденциями.

Российская ювелирная промышленность развивается темпами, сопоставимыми с нефтяной отраслью. За пятнадцатилетний период (1999–2013) объем продаж ювелирных изделий в России ежегодно увеличивался, за исключением падения спроса во время кризиса 2009 г., при этом пик спроса зафиксирован в год начала кризиса (2008 г.). Сейчас спрос на ювелирную продукцию на российском рынке возвращается к предкризисным максимумам (рис. 2.4).

Стоит отметить, что в отличие от восточных рынков сбыта ювелирной продукции, например Индии или Китая, где к ювелирным украшениям относятся как к объектам тезаврации и инвестирования, на российском рынке спрос больше смещен в сторону fashion-потребления (использование ювелирных украшений как



модных аксессуаров), где в равной степени ценится драгоценный металл, камни и труд мастера-ювелира.

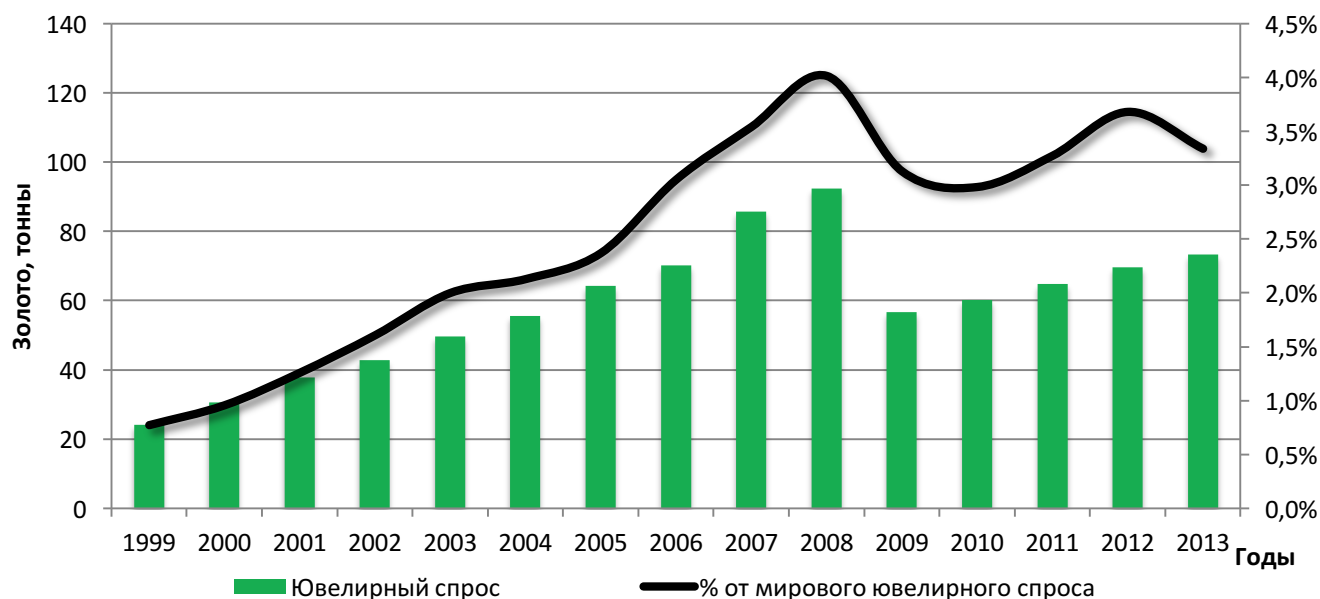


Рис. 2.4. Объем ювелирного спроса в РФ

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>90</sup>, WGC<sup>91</sup>)

За счет высоких таможенных пошлин и НДС на российский рынок попадает существенное количество нелегальной ювелирной продукции (по экспертным оценкам 20–40 %<sup>92</sup>), что способствует развитию теневого рынка данной отрасли, а российским предприятиям приходится конкурировать в основном за счет выпуска более актуальной продукции с помощью современного оборудования и высококвалифицированных кадров.

Обобщая указанные тенденции, можно сформировать некоторые характеристики развития российского рынка золота в будущем:

- увеличение объемов добычи;

<sup>90</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.; Gold Survey 2015. — London: THOMSON REUTERS, 2015. — 116 с.

<sup>91</sup> World Gold Council // Gold Demand Trends Full year 2013 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/sites/default/files/GDT\\_Q4\\_2013.pdf](http://www.gold.org/sites/default/files/GDT_Q4_2013.pdf).

<sup>92</sup> Особенности российского золота // Металлургический бюллетень [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.metalbulletin.ru/publications/4060>.

- усиление процессов консолидации в отрасли (M&A);
- рост инвестиционной привлекательности отрасли;
- внедрение капитало- и трудосберегающих технологий;
- повышение конкурентоспособности ювелирной промышленности как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

С учетом сказанного перечень факторов, способствующих сохранению вышеперечисленных тенденций, представлен на рис. 2.5.

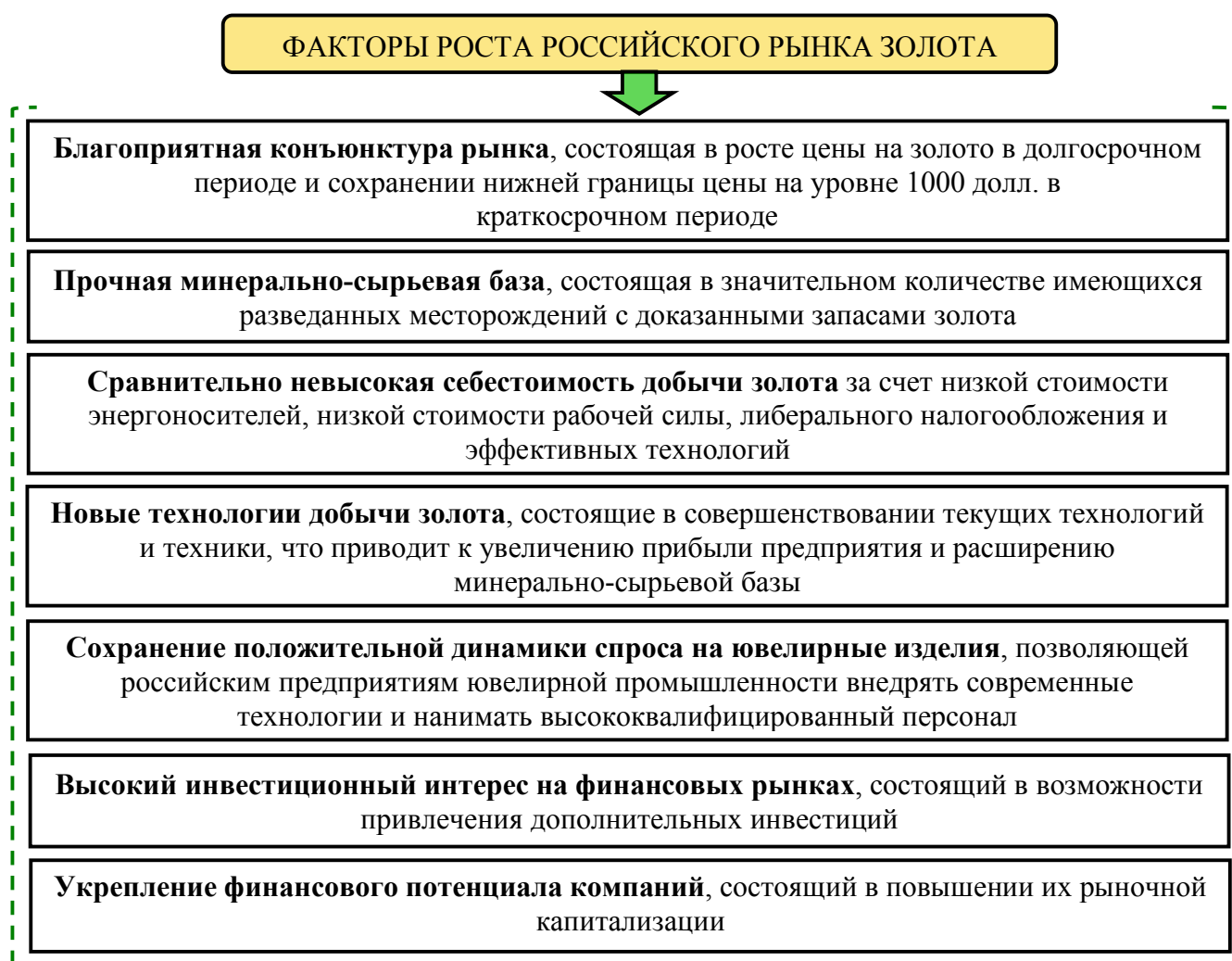


Рис. 2.5. Перечень факторов, способствующих развитию рынка золота в России (*Источник: составлено автором*)

В основе продолжения роста рынка золота лежит его цена, увеличение которой способствует оживлению инвестиционного спроса на данный металл в

связи с ожидаемой дальнейшей положительной динамикой цен. Возрастающий спрос в свою очередь стимулирует геологоразведку и добычу нового металла, а истощение действующих рудников и повышение затрат на добычу трудноизвлекаемого металла содействует дальнейшему увеличению цены.

Зависимость золотодобывающей промышленности и российского рынка драгоценных металлов от спроса на золото обуславливает необходимость сделать данный процесс управляемым и прогнозируемым с целью достижения страной запланированных индикаторов роста.

Следует отметить, что темпы развития золотодобывающей отрасли и МСБ по разведанной массе драгоценного металла позволяют характеризовать Россию как одного из лидеров в сфере золотодобычи на мировом рынке. При этом совокупный спрос на металл ниже объемов добычи (за исключением периода 2008–2010 гг.), что определяет необходимость моделирования спроса на золото с целью установления соответствующих спросу темпов золотодобычи. Вместе с тем при управлении спросом на золото российский рынок может обладать достаточной емкостью для поглощения физического золота в различных его видах (от слитков, ювелирных изделий и монет до финансовых инструментов), что будет характеризовать возможность увеличения золотодобычи в России как экономически обоснованную, в том числе с целью повышения устойчивого уровня социально-экономического развития страны.

В 2013 г. произошло увеличение мирового спроса на слитки, государственные монеты и ювелирную продукцию, при этом наблюдался резкий отток золота из ETF-фондов и сохранение спроса со стороны центральных банков. Аналогичная тенденция наблюдается и в России, что подтверждается увеличением спроса населения на слитки и ювелирные изделия, а также устойчивым ростом спроса со стороны ЦБ РФ.

Таким образом, при исследовании динамики спроса в России необходимо учитывать мировые тенденции, поскольку любые колебания на мировом рынке с некоторой отсрочкой будут отражены на национальном рынке золота, что связано с абсорбционной способностью российской экономики.

Позиции России на мировом рынке золота достаточно крепки не только по причине роста золотодобывающей промышленности и значительного размера природных месторождений золота, но и по объему имеющихся золотых резервов (5-е место в мировом рейтинге стран с показателем 1238,3 т по состоянию на 2015 г.), характеризующихся возрастающим трендом в длительном промежутке времени (рис. 2.6).

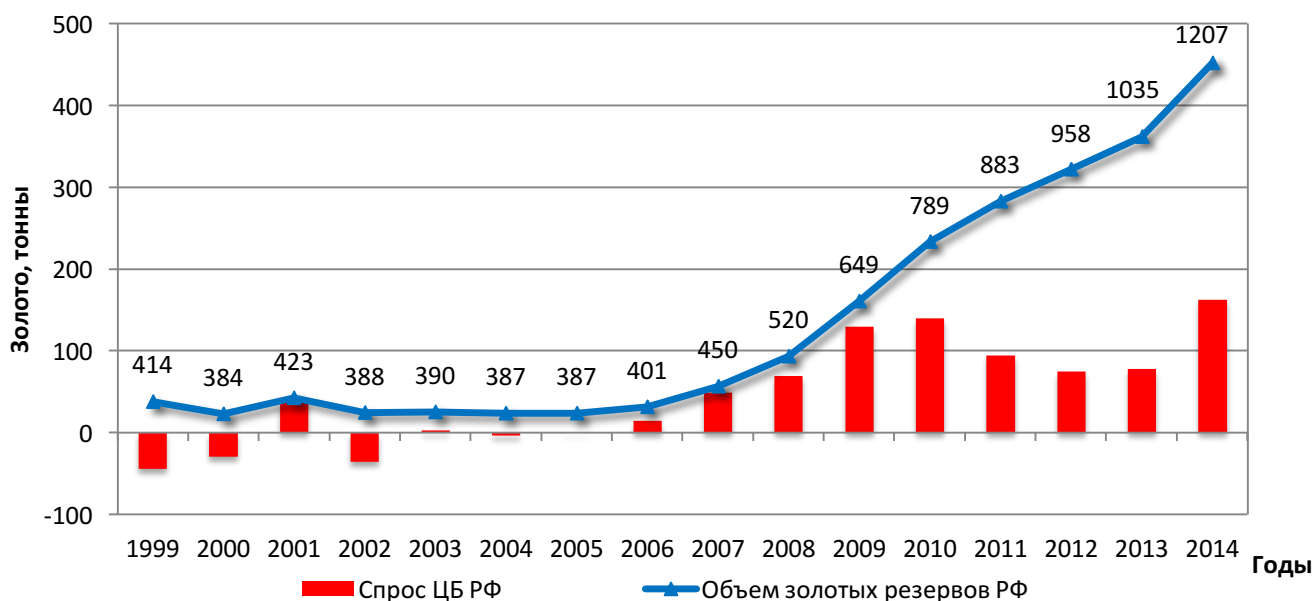


Рис. 2.6. Динамика объема золотых резервов ЦБ РФ

(Источник: составлено автором по данным WGC<sup>93</sup>)

На начало 2015 г. доля золота в резервах ЦБ РФ в 2013 г. составила 12 %. Все золото ЦБ РФ покупал на внутреннем рынке у российских коммерческих банков. Возможность наращивать золотовалютные резервы (ЗВР) за счет увеличения доли золота у ЦБ РФ появляется в связи с отсутствием крупных выплат по внешним долгам. За последние семь лет (2008–2014) его запасы в ЗВР выросли более чем в два раза.

<sup>93</sup> World Gold Council // Quarterly times series on World Official Gold Reserves since 2000 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Quarterly\\_gold\\_and\\_FX\\_Reserves\\_Q4\\_2013.xlsx](http://www.gold.org/download/private/Quarterly_gold_and_FX_Reserves_Q4_2013.xlsx); World Gold Council // Official reserves 1948–2008 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Gold\\_reserves\\_main\\_holders\\_1948–2008.xls](http://www.gold.org/download/private/Gold_reserves_main_holders_1948–2008.xls).

Следует отметить, что даже в условиях сохранения физических объемов золота в резервах ЦБ РФ в связи с изменением его цены может создаваться видимость увеличения или сокращения их размера, так как исчисление ЗВР происходит в долларовом эквиваленте (рис 2.7).

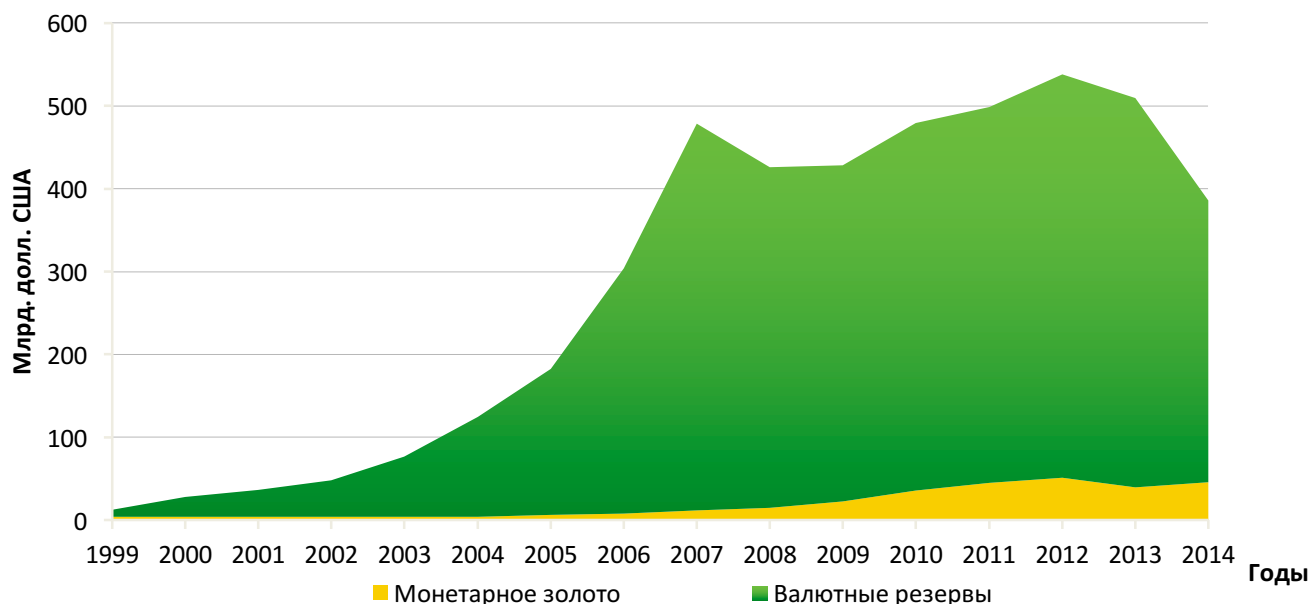


Рис. 2.7. Динамика и структура объема золотовалютных резервов ЦБ РФ

(Источник: составлено автором по данным ЦБ РФ<sup>94</sup>)

Исходя из приведенных на рис. 2.6 и 2.7 данных видно, что за период 1999–2005 гг. объем золотых резервов России находился практически на одном уровне, а с 2006 г. начался умеренно восходящий тренд. Это сигнализирует о повышении степени доверия российского правительства к золоту как к инвестиционному активу. Несмотря на сокращение объема ЗВР в 2008 г., объем золота в резервах наоборот увеличился. Период 2009–2010 гг. стал пиком спроса на золото со стороны ЦБ РФ, одной из причин этого является мировой финансово-экономический кризис и следующее за ним падение фондового рынка. Последующий повышенный спрос на благородный металл возник во время кризиса 2014–2015 гг. в связи с существенным спадом цен на энергетические ресурсы и введенными экономическими санкциями в отношении России.

<sup>94</sup> Центральный банк Российской Федерации (Банк России) // Департамент внешних и общественных связей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/hd\\_base/default.aspx?Prtid=mrrf\\_m](http://www.cbr.ru/hd_base/default.aspx?Prtid=mrrf_m).

Увеличение ЗВР оказывает позитивное влияние на инвестиционную привлекательность страны, поскольку характеризует определенную гарантию погашения внешних заимствований в случае негативных изменений в мировой конъюнктуре, а также снижает вероятность резкого колебания курса национальной валюты. Нарращивание ЗВР может также происходить с целью недопущения укрепления национальной валюты в связи со снижением конкурентоспособности национальных товаропроизводителей.

С другой стороны, увеличение ЗВР способствует повышению международного кредитного рейтинга государства на внешнем рынке, что дает возможность привлечь дополнительные иностранные инвестиции в экономику и является средством повышения доверия к национальной валюте. Золото как составляющая часть ЗВР позволяет снизить зависимость от внешнеэкономической политики и колебаний курсов иностранных валют, обеспечивая экономическую безопасность страны.

Проведенное в данном параграфе исследование позволило выявить специфические характеристики и особенности формирования конъюнктуры российского рынка золота: низкий уровень затрат на добычу золота; высокий уровень рентабельности по сравнению с другими отраслями промышленности; существенные объемы добычи россыпного золота; наличие крупных месторождений, качество которого подтверждено на мировом уровне, и существенное количество недостаточно изученных перспективных месторождений; высокая степень консолидации в отрасли; потребность в привлечении инвестиций в связи с изменением технологий добычи; высокая конкурентоспособность отечественной ювелирной промышленности.

При управлении спросом на золото российский рынок может обладать достаточной емкостью для поглощения физического золота в различных его видах (от слитков, ювелирных изделий и монет до финансовых инструментов), что будет характеризовать возможность увеличения золотодобычи в России как экономически обоснованную, в том числе с целью повышения уровня социально-экономического развития страны.

Основные тенденции спроса и предложения можно сформировать в следующем виде:

- наличие мощной сырьевой базы, развитые сферы добычи, производства и переработки золота в комплексном функционировании формируют предложение золота на российском рынке;

- существенный объем золотых резервов ЦБ (пятое место в мире), значительное потребление золота в ювелирной промышленности, а также растущая инвестиционная привлекательность драгоценного металла формируют спрос на золото на российском рынке.

Тенденции спроса на золото демонстрируют многообразие факторов, влияющих на его динамику. Здесь следует отметить ценовые ожидания, политические факторы, стратегию формирования ЗВР центрального банка, уровень интереса со стороны инвесторов, валютные колебания, уровень инфляции. Среди прочих факторов можно также выделить объемы разведанных запасов, объемы добычи, а также уровень жизни населения, характеризующий его платежеспособный спрос и склонность к тезаврации золота.

В целях формирования методического подхода к управлению спросом на золото посредством разработки соответствующей модели для достижения страной запланированных индикаторов роста в следующем параграфе будет произведена классификация факторов, влияющих на динамику спроса на золото в России, их изолированное и комплексное исследование в разрезе функциональной направленности спроса.

## **2.2. Факторы, влияющие на динамику спроса на золото в Российской Федерации**

Спрос на золото со стороны государственного, промышленного и частного секторов экономики постоянно находится под влиянием множества факторов, среди которых выделяют направления политики центральных банков в отношении наполнения золотых резервов, ожидания инвесторов, валютные

курсы, изменение ставки рефинансирования, показатель инфляции. Степень воздействия каждого из факторов может быть различна в зависимости от ситуации в мировой и национальной экономике, а может иметь синергетический эффект.

В структурном разрезе на динамику величины спроса на золото наибольшее влияние оказывает его цена, например при увеличении цены золота и повышении величины инвестиционного спроса в связи с ожиданием дальнейшего роста цены отмечается снижение покупок драгоценного металла в стоматологической отрасли из-за использования замещающих материалов. Обратная тенденция наблюдается при снижении цены золота.

Важными факторами, формирующими спрос на золото, являются объем добычи и разведанные запасы золота, поскольку они составляют основной источник накопления и пополнения резервов драгоценного металла. Значительное влияние оказывают политические факторы, при условии их глобального значения (войны, политические и геополитические конфликты).

По мнению указанных авторов<sup>95</sup>, наибольшее влияние на изменение мирового объема спроса на золото оказывают изменение банковской процентной ставки и уровень занятости населения. За ними идут факторы нестабильности валютных курсов и объем розничных продаж. Таким образом можно заключить, что спрос на золото сильно зависит от экономико-финансовых факторов. Внутри отдельных стран, в том числе России, спрос на драгоценный металл также формируется под воздействием экономических и политических факторов. В данном случае значительную степень влияния имеют как мировые, так и локальные факторы, а именно развитость золотодобывающей и ювелирной промышленности, уровень материального состояния населения и его склонность к инвестициям в золото, а также показатель «зарегулированности экономики»,

---

<sup>95</sup> Балабанов И. Т. Драгоценные металлы и драгоценные камни. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 345 с.; Борисов С. М. Мировой рынок золота на современном этапе. — М.: ИМЭМО РАН, 2005. — 221 с.; Навой А. Самый устойчивый актив — золото // Рынок ценных бумаг. — №1. — 2004. — С. 27–31.; Суэтин А. А. Международные валютно-финансовые отношения. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: КНОРУС, 2005. — 288 с.; Щеголева О. И. Ценообразующие факторы международного золотого рынка // Финансы и кредит. — 2007. — № 2. — С. 83–88.



характеризующий степень вмешательства государства в деятельность рынка и предпринимательского сектора.

Обобщая существующие мнения ученых в отношении факторов, влияющих на формирование спроса на рынке золота, следует подтвердить либо опровергнуть данные утверждения и на основании результата классифицировать факторы по типу спроса. В соответствии с поставленной задачей в табл. 2.3 приведены факторы, которые по информации из ряда источников<sup>96</sup>, а также по мнению автора, влияют на динамику спроса на золото в России.

Таблица 2.3

## Факторы, влияющие на спрос на золото в РФ

Фактор	Описание влияния	Тип спроса
1	2	3
Цена золота / Ценовые ожидания	Устойчивый рост цены золота характеризует вложения в данный металл как эффективные и надежные, а ожидание дальнейшего роста цены способствует увеличению спроса на благородный металл. Ожидание снижения цены приводит к замедлению спроса	Инвестиционный спрос / Спрос официального сектора
	В связи с повышенным спросом со стороны инвесторов цена на золото будет расти, что может спровоцировать снижение величины спроса в стоматологической отрасли за счет использования более дешевых замещающих материалов, при этом может увеличиться величина спроса со стороны ювелирной промышленности (эффект Веблена)	Промышленный спрос
Уровень доходов населения	Является важнейшим показателем благосостояния населения и отражает склонность рынка как к приобретению ювелирных изделий и электроники, так и к инвестициям в золото, тем самым стимулируя спрос на него	Инвестиционный спрос / Промышленный спрос
Уровень инфляции	В период высокого уровня инфляции население пытается сохранить свои сбережения путем приобретения золота	Инвестиционный спрос

<sup>96</sup> Букато В. И. Современный рынок золота / В. И. Букато, С. В. Бажанов, М. Х. Лapidус. — М.: Финансы и статистика, 2004. — 320 с.; Кашуба С. Российский рынок драгоценных металлов — проблемы и перспективы развития // Рынок ценных бумаг. — 2001. — № 3. — С. 57–59.; Можайсков О. В. Перспективы золота: взгляд из Центрального банка // Деньги и кредит. — 2013. — № 6. — С. 17–21.; Плисецкий Д. Е. Проблемы и перспективы развития розничного рынка драгоценных металлов в России // Деньги и кредит. — 2012. — № 4 — С. 36-41.

1	2	3
Колебания валютных курсов	В период нестабильности валютных курсов население пытается сохранить свои сбережения путем приобретения золота. ЦБ РФ покупкой золота диверсифицирует резервы за счет отрицательной корреляции золота с долларом США, а также способствует снижению уровня девальвации рубля	Инвестиционный спрос / Спрос официального сектора
Политические факторы	Нестабильность политической ситуации (смена власти, войны, политические и геополитические конфликты) может вызвать всплеск инвестиций в золото	Инвестиционный спрос / Спрос официального сектора
Фондовые индексы	Рынок золота имеет отрицательную корреляцию с фондовым рынком: в то время как ценные бумаги теряют в цене, цена золота и спрос на него возрастают	Инвестиционный спрос
Размер ставки рефинансирования	Понижая ставку рефинансирования, государство стимулирует кредитование, инвестиции, рост потребления, а повышая — сдерживает. При снижении ставки рефинансирования также снижаются ставки по вкладам, что стимулирует инвестиционный спрос на золото, а при экономическом подъеме ЦБ РФ может увеличивать объем золотых резервов	Инвестиционный спрос / Промышленный спрос / Спрос официального сектора
Уровень промышленного производства	Является одним из важнейших показателей, отражающих состояние национальной экономики, а также уровень активности промышленного сектора. При увеличении показателя спрос на золото возрастает, так как данный металл является важнейшим ресурсным компонентом многих отраслей промышленности	Промышленный спрос
Объем добычи золота	Основное количество золота в свободной продаже приходится на его добычу из земных недр. При увеличении спроса объемы добываемого золота изменяются незначительно. ЦБ РФ может выкупать излишки добытого золота, чтобы поддержать золотодобывающую отрасль	Инвестиционный спрос / Промышленный спрос / Спрос официального сектора
Объем золотовалютных резервов / Доля золота в резервах	ЦБ РФ поддерживает определенную долю золота в соответствии с заданной политикой управления ЗВР при изменении объема резервов, при этом возможно изменение как доли золота в ЗВР, так и политики ЦБ в целом. Спрос на золото со стороны государственного сектора положительно воздействует на уровень доверия к золоту со стороны частных инвесторов	Инвестиционный спрос / Спрос официального сектора

1	2	3
Объем скрапа (золотого лома)	При неудовлетворении спроса на золото за счет его добычи на объем спроса также влияет объем вторичного золота — лома (искусственные зубы, ювелирные изделия, электроника)	Инвестиционный спрос / Промышленный спрос / Спрос официального сектора
Количество и качество разведанных запасов золота	В случае открытия новых золотых месторождений и технологий добычи золота предложение золота может существенно увеличиться и вызвать его обесценивание (например, в Арктике сосредоточены существенные запасы золота, которые могут быть добыты в ближайшем будущем <sup>97</sup> , а компания Planetary resources, Inc. планирует добычу ресурсов (в том числе золота) из астероидов <sup>98</sup> ). Истощение текущих месторождений может служить катализатором ажиотажного спроса	Инвестиционный спрос / Промышленный спрос / Спрос официального сектора

Высокую степень влияния на величину спроса на золото оказывает цена золота (рис. 2.8) и связанные с ней ценовые ожидания. Рост цены золота в период 2001–2012 гг. сопровождался ростом инвестиционного спроса на него, так как благородный металл рассматривался инвесторами как выгодное вложение. Падение инвестиционного спроса в период 2010–2011 гг. связано с ожиданием снижения цены золота. Одой из теорий снижения цены в будущем являлось то, что, несмотря на валютное стимулирование в США, уровень инфляции (по индексу потребительских цен<sup>99</sup>) там практически не изменился и, как следствие, инструмента для хеджирования от инфляции больше не требовалось. Однако в 2012 г., когда цена приблизилась к 2000 долл., объем спроса в России увеличился в ожидании преодоления данной «планки». Стабилизация мировой экономики после «паники» 2008–2009 гг. и ожидание, что многолетняя тенденция роста цены

<sup>97</sup> Roger Howard. The Arctic Gold Rush: The New Race for Tomorrow's Natural Resources. — London and New York: Continuum, 2009. — 272 с.

<sup>98</sup> Planetary resources, Inc. [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.planetaryresources.com>.

<sup>99</sup> The Bureau of Labor Statistics of the U.S. Department of Labor [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bls.gov/cpi/#tables>.

изменится в 2013 г. (по прогнозам Goldman Sachs<sup>100</sup>), обусловили фактическое снижение цены золота и инвестиционного спроса на данный металл в 2013 г.

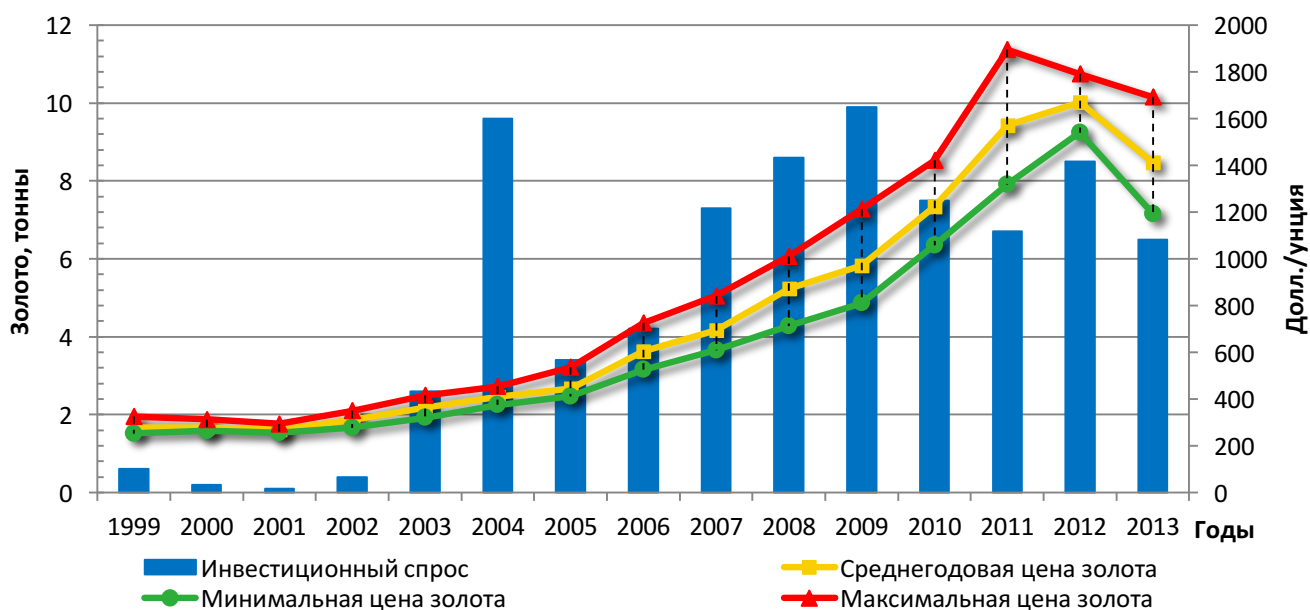


Рис. 2.8. Цена золота и инвестиционный спрос на золото в РФ

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>101</sup>)

Эффект ожидаемой динамики цен наибольшее влияние оказывает на спрос на золото со стороны частных инвесторов, рассматривающих данный металл как надежное средство вложения и защиты собственных сбережений:

- если сбережения хранятся в национальной валюте, то посредством приобретения золота появляется возможность их защиты от инфляционных издержек и получения прибыли от роста цены;

- если сбережения хранятся в иностранной валюте, то посредством приобретения золота появляется возможность их защиты от нестабильности валютных курсов и получения прибыли от роста цены.

<sup>100</sup> Goldman Sachs Turns More Bearish on Gold // The Wall Street Journal [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://blogs.wsj.com/marketbeat/2013/02/26/goldman-sachs-turns-more-bearish-on-gold>.

<sup>101</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

На формирование спроса на рынке золота особое влияние оказывает уровень доходов населения, характеризуя возможные объемы накоплений и сбережений, которые потенциально рассматриваются как источники инвестирования, в том числе в золото (рис. 2.9).

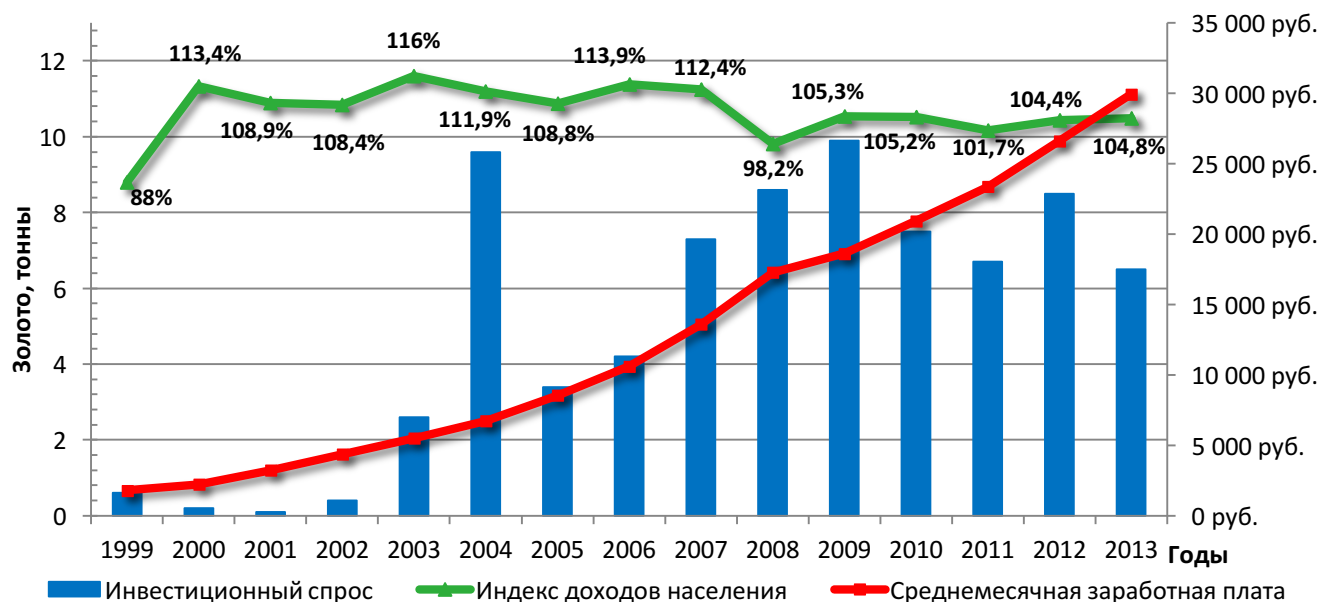


Рис. 2.9. Влияние доходов населения на инвестиционный спрос на золото в РФ  
(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>102</sup>, Росстат<sup>103</sup>)

Положительные прогнозы развития экономики снижают инвестиционную активность, поскольку население предпочитает продолжать хранить свои сбережения в денежном выражении, нежели инвестировать их (2010–2013 гг.). Это подтверждается информацией на приведенном графике (рис. 2.9), когда устойчивый рост инвестиций в золото (2008–2009 гг.) сменился спадом в связи с посткризисной стабилизацией экономики.

Фактор инфляции также является одним из основных, влияющих на динамику спроса на золото (рис. 2.10).

<sup>102</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

<sup>103</sup> Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru).

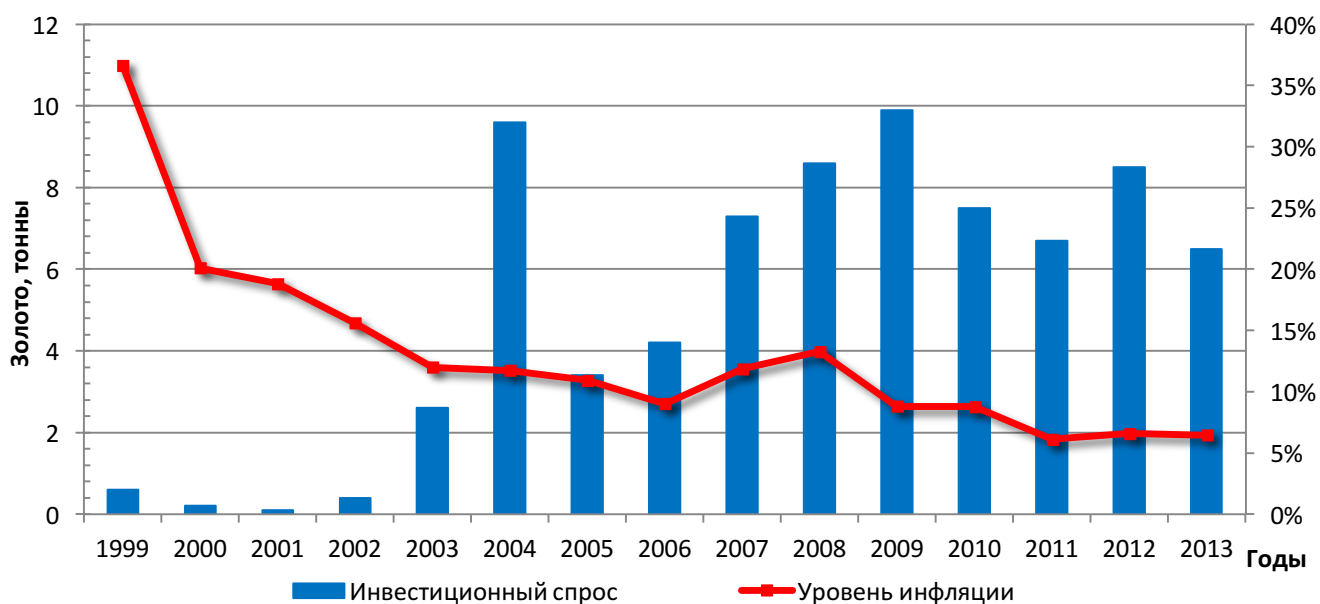


Рис. 2.10. Влияние инфляции на инвестиционный спрос на золото в РФ

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>104</sup>, Росстат<sup>105</sup>)

Стимулирование вложений в золото путем покупки слитков и золотых монет часто происходит на фоне нестабильности в финансовой сфере, вызванной быстрым ростом цен на потребительские товары и услуги. В таких условиях инвесторы (население) предпочитают приобретать золото, для того чтобы хеджировать часть вложений от инфляции в ожидании дальнейшего роста цены на золото. На практике же предшествующие в 1990-е гг. высокие темпы инфляции, определили настроение инвесторов для последующих вложений в золото, что проявилось ростом спроса на него уже в 2000-е гг. Покупательная способность золота, в отличие от большинства валют, в долгосрочной перспективе, опираясь на исторический анализ<sup>106</sup>, только возрастает.

<sup>104</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

<sup>105</sup> Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/).

<sup>106</sup> Золото 1995. — М.: АОЗТ «Служба по Минеральным Ресурсам», 1995. — 64 с.; Gold 1985. — London: Consolidated Gold Fields PLC, 1985. — 59 с.; Gold 1974. — London: Consolidated Gold Fields PLC, 1974. — 48 с.;

Следующим фактором, влияющим на изменение спроса на золото, является колебание валютных курсов (рис. 2.11).

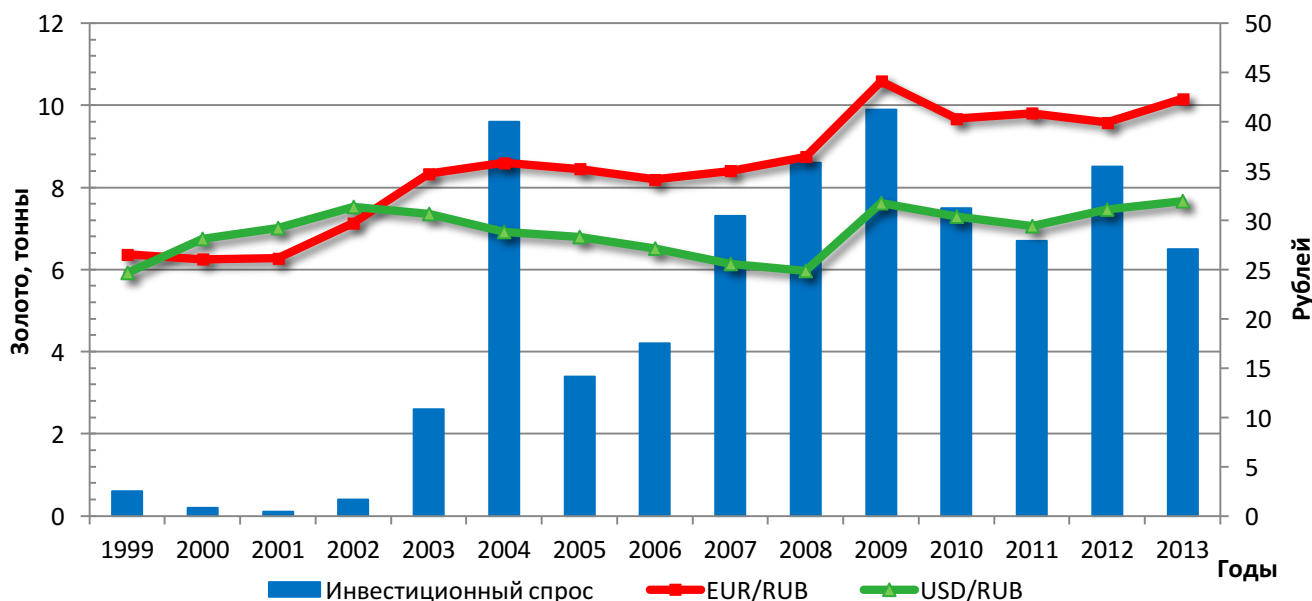


Рис. 2.11. Влияние динамики валютных курсов на инвестиционный спрос на золото в РФ (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>107</sup>, ЦБ РФ<sup>108</sup>)

Нестабильность валюты стимулирует инвесторов вкладывать в золото как более надежный актив, способный хеджировать сбережения от резких колебаний валютных курсов. Подрыв интереса к иностранной валюте обусловлен в первую очередь увеличением денежной массы в мировом обращении, поскольку центральные банки многих стран начинают печатать деньги в попытке избежать финансового кризиса, тем самым вырабатывая скептическое отношение к своей национальной валюте со стороны инвесторов.

Спрос на золото зависит и от волатильности на валютном рынке, поскольку инвесторы в такой ситуации предпочитают вкладывать в более надежную «твердую валюту». При падении курса рубля к доллару происходит рост цены

<sup>107</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

<sup>108</sup> Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics.aspx?VAL\\_NM\\_RQ=R01235&date\\_req1=01.01.1999&date\\_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2](http://www.cbr.ru/currency_base/dynamics.aspx?VAL_NM_RQ=R01235&date_req1=01.01.1999&date_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2).

золота в рублевом выражении, что активизирует спрос на данный металл на внутреннем рынке (2009 г.). Инвесторы также переключаются на золото при снижении стоимости доллара по отношению к основным мировым валютам с целью максимизации прибыли (2003–2008 гг.). Резкая дивергенция основных резервных валют, таких как доллар и евро (2002–2004 гг.), может создать панику на рынке и дать дополнительный толчок для спроса на более надежный инструмент, например золото, которое называют «тихой гаванью». Таким образом, графически подтверждено (рис. 2.11), что колебание курсов национальной валюты к иностранным (доллар и евро) и колебание курсов резервных валют по отношению друг к другу оказывают влияние на рынок золота в России, стимулируя увеличение либо снижение спроса на данный металл.

Размер ставки рефинансирования является еще одним фактором, влияющим на спрос на золото в России как со стороны инвесторов, так и государственного сектора (рис. 2.12).

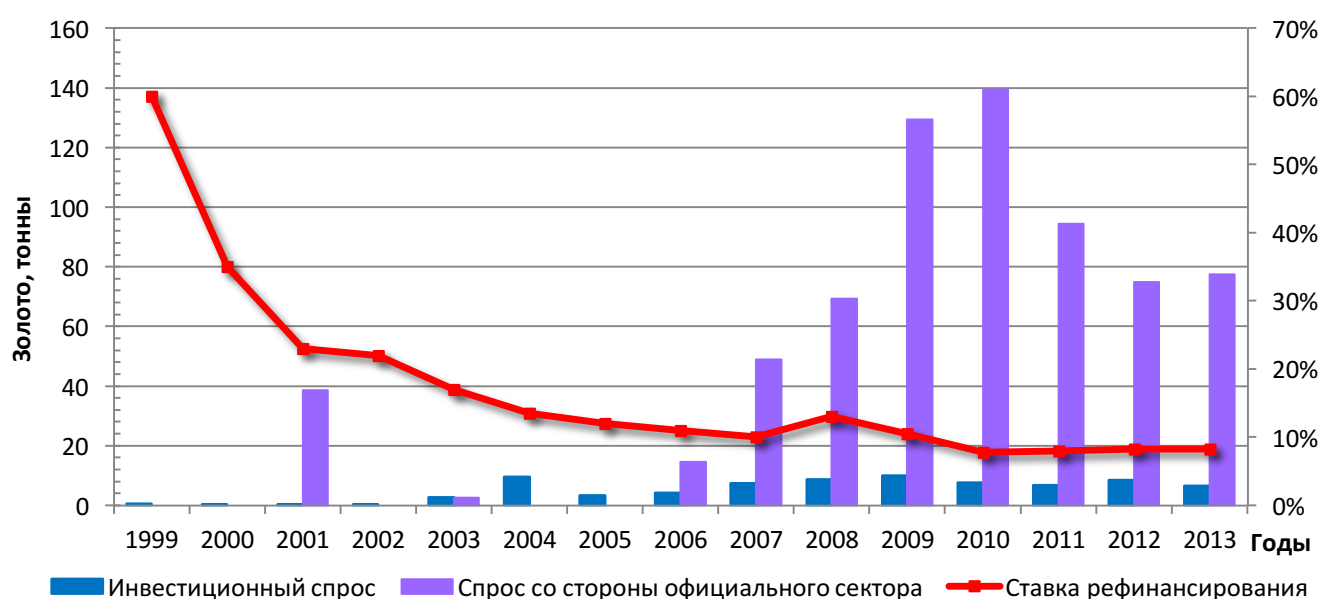


Рис. 2.12. Влияние ставки рефинансирования на спрос на золото в РФ

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>109</sup>, WGC<sup>110</sup>, ЦБ РФ<sup>111</sup>)

<sup>109</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.



Ставка рефинансирования ЦБ РФ выполняет в экономике ряд важных функций<sup>112</sup>:

- экономический регулятор в качестве инструмента монетарной политики, с помощью которого в стране определяется стоимость денег и их доступность для кредитных организаций;

- налоговый критерий, с помощью которого рассчитываются штрафы, пени и прочие платежи;

- индикатор состояния денежно-кредитной и инвестиционной политики.

Низкий показатель ставки рефинансирования свидетельствует о стабильности финансово-экономического развития страны, то есть такой ситуации, когда экономика способна переработать «дешевые» деньги в процессе производства товаров и услуг. Таким образом, ЦБ РФ, проводя политику устойчивого снижения ставки рефинансирования, может увеличивать объем золотовалютных резервов, в том числе долю золота в них.

При снижении ставки рефинансирования снижаются ставки по банковским вкладам, что среди населения является стимулом для поиска более привлекательного инвестиционного актива и приводит к росту спроса на золото.

Прямая зависимость прослеживается между показателями спроса на золото в ювелирной промышленности и индексом промышленного производства (рис. 2.13). Плавное увеличение показателя индекса промышленного производства (в общем тренде) в период 1999–2007 гг. сопровождалось ростом спроса в ювелирной промышленности. Снижение спроса в ювелирной промышленности в 2009 г. также произошло одновременно со спадом индекса промышленного

---

<sup>110</sup> World Gold Council // Quarterly times series on World Official Gold Reserves since 2000 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Quarterly\\_gold\\_and\\_FX\\_Reserves\\_Q4\\_2013.xlsx](http://www.gold.org/download/private/Quarterly_gold_and_FX_Reserves_Q4_2013.xlsx); World Gold Council // Official reserves 1948–2008 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Gold\\_reserves\\_main\\_holders\\_1948–2008.xls](http://www.gold.org/download/private/Gold_reserves_main_holders_1948–2008.xls).

<sup>111</sup> Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit\\_statistics/refinancing\\_rates.htm](http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm).

<sup>112</sup> Лаврушина О. И. Деньги, кредит, банки. — М.: Финансы и статистика, 2010. — 464 с.

производства на фоне финансово-экономического кризиса в стране и снижения уровня доходов населения с временным лагом в один год.

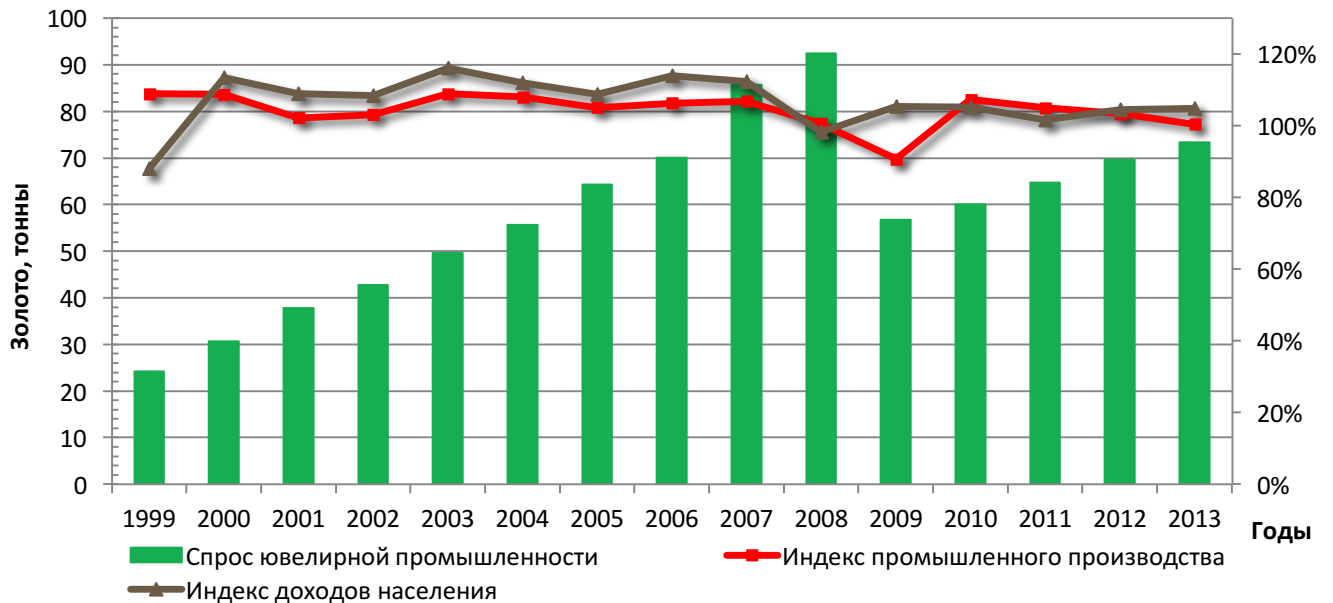


Рис. 2.13. Влияние уровня промышленного производства и уровня доходов населения на ювелирный спрос на золото в РФ

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>113</sup>, WGC<sup>114</sup>, Росстат<sup>115</sup>)

Немаловажным фактором, влияющим на спрос на золото в России, является объем добычи данного металла (рис. 2.14), поскольку это основное количество золота в свободной продаже.

При увеличении спроса объемы добываемого металла изменяются незначительно, что влияет на цену золота и сдерживает величину спроса. Темпы развития золотодобывающей отрасли позволяют характеризовать Россию как одного из лидеров в сфере золотодобычи на мировом рынке, при этом совокупный спрос на металл ниже объемов добычи, что является резервом роста.

<sup>113</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. 120 с.

<sup>114</sup> World Gold Council // Gold Demand Trends Full year 2013 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/sites/default/files/GDT\\_Q4\\_2013.pdf](http://www.gold.org/sites/default/files/GDT_Q4_2013.pdf).

<sup>115</sup> Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/).

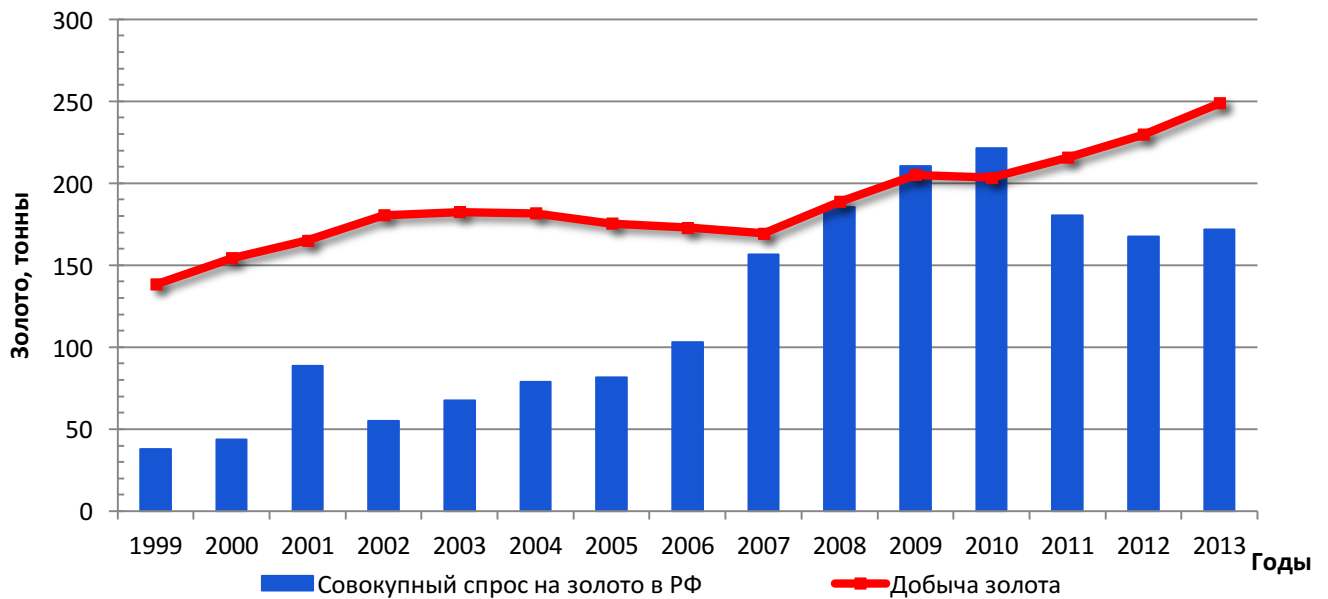


Рис. 2.14. Влияние объемов добычи золота на совокупный спрос на золото в РФ  
(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>116</sup>, WGC<sup>117</sup>)

Геополитическая напряженность (события на Украине, военная операция на границе Израиля, экономические санкции и эмбарго) является катализатором инвестиций в драгоценные металлы, особенно в золото, так как активы, которые раньше казались безрисковыми, например зарубежные счета, особенно в Швейцарии, сейчас могут быть подвержены очередным санкциям.

Проведенный в данном параграфе анализ позволяет заключить, что спрос на золото находится под влиянием множества факторов, которые были систематизированы и подтверждены автором в ходе исследования.

В структурном разрезе наибольшее количество факторов оказывают влияние на инвестиционный спрос: цена золота / ценовые ожидания, уровень

<sup>116</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

<sup>117</sup> World Gold Council // Gold Demand Trends Full year 2013 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/sites/default/files/GDT\\_Q4\\_2013.pdf](http://www.gold.org/sites/default/files/GDT_Q4_2013.pdf); World Gold Council // Quarterly times series on World Official Gold Reserves since 2000 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Quarterly\\_gold\\_and\\_FX\\_Reserves\\_Q4\\_2013.xlsx](http://www.gold.org/download/private/Quarterly_gold_and_FX_Reserves_Q4_2013.xlsx); World Gold Council // Official reserves 1948–2008 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Gold\\_reserves\\_main\\_holders\\_1948-2008.xls](http://www.gold.org/download/private/Gold_reserves_main_holders_1948-2008.xls).

доходов населения, уровень инфляции, колебания валютных курсов, политические факторы, фондовые индексы, размер ставки рефинансирования, объем добычи золота, объем золотовалютных резервов / доля золота в резервах, объем скрапа (золотого лома), количество разведанных запасов золота. Это связано с тем, что инвесторы наиболее чутко реагируют на любые изменения в экономике в попытках сохранить и преумножить свой капитал.

На промышленный спрос оказывают влияние следующие факторы: цена золота / ценовые ожидания, уровень доходов населения, размер ставки рефинансирования, уровень промышленного производства, объем добычи золота, объем скрапа, количество разведанных запасов золота. Поскольку золото является важнейшим ресурсным компонентом многих отраслей промышленности, спрос на него обуславливает состояние национальной экономики.

На спрос со стороны государственного сектора влияют: цена золота / ценовые ожидания, колебания валютных курсов, политические факторы, размер ставки рефинансирования, объем добычи золота, объем золотовалютных резервов / доля золота в резервах, объем скрапа (золотого лома), количество разведанных запасов золота. Спрос на золото со стороны ЦБ РФ схож по целям с инвестиционным спросом, но при этом менее подвержен влиянию различных факторов в связи с наличием дополнительных функций и выстроенной стратегии управления ЗВР.

Особо следует подчеркнуть, что в период финансово-экономического кризиса происходят структурные изменения в динамике спроса и одними из основных субъектов, меняющих направление такой динамики, являются инвесторы. Однако преобладающая масса инвесторов, являющихся обычными потребителями, в условиях неопределенности и кризиса характеризуется импульсивным поведением, что придает рынку золота высокий уровень волатильности.

Проведенный анализ факторов влияния на совокупный спрос на золото и его сегменты предопределил необходимость разработки методического подхода к

формированию организационно-экономического механизма (ОЭМ) управления спросом на золото, что будет реализовано в следующем параграфе.

### **2.3. Особенности формирования организационно-экономического механизма управления спросом на золото**

Тенденции развития рынка золота в целом, в том числе спроса на золото, находятся под влиянием организационных механизмов на таком рынке. Для определения рычагов управления спросом на золото на первоначальном этапе целесообразно определить и систематизировать организационные и нормативно-правовые элементы в составе ОЭМ управления спросом на золото.

Организация управления спросом на золото осуществляется в двух взаимодополняющих формах регулирования рынка золота.

1. Нормативно-законодательное регулирование, которое осуществляется посредством федеральных законов, актов методического обеспечения, утвержденных стандартов:

- нормативная база;
- законодательное регулирование.

2. Государственное организационное регулирование, которое реализуется посредством следующих направлений:

- инфраструктурная поддержка;
- институциональное обеспечение;
- международная политика;
- кадровая политика.

Организация нормативного регулирования спроса на золото включает процедуры получения сертификатов для контроля за производимой из золота продукцией, лицензий на право освоения месторождений и осуществления различного вида операций с золотом, пробирный надзор, квотирование. Данные методы нацелены на упорядочение с целью контроля деятельности таких субъектов на рынке золота, которые занимаются добычей, переработкой и

продажей золота. Для организации деятельности по обращению «бумажного» золота на рынке ценных бумаг и финансовых инструментов действуют методы регулирования ЦБ РФ с помощью лицензирования и сертификации.

Организация спроса на золото с помощью методов законодательного регулирования подразумевает разработку законодательной базы, регламентирующей взаимоотношения между субъектами на рынке золота. В связи с этим необходимо уточнить и конкретизировать субъектный состав, осуществляющий деятельность на рынке золота в России, и указать, каким образом происходит регулирование спроса на золото.

1. Государственные структуры, включающие такие субъекты рынка золота, как:

- Правительство Российской Федерации (регулирует спрос на золото принятием нормативно-правовых актов, регламентирующих взаимодействие субъектов на рынке золота);

- Центральный банк Российской Федерации (регулирует спрос путем лицензирования и сертификации субъектов рынка драгоценных металлов в части проведения банковских операций с золотом, устанавливает котировки золота на национальном рынке, формирует политику управления ЗВР, осуществляет закупку металла);

- Министерство финансов Российской Федерации (осуществляет контроль за производством, переработкой и обращением драгоценных металлов).

- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (регулирует спрос на золото предоставлением или отзывом лицензий у субъектов рынка золота на пользование участками недр);

- Гохран России (осуществляет закупку золота в Государственный фонд драгоценных металлов и драгоценных камней, обладает приоритетным правом на приобретение добываемого золота);

- Пробирная палата России (осуществляет контроль за исполнением законодательства организациями относительно скупки, купли-продажи золота, ювелирных изделий из него и лома таких изделий).

## 2. Специализированные учреждения:

- Союз золотопромышленников России;
- Союз старателей России.

Регулирование спроса на золото с помощью вышеуказанных учреждений происходит путем их участия в разработке государственных программ поддержки отрасли, механизмов привлечения инвестиций и прочих направлений, стимулирующих развитие российской золотопромышленной отрасли.

## 3. Потребители:

- коммерческие банки (стимулируют развитие рынка золота с помощью кредитования промышленных предприятий и оказания им финансовой поддержки; являются крупнейшими покупателями драгоценного металла);
- промышленные предприятия (формируют основной сегмент спроса на золото, обуславливают объемы его добычи);
- инвесторы и тевзавраторы (формируют спрос на золото путем его приобретения с целью сохранения и преумножения капитала, хеджирования рисков).

Организация инфраструктурной поддержки спроса на золото реализуется путем развития следующих направлений: разведка месторождений, добыча и производство золота, переработка и изготовление изделий из золота, их сбыт. Указанные направления влияют на цену изделий из золота на внутреннем рынке, формируя спрос со стороны покупателей.

Институциональное обеспечение в процессе регулирования спроса на золото осуществляется путем разработки программ, концепций, проектов, стратегий управления спросом при непосредственном участии различных субъектов рынка золота.

Развитие международного сотрудничества, а также контроль за соблюдением норм международного законодательства являются способами реализации методов международной политики.

Организация кадровой политики зависит от существующего и планируемого уровня спроса на золото: при увеличивающемся спросе растет

необходимость в дополнительных сотрудниках в отрасли, что справедливо и в обратном направлении.

Указанные методы в своей совокупности, с учетом рассмотренных ранее в работе экономических факторов и способов воздействия на рынок золота, формируют элементы ОЭМ управления спросом на золото. Однако в числе особенностей его формирования присутствует категория «спрос», дальнейшее рассмотрение которой позволит на научной основе уточнить используемый в исследовании терминологический аппарат.

Спросом в экономической литературе<sup>118</sup> называют тот объем товара, который желают и имеют возможность купить потребители при определенных ценах на протяжении исследуемого временного промежутка.

В рыночных условиях действует закон спроса, сущность которого выражается в том, что величина спроса при прочих неизменных обстоятельствах возрастает, если цена на этот товар снижается. И наоборот, если цена повышается, то величина спроса при прочих неизменных обстоятельствах снижается. Закон спроса действует благодаря эффекту дохода и замещения. Эффект дохода проявляется в том, что в условиях снижения цен у потребителя складывается впечатление наличия большего богатства и возможности приобретения большего числа товаров. Эффект замещения выражается в том, что потребитель старается заместить более дешевым товаром тот товар, цена на который не поменялись.

В экономической науке категория «спрос» применима тогда, когда выполняются два условия: желание приобретения товара и наличие возможности для его приобретения. Отсутствие хотя бы одной из двух составляющих означает и отсутствие самого спроса. Однако на действие закона спроса накладывается ряд ограничений при следующих обстоятельствах<sup>119</sup>:

- ажиотажный спрос, спровоцированный ожиданием роста цены;

---

<sup>118</sup> Долан Э. Дж., Линдсей Д. Е. Макроэкономика. — СПб.: Азот «Литера плюс», 2005. — 406 с.; Макконнелл К. Р., Брю С. Л., Флинн Ш. М. Экономикс: принципы, проблемы и политика. М.: Инфра-М, 2011. — 1010 с.; Самуэльсон П. Э., Нордхаус В. Д. Экономика. — М.: Вильямс, 2015. — 1360 с.

<sup>119</sup> Самуэльсон П.Э., Нордхаус В.Д. Экономика. — М.: Вильямс, 2015. — 1360 с.



- редкие и дорогие товары, которые покупают для целей накопления;
- спрос перетекает на более современные товары.

Вместе с тем в научной литературе используют и более расширенную трактовку исключений из закона спроса (рис. 2.15).

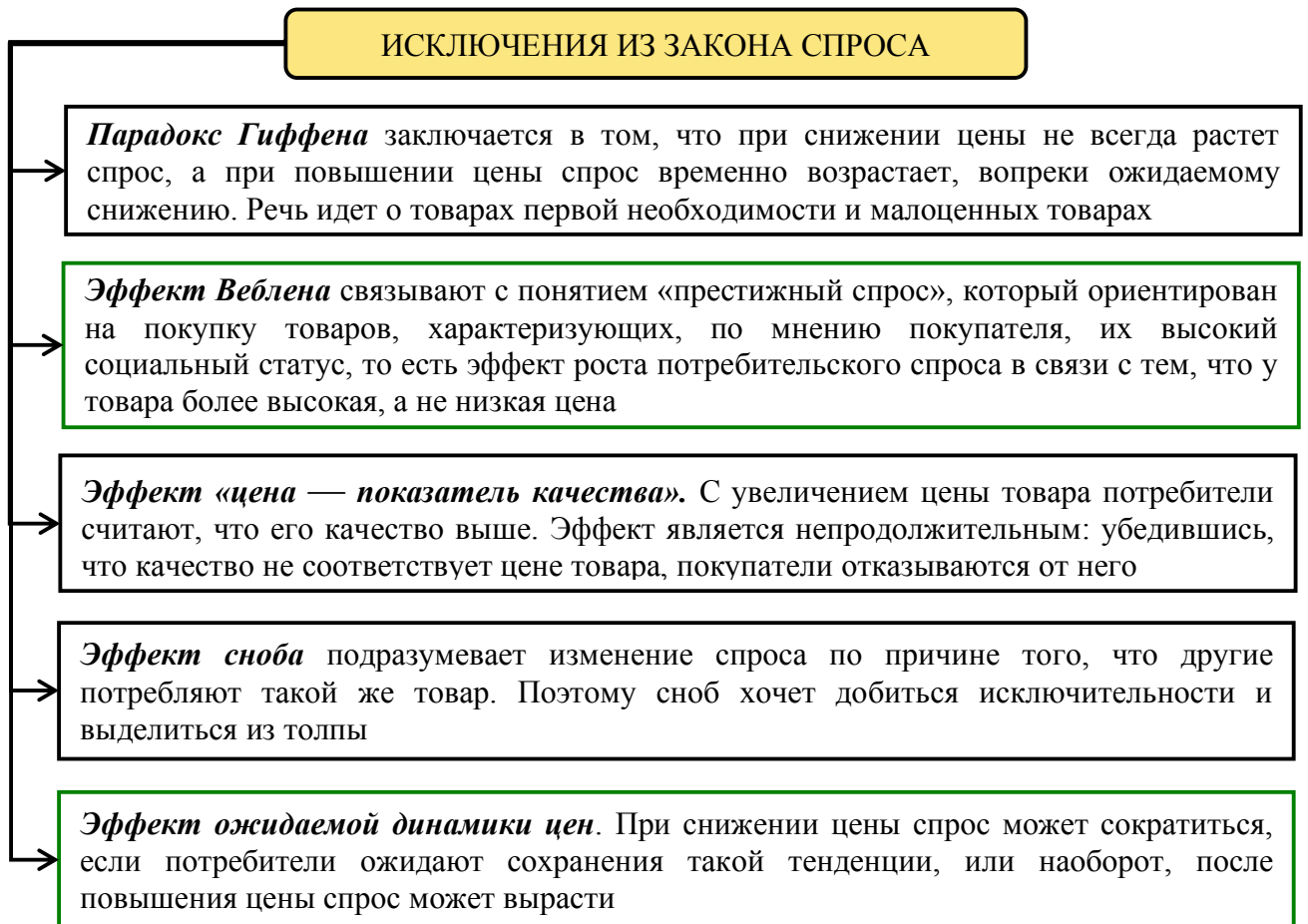


Рис. 2.15. Перечень исключений из закона спроса (*Источник: составлено автором по ряду источников<sup>120</sup>*)

Исходя из анализа приведенных характеристик, следует констатировать, что отдельные сегменты спроса на золото подпадают под исключение из закона спроса. По мнению автора, динамику спроса на золото следует отнести, с одной стороны, к эффекту Веблена, а с другой — к эффекту ожидаемой динамики цен. В

<sup>120</sup> Долан Э. Дж., Линдсей Д. Е. Макроэкономика. — СПб.: Азот «Литера плюс», 2005. — 406 с.; Макконнелл К. Р., Брю С. Л., Флинн Ш. М. Экономикс: принципы, проблемы и политика. М.: Инфра-М, 2011. — 1010 с.; Самуэльсон П. Э., Нордхаус В. Д. Экономика. — М.: Вильямс, 2015. — 1360 с.

первом случае под действие эффекта Веблена подпадает спрос на ювелирную продукцию из золота, а во втором — имеет место инвестиционный спрос.

Согласно закону спроса, изменение объема товара, который желают и имеют возможность купить потребители, обусловленное изменением цены на товар, характеризует изменение величины спроса. Следует отметить, что в настоящем исследовании автор при анализе спроса на золото использует величину спроса, поскольку анализируется количественное выражение объемов потребления золота.

Существуют и так называемые неценовые факторы, способные воздействовать на изменение спроса, как в сторону его снижения, так и в сторону увеличения.

Неценовыми факторами обычно выступают<sup>121</sup>:

- изменение уровня доходов. В случае роста доходов населения у покупателей возрастает потребность в приобретении большего числа товаров, высококачественных товаров и товаров длительного пользования;
- изменение цен на иные виды товаров (аналоги);
- изменения вкусов покупателей, вызванные переменой моды, привычек.

При исследовании спроса на золото неценовые факторы имеют весомое значение, однако с соответствующей адаптацией с точки зрения специфики развития рынка драгоценных металлов. Основные неценовые факторы на рынке золота были рассмотрены в предыдущем параграфе.

Действие цены на рынке золота можно описать законом рыночного ценообразования, который сформулирован следующим образом<sup>122</sup>:

- цена в рыночных условиях стремится к равновесию, то есть к ситуации, когда спрос и предложение равны;
- изменение спроса или предложения под воздействием неценовых факторов вызовет формирование новой равновесной цены, которая будет соответствовать новому спросу и предложению.

---

<sup>121</sup> Дихтль Е., Хершген Х. Практический маркетинг. — М.: Буква, 2007. — 524 с.

<sup>122</sup> Дихтль Е., Хершген Х. Практический маркетинг. — М.: Буква, 2007. — 524 с.

Английский экономист А. Маршалл ввел понятия «цена спроса» и «цена предложения». Можно сказать, что цена спроса — это такая цена, при которой определенный объем товара способен привлечь потребителя в течение рассматриваемого временного промежутка (цена уменьшается с увеличением предложения). Цена предложения — это такая цена, по которой продается товар на определенном рынке (при ежегодном изменении объема товара цена предложения может возрасти или снизиться, что обуславливается ценами факторов производства товара).

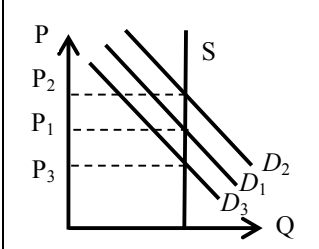
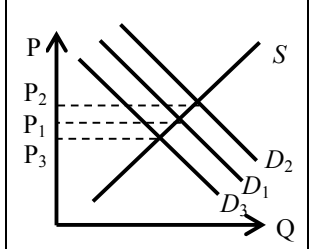
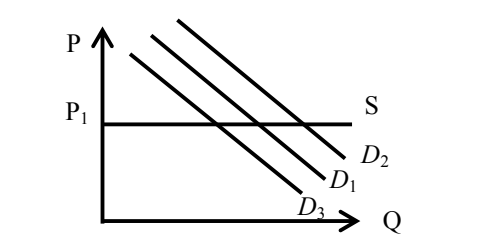
А. Маршалл исходил из того, что на рынке существует нормальный спрос и нормальное предложение. При этом не существует устойчивого объединения торговцев, то есть спрос и предложение формируются, когда разворачивается свободная конкуренция. Нормальная цена может существовать на рынке только одна в единицу времени. При этом она определяется устойчивым балансом нормального спроса и нормального предложения. На протяжении всего рассматриваемого периода общая конъюнктура рынка не меняется. Чтобы определить нормальную цену, необходимо разделить совокупные издержки производства на количество товара. По Маршаллу, рыночная цена по-разному формируется в трех временных периодах. В каждом периоде предложение имеет различные параметры. Соответственно, равновесие в каждом периоде характеризуется как мгновенное, кратковременное и длительное<sup>123</sup>.

Однако на рынке золота предметом исследования выступает ресурс, предложение которого зависит от природных месторождений, поэтому целенаправленно влиять на данный показатель в краткосрочный период времени практически невозможно. Следовательно, действие равновесной цены на рынке золота по рассмотренному выше подходу в условиях современной экономики ограничено. При различных типах равновесия производители на рынке золота могут выбирать разную стратегию поведения (табл. 2.4).

---

<sup>123</sup> Экономика / Под ред. А. С. Булатова — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Экономистъ, 2008. — 831 с.

Изменение цены золота в составе категорий спроса и предложения  
(по ряду источников<sup>124</sup>)

Категория	Динамика цены в различные периоды		
	Мгновенное	Кратковременное	Длительное
Спрос	Спрос полностью обуславливает цену. Чем выше спрос на золото, тем выше цена. И чем ниже спрос, тем ниже цена	Если спрос растет, объем предложения увеличивается, а если снижается, то ведет к сокращению предложения золота	В долгосрочном периоде предприятие имеет возможность увеличить производство. В условиях высоких цен, обеспечивающих сверхприбыль, в отрасль могут войти новые предприятия. Но при открытой конкуренции с ростом общего предложения цены в итоге упадут. Процесс вхождения на рынок новых предприятий будет происходить до момента, пока прибыль от продажи золота не станет нормальной
Предложение	Неизменно. Цена изменяется только под воздействием спроса	Изменяется в пределах возможности текущих средств производства	
Цена	Цена полностью обусловлена спросом	Цена колеблется	Цена постоянна
Графическая интерпретация равновесия*			

\*где P — цена золота; S — предложение золота; D — спрос на золото.

Выше были рассмотрены теоретические подходы к формированию спроса и предложения в экономической теории с проецированием их на практику развития рынка золота. При этом установлено, что моделирование процессов спроса на золото в целях данной работы целесообразно производить с учетом законов спроса, предложения и исключений из них как базовых категорий исследования с привлечением соответствующего экономико-математического аппарата.

Следует отметить, что существующие математические модели спроса служат инструментарием при исследовании и прогнозировании тенденций потребления определенных видов товаров у населения. Эти модели отражают

<sup>124</sup> Маркетинг / Под ред. А. Н. Романова. — М.: Банки и биржи, 2007. — 560 с.; Экономика / Под ред. А. С. Булатова — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Экономистъ, 2008. — 831 с.

зависимость структуры и объемов личного потребления, формирующих спрос населения, от размера доходов, цен и прочих социально-демографических факторов.

В современной научной и практической мысли наиболее популярной является модель оптимизации потребительского поведения с учетом бюджетных ограничений<sup>125</sup>:

$$U(x) \rightarrow \max, \quad (2.1)$$

$$\sum_{i=1}^n P_i x_i = B, \quad (2.2)$$

где  $U(x)$  — целевая функция потребления, характеризующая предпочтения потребителя;  $x = (x_1, \dots, x_n)$ ;  $n$  — количество рассматриваемых благ;  $P_i$  — цена единицы блага  $i$ ;  $x_i$  — количество блага  $i$ ;  $B$  — доход (бюджет) потребителя.

С помощью такой модели применительно к рынку золота можно описать как индивидуальное потребление, так и тенденции потребления отдельной группы потребителей (например, по уровню доходов). Последний вариант предполагает, что входящие в такую группу потребители могут и желают приобрести золото по одинаковой цене  $P = (P_1, \dots, P_n)$ . В данном случае модель позволяет составить прогноз спроса на золото, основываясь на том предположении, что он направлен на оптимизацию потребительского выбора при заранее заданных ограничениях.

Осуществляя расчеты при различных значениях  $P$  (цены золота) и  $B$  (уровня доходов потребителей), можно получить систему функций спроса  $i$ , которую связывают объемы потребления золота  $i$  с ценами на него и доходами населения:

$$x_i = \varphi(P, B). \quad (2.3)$$

---

<sup>125</sup> Трояновский В. М. Математическое моделирование в менеджменте. 2-е изд., испр. и доп. — М. : Наука, 2000.

В связи с этим  $E$  (показатель зависимости потребительского спроса на золото от уровня доходов населения и цены на золото) характеризует такие безразмерные величины, как эластичность по доходу и цене. Следовательно, эластичность спроса на золото по доходу отражает, на сколько процентов может измениться спрос на него в случае изменения доходов населения на 1%. Для блага  $i$  (золота) такой показатель определяется формулой<sup>126</sup>:

$$E_i = \frac{\partial x_i}{\partial B} \frac{B}{x_i} = \frac{\partial \log x_i}{\partial \log B} \quad (2.4)$$

При этом более высокий показатель эластичности характеризует недостаточную насыщенность потребности населения в золоте, то есть отражает неудовлетворенный спрос и служит предпосылкой к увеличению предложения.

Другие прикладные исследования спроса и потребления широко используют линейную модель Стоуна — Джири, в которой целевая функция задается в следующем виде<sup>127</sup>:

$$U(x) = \sum_i h_i \ln(x_i - c_i), \quad (2.5)$$

где  $h_i$  — коэффициент, задающий приоритет потребления блага  $i$ ;  $c_i$  — минимальный объем его потребления.

Применительно к рынку золота такая модель может учитывать, насколько при прочих равных условиях приобретение золота является для населения приоритетным. Однако не все рыночные процессы в современном турбулентном мире могут быть описаны линейными взаимосвязями.

Существуют также модели, в которых анализируются только показатели функции спроса, но не задается сама целевая функция потребления. Кроме того,

<sup>126</sup> Власов М. П., Шимко П. Д. Моделирование экономических процессов. — Ростов н/Д : Феникс, 2005. — 409.

<sup>127</sup> Тамм Б. Г., Пуусепп М. Э., Таваст Р. Р. Анализ и моделирование производственных систем / Под общ. ред. Б. Г. Тамма; переизд. и дополн. — М.: Дело, 2011. — 380 с.

наряду со статическими моделями, когда с течением времени не меняется зависимость спроса от дохода и цены, применяют динамические модели, в которых целевая функция находится в зависимости от других переменных<sup>128</sup>.

Специфической характеристикой исследования процессов спроса как личного потребления является то, что в рамках модели учитываются доходы и расходы населения<sup>129</sup>. В научной литературе спрос рассматривается как представленная на рынке потребность покупателей в товарах и услугах, которая равна объему имеющихся у них денежных ресурсов. При этом фактически израсходованная на приобретение товаров и услуг сумма денег называется реализованным спросом<sup>130</sup>.

Таким образом, на основании проведенного исследования относительно особенностей формирования ОЭМ управления спросом на золото автором сделан ряд заключений, которые сводятся к следующему:

- отдельные сегменты спроса на золото относятся к исключению из общего закона спроса. Следовательно, необходим индивидуальный подход к управлению спросом на таких сегментах путем определения соответствующих рычагов управления;

- при моделировании спроса на золото необходимо включить в модель его цену, поскольку категория «спрос» является ценообразующим фактором, а категория «цена» является спросообразующим фактором. Кроме того, необходимо учитывать уровень доходов населения, так как объем потраченных денежных средств на покупку золота в любой его форме индицирует уровень реализованного спроса и является одной из предпосылок к построению прогнозов;

- рассмотренные существующие модели спроса в неизменном виде некорректно применять в процессе разработки элементов ОЭМ управления

---

<sup>128</sup> Володин А. А. Оптимизационные задачи в экономике. — Рязань: Окно, 2010. — 240 с.

<sup>129</sup> Акофф Рассел Л. Планирование в больших экономических системах. — Переизд. и доп. — М.: Наука, 2011. — 369 с.

<sup>130</sup> Власов М. П., Шимко П. Д. Моделирование экономических процессов. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 409.

спросом на золото, поскольку они не позволяют учитывать особенности развития рынка драгоценных металлов.

Указанные обстоятельства предопределили необходимость в уточнении определения ОЭМ управления спросом на золото и формировании его элементов.

Анализ существующих исследований в области формирования ОЭМ управления позволяет заключить, что при трактовке данного термина большинство авторов определяют его либо как совокупность, либо как систему.

Так, при исследовании авторами экономических отношений на микроуровне или их отдельных аспектов на отраслевом, территориальном, региональном уровнях, а также в масштабах национальной, мировой и глобальной экономик чаще всего ОЭМ управления характеризуют как систему<sup>131</sup>, примеры этого приведены ниже.

В. О. Федорович<sup>132</sup> отмечает, что ОЭМ управления — это разноуровневая иерархическая система взаимосвязанных базовых элементов и их групп (объектов, субъектов, методов, принципов, инструментов и пр.), которые определенными способами взаимодействуют друг с другом и под влиянием которых происходит гармонизация экономических отношений между субъектами данной сферы деятельности.

В. Р. Боев<sup>133</sup> подразумевает под ОЭМ управления не просто набор экономических инструментов и рычагов, а их систему, как взаимосвязанное и взаимообусловленное комплексное сочетание определенных экономических регуляторов.

Вместе с тем когда авторы рассматривают ОЭМ управления в качестве одного из направлений деятельности предприятия (управление

---

<sup>131</sup> Новиков А. В. Современный взгляд на организационно-экономический механизм управления российским предприятием [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com/articles/397.pdf>.

<sup>132</sup> Федорович В. О. Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований // Сибирская финансовая школа. — 2006. — № 2. — с. 45 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.sifbd.ru/magazine>.

<sup>133</sup> Боев В. Р. Совершенствовать экономический механизм развития АПК // АПК: экономика, управление. 1993. — № 3. — С. 61–64.



конкурентоспособностью, производством, ценообразованием и пр.) или в качестве отдельной функции управления, то данную категорию определяют как совокупность<sup>134</sup>.

Примером служит определение Т. А. Шиловой<sup>135</sup>, которая под ОЭМ управления конкурентоспособностью предприятия подразумевает совокупность методов и способов, позволяющих предприятию достичь и удерживать устойчивое конкурентное положение на определенном рынке.

В. З. Мазлоев<sup>136</sup> характеризует сущность ОЭМ управления производственной деятельностью предприятия, совокупностью взаимосвязанных экономических методов и рычагов воздействия путем производства, обмена, распределения и потребления продукции.

М. Гриценко<sup>137</sup> отмечает, что ОЭМ управления представляет собой совокупность организационных подходов, а также ценовых, финансово-кредитных, налоговых и прочих рычагов и стимулов.

В новом экономическом словаре А. И. Азрилияна<sup>138</sup> ОЭМ — это совокупность методов и средств влияния на экономические процессы с целью их регулирования.

Наряду с этим объединение организационных и экономических механизмов управления определяет их новую характеристику, а именно комплексный ОЭМ управления. Так, по мнению Н. В. Мишениной и Е. В. Коваленко, комплексный ОЭМ управления — это совокупность экономических, организационных,

---

<sup>134</sup> Новиков А. В. Современный взгляд на организационно-экономический механизм управления российским предприятием [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://economics.open-mechanics.com/articles/397.pdf>.

<sup>135</sup> Шилова Т. А. Организационно-экономический механизм обеспечения конкурентоспособности предприятия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.rusnauka.com/SND/Economics/10\\_shilova.doc.htm](http://www.rusnauka.com/SND/Economics/10_shilova.doc.htm).

<sup>136</sup> Мазлоев В. З. Механизмы институциональных преобразований агропромышленных объединений // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2005. — № 7. — С. 37–40.

<sup>137</sup> Гриценко М. Совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1997. — № 7. — С. 7–8.

<sup>138</sup> Новый экономический словарь / Под ред. А. И. Азрилияна. — М.: Институт новой экономики, 2009. — 1088 с.

мотивационных, правовых и политических способов целенаправленного воздействия на субъекты хозяйствования и их деятельность с целью обеспечения согласованности интересов всех взаимодействующих сторон управления<sup>139</sup>.

Исходя из проведенного терминологического анализа существующих трактовок ОЭМ управления, автором предлагается собственное определение: *ОЭМ управления спросом на золото — это совокупность нормативно-правовых, организационных и экономических элементов управления, которые реализуются через соответствующие методы, инструменты и способы целенаправленного воздействия на рынок золота посредством выделенных рычагов управления, обеспечивающих достижение и поддержание запланированных индикаторов спроса на драгоценный металл.*

Однако следует отметить, что основной проблемой реализации любого ОЭМ, в том числе по управлению спросом на золото, является определение наиболее действенных рычагов на объект управления. Последовательность определения таких рычагов и составляющие элементы предложенного автором ОЭМ управления спросом на золото будут рассмотрены в следующей главе данной работы.

### **Выводы по второй главе**

1. Установлено, что предложение на российском рынке золота формируется за счет мощной сырьевой базы, развитых сфер его добычи, производства и переработки. Значительное потребление металла ювелирной промышленностью, существенные объемы покупки ЦБ РФ в государственные резервы, а также растущая инвестиционная привлекательность благородного металла формируют спрос на золото. Выявлены основные тенденции в структуре спроса и предложения, отмечены факторы роста рынка золота в России.

---

<sup>139</sup> Мишенина Н. В., Коваленко Е. В. Внутренний экономический механизм предприятия. 2007. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://sumdu.telesweet.net/doc/lections/Vnutrenniy-ekonomicheskii-mehanizm-predpriyatiya/index.html>.

2. Установлено, что особенностью формирования конъюнктуры на российском рынке золота являются: низкий уровень расходов на добычу металла; высокий уровень рентабельности по сравнению с другими отраслями промышленности; существенные объемы добычи россыпного золота; наличие крупных месторождений золота, качество которых подтверждено на мировом уровне, и существенное количество недостаточно изученных перспективных месторождений; высокая степень консолидации в отрасли; потребность в привлечении инвестиций в связи с изменениями технологии добычи; высокая конкурентоспособность отечественной ювелирной промышленности.

3. Выявлено, что совокупный спрос на металл ниже объемов его добычи. Это определяет необходимость моделирования спроса на золото с целью установления соответствующих спросу темпов золотодобычи. При управлении спросом на золото российский рынок может обладать достаточной емкостью для поглощения физического золота в различных его видах (от слитков, ювелирных изделий и монет до финансовых инструментов), что будет характеризовать возможность увеличения золотодобычи в России как экономически обоснованную, в том числе с целью повышения устойчивого уровня социально-экономического развития страны.

4. Предложена схема взаимодействия участников российского рынка золота. В соответствии с действующим механизмом в центре системы обращения золота на рынке находятся уполномоченные коммерческие банки, что является общепринятой мировой практикой.

5. Установлено, что после падения цены на золото спрос на него в России сохранился по следующим причинам: во-первых, большинство инвесторов, решивших, что цена золота достигла своего минимума, вложили средства в данный металл в ожидании дальнейшего ее роста; во-вторых, приобретение золота как защитного актива осуществлялось по сниженной цене с целью сохранения своих сбережений от инфляционных издержек и колебаний валют. Объем добычи золота в период снижения цены увеличился, поскольку

золотодобывающим предприятиям необходимо было сохранить свое финансовое равновесие.

6. Проведена классификация факторов, влияющих на динамику спроса на золото в России, их изолированное и комплексное исследование в разрезе функциональной направленности спроса. Показано, что инвесторы чутко реагируют на любые изменения в экономике, а на инвестиционный спрос оказывают влияние большинство рассмотренных факторов. Установлено, что преобладающее количество инвесторов, являющихся обычными потребителями, в условиях неопределенности и кризиса характеризуются импульсивным поведением, что придает рынку золота высокий уровень волатильности. Развитие национальной экономики оказывает существенное влияние на промышленный спрос на золото, поскольку оно является важнейшим ресурсным компонентом многих отраслей промышленности. Спрос на золото со стороны ЦБ РФ схож по целям с инвестиционным спросом, но менее подвержен влиянию различных факторов в связи с наличием дополнительных функций и выстроенной стратегии управления ЗВР.

7. Выявлено, что организация управления спросом на золото осуществляется в двух взаимодополняющих друг друга формах регулирования рынка: нормативно-законодательной, которая реализуется посредством федеральных законов, актов методического обеспечения, утвержденных стандартов, и организационной, которая осуществляется посредством формирования и поддержки инфраструктурной и институциональной среды, разработки кадровой и международной политики. Выделен субъектный состав регулирования и стимулирования спроса на рынке золота в России через нормативно-правовые и организационные инструменты.

8. Доказано, что отдельные сегменты спроса на золото подпадают под исключение из закона спроса. Динамику спроса на золото следует отнести, с одной стороны, к эффекту Веблена (спрос на ювелирную продукцию из золота), а с другой — к эффекту ожидаемой динамики цен (инвестиционный спрос).

Следовательно, необходим индивидуальный подход к управлению спросом на таких сегментах.

9. Установлено, что существующие модели спроса в неизменном виде некорректно применять в процессе разработки элементов ОЭМ управления спросом на золото, поскольку они не позволяют учитывать особенности развития рынка золота и определять действенные рычаги управления спросом на данном рынке.

10. Предложено определение ОЭМ управления спросом на золото, в соответствии с которым – *это совокупность нормативно-правовых, организационных и экономических элементов управления, которые реализуются через соответствующие методы, инструменты и способы целенаправленного воздействия на рынок посредством выделенных рычагов управления, обеспечивающих достижение и поддержание запланированных индикаторов спроса на драгоценный металл.*

### ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ НА ЗОЛОТО

#### 3.1. Построение модели спроса на золото

На современном этапе развития экономики важна и необходима информация о прогнозном значении исследуемых величин, в том числе спроса на золото, поскольку прогноз является процессом предшествующим планированию, с помощью него можно определить возможные пути и сроки достижения явлений, принимаемых за цели, тем самым определив границы будущего плана. Так, прогноз темпов роста спроса на золото позволяет установить темпы роста на золотодобычу и геологоразведку.

Реализовать поставленную задачу предлагается на основании трендового анализа. В таком случае прогнозирование осуществляется в зависимости от одной переменной — времени ( $t$ ). Диапазон входных данных составляет 15 лет (1999–2013), в связи с этим прогноз будет осуществлен на 5 лет (2014–2018), что соответствует требованиям среднесрочного прогнозирования и отвечает правилам экономико-математического моделирования, предъявляемым к среднесрочным прогнозам на основе методов экстраполяции.

В трендовом анализе прогноз осуществляется путем построения следующих уравнений: линейная зависимость, логарифмическая зависимость, полиномиальная зависимость, степенная зависимость. При выборе вида зависимости для составления трендового прогноза результат может быть субъективным, поскольку основан на мнении лица, принимающего решения. Поэтому необходимо осуществить прогнозы с помощью всех указанных уравнений зависимости, после чего отобрать наиболее адекватный прогноз путем сравнения коэффициентов аппроксимации ( $R^2$ ), соответствующих каждому уравнению. Подходящим считается тот прогноз, у которого коэффициент

аппроксимации ( $R^2$ ) наиболее приближен к 1, что означает наибольшую точность выбранного уравнения с позиции требований математического анализа.

Осуществить прогноз и представить его графически предлагается в программе Microsoft Excel следующим образом: линейная модель (рис. 3.1), логарифмическая модель (рис. 3.2), степенная модель (рис. 3.3) и полиномиальная модель (рис. 3.4).

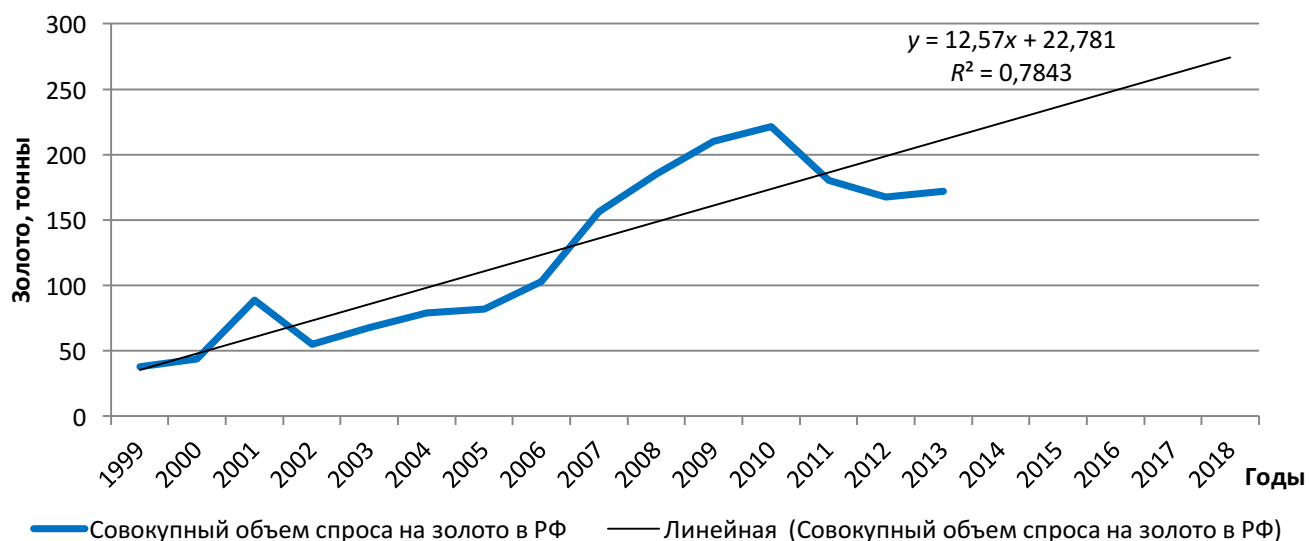


Рис. 3.1. Трендовый прогноз спроса на золото в России с помощью линейной модели (*Источник: составлено автором*)

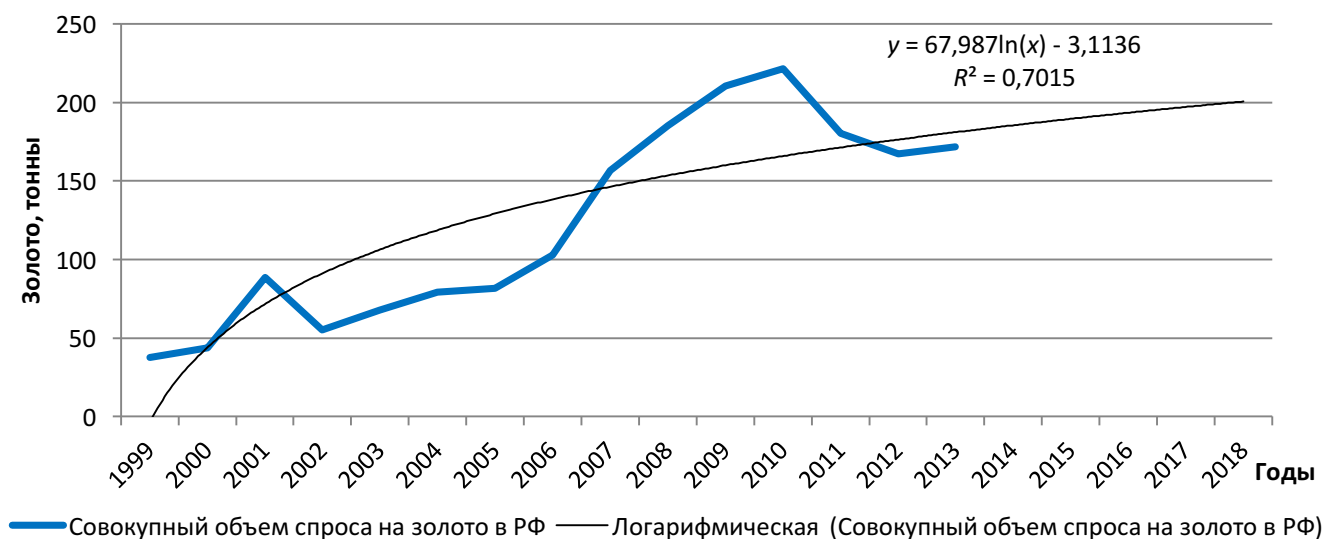


Рис. 3.2. Трендовый прогноз спроса на золото в России с помощью логарифмической модели (*Источник: составлено автором*)

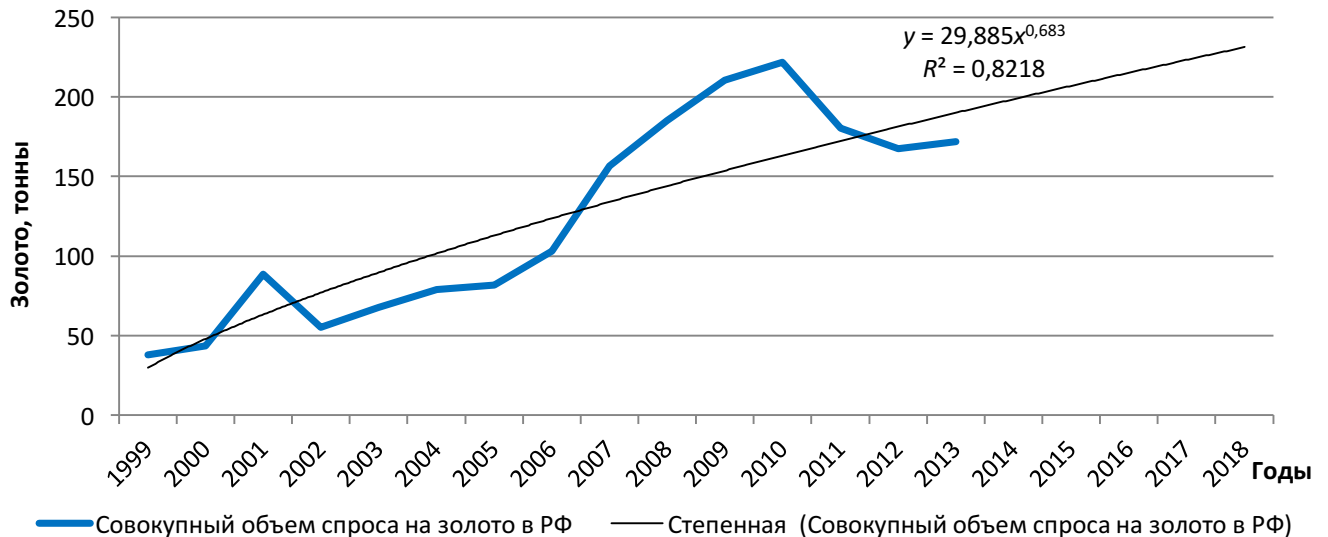


Рис. 3.3. Трендовый прогноз спроса на золото в России с помощью степенной модели (Источник: составлено автором)

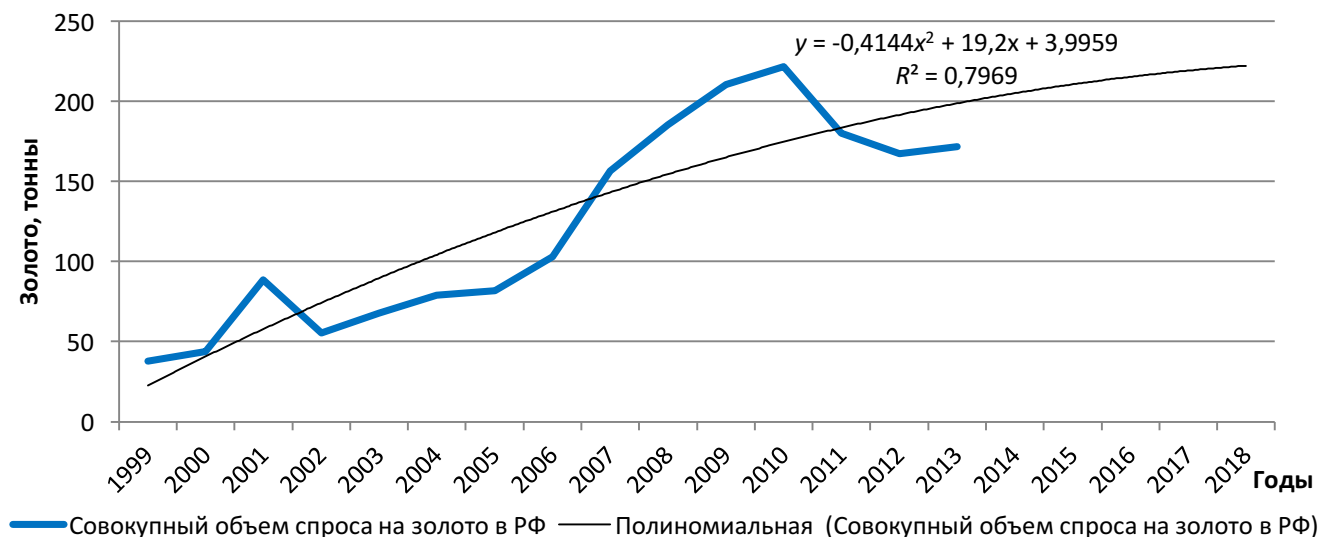


Рис. 3.4. Трендовый прогноз спроса на золото в России с помощью полиномиальной модели (Источник: составлено автором)

На представленных графиках добавлена линия тренда, которая характеризует тенденцию изменения совокупного объема спроса на золото в России по фактическим значениям и прогнозным на 5 лет вперед. Дополнительно на графиках приведена модель (уравнение) для каждого вида прогноза и значение коэффициента аппроксимации ( $R^2$ ). При любом виде прогноза кривая фактических значений (синяя линия) остается неизменной, а изменяется лишь



линия тренда, что связано с отличием в формулах выражения зависимости анализируемого показателя спроса на золото от независимой переменной время  $t_i$  {  $t_1 = 1999$  г., ...,  $t_{20} = 2018$  г.}.

Снижение общего объема совокупного спроса на золото в 2011–2012 гг. (рис. 3.1–3.4) обусловлено снижением спроса со стороны ЦБ РФ (со 139 т в 2010 г. до 74 т в 2012 г.), что связано с политикой управления ЗВР. При этом влияние финансово-экономического кризиса в стране (2007–2008 гг.), который привел к снижению спроса со стороны ювелирной промышленности, скорректировано спросом со стороны государственного сектора и частных инвесторов, что в результате показало положительную динамику.

Графическая визуализация прогноза показала, что на основании моделей различных зависимостей прогноз объема спроса на золото имеет разные значения. В то же время объединяющей характеристикой указанных прогнозов является неизменно возрастающий тренд спроса на золото в перспективе, однако с различной степенью интенсивности.

С точки зрения математической интерпретации степенная зависимость (рис. 3.3) наиболее точно описывает кривую фактических значений и продлевает тренд, это видно из сравнения коэффициента аппроксимации ( $R^2 = 0,8218$ ).

Необходимо отметить, что период прогнозирования является ограниченным во времени (5 лет), что обусловлено спецификой построения трендовых моделей. Поэтому полученные прогнозные тенденции справедливы и значимы лишь для среднесрочного периода, по окончании которого их погрешность может значительно вырасти.

Однако в трендовом прогнозировании получение точных количественных величин не является самоцелью. Прогноз направлен на изучение обобщенной динамики анализируемых процессов. Поэтому на прогнозируемую перспективу можно сделать вывод о росте спроса на золото, однако невозможно проследить колебание этого показателя в разрезе более коротких временных промежутков (например, рост или уменьшение спроса на золото в течение месяца), поскольку

для этого в качестве исходных данных нужно брать статистические показатели за аналогичные временные промежутки.

Данный метод прогноза учитывает только одну независимую величину — время, и не учитывает другие количественные показатели, влияющие на динамику спроса на золото. В этой связи целесообразно произвести прогнозирование на основании многофакторной модели, разработку и реализацию которой автор предлагает выполнить в соответствии со следующим алгоритмом (рис. 3.5).

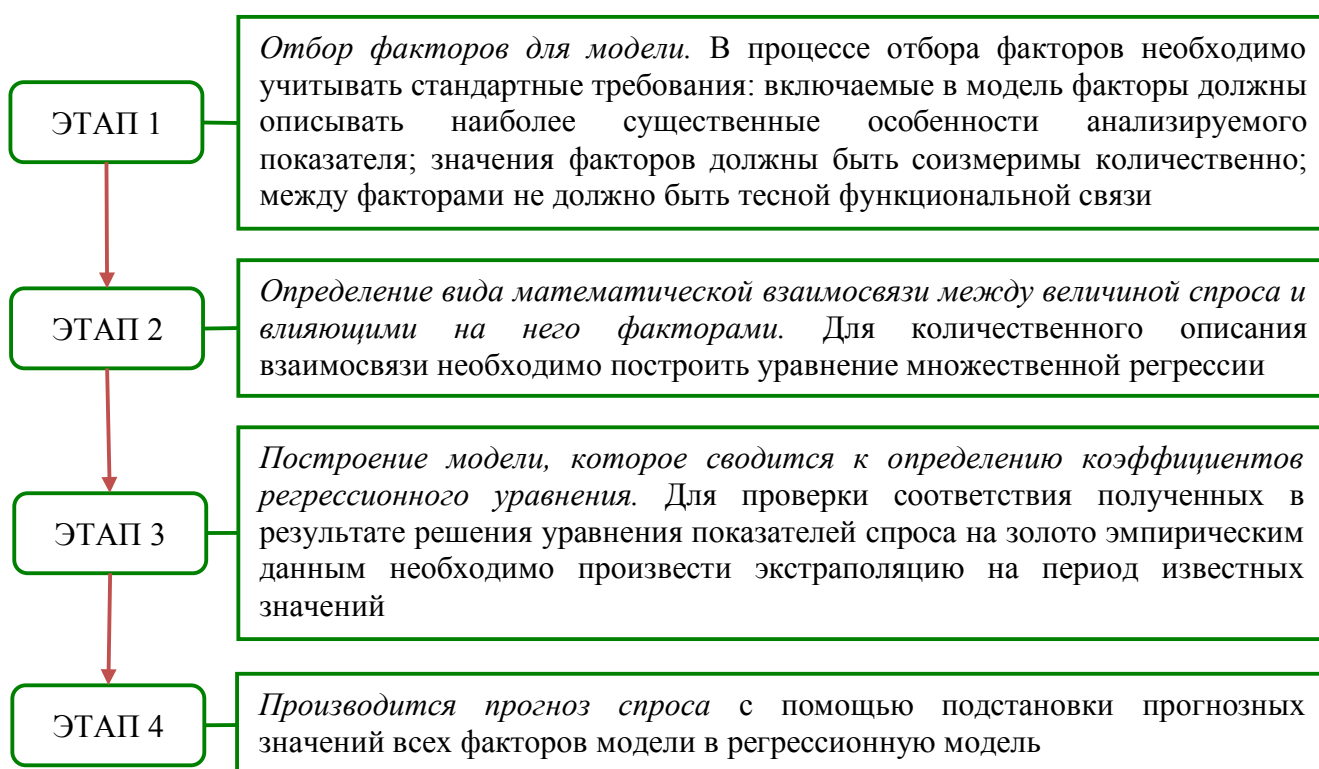


Рис. 3.5. Алгоритм построения модели спроса на золото

(Источник: составлено автором)

Таким образом, для формирования эффективного механизма управления спросом на золото на первоначальном этапе необходимо определить перечень факторов, с помощью которых можно влиять на данный процесс. Для определения степени влияния каждого фактора в отдельности использован метод экспертных оценок, позволяющий получать информацию от экспертов (специалистов в заданной области знаний) с целью последующего принятия решений. В связи с поставленной задачей наиболее подходящим методом автор

считает методику априорного ранжирования факторов (АРФ), в соответствии с которой путем анкетирования применяется коллективное мнение экспертов относительно выбора факторов и приоритетности их влияния на спрос на золото. Подробное описание данной методики приводится в работах ряда ученых и имеет широкое научное и практическое применение<sup>140</sup>.

На основании изученной литературы, посвященной анализу развития рынка золота, и интервьюирования экспертов автором определено, что на объем спроса на золото в России наибольшее влияние оказывают 12 факторов. Для подтверждения этого проведено анкетирование 15 респондентов (представителей золотовалютной сферы в предпринимательском секторе и государственных структурах). При формировании группы экспертов учтены следующие квалификационные требования:

- опыт работы в данной сфере не менее 5 лет;
- уровень занимаемых должностей: руководители, аналитики.

Достоверность информации об экспертах подтверждена документальным методом проверки указанных квалификационных требований.

Опрашиваемым было предложено ранжировать отобранные факторы по степени их влияния на объем спроса на золото в России, а также внести дополнительные факторы, если это необходимо. В результате была сформирована следующая совокупность факторов, влияющих на объем спроса на золото:

- $x_1$  — цена золота/ценовые ожидания;
- $x_2$  — уровень доходов населения;
- $x_3$  — уровень инфляции;
- $x_4$  — колебания валютных курсов;
- $x_5$  — политические факторы;
- $x_6$  — фондовые индексы;

---

<sup>140</sup> Априорное ранжирование факторов / Под ред. А. В. Щекина. — 2-е изд., доп. — Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2004. — 118 с.; Башкатова Ю. И. Управленческие решения. — М.: МЭСИ, 2005. — 184 с.; Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения. — М.: Дело, 2002. — 392 с.; Шеннон К. Работы по теории информатики и кибернетики / Пер. с англ. под ред. Р. Л. Забрунина, О. Б. Лупанова. — М.: ИЛ, 1963. — 223 с.

$x_7$  — размер ставки рефинансирования;

$x_8$  — уровень промышленного производства;

$x_9$  — объем добычи золота;

$x_{10}$  — объем ЗВР;

$x_{11}$  — предложение скрапа;

$x_{12}$  — количество и качество разведанных запасов золота.

Полученные результаты опроса были адаптированы под методику АРФ и сведены в таблицу (Приложение 2) для осуществления дальнейших расчетов.

На основании полученной в результате опроса информации необходимо:

а) определить набор факторов, существенно влияющих на объем спроса на золото в России;

б) связать выявленные факторы между собой для количественного выражения их совокупного влияния на объем спроса на золото в России.

Из графы 17 (Приложение 2) видно, что наибольшее влияние на спрос на золото, по мнению экспертов, оказывает фактор  $x_1$  (цена золота / ценовые ожидания), имеющий наименьшую сумму рангов (22), на втором месте — фактор  $x_2$  (уровень доходов населения) и т. д.

Далее была построена гистограмма (рис. 3.6) распределения сумм рангов влияния отобранных факторов на спрос на золото по данным графы 17 (Приложение 2). По оси ординат отложены суммы рангов, приписанных опрашиваемыми экспертами каждому фактору, на оси абсцисс — номера факторов. На рис. 3.6 видно, что есть резкие сдвиги в убывании сумм рангов, что предусматривает возможность их разделения на группы по степени влияния на спрос на золото в России:

I —  $\{x_1 - x_3\}$ ; II —  $\{x_4 - x_6\}$ ; III —  $\{x_7, x_8\}$ ; IV —  $\{x_9, x_{10}\}$ ; V —  $\{x_{11}, x_{12}\}$ .

Такая группировка позволяет включать в исследование и осуществлять сбор исходной информации не сразу по всем факторам, а постепенно, по группам факторов, добавляя на каждом этапе исследования новую группу. При таком подходе сначала исследуются факторы  $x_1, x_2, x_3$  из первой группы, затем, согласно

цели и задачам исследования, можно добавить факторы  $x_4$ ,  $x_5$ ,  $x_8$  из второй группы и далее по порядку.

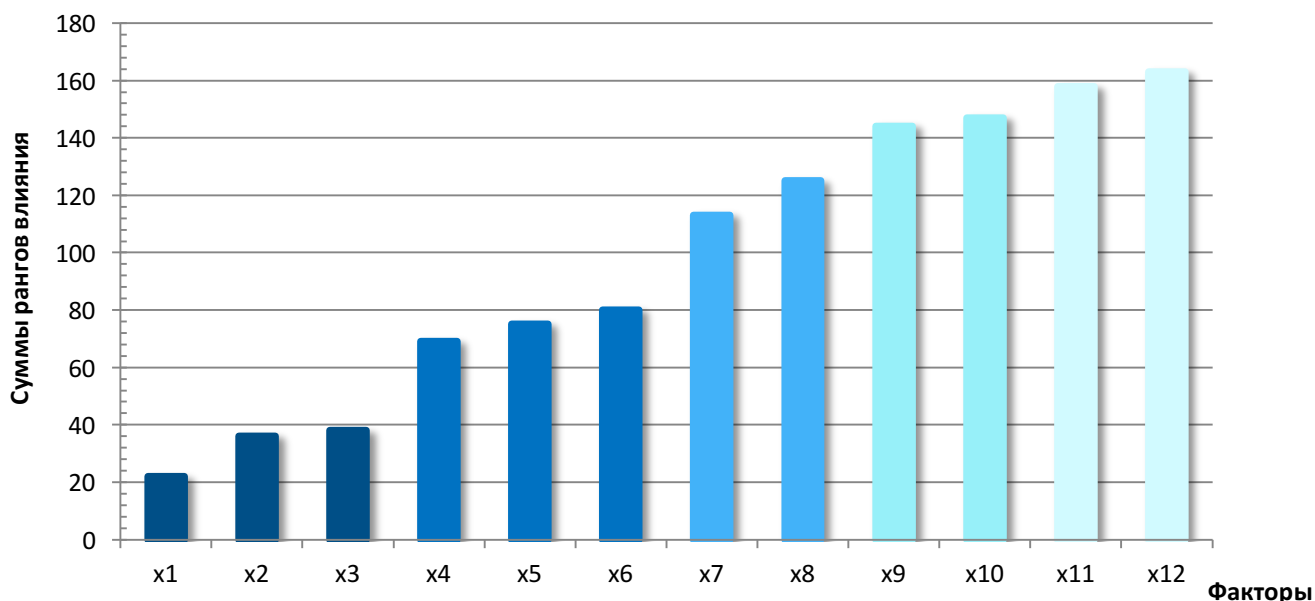


Рис. 3.6. Гистограмма распределения сумм рангов отобранных факторов влияния на объем спроса на золото в России (*Источник: составлено автором*)

Однако, по мнению ряда ученых<sup>141</sup>, усложнение математических моделей не всегда помогает достичь точности полученных результатов, а часто точность прогноза, наоборот, снижается. Поэтому с целью исследования тенденций спроса на золото в России целесообразно оставить для дальнейшего анализа первые три группы показателей.

При этом указанная приоритетность факторов имеет смысл лишь в том случае, если средняя степень согласованности мнений опрошенных экспертов является не случайной. Для проверки согласованности автором был произведен расчет коэффициента конкордации по формуле<sup>142</sup>:

<sup>141</sup> Академия рынка: маркетинг / А. Дайан [и др.]. — М.: Экономика, 1993. — 574 с.; Кендалл М., Стьюарт А. Теория распределений. — М.: Наука, 1966. — 227 с.

<sup>142</sup> Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения. — М.: Дело, 2002. — 392 с.; Академия рынка: маркетинг / А. Дайан [и др.]. — М.: Экономика, 1993. — 574 с.; Кендалл М., Стьюарт А. Теория распределений. — М.: Наука, 1966. — 227 с.

$$W = \frac{12s}{m^2(n^3-n)}, \quad (3.1)$$

где  $m$  — количество экспертов, принимавших участие в исследовании;  $n$  — факторы, оказывающие влияние на объем спроса на золото в России.

Для указанной формулы взята расчетная величина  $S = 28207$  из графы 19 приложения 2, на основании чего расчетный коэффициент конкордации равен:

$$W = \frac{12 * 28207}{15^2(12^3-12)} = 0,88. \quad (3.2)$$

Следовательно, средняя степень согласованности всех опрошенных экспертов в вопросе установления влияния отдельных факторов на объем спроса на золото достаточно высока<sup>143</sup>.

Оценка значимости коэффициента конкордации с помощью критерия Пирсона вычисляется по формуле<sup>144</sup>:

$$\chi^2 = m(n-1)W. \quad (3.3)$$

В соответствии с формулой 3.3 уровень значимости рассчитанного коэффициента конкордации:  $\chi^2 = 145,2$ . Для оценки значимости коэффициента конкордации расчетное значение  $\chi_p^2$  сравнивается с табличным значением  $\chi_{\Gamma}^2$  из распределения Пирсона, найденным для принятого уровня значимости и числа степеней свободы  $f = n - 1$ . Гипотеза о наличии согласованности мнений опрошенных специалистов принимается, если  $\chi_p^2 \geq \chi_{\Gamma}^2$ .

---

<sup>143</sup> Априорное ранжирование факторов / Под ред. А. В. Щекина. — 2-е изд., доп. — Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2004. — 118 с.; Академия рынка: маркетинг / А. Дайан [и др.]. — М.: Экономика, 1993. — 574 с.; Кендалл М., Стьюарт А. Теория распределений. — М.: Наука, 1966. — 227 с.

<sup>144</sup> Там же.

При пятипроцентном уровне значимости критерия Пирсона и числе степеней свободы  $f = n - 1 = 12 - 1$  табличное значение  $\chi_{\Gamma}^2 = 19,7^{145}$ , а расчетное  $\chi_{\Phi}^2 = 145,2$ , что соответствует выполнению условий  $\chi_{\Phi}^2 \geq \chi_{\Gamma}^2$ . На основании этого с вероятностью 0,95 можно утверждать, что согласованность мнений опрошенных экспертов является не случайной, а значит, результаты расчетов и приоритетность факторов могут быть обоснованно использованы в дальнейшем анализе.

Чтобы проанализировать динамику объема и структуры различных экономических категорий, в том числе спроса на золото, применяют разные способы моделирования, основанные на изучении количественной зависимости спроса от влияющих на него факторов. Реализовать такую зависимость возможно посредством аппарата экономической статистики, а именно корреляционно-регрессионного анализа. Преимущество данного метода состоит в том, что он показывает причинно-следственную связь, то есть насколько  $Y$  изменяется по причине изменения  $x$ , а также предсказывает значения зависимой переменной  $Y$  с помощью одной или нескольких переменных  $x_n$ , то есть определяет вклад отдельных независимых переменных в изменчивость исследуемой зависимой величины. Результатом корреляционно-регрессионного анализа является получение уравнения вида<sup>146</sup>

$$Y = a_0 + a_1 x. \quad (3.4)$$

Экономическая интерпретация параметров модели:

$a_0$  — свободный член уравнения регрессии, отражающий влияние не включенных в модель факторов;

$a_1$  — параметр при независимой переменной, показывающий на сколько изменяется  $Y$  при изменении  $x$  на 1.

<sup>145</sup> Априорное ранжирование факторов / Под ред. А. В. Щекина. — 2-е изд., доп. — Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2004. — 118 с.; Академия рынка: маркетинг / А. Дайан [и др.]. — М.: Экономика, 1993. — 574 с.; Кендалл М., Стьюарт А. Теория распределений. — М.: Наука, 1966. — 227 с.

<sup>146</sup> Власов М. П., Шимко П. Д. Моделирование экономических процессов. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 409 с.

Также необходимо учитывать следующие характеристики:

- если  $a_1 > 0$  — связь между  $x$  и  $Y$  называется прямой (рост  $x$  ведет к росту  $Y$ );
- если  $a_1 < 0$  — связь между  $x$  и  $Y$  называется обратной (рост  $x$  ведет к уменьшению  $Y$ ).

Поэтому для осуществления прогноза спроса на золото необходимо построить модель зависимости спроса ( $Y$ ) — зависимая переменная, от совокупности факторов  $\{x_n\}$  — факторы (аргументы), формирующие спрос.

Таким образом, используя описанный выше методологический аппарат, автором при формировании ОЭМ управления спросом на золото будет реализована модель совокупного спроса на золото, которая позволит определить рычаги воздействия на спрос на золото.

С помощью методики априорного ранжирования факторов установлено, что на объем спроса на золото в России наибольшее влияние оказывают следующие факторы:

- $x_1$  — цена золота / ценовые ожидания, долл./унция;
- $x_2$  — уровень доходов населения, руб.;
- $x_3$  — уровень инфляции, %;
- $x_4$  — колебания валютных курсов, USD/RUB;
- $x_5$  — политические факторы;
- $x_6$  — фондовые индексы, долл. (ММВБ);
- $x_7$  — размер ставки рефинансирования, %;
- $x_8$  — уровень промышленного производства, %.

Однако фактор  $x_5$  (политические факторы) не имеет количественного выражения, поэтому в модели он будет отражен только в виде свободного члена уравнения, который включает все неучтенные в модели факторы.

Таким образом, для осуществления анализа тенденций спроса на золото необходимо построить модель зависимости спроса ( $Y$ ) — зависимая переменная, от совокупности факторов  $\{x_1, x_2, x_3, x_4, x_6, x_7, x_8\}$ . Для этого используется



программа обработки статистических данных StatSoft STATISTICA 12.0, в которую заносятся адаптированные исходные данные (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Исходные данные для анализа тенденций совокупного спроса на золото в России (по ряду источников<sup>147</sup>)

Период	Y	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>6</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>8</sub>
1999	37,8	278,57	1 800,20	36,6	24,64	151,87	60,0	108,9
2000	43,8	279,11	2 223,40	20,1	28,12	144,39	35,0	108,7
2001	88,57	271,04	3 240,40	18,8	29,18	237,63	23,0	102,2
2002	55,2	309,68	4 360,30	15,6	31,36	318,91	22,0	103,1
2003	67,72	363,32	5 498,50	11,99	30,67	514,71	17,0	108,9
2004	79,0	409,17	6 739,50	11,74	28,81	552,22	13,5	108,0
2005	81,7	444,45	8 554,90	10,91	28,31	1 011	12,0	105,1
2006	103,02	603,77	10 633,90	9,0	27,14	1 693,47	11,0	106,3
2007	156,46	695,39	13 593,40	11,87	25,56	1 888,86	10,0	106,8
2008	185,33	871,96	17 290,10	13,28	24,87	619,53	13,0	100,6
2009	210,36	972,35	18 637,50	8,8	31,77	1 370,01	10,5	90,7
2010	221,59	1224,52	20 952,20	8,78	30,37	1 687,99	7,75	107,3
2011	180,24	1571,52	23 369,20	6,1	29,39	1 402,23	8,0	105,0
2012	167,4	1668,98	26 628,90	6,58	31,07	1 474,72	8,25	103,4
2013	171,9	1411,23	29 960,00	6,45	31,91	1 504,08	8,25	100,4

Далее производится расчет сложной регрессии, результаты которого представлены в Приложении 3. Расчеты анализа выводятся в табличном выражении автоматически.

В итоге получена следующая статическая прогнозная модель зависимости спроса на золото от исследуемых параметров:

$$Y = 392,65 + 0,08x_1 + 0,2x_2 + 10,45x_3 - 0,99x_4 + 0,02x_6 - 6x_7 - 3,42x_8. \quad (3.5)$$

<sup>147</sup> Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics.aspx?VAL\\_NM\\_RQ=R01235&date\\_req1=01.01.1999&date\\_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2](http://www.cbr.ru/currency_base/dynamics.aspx?VAL_NM_RQ=R01235&date_req1=01.01.1999&date_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2); Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/); Московская биржа [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://moex.com/ru/index/MICEXINDEXCF/archive/>; Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

Прогон модели в ретроспективе показал ее соответствие исходным данным, то есть с уверенностью можно говорить об адекватности модели для составления прогнозов.

С учетом отмеченного научно-практический интерес имеет экономическая интерпретация результатов моделирования, что позволяет отразить ряд выводов.

1. Значение свободного члена уравнения (392,65) характеризует положительное влияние на общий объем спроса на золото в России прочих факторов, в том числе политических, неучтенных в модели.

2. Индексы при каждом анализируемом параметре ( $x_n$ ) модели показывают, на сколько изменяется исследуемый параметр ( $Y$ ), то есть:

- при увеличении цены золота на один доллар ( $x_1$ ) величина спроса на него возрастает на 0,08 т, что соответствует эффекту Веблена для ювелирного спроса и эффекту ожидаемой динамики цен для инвестиционного;

- при увеличении уровня доходов населения на одну тысячу рублей ( $x_2$ ) объем спроса на золото возрастает на 0,2 т;

- при увеличении уровня инфляции на один процентный пункт ( $x_3$ ) объем спроса на золото возрастает на 10,45 т;

- при увеличении стоимости доллара на один рубль ( $x_4$ ) объем спроса на золото сокращается на 0,99 т: стоит отметить, что на спрос на золото в основном влияет не положительная или отрицательная динамика стоимости иностранной валюты, а сильная волатильность на валютном рынке;

- при увеличении значения фондового индекса на один доллар ( $x_6$ ) объем спроса на золото возрастает на 0,02, при этом во время падения индекса отмечено оживление инвестиционного спроса;

- при увеличении размера ставки рефинансирования на один процентный пункт ( $x_7$ ) объем спроса на золото сокращается на 6 т;

- при увеличении уровня промышленного производства на один процентный пункт ( $x_8$ ) объем спроса на золото сокращается на 3,42 т, при увеличении спроса со стороны промышленного сектора спрос со стороны инвесторов и государственного сектора снижается.

Следует отметить, что в экономическом анализе в качестве показателя обычно не используют единицу, а применяют величину 100 или 1000 (в зависимости от размера исходных параметров). Следовательно, оставшая изменчивость будет кратной 100 или 1000 соответственно. В модели совокупного спроса на золото тысячекратная величина применена в отношении уровня доходов населения.

В целом аналитический вывод построенной модели подтверждает ее адекватность отобранным данным, то есть модель пригодна для составления прогнозов. Результаты прогноза объема спроса на золото на основании модели (формула 3.5) представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2

Прогнозные значения параметров модели совокупного спроса  
на золото в России

Прогнозный период	$Y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
2014	183,35	1399,86	29359,40	7,31	36,21	1429,30	8,25	101,40
2015	200,40	1654,55	31951,96	5,94	32,17	1509,26	8,00	100,42
2016	218,71	1790,60	34516,99	5,79	32,17	1894,11	8,00	100,18
2017	236,09	1926,34	37081,29	6,10	32,51	1955,34	7,75	100,08
2018	247,30	2057,02	39617,11	5,79	32,99	2002,11	7,75	99,18

Результаты прогноза на основании многофакторной корреляционно-регрессионной модели показали увеличение объемов спроса на золото в прогнозируемом периоде (графическая интерпретация представлена на рис. 3.7).

Исходя из графического представления видно, что результаты отличаются от проведенного ранее трендового степенного прогноза (рис. 3.3), который также показал возрастающую динамику спроса на золото в прогнозируемом периоде. Последний же прогноз (рис. 3.7) показывает восходящую прогнозную динамику спроса, однако по более резкому тренду.

Следует отметить, что результаты прогноза на основании разных методов, полученные в данном параграфе, предельно отличаются в количественном выражении, однако все показывают рост анализируемого показателя на

перспективу с различной степенью интенсивности. При этом корреляционно-регрессионный анализ гораздо точнее прогнозирует спрос на золото, поскольку в нем учитываются тенденции изменений других, входящих в модель факторов. Соответственно, ОЭМ управления спросом на золото должен содержать более точные методы прогнозирования, поскольку от этого зависит эффективность или ее отсутствие развития российского рынка золота в целом.

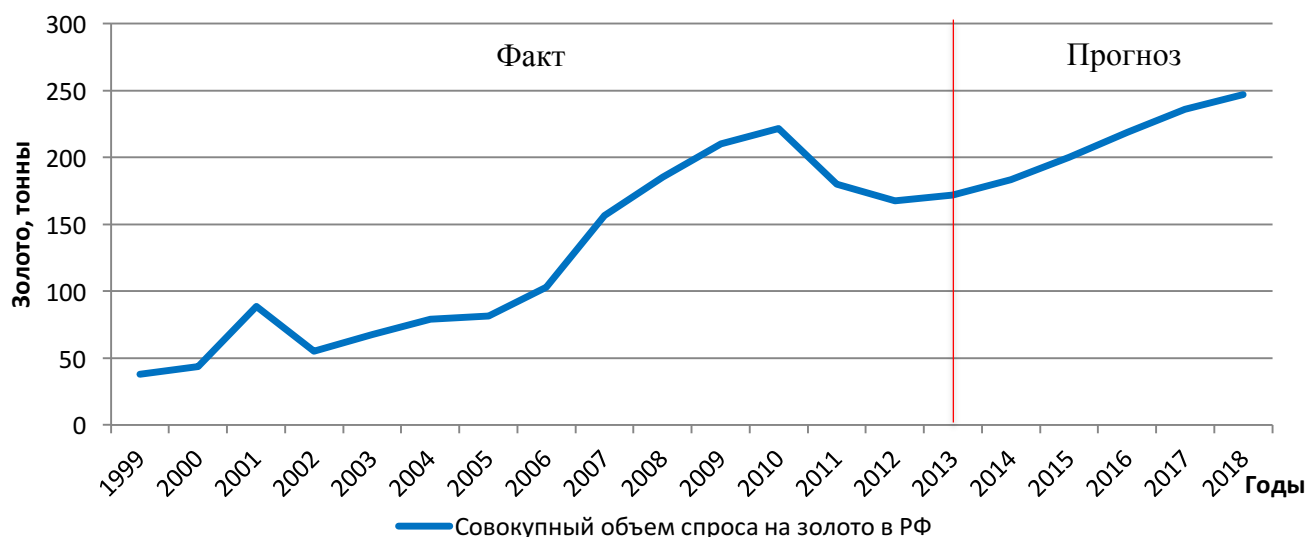


Рис. 3.7. Динамика фактических и прогноз данных спроса на золото в России (*Источник: составлено автором*)

Оказывая воздействие на входящие в модель факторы, можно повлиять на объем спроса, тем самым достигая необходимых в интересах государства показателей. При принятии стратегических решений можно спрогнозировать, какие отклонения вызовет изменение входящего в модель параметра на рынке золота, чтобы затем скорректировать модель с помощью других рычагов, инструментов и методов.

Предложенный автором подход носит адаптивный характер и может применяться при анализе спроса на золото с учетом более расширенного перечня показателей или в разрезе более коротких временных промежутков. Научно-практический интерес также представляет анализ динамики и выявления рычагов воздействия на отдельные сегменты спроса, а именно спроса со стороны частных

инвесторов, промышленного спроса и спроса со стороны ЦБ РФ. Реализация данной задачи будет осуществлена в следующем параграфе диссертации.

### **3.2. Рычаги воздействия на отдельные сегменты спроса на золото**

В предыдущем параграфе на основании корреляционно-регрессионной модели было определено количественное влияние факторов на совокупный спрос на золото в Российской Федерации. С позиции эффективного управления следует дифференцировать спрос по категориям потребления, а именно на спрос со стороны частных инвесторов, промышленный спрос и спрос со стороны ЦБ РФ, для разработки обоснованных управленческих решений в данных сегментах.

Поскольку основной характеристикой золота на современном этапе является обретение им функции объекта инвестирования, то анализ инвестиционного спроса и определение наиболее влияющих на него факторов выступает актуальной задачей. Ее решение позволит выделить те рычаги воздействия, использование которых повысит результативность управления спросом на золото в целом. В связи с этим на данном этапе целесообразно провести анализ сути самого процесса инвестирования в рамках темы исследования.

На современном этапе развития экономики ведущую и решающую роль в обеспечении национального богатства занимают процессы инвестирования — как на уровне отдельных субъектов предпринимательства и индивидов, так и на уровне региона и государства. Экономические трансформации в государстве позволяют акцентировать особое внимание на необходимости решения ряда таких важнейших задач управления экономикой, как развитие рынка инвестиционных ресурсов и коренные преобразования в общей системе управления инвестиционным процессом.

Развитие рыночных отношений в российской экономике способствует ее демонополизации, что в свою очередь выдвигает требования опережающего развития не только в плане производства инновационных товаров и услуг, но и

создания новых финансовых инструментов. Этому требованию в полной мере соответствует рынок золота, который удовлетворяет спрос на физическое золото, а также способствует развитию инвестиционного спроса.

Движение инвестиционных ресурсов зависит от инвестиционного климата, создаваемого законодательством, а также от специфики объектов инвестирования, представленных в виде ресурсов.

Неопределенность и стохастический характер воздействия факторов внешней среды обуславливают и требуют усовершенствования и дальнейшего развития структурных элементов общей системы управления инвестиционным процессом, которая должна обладать адаптивными свойствами и способностью гибко реагировать на динамично изменяющуюся внешнюю среду, присущую рынку золота.

В современных условиях развития российского рынка инвестиционных ресурсов обостряются проблемы недостаточности развития информационной инфраструктуры рынка инвестиций, что в свою очередь усиливает разрыв между спросом на инвестиции и их предложением.

Согласно Федеральному Закону РФ от 25.02.1999 № 39-ФЗ (в редакции федеральных законов от 12.12.2011 № 427-ФЗ) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» инвестиции определяются как «денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта», а инвестиционная деятельность как «вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта»<sup>148</sup>.

---

<sup>148</sup> Федеральный закон РФ от 25.02.1999 N 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=156882>.

Как справедливо отмечено в некоторых работах<sup>149</sup>, инвестиции непосредственно связаны с понятием блага: каждый субъект социально-экономических отношений получает определенную долю от результата инвестирования — созданного социально-экономического блага.

Реализация задачи по обеспечению благосостояния граждан предполагает действия по формированию и применению многоступенчатой концепции инвестиционной политики на каждом уровне иерархии управления, основанной на результатах фундаментальных и прикладных исследований состояния и тенденций изменения ситуации на мировом, национальном и региональных рынках, анализе перспектив развития как инвестиционных процессов, так и особенностей накопления и распределения капитала в обществе, анализе тенденций инновационной среды и особенностей организационного поведения субъектов хозяйствования.

Управление — это влияние на объект, выбранное из множества влияний на основании существующей информации и улучшающее функционирование или развитие данного объекта<sup>150</sup>. Инвестиционный спрос как объект исследования в данном параграфе необходимо описать в виде соответствующей формулы, представленной в виде уравнения или системы уравнений. Реализация этой задачи приведена схематически на рис. 3.8, где объект управления (инвестиционный спрос на золото) представлен в виде модели «черного ящика», позволяющей отследить причинно-следственные связи в системе путем выделения эндогенных и экзогенных показателей состояния объекта исследования.

Таким образом, в ходе исследования инвестиционного спроса на золото как отдельного объекта управления необходимо сформировать такое воздействие на управляемые переменные, чтобы получить максимальные значения критериев эффективности, а именно соответствующий уровень объема спроса в физическом

---

<sup>149</sup> Ястремская А. Н. Инвестиционная деятельность промышленных предприятий: методологические и методические основы: монография. — 2-е изд. — М.: ХНЭУ, 2004. — 486 с.; Бочаров В. В. Инвестиционный менеджмент. — СПб.: Питер, 2000. — 160 с.

<sup>150</sup> Лернер А. Я. Начала кибернетики / А. Я. Лернер. — М.: Наука, 1967. — 400 с.

выражении. Отдельными характеристиками входных потоков являются формирующие их факторы внешней среды, которые условно могут быть разделены по возможности влияния на них — управляемые и неуправляемые.

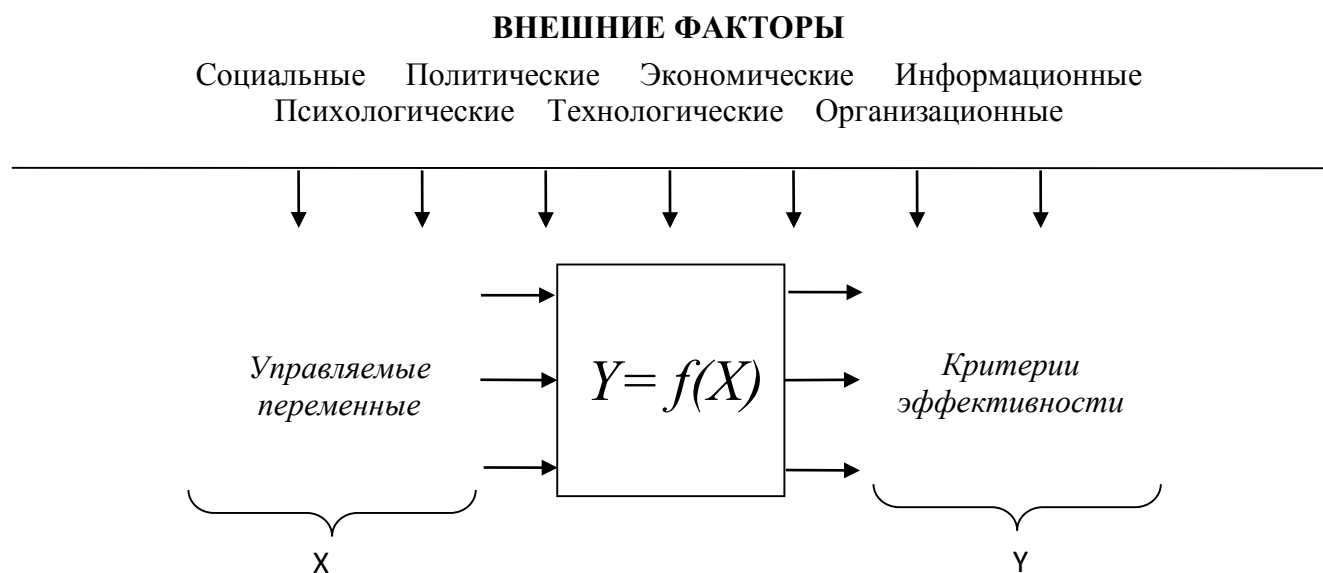


Рис. 3.8. Инвестиционный спрос на золото как объект управления, в виде «черного ящика» (составлено автором по ряду источников<sup>151</sup>)

Следует отметить, что полученные выходы системы определяют возможности развития не только благосостояния граждан в целом, но и решения, в частности, следующих проблем: условия для экономического роста страны, увеличения национального богатства, рост реальных доходов населения и уровня жизни<sup>152</sup>.

В связи с этим далее необходимо построить модель зависимости инвестиционного спроса на золото ( $Y_i$ ) от факторов, оказывающих наиболее сильное воздействие для выявления количественных зависимостей с целью определения рычагов влияния на инвестиционный спрос и формирования рекомендаций по управлению спросом.

<sup>151</sup> Коновалов В. И. Идентификация и диагностика систем. — Томск: ТПУ, 2006. — 152 с.;  
Зубов И. В. Методы анализа динамики управляемых систем. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. — 224 с.

<sup>152</sup> Инвестиционный менеджмент / В. М. Гринева [и др.] ; под общ. ред. В. М.Гриневой. — Х.: ИД «Инжек», 2004. — 368 с.



На первом этапе требуется отобрать факторы, которые в соответствии с проведенным ранее анализом оказывают влияние на инвестиционный спрос (см. § 2.2), а также, учитывая результаты проведенного ранжирования (см. § 3.1), удовлетворяют всем необходимым требованиям для включения в модель.

В результате были отобраны следующие факторы:

$x_1$  — цена золота / ценовые ожидания, долл./унция;

$x_2$  — уровень доходов населения, руб.;

$x_3$  — уровень инфляции, %;

$x_4$  — колебания валютных курсов, USD/RUB;

$x_6$  — фондовые индексы, долл. (ММВБ);

$x_7$  — размер ставки рефинансирования, %.

Построение модели будет осуществлено в программе обработки статистических данных StatSoft STATISTICA 12.0 на основании исходных данных, представленных в табл. 3.3.

Таблица 3.3

Исходные данные для анализа тенденций инвестиционного спроса на золото в России (по ряду источников<sup>153</sup>)

Период	$Y_i$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_6$	$x_7$
1	2	3	4	5	6	7	8
1999	0,60	278,57	1 800,20	36,6	24,64	151,87	60,0
2000	0,20	279,11	2 223,40	20,1	28,12	144,39	35,0
2001	0,10	271,04	3 240,40	18,8	29,18	237,63	23,0
2002	0,40	309,68	4 360,30	15,6	31,36	318,91	22,0
2003	2,60	363,32	5 498,50	11,99	30,67	514,71	17,0
2004	9,60	409,17	6 739,50	11,74	28,81	552,22	13,5
2005	3,40	444,45	8 554,90	10,91	28,31	1 011,0	12,0

<sup>153</sup> Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit\\_statistics/refinancing\\_rates.htm](http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm); Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/); Московская биржа [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://moex.com/ru/index/MICEXINDEXCF/.archive/>; Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

1	2	3	4	5	6	7	8
2006	4,20	603,77	10 633,90	9,0	27,14	1 693,47	11,0
2007	7,30	695,39	13 593,40	11,87	25,56	1 888,86	10,0
2008	8,60	871,96	17 290,10	13,28	24,87	619,53	13,0
2009	9,90	972,35	18 637,50	8,8	31,77	1 370,01	10,5
2010	7,50	1224,52	20 952,20	8,78	30,37	1 687,99	7,75
2011	6,70	1571,52	23 369,20	6,1	29,39	1 402,23	8,0
2012	8,50	1668,98	26 628,90	6,58	31,07	1 474,72	8,25
2013	6,50	1411,23	29 960,00	6,45	31,91	1 504,08	8,25

С точки зрения статистического анализа для повышения качества модели необходимо брать параметры, которые самостоятельно описывают влияние на инвестиционный спрос ( $Y_i$ ). При наличии высокой корреляции между параметрами их влияние нельзя считать корректным, поскольку такая модель будет включать высокую вероятность ошибки, а ее количественные взаимосвязи могут не отображать действительность. При этом отобранные факторы должны оказывать существенное влияние на  $Y_i$ .

Результаты проверки коллинеарности отобранных факторов  $\{x_1; x_2; x_3; x_4; x_6; x_7\}$  показали сильную корреляцию между  $x_1$  и  $x_2$ , а также между  $x_3$  и  $x_7$  (рис. 3.9).

Correlations							
Marked correlations are significant at $p < ,00100$							
N=15 (Casewise deletion of missing data)							
Variable	$Y_i$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_6$	$x_7$
$Y_i$	1,000000	0,665587	0,720734	-0,642167	0,129476	0,642706	-0,672332
$x_1$	0,665587	1,000000	<b>0,967505</b>	-0,648107	0,372688	0,706093	-0,587463
$x_2$	0,720734	<b>0,967505</b>	1,000000	-0,702097	0,376929	0,753635	-0,661385
$x_3$	-0,642167	-0,648107	-0,702097	1,000000	-0,544994	-0,710835	<b>0,975676</b>
$x_4$	0,129476	0,372688	0,376929	-0,544994	1,000000	0,172399	-0,444002
$x_6$	0,642706	0,706093	0,753635	-0,710835	0,172399	1,000000	-0,712369
$x_7$	-0,672332	-0,587463	-0,661385	<b>0,975676</b>	-0,444002	-0,712369	1,000000

Рис. 3.9. Результаты множественной корреляции  
в программе StatSoft STATISTICA 12.0

Укрупненно требования к достаточности показателей в моделировании можно охарактеризовать так:

- наименьшая корреляция между показателями, влияющими на  $Y_i$  (корреляция наиболее приближена к 0);
- наибольшая корреляция каждого показателя с  $Y_i$  (корреляция наиболее приближена к 1).

Так, сильная корреляция между факторами  $x_1$  и  $x_2$ , а также между  $x_3$  и  $x_7$  означает, что в данных показателях присутствует схожесть в динамике более чем на 90 % и их совместное включение в модель окажет искажающее воздействие на  $Y_i$ . При этом для модели необходимо выбрать показатели, которые имеют наибольшую корреляцию с  $Y_i$ .

Из информации на рис. 3.9 видно, что практически все показатели модели имеют высокий коэффициент корреляции между собой, поэтому принято решение построить уравнение, описывающее инвестиционный спрос на золото, с приемлемым коэффициентом детерминации ( $\text{adjusted } R^2 \geq 0,5$ ), показывающим, насколько отобранные показатели  $x_n$  описывают (детерминируют)  $Y_i$ , и наименьшим уровнем корреляции факторов в уравнении.

Далее производится расчет сложной регрессии, результаты которого представлены в Приложении 4, где содержатся сведения о результатах анализа. Расчеты анализа выводятся в табличном выражении автоматически.

В результате получена следующая статическая прогнозная модель зависимости инвестиционного спроса на золото от исследуемых параметров:

$$Y_i = 4,18 + 0,19x_2 - 0,09x_7 \quad (\text{adjusted } R^2 = 0,52). \quad (3.6)$$

Прогон модели в ретроспективе показал ее соответствие исходным данным, то есть с уверенностью можно говорить об адекватности модели для составления прогнозов. Однако поскольку преобладающая масса инвесторов, являясь обычными потребителями, в условиях неопределенности характеризуются импульсивным поведением, фактические данные отражают более высокий уровень волатильности, чем спрогнозированные.

С учетом отмеченного научно-практический интерес представляет экономическая интерпретация результатов моделирования.

1. Значение свободного члена уравнения (4,18) характеризует положительное влияние на инвестиционный объем спроса на золото в России прочих факторов, неучтенных в модели.

2. Индексы при каждом анализируемом параметре ( $x_n$ ) модели показывают, на сколько изменяется исследуемый параметр ( $Y_i$ ), то есть:

- при увеличении уровня доходов населения на одну тысячу рублей ( $x_2$ ) объем инвестиционного спроса на золото возрастает на 0,19 т;

- при увеличении размера ставки рефинансирования на один процентный пункт ( $x_7$ ) объем инвестиционного спроса на золото сокращается на 0,09 т.

В целом аналитический вывод построенной модели подтверждает ее адекватность отобранным данным, то есть понимание того, что факторы влияния на объем инвестиционного спроса на золото отобраны правильно и модель пригодна для составления прогнозов.

При увеличении уровня доходов населения и сокращении ставки рефинансирования в течение пяти лет в соответствии с таблицей 3.2 инвестиционный спрос на золото в среднесрочном периоде вырастет (рис. 3.10).

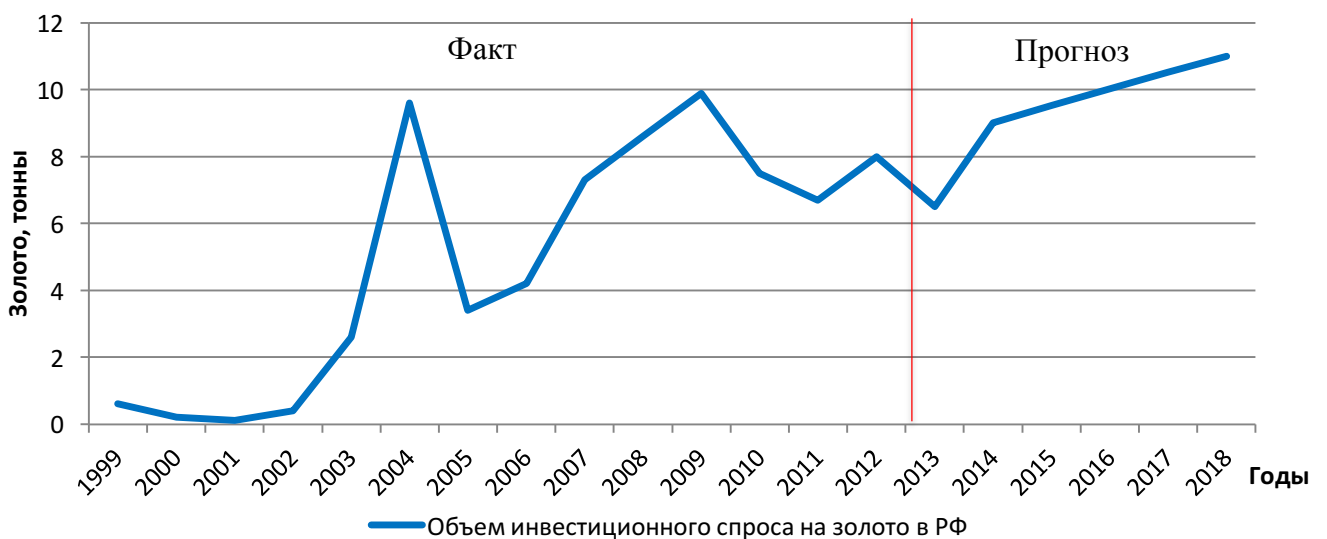


Рис. 3.10. Динамика фактических и прогноз данных инвестиционного спроса на золото в России (Источник: составлено автором)

Таким образом сочетание таких рычагов, как регулирование доходов населения и регулирование ставки рефинансирования, а также эффективное управление ими может привести к существенному увеличению инвестиционного спроса на золото.

Следующим важным для исследования сегментом спроса на золото является промышленный спрос. Ювелирная промышленность исторически является первой сферой применения золота и сейчас остается самой крупной отраслью по потреблению драгоценного металла, на которую приходится больше половины объемов мирового спроса на золото. Самыми крупными странами по потреблению золота в ювелирной промышленности являются Индия, Китай и США. На остальные сферы промышленности приходится около 11 % мирового спроса на золото, в том числе 7 % потребляет отрасль электроники и до 2 % стоматология. Остальная незначительная доля промышленного спроса на золото относится к различным видам бытового потребления.

На российском рынке в 2009 г. произошло значительное снижение спроса на золото со стороны ювелирной промышленности. Это обусловлено резко возросшим в рассматриваемый период инвестиционным спросом, статистические данные о котором были приведены ранее в работе. В связи со снижением уровня доходов населения и темпов роста экономики из-за мирового финансово-экономического кризиса вложения в золото стали одной из форм защиты денежных активов от обесценивания. По состоянию на конец 2013 г. спрос со стороны ювелирной промышленности в России не достиг значений максимального объема 2008 г.

С появлением новых инновационных сфер применения золота, в том числе в высокотехнологичных сферах производства, национальный золотой запас страны приобретает особое значение как один из факторов безопасности государства.

Так, золото активно применяется в авиационной и космической промышленности, например для микронного покрытия стекол кабины пилотов (позволяет отражать ультрафиолетовое излучение) или для некорродирующего соединения деталей в авиационных или ракетных двигателях. В автомобильной

промышленности золото используется в различных микросхемах и сенсорах, а также в выхлопной системе в качестве каталитического дожига топлива с целью снижения количества выбросов вредных веществ в окружающую среду. В энергетике золото позволяет увеличить эффективность при аккумулировании солнечной энергии, а также снизить расходы на использование климатического оборудования за счет использования светоотражающих слоев золота в стеклах. Золотосодержащие катализаторы используются на химических заводах (в том числе нефтехимических) для сокращения сроков протекания химических реакций. В медицине золото применяется при протезировании и имплантации (производство слуховых и глазных имплантатов)<sup>154</sup>.

В связи с проводимыми мировыми и российскими исследованиями по использованию уникальных химических и физических свойств золота возможности его применения будут только расширяться, поэтому особое значение приобретает наличие этого драгоценного металла внутри страны, а также совершенствование технологий его добычи.

Для выявления стимулирующих и дестабилизирующих факторов влияния на промышленный спрос на золото и определения соответствующих рычагов воздействия необходимо построить корреляционно-регрессионную модель ( $Y_f$ ).

На первом этапе требуется отобрать факторы, которые в соответствии с проведенным ранее анализом оказывают влияние на промышленный спрос (см. § 2.2), а также, учитывая результаты проведенного ранжирования (см. § 3.1), удовлетворяют всем необходимым требованиям для включения в модель.

В результате были отобраны следующие факторы:

$x_1$  — цена золота / ценовые ожидания, долл./унция;

$x_2$  — уровень доходов населения, руб.;

$x_7$  — размер ставки рефинансирования, %;

$x_8$  — уровень промышленного производства, %.

---

<sup>154</sup> Инновации в промышленном применении золота // Вестник золотопромышленника [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://gold.1prime.ru/bulletin/analytics/show.asp?id=27545>.

Построение модели будет осуществлено в программе обработки статистических данных StatSoft STATISTICA 12.0 на основании исходных данных, представленных в табл. 3.4.

С точки зрения статистического анализа для повышения качества модели необходимо брать параметры, которые самостоятельно описывают влияние на промышленный спрос ( $Y_f$ ). При наличии высокой корреляции между параметрами их влияние нельзя считать корректным, поскольку такая модель будет включать высокую вероятность ошибки и ее количественные взаимосвязи могут не отображать действительность. При этом отобранные факторы должны оказывать существенное влияние на  $Y_i$ .

Таблица 3.4

Исходные данные для анализа тенденций промышленного спроса  
на золото в России (по ряду источников<sup>155</sup>)

Период	$Y_f$	$x_1$	$x_2$	$x_7$	$x_8$
1999	37,20	278,57	1 800,20	60,0	108,90
2000	43,60	279,11	2 223,40	35,0	108,70
2001	49,90	271,04	3 240,40	23,0	102,20
2002	54,80	309,68	4 360,30	22,0	103,10
2003	62,60	363,32	5 498,50	17,0	108,90
2004	69,40	409,17	6 739,50	13,5	108,00
2005	78,30	444,45	8 554,90	12,0	105,10
2006	84,20	603,77	10 633,90	11,0	106,30
2007	100,30	695,39	13 593,40	10,0	106,80
2008	107,50	871,96	17 290,10	13,0	100,60
2009	71,00	972,35	18 637,50	10,5	90,70
2010	74,50	1224,52	20 952,20	7,75	107,30
2011	79,20	1571,52	23 369,20	8,0	105,00
2012	84,10	1668,98	26 628,90	8,25	103,40
2013	87,90	1411,23	29 960,00	8,25	100,40

<sup>155</sup> Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit\\_statistics/refinancing\\_rates.htm](http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm); Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://cbsd.gks.ru/>; Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

Результаты проверки коллинеарности отобранных факторов  $\{x_1; x_2; x_7; x_8\}$  показали сильную корреляцию между  $x_1$  и  $x_2$  (рис. 3.11), но поскольку фактор  $x_2$  показал наибольшую корреляцию с  $Y_f$  принято решение исключить из модели  $x_1$ .

Из информации на рис. 3.11 видно, что практически все показатели модели имеют высокий коэффициент корреляции между собой, поэтому принято решение построить уравнение, описывающее промышленный спрос на золото, с приемлемым коэффициентом детерминации ( $\text{adjusted } R^2 \geq 0,5$ ), показывающим, насколько отобранные показатели  $x_n$  описывают (детерминируют)  $Y_f$  и наименьшим уровнем корреляции факторов в уравнении.

Correlations					
Marked correlations are significant at $p < ,00100$					
N=15 (Casewise deletion of missing data)					
Variable	Yf	x1	x2	x7	x8
Yf	1,000000	0,571650	0,680045	<b>-0,763943</b>	-0,262210
x1	0,571650	1,000000	<b>0,967505</b>	-0,587463	-0,340157
x2	0,680045	<b>0,967505</b>	1,000000	-0,661385	-0,437179
x7	<b>-0,763943</b>	-0,587463	-0,661385	1,000000	0,347283
x8	-0,262210	-0,340157	-0,437179	0,347283	1,000000

Рис. 3.11. Результаты множественной корреляции в программе StatSoft STATISTICA 12.0

Далее производится расчет сложной регрессии, результаты которого представлены в Приложении 5, где содержатся сведения о результатах анализа. Расчеты анализа выводятся в табличном выражении автоматически.

В результате получена следующая статическая прогнозная модель зависимости промышленного спроса на золото от исследуемых параметров:

$$Y_f = 39,95 + 0,73x_2 - 0,81x_7 + 0,35x_8 \quad (\text{adjusted } R^2 = 0,55). \quad (3.7)$$

Прогон модели в ретроспективе показал ее соответствие исходным данным, то есть с уверенностью можно говорить об адекватности модели для составления прогнозов.



С учетом отмеченного научно-практический интерес также представляет экономическая интерпретация результатов моделирования.

1. Значение свободного члена уравнения (39,95) характеризует положительное влияние на объем промышленного спроса на золото в России прочих факторов, не учтенных в модели.

2. Индексы при каждом анализируемом параметре ( $x_n$ ) модели показывают, на сколько изменяется исследуемый параметр ( $Y_f$ ), то есть:

- при увеличении уровня доходов населения на одну тысячу рублей ( $x_2$ ) объем промышленного спроса на золото возрастает на 0,19 т;

- при увеличении размера ставки рефинансирования на один процентный пункт ( $x_7$ ) объем промышленного спроса на золото сокращается на 0,81 т;

- при увеличении уровня промышленного производства (например, за счет притока новых технологий по обработке золота и повышения инновационной активности по исследованию способов применения золота в различных сферах жизнедеятельности) на один процентный пункт ( $x_8$ ) объем промышленного спроса на золото возрастает на 0,35 т.

В целом аналитический вывод построенной модели подтверждает ее адекватность отобранным данным, то есть понимание того, что факторы влияния на объем инвестиционного спроса на золото отобраны правильно и модель пригодна для составления прогнозов.

При увеличении уровня доходов населения, сокращении ставки рефинансирования и повышении уровня промышленного производства в течение пяти лет в соответствии с таблицей 3.2 промышленный спрос на золото в среднесрочном периоде вырастет (рис. 3.12).

Таким образом сочетание таких рычагов, как регулирование доходов населения, регулирование ставки рефинансирования, регулирование промышленного производства, а также эффективное управление ими может привести к существенному увеличению промышленного спроса на золото.

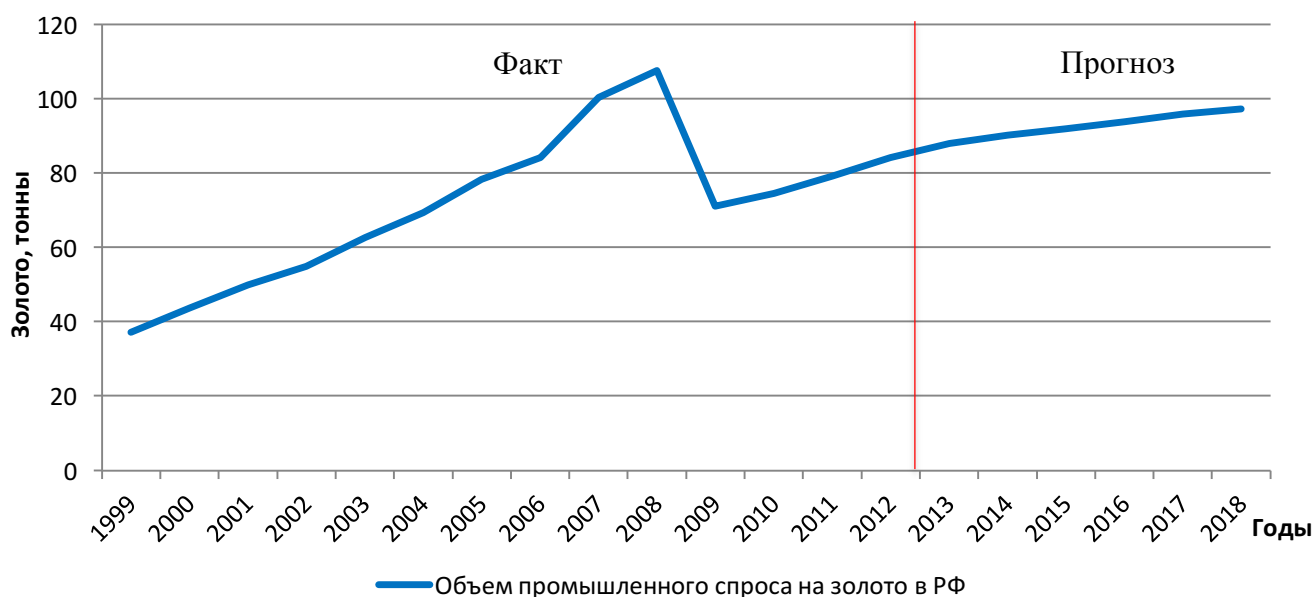


Рис. 3.12. Динамика фактических и прогноз данных промышленного спроса на золото в России (*Источник: составлено автором*)

Другим важным сегментом спроса на золото является спрос со стороны ЦБ РФ, представляющий государственный сектор экономики. Основной целью приобретения золота ЦБ РФ является пополнение золотовалютных резервов. В настоящее время формирование структуры ЗВР ЦБ РФ соответствует общемировой практике деятельности центральных банков по формированию резервных активов, а учет валютной составляющей происходит под влиянием эволюционного развития мировой валютной системы.

Методология формирования ЗВР РФ за весь период своего существования претерпела значительные изменения. Основные этапы данного процесса выглядят следующим образом<sup>156</sup>:

- этап I — с 01.08.1998 г. в состав валютных активов начали включать золото, которое размещено на ОМС;
- этап II — с 01.09.1999 г. скорректирован расчет валовых международных резервов за счет того, что из международных ЗВР стали вычитать активы ЦБ РФ, размещенные в банках-нерезидентах;

<sup>156</sup> Изменения методологии расчета международных резервов Российской Федерации // ЦБ РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.cbr.ru/hd\\_base/default.aspx?Prtid=mrrf\\_m](http://www.cbr.ru/hd_base/default.aspx?Prtid=mrrf_m).

- этап III — с 01.07.2002 г. международные ЗВР предложено уменьшать на сумму средств, которые привлечены ЦБ РФ по сделкам РЕПО (от англ. repurchase agreement);

- этап IV — с 01.01.2006 г. стоимость монетарного золота стали учитывать в зависимости от текущих котировок ЦБ РФ. До этого периода золото учитывали по фиксированной цене 300 долл./унция;

- этап V — с 01.01.2008 г. учет ценных бумаг производится по рыночной стоимости (ранее — по амортизированной стоимости); исключена поправка от 01.09.1999; из состава международных ЗВР прекращено исключение части ценных бумаг, которые переданы нерезидентам для операций РЕПО;

- этап VI — с 01.01.2010 г. при расчете объемов монетарного золота стали учитывать золотые монеты, в составе которых доля химически чистого металла находится на уровне не ниже 995/1000.

Недостаточно эффективные механизмы управления ЗВР со стороны ЦБ РФ могут привести к возникновению значительных финансовых потерь, следствием чего становится, с одной стороны, уменьшение ЗВР, а с другой — снижение авторитета ЦБ РФ как органа, реализующего денежно-кредитную политику страны, а также снижение глобального рейтинга государства в целом. Россия, располагая солидными запасами ЗВР, может принимать участие в мероприятиях, организуемых Международным валютным фондом, поэтому ЗВР справедливо считаются инструментом внешней политики.

Таким образом, к ЗВР в экономике всех стран предъявляются особо высокие требования, заключающиеся в их универсальности, возможности использования во многих сферах и отраслях экономики, в скорости перемещения в межбанковском пространстве. Кроме того, ЗВР должны быть свободными для использования в любую минуту и быстро конвертироваться в любую валюту.

Общими целями управления ЗВР в целом и спросом на золото со стороны ЦБ РФ является сохранение (или наращивание) их реальной стоимости и поддержание в высоколиквидной форме.

Достижение целей управления спросом на золото со стороны ЦБ РФ должно сочетаться с получением дохода (постоянного номинального прироста объема ЗВР). Это и является спецификой управления данным видом спроса, поскольку получение дохода не может быть целью деятельности ЦБ РФ в целом.

Определение конкретных целей управления ЗВР заключается в решении трилеммы «риск — ликвидность — доходность», учитывая назначение ЗВР, их относительный объем, текущую конъюнктуру рынка и другие факторы.

Основными направлениями использования золотых резервов являются:

- обеспечение эмиссии денег;
- чеканка золотых монет;
- удовлетворение потребностей государства в валюте;
- источник погашения внешнего долга;
- источник покрытия дефицита платежного или торгового баланса.

Объем золотых резервов также является индикатором экономической позиции государства в мире (чем их больше, тем прочнее позиция страны в мировой экономике и политике). Важность наличия золота в резервах обусловлена в первую очередь тем, что стоимость золота не зависит от развития экономики какой-либо страны и оно не является чьим-либо обязательством в отличие от валюты. Геополитические риски и риски контрагентов (других стран и специализированных учреждений) только подталкивают к диверсификации резервов и увеличению доли золота в ЗВР.

Так, объемы золотых резервов, являясь источником формирования спроса на золото со стороны государственного сектора, обуславливают необходимость изучения их взаимосвязи с отобранными ранее факторами и выявления рычагов воздействия на спрос.

Для решения вышеуказанной задачи необходимо построить корреляционно-регрессионную модель ( $Y_{os}$ ).

На первом этапе требуется отобрать факторы, которые в соответствии с проведенным ранее анализом оказывают влияние на промышленный спрос (см. §

2.2), а также, учитывая результаты проведенного ранжирования (см. § 3.1), удовлетворяют всем необходимым требованиям для включения в модель.

В результате были отобраны следующие факторы:

$x_1$  — цена золота / ценовые ожидания, долл./унция;

$x_4$  — колебания валютных курсов, USD/RUB;

$x_7$  — размер ставки рефинансирования, %;

Построение модели будет осуществлено в программе обработки статистических данных StatSoft STATISTICA 12.0 на основании исходных данных, представленных в табл. 3.5.

Таблица 3.5

Исходные данные для анализа тенденций спроса на золото со стороны ЦБ РФ

(по ряду источников<sup>157</sup>)

Период	$Y_{os}$	$x_1$	$x_4$	$x_7$
1999	37,20	278,57	24,64	60,0
2000	43,60	279,11	28,12	35,0
2001	49,90	271,04	29,18	23,0
2002	54,80	309,68	31,36	22,0
2003	62,60	363,32	30,67	17,0
2004	69,40	409,17	28,81	13,5
2005	78,30	444,45	28,31	12,0
2006	84,20	603,77	27,14	11,0
2007	100,30	695,39	25,56	10,0
2008	107,50	871,96	24,87	13,0
2009	71,00	972,35	31,77	10,5
2010	74,50	1224,52	30,37	7,75
2011	79,20	1571,52	29,39	8,00
2012	84,10	1668,98	31,07	8,25
2013	87,90	1411,23	31,91	8,25

С точки зрения статистического анализа для повышения качества модели необходимо брать параметры, которые самостоятельно описывают влияние на

<sup>157</sup> Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>; Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

спрос ЦБ РФ ( $Y_{os}$ ). При наличии высокой корреляции между параметрами их влияние нельзя считать корректным, поскольку такая модель будет включать высокую вероятность ошибки и ее количественные взаимосвязи могут не отображать действительность. При этом отобранные факторы должны оказывать существенное влияние на  $Y_{os}$ .

Результаты проверки коллинеарности отобранных факторов  $\{x_1; x_4; x_7\}$  показали наибольшую корреляцию между  $x_1$  и  $x_7$  (рис. 3.13), но поскольку фактор  $x_1$  показал наибольшую корреляцию с  $Y_f$ , принято решение исключить из модели  $x_7$ .

Correlations				
Marked correlations are significant at $p < ,00100$				
N=15 (Casewise deletion of missing data)				
Variable	Yos	x1	x4	x7
Yos	1,000000	<b>0,786604</b>	0,345641	-0,517583
x1	<b>0,786604</b>	1,000000	0,372688	-0,587463
x4	0,345641	0,372688	1,000000	-0,444002
x7	-0,517583	-0,587463	-0,444002	1,000000

Рис. 3.13. Результаты множественной корреляции в программе StatSoft STATISTICA 12.0

Из информации на рис. 3.13 видно, что практически все показатели модели имеют высокий коэффициент корреляции между собой, поэтому принято решение построить уравнение, описывающее спрос на золото со стороны ЦБ РФ, с приемлемым коэффициентом детерминации ( $\text{adjusted } R^2 \geq 0,5$ ), показывающим, насколько отобранные показатели  $x_n$  описывают (детерминируют)  $Y_{os}$ , и наименьшим уровнем корреляции факторов в уравнении.

Далее производится расчет сложной регрессии, результаты которого представлены в Приложении 6, где содержатся сведения о результатах анализа. Расчеты анализа выводятся в табличном выражении.

В результате получена следующая статическая прогнозная модель зависимости спроса ЦБ РФ на золото от исследуемых параметров:

$$Y_{os} = - 46,65 + 0,08x_1 + 1,23x_4 \quad (\text{adjusted } R^2 = 0,56). \quad (3.8)$$

Научно-практический интерес представляет экономическая интерпретация результатов моделирования.

1. Значение свободного члена уравнения (-46,65) характеризует отрицательное влияние на объем спроса ЦБ РФ на золото в России прочих факторов, не учтенных в модели.

2. Индексы при каждом анализируемом параметре ( $x_n$ ) модели показывают, на сколько изменяется исследуемый параметр ( $Y_f$ ), то есть:

- при увеличении цены золота на один доллар ( $x_1$ ) объем спроса на золото со стороны ЦБ РФ возрастает на 0,08 т (в связи с ожиданиями дальнейшего роста цен);

- при увеличении стоимости доллара на один рубль ( $x_4$ ) объем спроса ЦБ РФ на золото возрастает на 1,23 т; стоит отметить, что на спрос на золото в основном влияет не положительная или отрицательная динамика стоимости иностранной валюты, а сильная волатильность на валютном рынке, так как ЦБ вынужден проводить интервенции, чтобы удержать или поддержать национальный курс валюты.

В целом аналитический вывод построенной модели подтверждает ее адекватность отобранным данным, то есть понимание того, что факторы влияния на объем инвестиционного спроса на золото отобраны правильно и модель пригодна для составления прогнозов.

Следует отметить, что спрос со стороны ЦБ РФ в первую очередь обусловлен стратегической политикой государства в области формирования ЗВР и доли золота в них, поэтому может быть скорректирован в зависимости от политической и экономической ситуации на внутреннем и мировом рынках и вне зависимости от указанных факторов.

При увеличении цены золота и девальвации курса национальной валюты в течение пяти лет в соответствии с таблицей 3.2 государственный спрос на золото в среднесрочном периоде вырастет (рис. 3.14).

В процессе формирования золотовалютных резервов ЦБ РФ, по мнению автора, недостаточно внимания уделяется роли физического золота в данном

аспекте. На основании этого преобладающей частью ЗВР является иностранная валюта, доля которой достигает в разный период до 90 % объема всех резервов страны. При этом запасы физического золота в РФ составляли в период 2004–2008 гг. 2–3 % от общего объема ЗВР, а в настоящее время данный показатель колеблется на уровне 10 %, при этом в развитых странах показатель доли золота в ЗВР значительно больше.

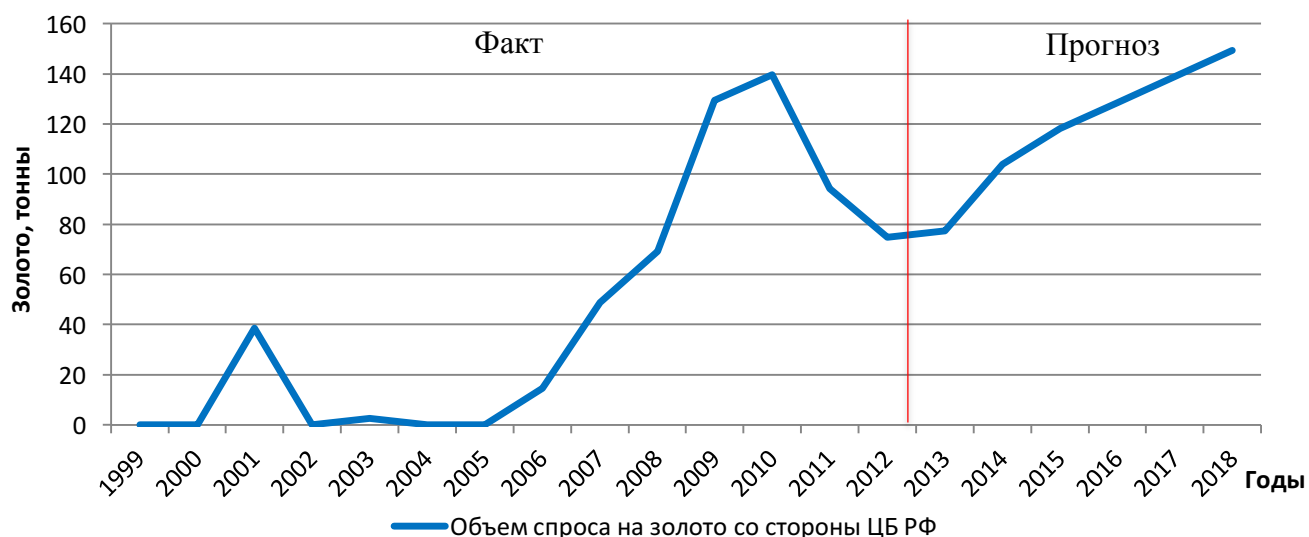


Рис. 3.14. Динамика фактических и прогноз данных спроса на золото со стороны ЦБ РФ (Источник: составлено автором)

Следует подчеркнуть, что в отличие от иностранных валют золото не подвержено дефолту и негативному влиянию эмиссии денежных средств в странах, чьи валюты находятся в портфеле ЦБ РФ. К тому же в последнее время наблюдается тенденция снижения доли доллара в мировых валютных резервах, в том числе за счет его конвертации в золото (рис. 3.15).

Указанная на рис. 3.15 ситуация происходит в условиях, когда в силу частных валютных колебаний уровень доверия к доллару снижается, а к золоту увеличивается, чем обусловлен спрос на него со стороны государственного сектора. В связи с напряженной геополитической ситуацией и внешнеторговой ориентацией РФ в сторону азиатских стран остро встала необходимость изменения структуры ЗВР путем сокращения долларовых запасов и увеличения доли других валют (например, юаней), а также физического золота.



Значительное воздействие на государственный спрос на золото оказывает необходимость пополнения объемов ЗВР, а также изменение структуры ЗВР. Одной из целей увеличения доли золота является обеспечение поддержки интересов страны в стратегической отрасли по производству, добыче и реализации золота. Другой целью является то, что золото как стратегический материал и финансовый актив будет накапливаться на внутреннем рынке страны. Разработка четкой и твердой стратегии по резервированию золота позволит укрепить как позиции страны на международной политической арене, так и собственную золотодобывающую отрасль.

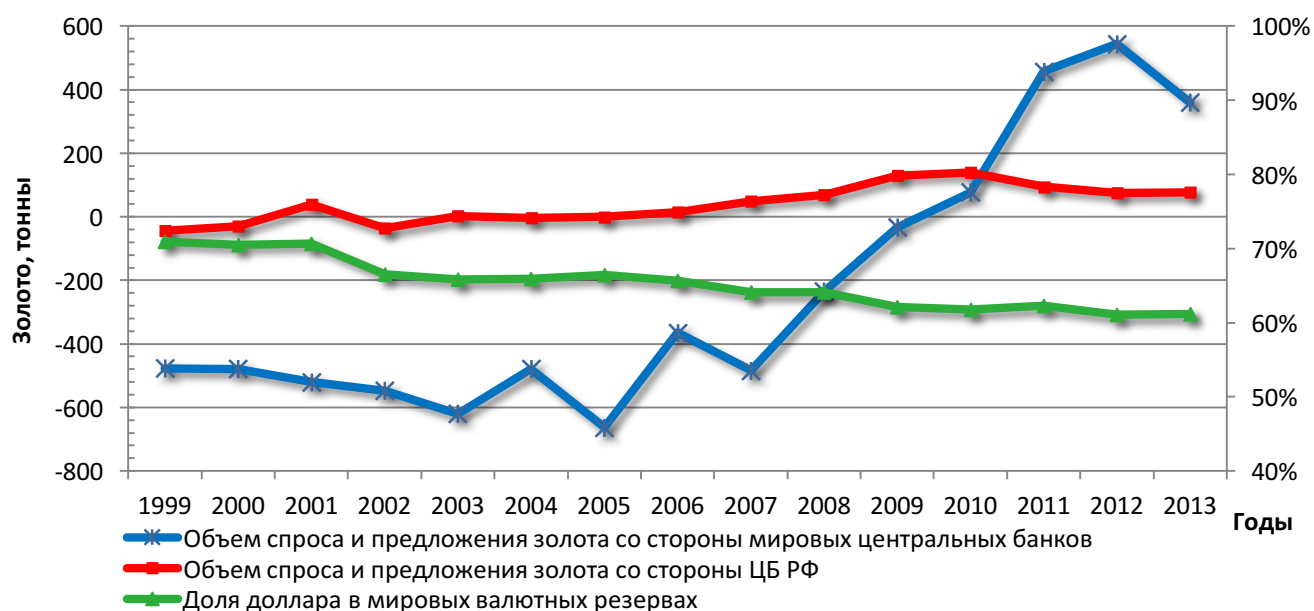


Рис. 3.15. Динамика спроса на золото со стороны мировых ЦБ и ЦБ РФ и доля доллара в мировых валютных резервах (Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>158</sup>, WGC<sup>159</sup>, IMF<sup>160</sup>, ECB<sup>161</sup>)

<sup>158</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

<sup>159</sup> World Gold Council // Quarterly times series on World Official Gold Reserves since 2000 [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Quarterly\\_gold\\_and\\_FX\\_Reserves\\_Q4\\_2013.xlsx](http://www.gold.org/download/private/Quarterly_gold_and_FX_Reserves_Q4_2013.xlsx); World Gold Council // Official reserves 19482008 // [Electronic resource]. — Mode of access: [http://www.gold.org/download/private/Gold\\_reserves\\_main\\_holders\\_1948—2008.xls](http://www.gold.org/download/private/Gold_reserves_main_holders_1948—2008.xls).

<sup>160</sup> Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves // International Monetary Fund [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.imf.org/external/np/sta/cofer/eng/cofer.pdf>.

<sup>161</sup> The Accumulation of Foreign Reserves by an International Relations Committee Task Force // European Central Bank [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp43.pdf>.

Увеличивая долю золота в ЗВР, России как одному из крупнейших производителей золота и одному из владельцев крупнейших запасов золота в мире необходимо с помощью политических и экономических мер усиливать свое право голоса при установлении мировой цены золота, в том числе с помощью введения собственного фиксинга драгоценных металлов.

В периоды нестабильности курса иностранных валют, а также в условиях роста долларизации экономик многих государств, объективно приводящих к обесцениваю национальной валюты и зависимости от американского доллара, существенно повышается роль золота как в составе ЗВР России, так и у населения. Этим обстоятельством продиктована необходимость разработки и реализации эффективных мер по управлению спросом на золото как источника формирования золотых запасов страны.

### **3.3. Состав элементов организационно-экономического механизма управления спросом на золото и его применение на практике**

Научно-методический подход по определению рычагов управления спросом на золото, представленный в предыдущем параграфе, предопределил необходимость формирования комплексного организационно-экономического механизма управления спросом на золото, заключающегося в совокупности определенных элементов, которые в теоретическом и практическом аспекте будут описаны ниже.

Для управления любыми социально-экономическими процессами, в том числе спросом, прежде всего необходимо определить наиболее влиятельные рычаги на объект управления, являющиеся составными элементами комплексного ОЭМ управления спросом на золото и осуществить прогноз спроса на основании полученных моделей управления.

Этапы методического подхода к моделированию спроса и установлению темпов добычи золота, а также результаты определения рычагов для совокупного спроса и его сегментов представлены на рис. 3.16.

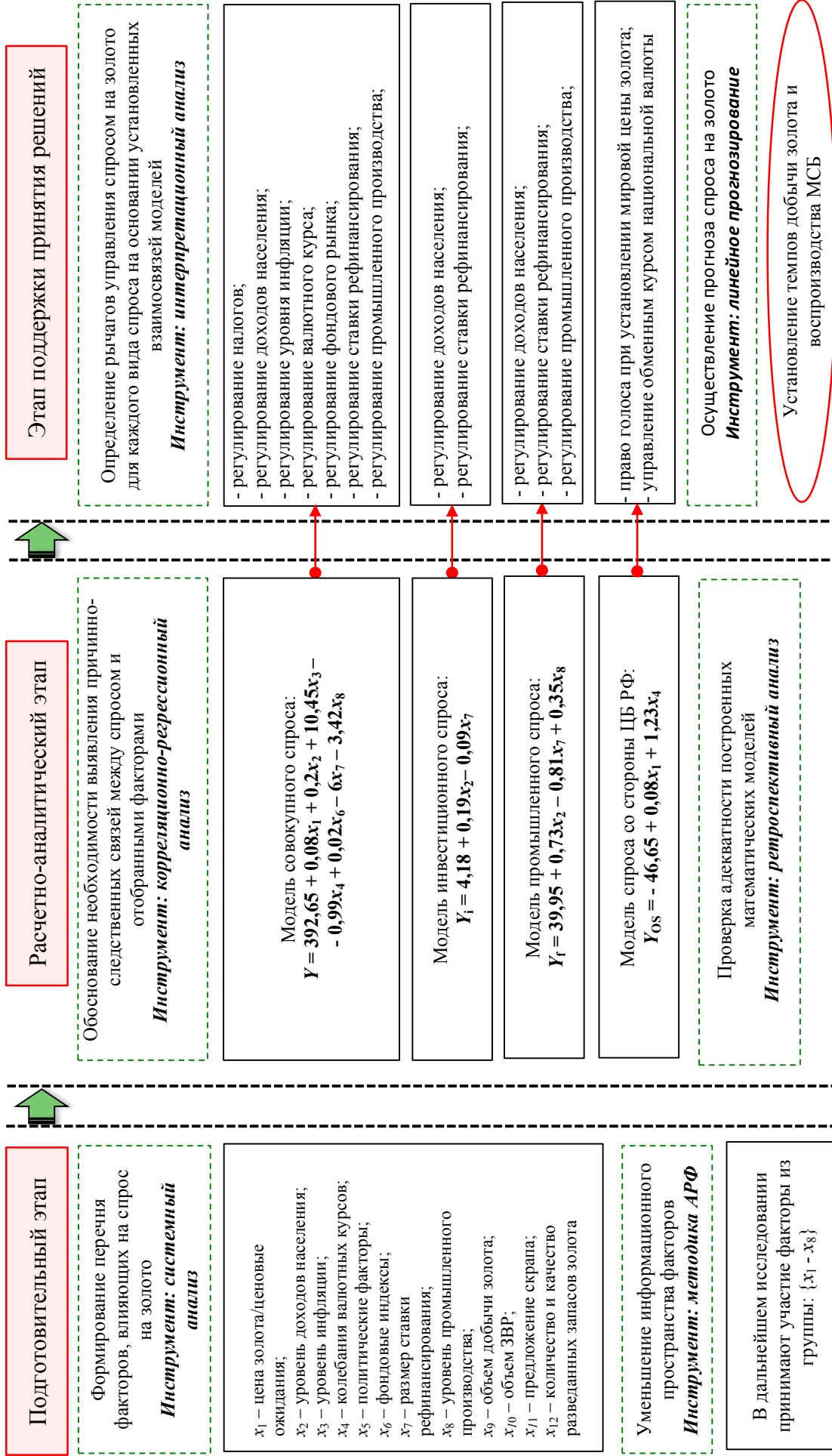


Рис. 3.16. Методический подход к моделированию спроса и установлению темпов добычи золота  
 (Источник: составлено автором)

На подготовительном этапе производится отбор факторов, оказывающих наибольшее влияние на спрос на золото. Для определения степени влияния каждого фактора в отдельности использован метод экспертных оценок (методика АРФ). С целью повышения точности результатов моделирования для дальнейшего анализа остаются только первые три группы показателей с наибольшим влиянием.

Расчетно-аналитический этап включает расчет сложной регрессии и формирование моделей для совокупного спроса и его сегментов (корреляционно-регрессионный анализ). С позиции управления следует дифференцировать спрос по категориям потребления, а именно на спрос со стороны частных инвесторов, промышленный спрос и спрос со стороны ЦБ РФ, с целью выявления рычагов управления для каждого сегмента и наиболее обоснованных управленческих решений в данной сфере. Далее, с помощью ретроспективного анализа осуществляется проверка адекватности полученных моделей.

На заключительном этапе поддержки принятия управленческих решений по результатам моделирования определяются рычаги и инструменты управления спросом на золото с учетом особенностей отдельных видов спроса и производится прогноз на среднесрочную перспективу (интерпретационный анализ и линейное прогнозирование). По результатам прогноза принимается решение относительно темпов добычи золота и воспроизводства МСБ. При необходимости в модель вносятся изменения, после чего снова осуществляется прогноз.

Таким образом, предложенная автором методика моделирования спроса и установления темпов добычи золота имеет важное научно-практическое значение, поскольку предоставляет лицам, ответственным за принятие управленческих решений выбирать действенные рычаги управления спросом для отдельных сегментов рынка золота, посредством которых доказано влияющее воздействие на количественные показатели спроса на золото в России.

Исходя из теоретического уточнения ОЭМ управления спросом на золото, представленного ранее в работе и определенного как совокупность элементов,

далее следует представить данные элементы с соответствующим выделением методов, инструментов и способов (табл. 3.6.).

Таблица 3.6

## Элементы ОЭМ управления спросом на золото в РФ

Тип элементов	Методы	Инструменты и способы
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ	Нормативная база	- выдача лицензий, сертификатов; - предоставление квот
	Государственное законодательное регулирование	- определение субъектов рынка золота, установление их прав и обязанностей; - регламентация взаимоотношений между участниками рынка; - обеспечение безопасности и справедливости заключения сделок на рынке золота
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ	Инфраструктурная поддержка	- формирование и развитие рыночной инфраструктуры
	Институциональное обеспечение	- разработка программ, концепций, проектов развития спроса на золото; - разработка стратегии управления спросом
	Международная политика	- организация международного сотрудничества; - контроль за соблюдением норм международного законодательства
	Кадровая политика	- формирование соответствующего кадрового обеспечения
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ	Планирование (прогнозирование) спроса на золото	- совокупность инструментов, обеспечивающих возможность прогноза динамики спроса в зависимости от изменения различных параметров
	Мотивация субъектов рынка золота	- создание национальной платежной системы «электронное золото»; - отмена НДС на золотые слитки; - госгарантии по ОМС; - развитие инфраструктуры продаж и популяризация золота; - увеличение доли золота в структуре ЗВР; - расширение финансовых инструментов на базе золота; - установление фиксинга на золото в рамках "Московской биржи"
	Контроль за поддержанием показателей спроса на золото на необходимом уровне	- анализ причин отклонения; - выявление скрытых резервов роста

(Источник: составлено автором)

Структурным базисом ОЭМ управления любыми процессами в экономике, в том числе спросом на золото, служат нормативно-правовые методы и

инструменты, в комплексном взаимодействии представляющие собой законодательную основу, регламентирующую правила поведения субъектов на рынке золота.

Регулирование взаимоотношений между субъектами на рынке золота осуществляется с помощью организационного механизма, который реализуется через инфраструктурную поддержку, институциональное обеспечение, международную и кадровую политику.

Экономическую часть механизма управления спросом на золото предлагается охарактеризовать через методы планирования, мотивации и контроля, представляющих собой систему инструментов, способов и рычагов воздействия на различные сегменты спроса на золото.

Совершенствование ОЭМ управления спросом на золото раскрывается посредством реализации основных функций управления.

Функция планирования предусматривает с помощью разработанных экономико-математических моделей производить расчет прогнозных показателей спроса на золото с учетом возможного изменения влияющих на него факторов.

Функция организации процесса управления спросом на золото реализуется с помощью инфраструктурной поддержки, институционального обеспечения, международной и кадровой политики.

Функция мотивации субъектов рынка заключается в стимулировании спроса на золото внутри государства, ответной реакцией на что должно стать укрепление российской геологоразведочной и золотодобывающей отраслей.

Функция контроля за поддержанием показателей спроса на золото на необходимом уровне заключается в мониторинге текущих показателей спроса для поддержания их запланированных значений. Если в результате контроля происходит отклонение от прогнозных показателей, то необходим анализ причин таких отклонений, а также поиск возможных скрытых резервов роста.

Механизм в виде совокупности рассмотренных выше элементов представлен на рис. 3.17.

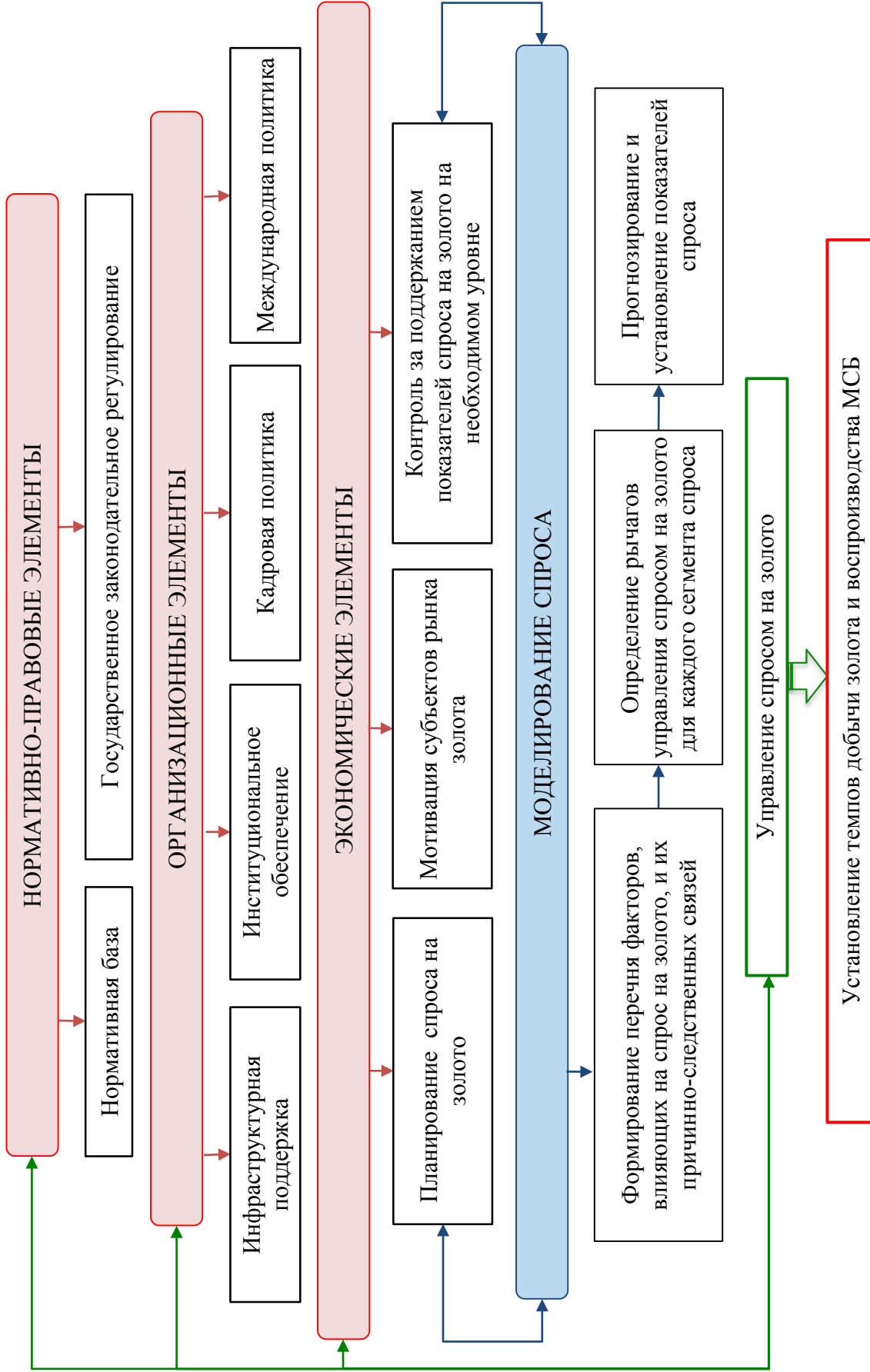


Рис. 3.17. Модель организационно-экономического механизма управления спросом на золото

(Источник: составлено автором)

Предложенные автором элементы ОЭМ управления спросом на золото и их комплексное функционирование могут позволить совершенствовать процесс обоснования и принятия управленческих решений по формированию направлений политики золотодобывающей промышленности и воспроизводства МСБ, развития инфраструктурной поддержки рынка золота, регулированию уровня спроса на золото посредством научно обоснованных методов, инструментов, способов и рычагов управления.

Реализация последовательных этапов разработанной автором методики управления спросом на золото посредством рычагов позволила установить темпы роста анализируемого показателя в зависимости от отобранных факторов и их прогнозных значений на пять лет (табл. 3.7).

Таблица 3.7

## Прогноз темпов роста спроса на золото в РФ на основании моделей

Показатели объемов спроса	Темп роста за 5 лет	Динамика (1999 -2018 гг.)
Совокупный спрос ( $Y$ )	144%	
Инвестиционный спрос ( $Y_i$ )	169%	
Промышленный спрос ( $Y_f$ )	111%	
Спрос со стороны ЦБ РФ ( $Y_{os}$ )	193%	



Приведенные данные показывают, что по результатам моделирования наибольшими темпами в прогнозном периоде отмечен спрос на золото со стороны ЦБ и инвестиционный спрос.

Меры по стимулированию и развитию рынка золота будут способствовать приобретению и накоплению населением страны золота, которые тем самым смогут самостоятельно обеспечивать свое финансовое будущее на случай стрессовых ситуаций и катаклизмов с международными резервными валютами.

Накопленное страной золото способствует укреплению суверенитета государства, особенно учитывая текущие геополитические риски (экономические санкции и эмбарго в связи с событиями на Украине, военная операция на границе Израиля, гражданская война в Сирии). Объем золотых резервов ЦБ РФ является одним из индикаторов экономической позиции государства в мире, а при падении курса национальной валюты золото является определенной формой «страховки».

При смене фаз экономических циклов золото в долгосрочной перспективе сохраняет свою покупательную способность и имеет тенденцию к росту (рис. 3.18).

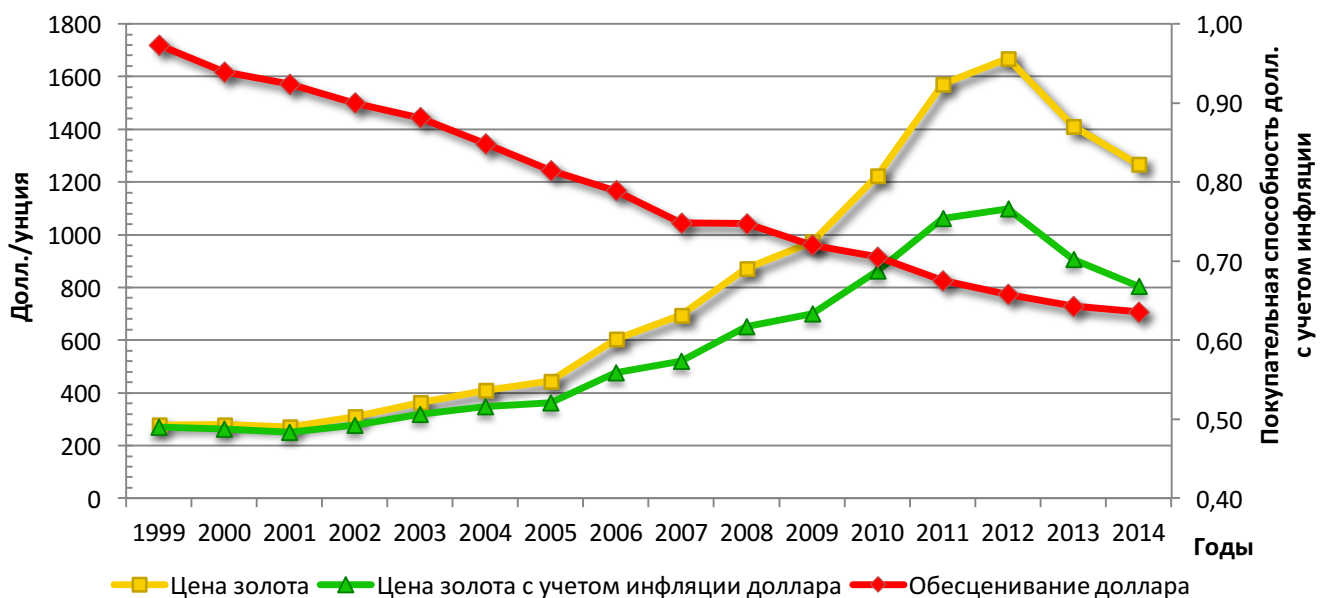


Рис. 3.18. Среднегодовая цена золота и покупательная способность доллара

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>162</sup>, BLS<sup>163</sup>)

<sup>162</sup> Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.; Gold Survey 2010. — London: GFMS Ltd, 2010. — 120 с.; Gold Survey 2011. — London: GFMS Ltd, 2011. — 124 с.; Gold Survey 2012.

Современные темпы добычи золота, ограниченность запасов драгоценного металла, увеличение численности населения земли и появление новых сфер применения золота обуславливают существование естественной границы цены на золото, ниже которой она не может упасть.

Результатом исследования в составе совокупного спроса его промышленной составляющей (промышленного спроса) стало формирование следующих рекомендаций: для стимулирования промышленного спроса необходимо развивать предприятия путем приобретения современного оборудования и увеличения количества квалифицированного персонала. Современные изделия из золота будут стимулировать спрос на золото и развитие отечественной промышленности.

Область практического применения предложенного автором ОЭМ управления спросом на золото заключается в использовании его элементов субъектами рынка золота (табл. 3.8). Указанная совокупность субъектов пользования ОЭМ позволяет характеризовать его как адаптивный и универсальный.

Таблица 3.8

#### Область практического применения ОЭМ управления спросом на золото

Область применения	Субъекты пользования	Практическая значимость
Область государственного управления	Правительство РФ	- для оценки показателей развития рынка золота и объемов спроса на нем;
	Центральный банк РФ	- для установления объемов добычи золота и воспроизводства МСБ;
	Министерство природных ресурсов и экологии РФ	- для выработки управленческих, регуляторных и стратегических решений по развитию рынка золота и формированию золотых резервов
	Гохран России	
	Пробирная палата России	

— London: THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.; Gold Survey 2013. — London: THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.; Gold Survey 2014. — London: THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

<sup>163</sup> The Bureau of Labor Statistics of the U.S. Department of Labor [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.bls.gov/cpi/#tables>.

Специализированные учреждения	Союз золотопромышленников России	- для анализа тенденций и динамики спроса на золото с целью выработки рекомендаций об увеличении золотодобычи и целесообразности инвестиций в промышленный сектор;
	Союз старателей России	- для определения резервов роста и прочих направлений стимулирования развития золотопромышленной отрасли России
Потребительский сектор	Коммерческие банки	- для анализа прогнозных значений спроса на золото и принятия управленческих решений об объемах и целесообразности приобретения данного металла
	Промышленные предприятия	
	Инвесторы и тезавраторы	
Сфера международного сотрудничества	Субъекты мирового рынка золота	- для оценки потенциальных показателей потребления на российском рынке золота; - для оценки конкурентных позиций развития российского рынка золота

Результаты диссертационного исследования используются в практической деятельности профессионального отраслевого объединения «Союз золотопромышленников» при выработке и реализации мер по развитию золотодобывающей промышленности и рынка драгоценных металлов в России; в работе «Союза Старателей России» при решении проблем золотодобывающей отрасли в целом, и старателей в частности, на федеральном уровне; в учебно-исследовательском процессе НОУ ВПО «Московский институт предпринимательства и права» по дисциплинам «География мировых товарных рынков» и «Мировая экономика», что подтверждено актами о внедрении.

### **Выводы по третьей главе**

1. Построен трендовый прогноз объема спроса на золото в России посредством линейной, логарифмической, полиномиальной и степенной зависимостей. Предложен алгоритм построения многофакторной модели спроса на золото с целью учета количественных показателей факторов, влияющих на его динамику.

2. Сформирована научно обоснованная система факторов, влияющих на совокупный спрос на золото, с учетом их соответствия требованиям информативности и репрезентативности в динамике. С помощью методики АРФ определена степень влияния каждого фактора на объем спроса.

3. Разработана корреляционно-регрессионная модель совокупного спроса на золото в РФ. На основании которой установлено количественное влияние факторов на совокупный спрос. Установлено, что воздействуя на входящие в модель факторы, можно влиять на объем спроса, тем самым достигая необходимых в интересах государства показателей.

4. Предложена модель «черного ящика» для инвестиционного спроса на золото, позволяющая отследить причинно-следственные связи в системе путем выделения эндогенных и экзогенных показателей состояния объекта исследования. Разработана корреляционно-регрессионная модель инвестиционного спроса и построен прогноз на среднесрочную перспективу.

5. Установлено, что с появлением новых инновационных сфер применения золота, в том числе в высокотехнологичных сферах производства, национальный золотой запас страны приобретает особое значение как один из факторов безопасности государства. Разработана корреляционно-регрессионная модель промышленного спроса на золото и построен прогноз на среднесрочную перспективу.

6. Установлено, что значительное влияние на объем спроса на золото со стороны государственного сектора оказывает стоимость основных резервных валют. Разработана корреляционно-регрессионная модель государственного спроса и построен прогноз на среднесрочную перспективу.

7. Разработан методический подход к моделированию спроса и установлению темпов добычи золота, который включает определение рычагов управления спросом для совокупного спроса и его сегментов. Предложенный подход имеет важное научно-практическое значение, поскольку предоставляет лицам, ответственным за принятие управленческих решений выбирать действенные рычаги управления спросом для отдельных сегментов рынка золота,

посредством которых доказано влияющее воздействие на количественные показатели спроса на золото в России.

8. Систематизация элементов ОЭМ управления спросом на золото позволила выделить отдельно нормативно-правовые, организационные и экономические элементы механизма, раскрыть методы, инструменты и способы их реализации. Предложенная модель ОЭМ позволяет всесторонне учитывать влияющие на спрос факторы, применять соответствующие регуляторные инструменты, а также управлять спросом на золото путем воздействия на выделенные рычаги управления, что повышает его практическую ценность для национальной экономики.

9. Доказано, что устанавливая темпы добычи золота посредством прогнозирования и регулирования спроса на него, государство будет способствовать развитию минерально-сырьевого комплекса и сможет осваивать добытый металл внутри страны, тем самым увеличивая национальный запас стратегически важного ресурса.

## Заключение

Диссертация является научно-практической квалификационной работой, в которой дано решение актуальной научной задачи по разработке методических рекомендаций к формированию модели организационно-экономического механизма управления спросом на золото в современной экономике, что позволило сформулировать следующие выводы, предложения и рекомендации:

1. Установлено, что золото в экономическом смысле претерпело ряд трансформаций, в связи с чем разработана система причинно-следственных связей эволюции функций золота. Это позволило конкретизировать существующие функции и дополнить их совокупность функцией объекта инвестирования, появление которой связано с официальной демонетизацией золота. В зависимости от объективных социально-экономических требований, стоящих перед мировой экономикой, золото может обрести новые функции или вернуться к ранее сформированным, в чем раскрывается широкий спектр его практического использования.

2. Установлено, что эффективность функционирования рынка золота оказывает воздействие как на структуру экономики, так и на финансовый рынок страны. Национальный золотой запас, накопленный государством и населением золото, выступает в качестве своеобразного «страхового» фонда в условиях экономической и политической нестабильности, способствует снижению зависимости от иностранной валюты, укрепляет финансовый суверенитет, экономическую и национальную безопасность. Возможность использования рынка золота для воздействия на национальную экономику обуславливает его трактовку как объекта государственного управления для обеспечения стратегических целей страны.

3. Предложены способы мотивации субъектов рынка золота в РФ с целью регулирования внутреннего спроса на драгоценный металл: расширение финансовых инструментов на базе золота; увеличение доли золота в структуре ЗВР; развитие инфраструктуры продаж и популяризация золота; отмена НДС на

золотые слитки; госгарантии по ОМС; создание национальной платежной системы «электронное золото»; установление фиксинга на золото в рамках Московской биржи.

Вышеуказанная совокупность способов мотивации субъектов рынка золота в РФ будет содействовать повышению спроса во многих его сегментах, укреплению золотодобывающей отрасли и развитию МСБ.

4. Сформирована научно обоснованная система факторов, влияющих на динамику спроса на золото в России с учетом их соответствия требованиям информативности и репрезентативности, проведено их изолированное и комплексное исследование в разрезе функциональной направленности спроса. С помощью методики АРФ определена степень влияния каждого фактора на совокупный спрос.

5. Доказано, что отдельные сегменты спроса на золото подпадают под исключение из закона спроса. Динамику спроса на золото следует отнести, с одной стороны, к эффекту Веблена (спрос на ювелирную продукцию из золота), а с другой — к эффекту ожидаемой динамики цен (инвестиционный спрос). Следовательно, необходим индивидуальный подход к управлению спросом на таких сегментах.

6. Разработан методический подход к моделированию спроса и установлению темпов добычи золота. Созданы экономико-математические модели совокупного спроса на золото и его сегментов (инвестиционного, промышленного и государственного), что позволило определить действенные рычаги управления спросом и построить его среднесрочные прогнозы с целью установления темпов добычи золота и воспроизводства МСБ. Результаты методического подхода учтены при формировании элементов ОЭМ управления спросом на золото.

7. Предложена модель ОЭМ управления спросом на золото. Систематизация элементов ОЭМ позволила выделить нормативно-правовые, организационные и экономические элементы механизма, раскрыть методы, инструменты и способы их реализации. Совершенствование ОЭМ управления спросом на золото

раскрывается посредством реализации основных функций управления (планирование, организация, мотивация и контроль). Такой подход позволяет всесторонне учитывать влияющие на спрос факторы, применять соответствующие регуляторные инструменты и методы, используя для управления выделенные рычаги воздействия на спрос и способы мотивации субъектов рынка золота, что повышает его практическую ценность для национальной экономики.

8. Установлено, что экономическая и социально-политическая задача по регулированию объема добычи золота, расширению ГРР и развитию МСБ в целях создания потенциала для будущего поступательного развития страны может быть решена посредством применения ОЭМ управления спросом на золото, при использовании которого у государства появляется возможность осваивать добытый металл внутри страны, тем самым увеличивая национальный запас стратегически важного ресурса.



**Список использованной литературы**

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117 ФЗ (ред. от 05.10.2015) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.consultant.ru/popular/nalog2/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
2. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 13.07.2015) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.consultant.ru/popular/nedr/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
3. Федеральный закон РФ от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 02.05.2015) «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_132238/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_132238/). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
4. Федеральный закон РФ от 23.12.2003 N 177-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О страховании вкладов физических лиц в банках Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.consultant.ru/popular/strahov/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
5. Федеральный закон РФ от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 05.10.2015) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=166058>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
6. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=156882>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
7. Положение ЦБ РФ от 01.11.1996 N 50 (ред. от 11.04.2000) «О совершении кредитными организациями операций с драгоценными металлами на территории Российской Федерации и порядке проведения банковских операций с драгоценными металлами» [Электронный ресурс]. — Режим доступа :

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_12280/8c32af9412ceff1d11b842262b74c7d24c7c701b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12280/8c32af9412ceff1d11b842262b74c7d24c7c701b/). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

8. Абалов, А. Э. Международный рынок драгоценных металлов: основные принципы функционирования / А. Э. Абалов. — СПб. : ООО «Издательство ДНК», 2010. — 285 с.
9. Академия рынка: маркетинг / А. Дайан [и др.]. — М. : Экономика, 1993. — 574 с.
10. Акофф, Рассел Л. Планирование в больших экономических системах / Рассел Л. Акофф. — Переизд. и доп. — М. : Наука, 2011. — 369 с.
11. Аникин, А. В. Золото: международный экономический аспект / А. В. Аникин. — 2-е изд., перераб. — М. : Международные отношения, 1988. — 336 с.
12. Априорное ранжирование факторов / Под ред. А. В. Щекина. — 2-е изд., доп. — Хабаровск : Изд-во ХГТУ, 2004. — 118 с.
13. Астафьева, М. П. Оценки горного бизнеса в современных условиях / М. П. Астафьева, Е. С. Мелехин / Научный вестник МГГУ. — 2013. — № 12 (45). — С. 8-11.
14. Ашихмин, А. А. Разработка и принятие управленческих решений: формальные модели и методы выбора / А. А. Ашихмин. — М.: Горная книга, 2011. — 80 с.
15. Балабанов, И. Т. Драгоценные металлы и драгоценные камни / И. Т. Балабанов. — М. : Финансы и статистика, 2003. — 345 с.
16. Баликов, С. В. Золото: торговля и потребление / С. В. Баликов, В. Е. Дементьев. — Иркутск : Иргиредмет, 2012. — 228 с.
17. Бауэр, В. Двойные складские свидетельства Гохрана России в коммерческом кредитовании // Финансист. — 2000. — № 9. — С. 38–43.
18. Башкатова, Ю. И. Управленческие решения / Ю. И. Башкатова. — М. : МЭСИ, 2005. — 184 с.
19. Беневольский, Б. И. Золото России : проблемы использования и воспроизводства минерально-сырьевой базы : [монография] / Б. И. Беневольский ;

Мин-во природных ресурсов Рос. Федерации. — Изд. 2-е, испр. и доп. — М. : Геоинформцентр, 2002. — 464 с.

20. Боев, В. Р. Совершенствовать экономический механизм развития АПК // АПК: экономика, управление. — 1993. — № 3. — С. 61–64.

21. Борисов, С. М. Мировой рынок золота на современном этапе / С. М. Борисов. — М. : ИМЭМО РАН, 2005. — 221 с.

22. Борисович, В. Т. Анализ состояния рынка золота как важнейшая часть недропользования / В. Т. Борисович, Н. Х. Букреев, О. С. Брюховецкий // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2012. — № 2. — С. 85.

23. Борисович, В. Т. Анализ мирового рынка драгоценных металлов. Российская экономика: новая реальность (экономика, предпринимательство, право) // Сб. науч. тр. Междунар. межвуз. науч.-практ. конф. — Вып. 10. — М. : МИПП, 2011. — С.63–67.

24. Борисович, В. Т. Динамика и структура предложения на мировом рынке золота в условиях экономического кризиса / В. Т. Борисович, С. Ю. Гаганов // Разведка и охрана недр. — М. : ФГУП «ВИМС», 2013. — № 1. — С. 54–57.

25. Борисович, В. Т. Инвестиционная сущность золота как основа повышения эффективности золотодобычи / В. Т. Борисович, С. Ю. Гаганов // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2015. — № 3. — С. 73–78.

26. Борисович, В. Т. Инструменты для управления рисками на рынке драгоценных металлов / В. Т. Борисович // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2013. — № 1. — С. 57–60.

27. Борисович, В. Т. Кто и как помогает росту цен на золото. Анализ структуры спроса и предложения на мировом рынке «желтого металла» / В. Т. Борисович, С. Ю. Гаганов // Металлы Евразии. — М. : Национальное обозрение, 2012. — № 4. — С. 54–57.

28. Борисович, В. Т. Снижение рисков на рынке золота с помощью сложных финансовых инструментов / В. Т. Борисович // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2013. — № 4. — С. 53–57.

29. Борисович, В. Т. Функции золота в современной экономике / В. Т. Борисович, С. Ю. Гаганов // Золото и технологии. — М., 2014. — № 4 (26). — С. 24–27.
30. Бочаров, В. В. Инвестиционный менеджмент / В. В. Бочаров. — СПб. : Питер, 2000. — 160 с.
31. Брайко, В. Н. Предложения по созданию условий для развития рынка драгоценных металлов в России // Золотодобыча. — 2010. — № 137 [Электронный ресурс] / В. Н. Брайко, В. Н. Иванов. — Режим доступа : <http://zolotodb.ru/news/10429>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
32. Бугорский, А. М. Развитие рынка драгоценных металлов в Российской Федерации : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Бугорский А. М. ; Гос. ун-т упр. — М., 2003. — 20 с.
33. Букато, В. И. Современный рынок золота / В. И. Букато, С. В. Бажанов, М. Х. Лапидус. — М. : Финансы и статистика, 2004. — 320 с.
34. Бурение разведочных скважин / Соловьев Н. В. [и др.] ; под общ. ред. Н. В. Соловьева . — М. : Высшая школа, 2007. — 904 с.
35. Буренин, А. Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные / А. Н. Буренин. — М. : Научно-техническое общество имени академика С. И. Вавилова, 2005. — 534 с.
36. Буркова, А. Ю. Залог золота / А. Ю. Буркова // Банковское обозрение. — 2005. — № 4. — 112 с.
37. Васильев, А. В. Хеджирование на срочных рынках [Электронный ресурс] / А. В. Васильев — Режим доступа : <http://bullion.ru/theory/dipl1/gl4.htm>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
38. Власов, М. П. Моделирование экономических процессов / М. П. Власов, П. Д. Шимко. — Ростов н/Д: Феникс, 2005. — 409 с.
39. Володин, А. А. Оптимизационные задачи в экономике / А. А. Володин. — Рязань : Окно, 2010. — 240 с.
40. Гаганов, С. Ю. Исследование спроса на золото как инструмента воздействия на национальную экономику / С. Ю. Гаганов // Российское

предпринимательство. — М. : Креативная экономика, 2014. — № 7 (253). — С. 10–25.

41. Гаганов, С. Ю. Элементы организационно-экономического механизма управления спросом на золото / С. Ю. Гаганов // Инновации и инвестиции. — М., 2014. — № 10. — С. 147–152.

42. Гриценко, М. Совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования / М. Гриценко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 1997. — № 7. — С. 7–8.

43. Гусев, К. Н. Золото: современный инвестиционный аспект : дис. ... канд. экон. наук / Гусев К. Н. — М., 2000. — 125 с.

44. Денисов, М. Н. Оценка запасов полезных ископаемых в составе национального богатства России / М. Н. Денисов, М. А. Комаров, Ю. А. Киперман. Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. — 2014. — № 5. — С. 43-45.

45. Деривативы. Курс для начинающих : пер. с англ. — М. : Альпина Паблишер, 2009. — 201 с. — (Reuters для финансистов).

46. Дихтль, Е. Практический маркетинг / Е. Дихтль, Х. Хершген. — М. : Буква, 2007 — 524 с.

47. Долан, Э. Дж. Макроэкономика / Э. Дж. Долан, Д. Е. Линдсей. — СПб. : Азот «Литера плюс», 2005. — 406 с.

48. Ежегодный доклад Союза золотопромышленников «Золото-2011» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://zolteh.ru/index.php?dn=news&to=art&id=436>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

49. Ершов, М. В. Валютно-финансовые механизмы в современном мире / М. В. Ершов. — М. : Экономика, 2010. — 254 с.;

50. Золото 1994 // Ежегодный аналитический журнал. — М. : АОЗТ «Служба по минеральным ресурсам», 1994. — 64 с.

51. Золото 1995 // Ежегодный аналитический журнал. — М. : АОЗТ «Служба по минеральным ресурсам», 1995. — 64 с.

52. Золотодобывающая промышленность России // Аналитический обзор инвестиционной группы «Атон». — М., 2009. — 100 с.
53. Зубов, И. В. Методы анализа динамики управляемых систем / И. В. Зубов. — М. : ФИЗМАТЛИТ, 2003. — 224 с.
54. Изменения методологии расчета международных резервов Российской Федерации // ЦБ РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/hd\\_base/default.aspx?Prtid=mrrf\\_m](http://www.cbr.ru/hd_base/default.aspx?Prtid=mrrf_m). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
55. Ильмаиров, Ю. Г. Особенности формирования отечественного рынка драгоценных металлов / Ю. Г. Ильмаиров. Улан-Удэ : Бурят. кн. изд-во, 2002. — 108 с.
56. Инвестиционный менеджмент / В. М. Гринева [и др.] ; под общ. ред. В. М. Гриневой. — Х. : ИД «Инжек», 2004. — 368 с.
57. Инновации в промышленном применении золота // Вестник золотопромышленника [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://gold.1prime.ru/bulletin/analytics/show.asp?id=27545>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
58. Интервью председателя Союза золотопромышленников С. Г. Кашубы в телепрограмме «Строева.Дело» на телеканале РБК от 14.02.2014 // Росбизнесконсалтинг [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://rbctv.rbc.ru/archive/stroeva/562949990559442.shtml>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
59. Итоги производства золота в России в 2013 году. Союз золотопромышленников // Союз золотопромышленников [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [www.союз-золотопромышленников.рф/news/view/1851/itogi\\_proizvodstva\\_zolota\\_v\\_rossii\\_v\\_2013\\_godu.htm](http://www.союз-золотопромышленников.рф/news/view/1851/itogi_proizvodstva_zolota_v_rossii_v_2013_godu.htm). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
60. Кавчик Б.К. Производство золота в России // Золотодобыча. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://zolotodb.ru/news/10922>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
61. Карпинская, В. Золотое решение : интервью с директором Управления валютных и неторговых операций Сбербанка России В. Таранковым / В. Карпинская // Прямые инвестиции. — 2003. — № 11. — С. 52–55.

62. Кашуба, С. Г. Российский рынок драгоценных металлов — проблемы и перспективы развития / С. Г. Кашуба // Рынок ценных бумаг. — 2001. — № 3. — С. 57–59.
63. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. — М. : Гелиос АРВ, 2012. — 352 с.
64. Кендалл, М. Теория распределений / М. Кендалл, А. Стьюарт. — М. : Наука, 1966. — 227 с.
65. Климов, Д. А. Золотой запас против «золотовалютных резервов» / Д. А. Климов // Финансы и кредит. — 2007. — № 4. — С. 27–34.
66. Козловский, Е. А. Уроки великой войны: геология и национальная безопасность / Е. А. Козловский. — М. : ВНИИгеосистем, 2009. — 597 с.
67. Коновалов, В. И. Идентификация и диагностика систем / В. И. Коновалов. — Томск : Изд-во ТПУ, 2006. — 152 с.
68. Косьянов, В. А. Горно-металлургический кластер Южной Якутии - важнейший стимул для развития экономики восточных регионов Российской Федерации / В. А. Косьянов, Н. А. Корякина // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. — 2013. — № 5. — С. 62–65.
69. Котлер, Ф. Управление маркетингом : пер. с англ. / Ф. Котлер. — М. : Экономика, 1980. — 223 с.
70. Кочетков, А. Золото первого эшелона / А. Кочетков // Металлы Евразии. — 2013. — № 4. — С. 76–79.
71. Красавина, Л. Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения / Л. Н. Красавина. — М. : Финансы и статистика, 2005. — 576 с.
72. Крейдель, В. Золотопромышленники и индустрия «золотых» ETF — интересы совпадают / В. Крейдель, И. Назаров // ФинЭкс Плюс [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.finxplus.ru/files/Gold\\_miners\\_eport%20Feb%2024%20.pdf](http://www.finxplus.ru/files/Gold_miners_eport%20Feb%2024%20.pdf). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
73. Кремнева, И. А. Основные тенденции развития мирового рынка золота : дис. ... канд. экон. наук / Кремнева И. А. — М., 2005. — 168 с.

74. Кузнецов, В. С. Международный валютный фонд и мирохозяйственные связи / В. С. Кузнецов. — М. : Российская политическая энциклопедия (РОСГГЭН), 2001. — С. 29.
75. Курбанов, Н. Х. Управление ресурсами региона : современные подходы / Н. Х. Курбанов, М. В. Давтаев, В. Т. Борисович // Известия вузов. Геология и разведка. — 2012. — № 2. — С. 90-92.
76. Лаврушина, О. И. Деньги, кредит, банки / О. И. Лаврушина. — М. : Финансы и статистика, 2010. — 464 с.
77. Лернер, А. Я. Начала кибернетики / А. Я. Лернер. — М. : Наука, 1967. — 400 с.
78. Лисов, В. И. Некоторые аспекты развития минерально-сырьевого комплекса России в условиях модернизации экономики / В. И. Лисов. — М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. — 468 с.
79. Лисов, В. И. О подготовке кадров и развитии юниорной добычи драгметаллов и драгоценных камней в России / В. И. Лисов, Ю. А. Бобылов. // Разведка и охрана недр. — М. : ФГУП «ВИМС», 2015. — № 3. — С. 52–55.
80. Литвак, Б. Г. Разработка управленческого решения / Б. Г. Литвак. — М. : Дело, 2002. — 392 с.
81. Ломакин, В. К. Мировая экономика / В. К. Ломакин. — М. : Юнити-Дана, 2012. — 672 с.
82. Лускатова, О. В. Оценка экономической устойчивости горного предприятия при управлении комплексом рисков: дис. ... д-ра экон. наук / О. В. Лускатова. — М. — 2004. — 250 с.
83. Магеря, Л. Ф. Теория и практика управления технологическим персоналом предприятий горно-металлургического комплекса: дис. ... д-ра экон. наук / Л. Ф. Магеря. — Норильск. — 2006. — 359 с.
84. Мазлоев, В. З. Механизмы институциональных преобразований агропромышленных объединений / В. З. Мазлоев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2005. — № 7. — С. 37–40.



85. Макконнелл, К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю, Ш. М. Флинн. — М. : Инфра-М, 2011. — 1010 с.
86. Максимцов, М. М. Исследование систем управления / М. М. Максимцов, А. В. Игнатьева. // Учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА : Закон и право. — 2012. — 167 с.
87. Маркетинг / Под ред. А. Н. Романова. — М. : Банки и биржи, 2007. — 560 с.
88. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии: в 3 т. / К. Маркс. — пер. с нем. яз. — М. : Эксмо, 2010. — Т. I. — 1200 с.
89. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии: в 3 т. / К. Маркс. — пер. с нем. яз. — М. : Эксмо, 2011. — Т. II. — 1200 с.
90. Маркс, К. Капитал. Критика политической экономии: в 3 т. / К. Маркс. — пер. с нем. яз. — М. : Эксмо, 2011. — Т. III. — 1200 с.
91. Маршалл, А. Принципы экономической науки: в 3 т. / А. Маршалл. — пер. с англ. яз. — М. : Прогресс, 1993. — Т. I. — 415 с.
92. Маршалл, А. Принципы экономической науки: в 3 т. / А. Маршалл. — пер. с англ. яз. — М. : Прогресс, 1993. — Т. II. — 310 с.
93. Маршалл, А. Принципы экономической науки: в 3 т. / А. Маршалл. — пер. с англ. яз. — М. : Прогресс, 1993. — Т. III. — 351 с.
94. Матлин, А. М. Деньги и экономические решения / А. М. Матлин. — М. : Дело, 2001. — С. 42.
95. Международные резервы Российской Федерации // ЦБ РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/hd\\_base/default.aspx?Prtid=mrrf\\_m](http://www.cbr.ru/hd_base/default.aspx?Prtid=mrrf_m). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
96. Меньшиков, Н. Золотые займы и банковские риски на форвардном рынке золота / Н. Меньшиков, С. Камышенко // РЦБ. — 2010. — № 3. — С. 1–5.
97. Михальчук, К. А. Обновление нормативной базы на драгоценные металлы и драгоценные камни / К. А. Михальчук, В. П. Обрезумов, Л. П. Житенко, Кучерова Л. А. // Цветные металлы. — 2011. — № 2. — С. 25–27

98. Михайлов, Д. М. Мировой финансовый рынок. Тенденции развития и инструменты / Д. М. Михайлов. — М. : Экзамен, 2000. — 768 с.
99. Мишенина, Н. В. Внутренний экономический механизм предприятия [Электронный ресурс] / Н. В. Мишенина, Е. В. Коваленко. — Режим доступа : <http://sumdu.telesweet.net/doc/lections/Vnutrenniy-ekonomicheskiy-mehanizm-predpriyatiya/index.html>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
100. Можайсков, О. В. Перспективы золота: взгляд из Центрального Банка / О. В. Можайсков // Деньги и кредит. — 2004. — № 6. — С. 17–21.
101. Моисеев, С. Р. Международные валютно-кредитные отношения / С. Р. Моисеев. — М. : Дело и Сервис, 2008. — 816 с.
102. Моррис, Р. Маркетинг: ситуации и примеры / Р. Моррис. — М. : Банки и биржи, 2008. — 207 с.
103. Московская биржа [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://moex.com/ru/index/MICEXINDEXCF/archive/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
104. Навой, А. Самый устойчивый актив — золото / А. Навой // Рынок ценных бумаг. — 2004. — № 1. — С. 27–31.
105. Назарова, З. М. Гармонизация государственного регулирования и рыночного саморегулирования в недропользовании для эффективного развития горного производства / З. М. Назарова, К. Г. Арутюнов // Известия ВУЗОВ. Геология и разведка. — 2008. — № 8. — С. 58–64.
106. Недорезков, В. В. Драгоценные металлы как объект банковских сделок / В. В. Недорезков // Гарант [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://base.garant.ru/5242056/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
107. Некоторые итоги работы золотодобывающей отрасли в 2012 году, РМО ОАО «Иргиредмет» // Золотодобыча. — Март, 2013. — № 172 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://zolotodb.ru/news/10837>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
108. Новиков, А. В. Современный взгляд на организационно-экономический механизм управления российским предприятием // [Электронный

ресурс] / А. В. Новиков. — Режим доступа : <http://economics.open-mechanics.com/articles/397.pdf>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

109. Новый экономический словарь / Под ред. А. И. Азрилияна. — М. : Институт новой экономики, 2009. — 1088 с.

110. Орлов, В. П. О сырьевой безопасности России в XXI веке / В. П. Орлов // Маркшейдерский вестник. — 2002. — №1. — С. 53–58.

111. Особенности российского золота // Metallургический бюллетень [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.metalbulletin.ru/publications/4060>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

112. Перар, Ж. Управление международными денежными потоками / Ж. Перар. — М. : Финансы и статистика, 1998. — 208 с.

113. Петров, И. В. Порядок реализации экономического механизма регулирования недропользования / И. В. Петров, Э. Ю. Черкесова // Горный информационно-аналитический бюллетень. — М. : Горная книга, 2002. — Том 6. — С. 166–169.

114. Пешкова, М. Х. Экономический механизм управления стоимостью угольных компаний в условиях изменения конъюнктуры рынка / М. Х. Пешкова, О. В. Шульгина // Горный информационно-аналитический бюллетень. — М. : Горная книга, 2012. — № 12. — С. 228–241.

115. Пик золота: когда же оно, наконец, закончится? // Финмаркет [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.finmarket.ru/finances/article/3561922>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

116. Плисецкий, Д. Е. Проблемы и перспективы развития розничного рынка драгоценных металлов в России / Д. Е. Плисецкий // Деньги и кредит. — 2012. — № 4. — С. 36–41.

117. Пономарев, В. П. Накануне кризиса перепроизводства энергетического угля (прогноз конъюнктуры рынка угля на среднюю перспективу) / В. П. Пономарев // Уголь. — 2003. — № 7. — С. 54–55.

118. Попов, А. Металл против бумаги / А. Попов, Ю. Борисов // РосБизнесКонсалтинг. — 2011. — № 9. — С. 14–18.

119. Попова, С. Г. Мировой рынок золота и проблемы развития экспорта золота из России: дис. ... канд. экон. наук / Попов С. Г. — М., 1998. — 168 с.
120. Самуэльсон, П. Э. Экономика / П. Э. Самуэльсон, В. Д. Нордхаус ; пер. с англ. О. Пелявский. — М. : Вильямс, 2015. — 1360 с.
121. Семенов, С. К. Деньги : эволюция, современные виды и классификация / С. К. Семенов // Финансы и кредит. — 2012. — № 6 (2446). — С. 32–37.
122. Солюса, Г. П. Критика современных буржуазных теорий финансов, денег и кредита / Г. П. Солюса. — М. : Финансы, 1970. — 304 с.
123. Союз золотопромышленников [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.goldminingunion.ru>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.
124. Союз золотопромышленников России принял участие в 9-м саммите «Драгоценные металлы России и СНГ — 2014» [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://союз-золотопромышленников.рф/news/view/1859/soyuz\\_zolotopromyishlennikov\\_rossii\\_prinyal\\_uchastie\\_v\\_9om\\_sammite\\_e2\\_80\\_9cdragotse\\_nnyie\\_metallyi\\_rossii\\_i\\_sng\\_2014\\_e2\\_80\\_9d.htm](http://союз-золотопромышленников.рф/news/view/1859/soyuz_zolotopromyishlennikov_rossii_prinyal_uchastie_v_9om_sammite_e2_80_9cdragotse_nnyie_metallyi_rossii_i_sng_2014_e2_80_9d.htm). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
125. Ставка рефинансирования // ЦБ РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit\\_statistics/refinancing\\_rates](http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates). — Загл. с экрана. — Яз. рус.
126. Суэтин, А. А. Международные валютно-финансовые отношения / А. А. Суэтин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : КНОРУС, 2005. — 288 с.
127. Тамм, Б. Г., Пуусепп М. Э., Таваст Р. Р. Анализ и моделирование производственных систем / Б. Г. Тамм, М. Э. Пуусепп, Р. Р. Таваст ; под общей ред. Б. Г. Тамма ; переизд. и доп. — М. : Дело, 2011. — 380 с.
128. Трояновский, В. М. Математическое моделирование в менеджменте / В. М. Трояновский. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Русская деловая литература (РДЛ), 2000. — 256 с.
129. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.gks.ru/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

130. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

131. Федорович, В. О. Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований / В. О. Федорович // Сибирская финансовая школа. — 2006. — № 2. — С. 45.

132. Хакимов, Б. В. Ценообразование продукции геологического изучения недр в рыночных условиях: [монография] / Б. В. Хакимов.— М. : Геоинформ, 2009. — 149 с.

133. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics.aspx?VAL\\_NM\\_RQ=R01235&date\\_req1=01.01.1999&date\\_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2](http://www.cbr.ru/currency_base/dynamics.aspx?VAL_NM_RQ=R01235&date_req1=01.01.1999&date_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

134. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit\\_statistics/refinancing\\_rates.htm](http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=/statistics/credit_statistics/refinancing_rates.htm). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

135. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics.aspx?VAL\\_NM\\_RQ=R01235&date\\_req1=01.01.1999&date\\_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2](http://www.cbr.ru/currency_base/dynamics.aspx?VAL_NM_RQ=R01235&date_req1=01.01.1999&date_req2=30.03.2013&rt=2&mode=2). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

136. Центральный банк Российской Федерации // Департамент внешних и общественных связей [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [http://www.cbr.ru/hd\\_base/default.aspx?Prtid=mrrf\\_m](http://www.cbr.ru/hd_base/default.aspx?Prtid=mrrf_m). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

137. Шеннон, К. Работы по теории информатики и кибернетики / К. Шеннон ; пер. с англ. под ред. Р. Л. Забрунина, О. Б. Лупанова. — М. : ИЛ, 1963. — 223 с.

138. Шилова, Т. А. Организационно-экономический механизм обеспечения конкурентоспособности предприятия / Т. А. Шилова [Электронный ресурс]. —

Режим доступа : [www.rusnauka.com/SND/Economics/10\\_shilova.doc.htm](http://www.rusnauka.com/SND/Economics/10_shilova.doc.htm). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

139. Шишкин, И. М. Золото как финансовый инструмент банковского бизнеса: дис. ... канд. экон. наук / Шишкин И. М. — М., 2007. — 183 с.

140. Щеголева, О. И. Ценообразующие факторы международного золотого рынка / О. И. Щеголева // Финансы и кредит. — 2007. — № 2. — С. 83–88.

141. Шмырева, А. И. Международные валютно-кредитные отношения / А. И. Шмырева, В. И. Колесников, Л. Ю. Климов. — СПб. : Питер, 2001. — С. 28

142. Ястребинский, М. А. Управление себестоимостью золота маржинальным подходом в ювелирном и горном производствах / М. А. Ястребинский, Н. М. Гусева // Горный информационно-аналитический бюллетень. — М. : Горная кн., 2014. — № 8. — С. 257–269.

143. Ястремская, А. Н. Инвестиционная деятельность промышленных предприятий : методологические и методические основы : [монография] / А. Н. Ястремская. — 2-е изд. — М. : ХНЭУ, 2004. — 486 с.

144. AngloGold Ashanti [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.anglogold.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

145. Barrick Gold [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.barrick.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

146. Chanel, E. L'or / E. Chanel. — Paris: Denoel, 1974. — P. 15.

147. China Seen by Bloomberg Industries Boosting Bank Gold Reserves // Bloomberg [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.bloomberg.com/news/2014-01-10/china-seen-by-bloomberg-industries-boosting-bank-gold-reserves.html>. — Title from screen. — Яз. англ.

148. E-Dinar FZ-LLC [Electronic resource]. — Mode of access : <https://www.e-dinar.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

149. Emminger, O. Inflation and the international monetary system / O. Emminger. — Washington D.C. The per Jacobsson foundation, 1973. — 81 p.

150. FinEx ETF [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [www.finex-etf.ru](http://www.finex-etf.ru). — Загл. с экрана. — Яз. рус.

151. First Daily Silver Price Set After End of London Fixing // Bloomberg [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.bloomberg.com/news/2014-08-15/first-daily-silver-price-set-after-end-of-london-fixing.html>. — Title from screen. — Яз. англ.

152. Hahn, L. A. Economic Theory of Bank Credit, Department of Economics Working Paper Series / L. A. Hahn. — WU Vienna University of Economics and Business, Vienna, 2010. — 134 p.

153. Gold 1974. — London : Consolidated Gold Fields PLC, 1974. — 48 с.

154. Gold 1985. — London : Consolidated Gold Fields PLC, 1985. — 59 с.

155. Gold & Silver Reserve, Inc. [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.e-gold.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

156. Gold Corp [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.goldcorp.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

157. Goldman Sachs Turns More Bearish on Gold // The Wall Street Journal [Electronic resource]. — Mode of access : <http://blogs.wsj.com/marketbeat/2013/02/26/goldman-sachs-turns-more-bearish-on-gold>. — Title from screen. — Яз. англ.

158. Gold Survey 2009. — London: GFMS Ltd, 2009. — 120 с.

159. Gold Survey 2010. — London : GFMS Ltd, 2010. — 120 с.

160. Gold Survey 2011. — London : GFMS Ltd, 2011. — 124 с.

161. Gold Survey 2012. — London : THOMSON REUTERS GFMS, 2012. — 124 с.

162. Gold Survey 2013. — London : THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.

163. Gold Survey 2014. — London : THOMSON REUTERS, 2014. — 120 с.

164. Gold Survey 2015. — London : THOMSON REUTERS, 2015. — 126 с.

165. Howard, R. The Arctic Gold Rush: The New Race for Tomorrow's Natural Resources. / R. Howard. — London and New York : Continuum, 2009. — 272 с.

166. International Monetary Fund [Electronic resource]. — Mode of access : [www.imf.org](http://www.imf.org). — Title from screen. — Яз. англ.

167. Investfunds (группа Cbonds) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://investfunds.ru/>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

168. Kinross Gold Gold [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.kinross.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

169. Latest World Official Gold Reserves // World Gold Council [Electronic resource]. — Mode of access : <https://www.gold.org/research/latest-world-official-gold-reserves>. — Title from screen. — Яз. англ.

170. London Gold Fixing [Electronic resource]. — Mode of access : <https://www.goldfixing.com/london-gold-fixing-prices/>. — Title from screen. — Яз. англ.

171. Metals Focus — смена золотого вектора 2013 // Вестник золотопромышленника [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://gold.1prime.ru/bulletin/analytics/show.asp?id=31923>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

172. Newmont Mining [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.newmont.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

173. Planetary resources, Inc. [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.planetaryresources.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

174. Polyus Gold в 2013 году снизила EBITDA на 30% // Ведомости [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.vedomosti.ru/companies/news/24435911/polyus-gold-v-2013-g-snizil-ebitda-na-30-do-910-mln#ixzz3BxqmGBpX>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

175. Polyus Gold International [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.polyusgold.com>. — Title from screen. — Яз. англ.

176. SPDR Gold Shares [Electronic resource]. — Mode of access : [www.spdrgoldshares.com](http://www.spdrgoldshares.com). — Title from screen. — Яз. англ.

177. The London Bullion Market Association [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.lbma.org.uk/history>. — Title from screen. — Яз. англ.

178. The Bureau of Labor Statistics of the U.S. Department of Labor [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.bls.gov/cPI/#tables>. — Title from screen. — Яз. англ.



179. Triffin, R. Our International Monetary System: Yesterday, Today, and Tomorrow / R. Triffin. — Publisher: Random House, 1968. — 206 p.

180. WGC — спрос и предложение // Вестник золотопромышленника [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://gold.1prime.ru/show.asp?id=23537>. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

181. World Gold Council [Electronic resource]. — Mode of access : [www.gold.org](http://www.gold.org). — Title from screen. — Яз. англ.

182. World Gold Council // Gold mining [Electronic resource]. — Mode of access : <https://www.gold.org/gold-mining>. — Title from screen. — Яз. англ.

183. World Gold Council // Investment [Electronic resource]. — Mode of access : <http://www.gold.org/investment>. — Title from screen. — Яз. англ.

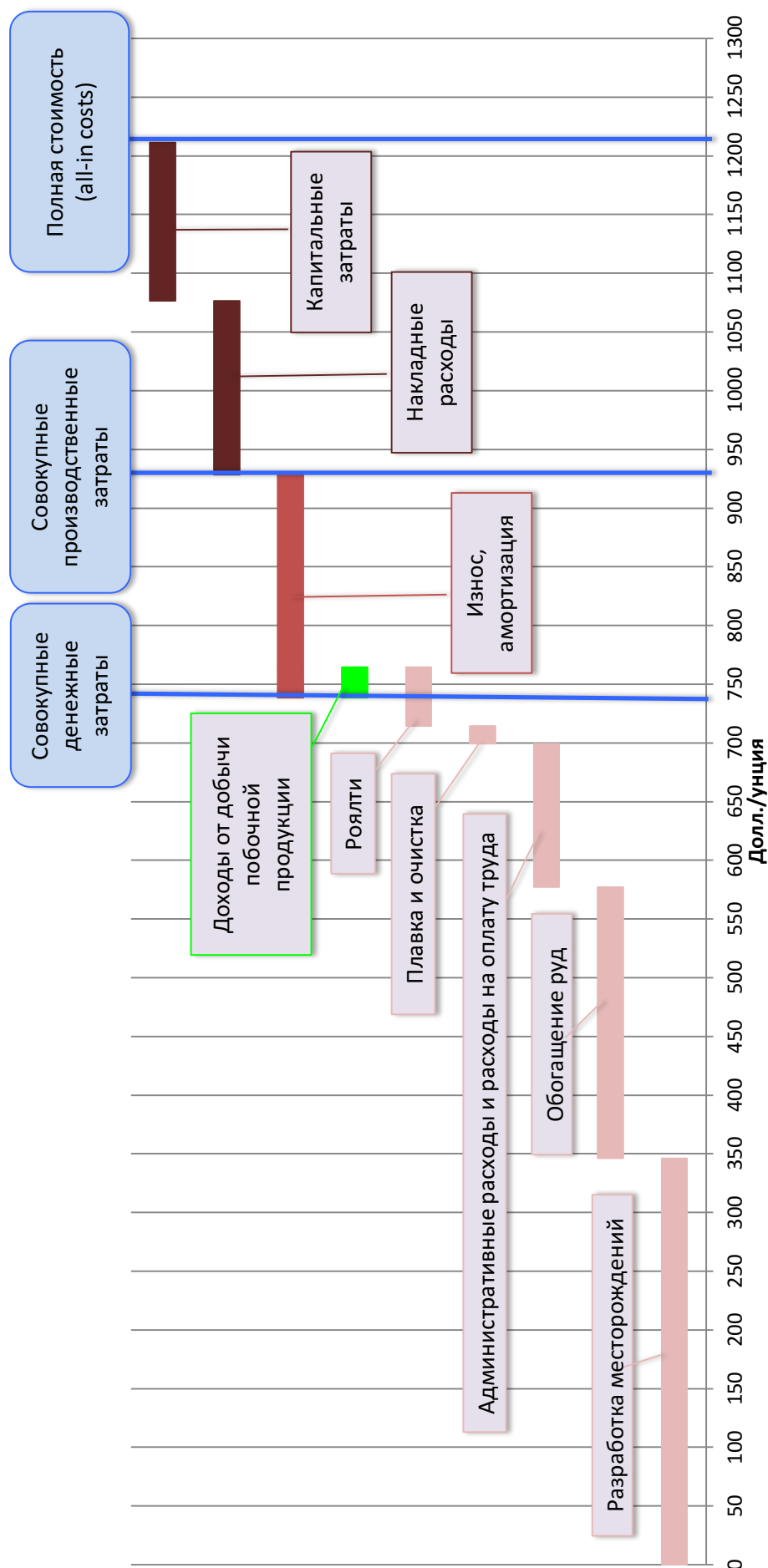
184. World Gold Council // Gold Demand Trends Full year 2013 [Electronic resource]. — Mode of access : [http://www.gold.org/sites/default/files/GDT\\_Q4\\_2013.pdf](http://www.gold.org/sites/default/files/GDT_Q4_2013.pdf). — Title from screen. — Яз. англ.

185. World Gold Council // Official reserves 1948-2008 [Electronic resource]. — Mode of access : [http://www.gold.org/download/private/Gold\\_reserves\\_main\\_holders\\_1948-2008.xls](http://www.gold.org/download/private/Gold_reserves_main_holders_1948-2008.xls). — Title from screen. — Яз. англ.

186. World Gold Council // Quarterly times series on World Official Gold Reserves since 2000 [Electronic resource]. — Mode of access : [http://www.gold.org/download/private/Quarterly\\_gold\\_and\\_FX\\_Reserves\\_Q4\\_2013.xlsx](http://www.gold.org/download/private/Quarterly_gold_and_FX_Reserves_Q4_2013.xlsx). — Title from screen. — Яз. англ.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

ПРИЛОЖЕНИЕ I



Себестоимость добычи золота в 2012 г. в разрезе отдельных составляющих

(Источник: составлено автором по данным GFMS<sup>164</sup>)

<sup>164</sup> Gold Survey 2013. — London: Изд-во THOMSON REUTERS GFMS, 2013. — 124 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Матрица рангов влияния отобранных факторов на спрос на золото в России по методике АРФ

Эксперты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	$\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n X_{ij}$	$\Delta = \left( \sum_{i=1}^m X_{ij} - \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n X_{ij}}{n} \right)$	$\Delta^2$
	Факторы	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
$X_1$	1	1	2	1	2	1	3	2	1	1	2	1	1	1	2	22	-75,5	5700,25
$X_2$	2	3	1	2	3	2	2	1	2	3	5	3	2	2	3	36	-61,5	3782,25
$X_3$	3	2	3	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	4	1	38	-59,5	3540,25
$X_4$	4	6	5	3	4	5	4	5	5	5	4	6	4	3	6	69	-28,5	812,25
$X_5$	5	5	4	6	6	3	5	4	3	6	7	5	6	6	4	75	-22,5	506,25
$X_6$	6	4	6	5	8	6	7	6	6	4	3	4	5	5	5	80	-17,5	306,25
$X_7$	7	7	8	7	5	7	6	8	7	8	11	7	9	7	9	113	15,5	240,25
$X_8$	8	9	7	10	7	9	8	7	8	7	8	9	7	10	11	125	27,5	756,25
$X_9$	9	8	9	12	9	11	10	9	10	9	12	8	8	12	8	144	46,5	2162,25
$X_{10}$	10	11	12	8	12	8	9	12	9	11	6	11	10	8	10	147	49,5	2450,25
$X_{11}$	11	12	10	9	11	12	11	10	11	12	10	12	11	9	7	158	60,5	3660,25
$X_{12}$	12	10	11	11	10	10	12	11	12	10	9	10	12	11	12	163	65,5	4290,25
$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij}$	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	1170	-	28207

Regression Summary for Dependent Variable						
R= ,94875339 R <sup>2</sup> = ,90013300 Adjusted R <sup>2</sup> = ,80026599						
F(7,7)=9,0133 p<,00479 Std.Error of estimate: 28,367						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(7)	p-value
Intercept			392,6473	325,2593	1,20718	0,266566
x1	0,64545	0,554475	0,0820	0,0704	1,16407	0,282531
x2	0,03068	0,620865	0,0002	0,0042	0,04941	0,961972
x3	1,27550	0,772116	10,4575	6,3304	1,65196	0,142525
x4	-0,03788	0,186770	-0,9860	4,8610	-0,20284	0,845032
x6	0,18420	0,219946	0,0185	0,0221	0,83749	0,429980
x7	-1,32232	0,700838	-6,0072	3,1839	-1,88677	0,101154
x8	-0,25607	0,158617	-3,4200	2,1184	-1,61439	0,150476

Рис. 1. Расчетные значения параметров модели совокупного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

Predicted & Residual Values									
Dependent variable: Y									
Case No.	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred.Val	Mahalanobis Distance	Deleted Residual	Cook's Distance
1	37,8000	44,2522	-6,4522	-1,31329	-0,22745	26,80134	11,56363	-60,0991	0,500824
2	43,8000	19,1310	24,6690	-1,73044	0,86963	19,91339	5,96560	48,6359	0,181068
3	88,5700	100,0834	-11,5134	-0,38618	-0,40587	19,77308	5,86872	-22,3935	0,037847
4	55,2000	72,3043	-17,1043	-0,84747	-0,60296	15,67436	3,34103	-24,6215	0,028751
5	67,7200	53,6917	14,0283	-1,15654	0,49452	16,25468	3,66339	20,8860	0,022249
6	79,0000	81,7260	-2,7260	-0,69101	-0,09610	14,40636	2,67744	-3,6735	0,000541
7	81,7000	104,2289	-22,5289	-0,31734	-0,79419	11,73008	1,46050	-27,1756	0,019615
8	103,0200	113,4372	-10,4172	-0,16443	-0,36723	20,50174	6,37929	-21,8084	0,038589
9	156,4600	161,0488	-4,5888	0,62619	-0,16176	21,03617	6,76550	-10,1954	0,008879
10	185,3300	171,4101	13,9199	0,79824	0,49070	26,20670	11,01524	94,9966	1,196403
11	210,3600	189,0332	21,3268	1,09089	0,75181	25,69811	10,55598	118,9213	1,802847
12	221,5900	176,9940	44,5960	0,89097	1,57209	19,56839	5,72862	85,0832	0,535099
13	180,2400	179,9620	0,2780	0,94025	0,00980	21,42348	7,05161	0,6470	0,000037
14	167,4000	197,3055	-29,9055	1,22825	-1,05422	18,27775	4,87882	-51,1339	0,168617
15	171,9000	185,4817	-13,5817	1,03191	-0,47878	26,28268	11,08463	-95,9339	1,227214
Minimum	37,8000	19,1310	-29,9055	-1,73044	-1,05422	11,73008	1,46050	-95,9339	0,000037
Maximum	221,5900	197,3055	44,5960	1,22825	1,57209	26,80134	11,56363	118,9213	1,802847
Mean	123,3393	123,3393	0,0000	-0,00000	0,00000	20,23656	6,53333	3,4757	0,384572
Median	103,0200	113,4372	-4,5888	-0,16443	-0,16176	19,91339	5,96560	-10,1954	0,038589

Рис. 2. Результаты проверки адекватности модели совокупного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

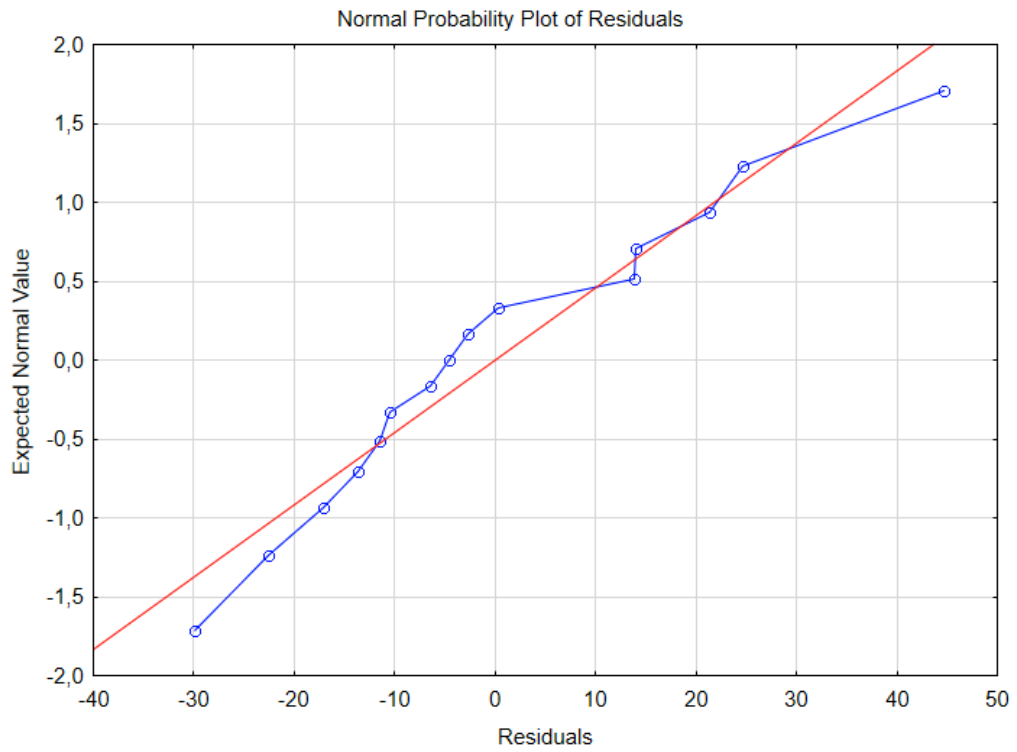


Рис. 3. График нормального распределения ошибок модели совокупного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

Regression Summary for Dependent Variable						
R= ,76648589 R <sup>2</sup> = ,58750061 Adjusted R <sup>2</sup> = ,51875072						
F(2,12)=8,5455 p<,00493 Std.Error of estimate: 2,5116						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(12)	p-value
Intercept			4,182817	2,229946	1,87575	0,085220
x2	0,490719	0,247191	0,000190	0,000096	1,98518	0,070462
x7	-0,347778	0,247191	-0,090118	0,064054	-1,40692	0,184820

Рис. 1. Расчетные значения параметров модели инвестиционного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

Predicted & Residual Values									
Dependent variable: Yi									
Case No.	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred.Val	Mahalanobis Distance	Deleted Residual	Cook's Distance
1	0,600000	-0,882617	1,48262	-2,14626	0,59031	2,278736	10,59100	8,38425	3,057699
2	0,200000	1,450657	-1,25066	-1,30545	-0,49795	1,103608	1,76974	-1,54991	0,024509
3	0,100000	2,725091	-2,62509	-0,84620	-1,04519	0,979794	1,19725	-3,09630	0,077096
4	0,400000	3,027755	-2,62775	-0,73713	-1,04625	0,923013	0,95746	-3,03807	0,065870
5	2,600000	3,694364	-1,09436	-0,49692	-0,43572	0,968712	1,14932	-1,28561	0,012992
6	9,600000	4,245306	5,35469	-0,29838	2,13199	1,007359	1,31881	6,38123	0,346143
7	3,400000	4,725027	-1,32503	-0,12551	-0,52756	0,945219	1,04953	-1,54366	0,017834
8	4,200000	5,209717	-1,00972	0,04915	-0,40202	0,862953	0,71940	-1,14487	0,008176
9	7,300000	5,861517	1,43848	0,28403	0,57274	0,775640	0,40187	1,59014	0,012743
10	8,600000	6,292757	2,30724	0,43943	0,91864	0,720905	0,22008	2,51440	0,027523
11	9,900000	6,773774	3,12622	0,61276	1,24472	0,771367	0,38720	3,45181	0,059388
12	7,500000	7,460905	0,03910	0,86037	0,01557	0,874250	0,76295	0,04449	0,000013
13	6,700000	7,897096	-1,19710	1,01756	-0,47663	0,994375	1,26113	-1,41962	0,016692
14	8,500000	8,493222	0,00678	1,23238	0,00270	1,213957	2,33732	0,00884	0,000001
15	6,500000	9,125430	-2,62543	1,46019	-1,04532	1,472215	3,87695	-3,99969	0,290451
Minimum	0,100000	-0,882617	-2,62775	-2,14626	-1,04625	0,720905	0,22008	-3,99969	0,000001
Maximum	9,900000	9,125430	5,35469	1,46019	2,13199	2,278736	10,59100	8,38425	3,057699
Mean	5,073333	5,073333	-0,00000	-0,00000	-0,00000	1,059474	1,86667	0,35316	0,267809
Median	6,500000	5,209717	-1,00972	0,04915	-0,40202	0,968712	1,14932	-1,14487	0,024509

Рис. 2. Результаты проверки адекватности модели инвестиционного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

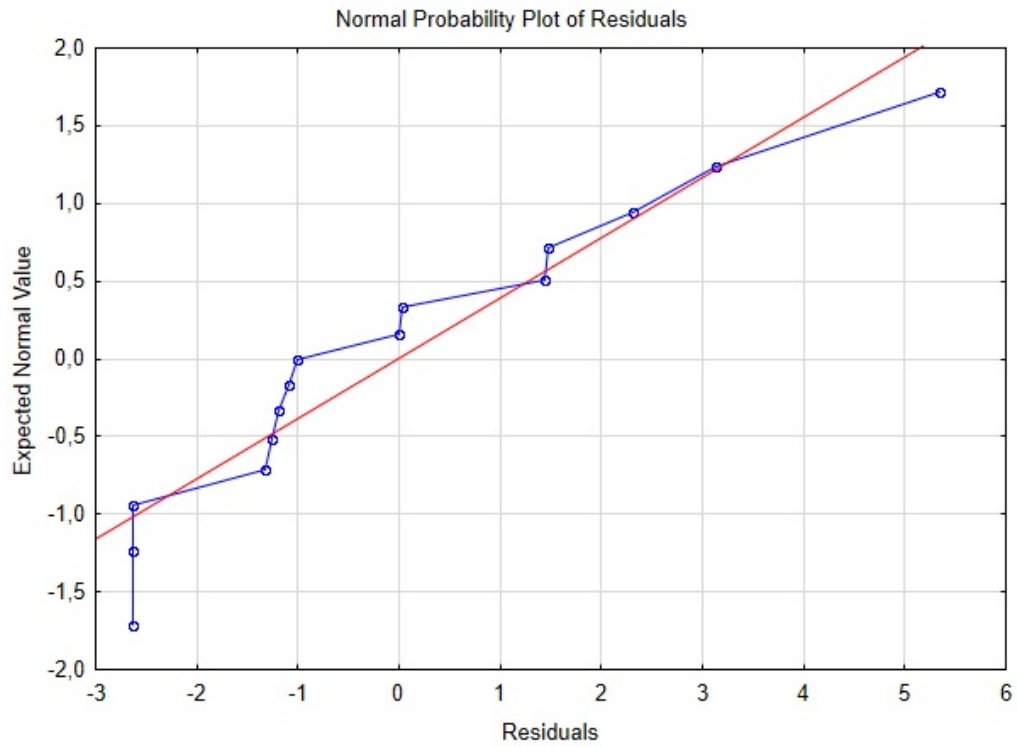


Рис. 3. График нормального распределения ошибок модели инвестиционного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0



Regression Summary for Dependent Variable: Yf						
R= ,80224523 R <sup>2</sup> = ,64359741 Adjusted R <sup>2</sup> = ,54639670						
F(3,11)=6,6213 p<,00809 Std.Error of estimate: 13,474						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(11)	p-value
Intercept			39,94832	90,57503	0,44105	0,667718
x2	0,341724	0,251163	0,00073	0,00054	1,36057	0,200877
x7	-0,567155	0,240882	-0,81211	0,34492	-2,35449	0,038184
x8	0,084148	0,200887	0,35423	0,84566	0,41888	0,683366

Рис. 1. Расчетные значения параметров модели промышленного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

Case No.	Predicted & Residual Values								
	Dependent variable: Yf								
	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred.Val	Mahalanobis Distance	Deleted Residual	Cook's Distance
1	37,2000	31,11177	6,0882	-2,56623	0,451839	12,25201	10,64183	35,1510	1,406688
2	43,6000	51,65283	-8,0528	-1,28642	-0,597642	6,09638	1,93254	-10,1256	0,028900
3	49,9000	59,83844	-9,9384	-0,77642	-0,737583	6,32951	2,15592	-12,7524	0,049412
4	54,8000	61,78726	-6,9873	-0,65500	-0,518560	5,57342	1,46195	-8,4295	0,016740
5	62,6000	68,73361	-6,1336	-0,22220	-0,455207	5,84542	1,70145	-7,5556	0,014794
6	69,4000	72,16354	-2,7635	-0,00850	-0,205097	5,84076	1,69724	-3,4030	0,002996
7	78,3000	73,68029	4,6197	0,08600	0,342853	5,07185	1,05023	5,3823	0,005652
8	84,2000	76,43584	7,7642	0,25768	0,576218	4,85700	0,88573	8,9236	0,014247
9	100,3000	79,58648	20,7135	0,45398	1,537256	4,79866	0,84230	23,7222	0,098279
10	107,5000	77,65373	29,8463	0,33356	2,215044	4,52916	0,64845	33,6480	0,176142
11	71,0000	77,16119	-6,1612	0,30288	-0,457254	11,23147	8,79383	-20,1872	0,389884
12	74,5000	86,96520	-12,4652	0,91372	-0,925106	6,19349	2,02456	-15,8043	0,072666
13	79,2000	87,71265	-8,5127	0,96029	-0,631768	5,88092	1,73354	-10,5158	0,029006
14	84,1000	89,32352	-5,2235	1,06065	-0,387664	6,71379	2,54241	-6,9486	0,016506
15	87,9000	90,69363	-2,7936	1,14602	-0,207330	7,90728	3,88800	-4,2611	0,008610
Minimum	37,2000	31,11177	-12,4652	-2,56623	-0,925106	4,52916	0,64845	-20,1872	0,002996
Maximum	107,5000	90,69363	29,8463	1,14602	2,215044	12,25201	10,64183	35,1510	1,406688
Mean	72,3000	72,30000	0,0000	0,00000	-0,000000	6,60808	2,80000	0,4563	0,155368
Median	74,5000	76,43584	-5,2235	0,25768	-0,387664	5,88092	1,73354	-6,9486	0,028900

Рис. 2. Результаты проверки адекватности модели промышленного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

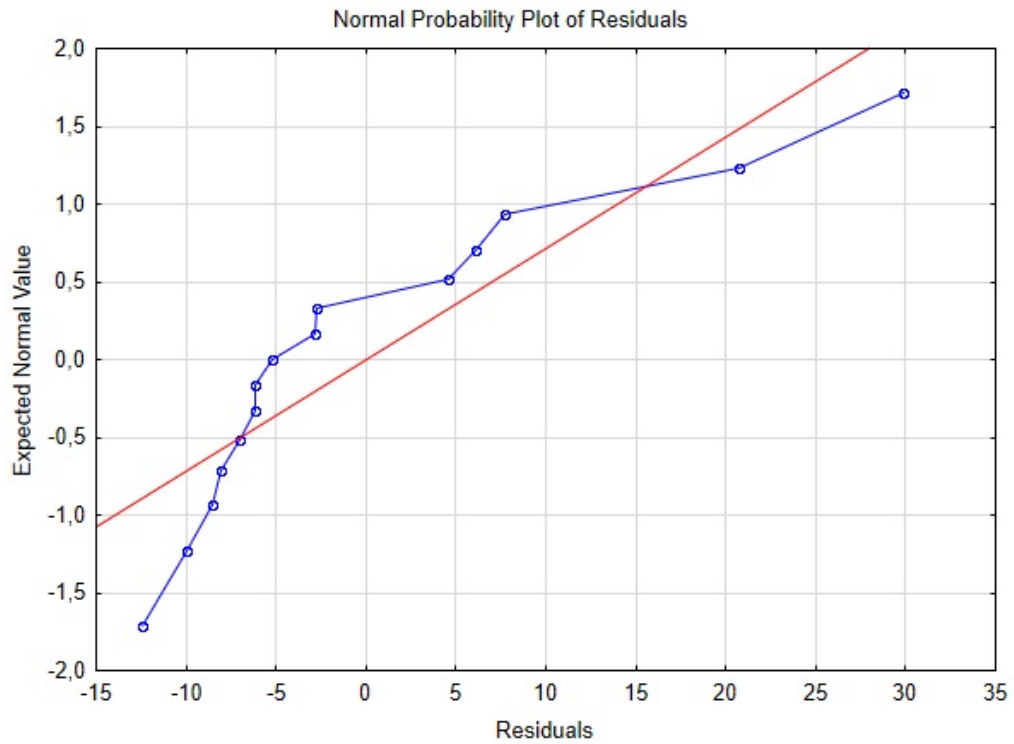


Рис. 3. График нормального распределения ошибок модели промышленного спроса на золото в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

Regression Summary for Dependent Variable: Yos						
R= ,78863484 R <sup>2</sup> = ,62194492 Adjusted R <sup>2</sup> = ,55893574						
F(2, 12)=9,8707 p<,00292 Std.Error of estimate: 32,700						
N=15	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(12)	p-value
Intercept			-46,6489	107,3500	-0,434550	0,671601
x1	0,763889	0,191275	0,0753	0,0188	3,993661	0,001782
x4	0,060948	0,191275	1,2305	3,8617	0,318642	0,755476

Рис. 1. Расчетные значения параметров модели спроса на золото со стороны ЦБ РФ в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

Case No.	Predicted & Residual Values								
	Dependent variable: Yos								
	Observed Value	Predicted Value	Residual	Standard Pred. v.	Standard Residual	Std.Err. Pred.Val	Mahalanobis Distance	Deleted Residual	Cook's Distance
1	0,0000	4,6389	-4,6389	-1,06429	-0,14186	17,62362	3,133120	-6,5379	0,003870
2	0,0000	8,9617	-8,9617	-0,95296	-0,27406	11,90502	0,922271	-10,3310	0,004410
3	38,5700	9,6586	28,9114	-0,93502	0,88413	12,84456	1,226717	34,1859	0,056209
4	0,0000	15,2495	-15,2495	-0,79103	-0,46634	17,17770	2,929939	-21,0614	0,038157
5	2,5200	18,4380	-15,9180	-0,70892	-0,48678	14,59482	1,855502	-19,8777	0,024536
6	0,0000	19,6004	-19,6004	-0,67899	-0,59940	10,64784	0,551057	-21,9251	0,015888
7	0,0000	21,6407	-21,6407	-0,62644	-0,66179	10,07099	0,394580	-23,9084	0,016901
8	14,6200	32,1930	-17,5730	-0,35469	-0,53740	10,49984	0,510082	-19,5931	0,012338
9	48,8600	37,1451	11,7149	-0,22716	0,35825	15,01808	2,019605	14,8463	0,014492
10	69,2300	49,5865	19,6435	0,09324	0,60071	18,44295	3,520012	28,8068	0,082286
11	129,4600	65,6334	63,8266	0,50649	1,95187	13,36812	1,406400	76,6339	0,305954
12	139,5900	82,8916	56,6984	0,95094	1,73388	11,99792	0,951347	65,5185	0,180141
13	94,3400	107,8045	-13,4645	1,59251	-0,41176	16,95606	2,830890	-18,4161	0,028426
14	74,8000	117,2076	-42,4076	1,83467	-1,29686	18,14463	3,377110	-61,2729	0,360335
15	77,5000	98,8403	-21,3403	1,36166	-0,65260	15,88742	2,371368	-27,9342	0,057419
Minimum	0,0000	4,6389	-42,4076	-1,06429	-1,29686	10,07099	0,394580	-61,2729	0,003870
Maximum	139,5900	117,2076	63,8266	1,83467	1,95187	18,44295	3,520012	76,6339	0,360335
Mean	45,9660	45,9660	0,0000	-0,00000	0,00000	14,34531	1,866667	-0,7244	0,080091
Median	38,5700	32,1930	-13,4645	-0,35469	-0,41176	14,59482	1,855502	-18,4161	0,028426

Рис. 2. Результаты проверки адекватности модели спроса на золото со стороны ЦБ РФ в пакете StatSoft STATISTICA 12.0

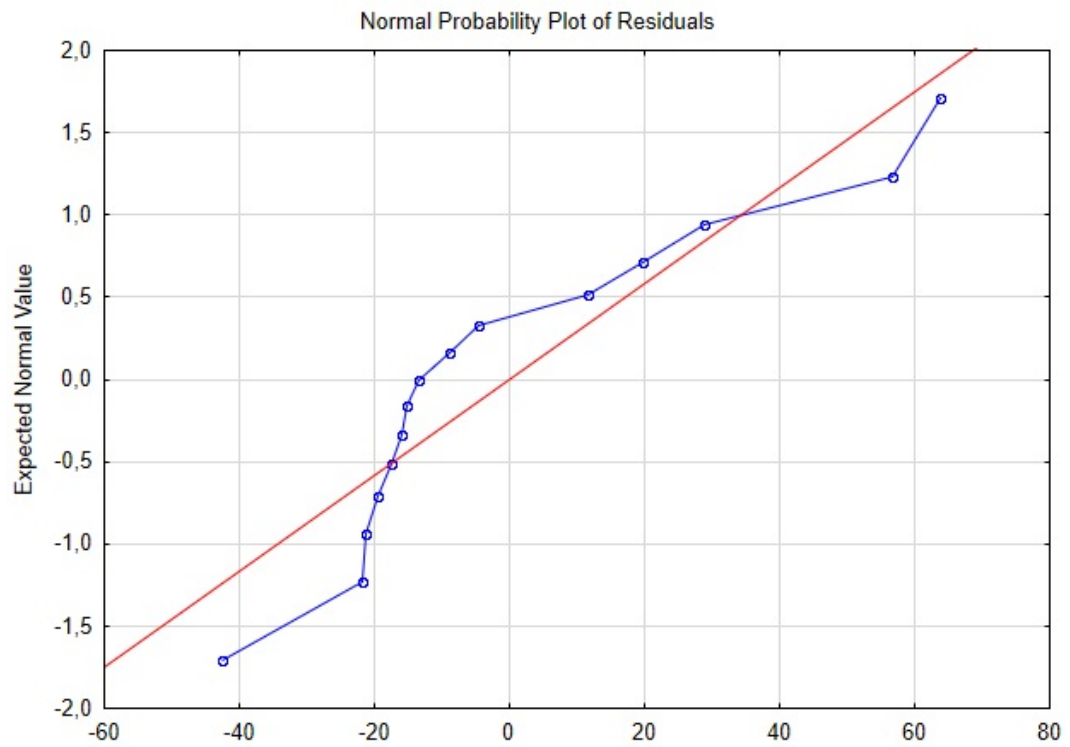


Рис. 3. График нормального распределения ошибок модели спроса на золото со стороны ЦБ РФ в пакете StatSoft STATISTICA 12.0