

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)

На правах рукописи



Маджидов Бахтиёр Саидахматович

Экономическое обоснование программы развития
золотодобывающей отрасли Республики Таджикистан в период становления
рынка драгоценных металлов

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами -
промышленность)
Специальность 08.00.14 – Мировая экономика

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

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

Научный консультант
доктор экономических наук,
профессор Курбанов Н.Х.

Москва, 2020

Содержание

Введение.....	4
Глава 1. Анализ формирования и развития золотодобывающей отрасли и рынка драгоценных металлов Республики Таджикистан.....	12
1.1. Общая характеристика, структура и составные части рынка драгоценных металлов в стране	12
1.2. Анализ МСБ полезных ископаемых Таджикистана и её роль в национальной экономике страны	23
1.3. Воздействие рынка золота на национальную экономику Таджикистана...	36
Выводы по первой главе	52
Глава 2. Исследование количественных и качественных показателей золоторудных месторождений для обоснования программы развития золотодобывающей отрасли промышленности Таджикистана.....	54
2.1. Анализ географических, геолого-минералогических и территориально-производственных показателей месторождений золота.....	54
2.2. Исследование золоторудных месторождений по способам разработки, технологическим схемам переработки руд и показателям капитальных и эксплуатационных затрат в условиях развития золотодобывающей отрасли страны.....	63
2.3. Обоснование приоритетности освоения месторождений золота в регионе по степени их прибыльности на основе планирования факторного эксперимента .	70
Выводы по второй главе.....	82
Глава 3. Обоснование программы развития золотодобывающей отрасли Таджикистана с использованием золотого кредита международного рынка драгоценных металлов.....	84
3.1. Анализ механизма золотого кредита	84
3.2. Развитие практики международного использования золотых кредитов в	

недропользовании	92
3.3. Развитие теоретических основ золотого кредитования.....	112
Выводы по третьей главе	130
Заключение	133
Список используемой литературы	137
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	152

*Знакомство с золотом идет вглубь веков
и очень может быть, что это был
первый металл, с которым ознакомился человек.
В.И. Вернадский*

Введение

Актуальность темы исследования. На протяжении долгой истории человеческого общества золото активно участвует в экономической, хозяйственной, политической, социальной и культурной жизни людей. По выражению К. Маркса, за прошедшие тысячелетия золото стало «общественной привычкой человечества» [104]. Все социальные системы определяли свои экономические отношения на основе этого благородного металла (ДМ). Из всех известных драгоценных металлов только золото имеет четыре основные характеристики, которые делают его универсальным: красота, уникальность, долговечность и работоспособность.

Золото играет важную роль в современных экономических системах, являясь не только составной частью золотовалютных резервов ведущих государств, но и необходимым ресурсным компонентом таких отраслей как электроника, телекоммуникации, приборостроение, здравоохранение и другие. Золото занимает определённое место на товарных и финансовых рынках, происходит переоценка социально-экономической сущности золота, его функций и роли, как в национальных, так и в мировой экономике. В настоящее время, оценивая складывающуюся ситуацию на мировых финансовых рынках, нужно отметить такую перспективу, как возврат мировой экономики к золоту как единой мере стоимости. Именно поэтому золото представляет особый интерес для исследования в условиях современной экономики. Анализ закономерностей развития рынка золота дает основания для формирования сбалансированного прогноза динамики золотовалютных резервов страны, повышения эффективности операций с золотом и использования его в качестве актива для инвестиций.

Сфера экономических отношений на рынке драгоценных металлов (РДМ) между участниками сделок с ними возникают уже на этапе поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, их разработки, аффинажа концентратов,

использования в промышленном производстве различных изделий и торгово-финансовой деятельности. Поэтому развитие и становление РДМ, в особенности, рынка золота, является неотъемлемым элементом формирования системы рыночных отношений в регионе. Золото является высоколиквидным товаром, а также инструментом монетарной политики и объектом инвестирования.

Стратегическим направлением развития золотодобывающей промышленности Таджикистана является увеличение добычи золота. В целях создания долгосрочной производственной базы золотодобывающей промышленности, а также для обеспечения структурного развития добычи необходимо государственное регулирование освоения и использования МСБ золота. Обоснование приоритетности освоения месторождений золота является актуальной научной и практической задачей, обеспечивающей развитие РДМ и повышение уровня социально-экономического развития золотодобывающих регионов Таджикистана. Стратегия золотодобывающей отрасли базируется на ускоренном освоении наиболее перспективных золоторудных месторождений и ликвидации сложившейся диспропорции между структурой МСБ и добычи.

Таким образом, в целях создания производственной базы золотодобывающей отрасли промышленности, эффективного механизма повышения рентабельности золотодобычи, а также для обеспечения структурного развития рудной добычи необходимо государственное регулирование освоения и использования МСБ золота. Поэтому разработка механизма поэтапного формирования и экономического обоснования программы развития золотодобывающей отрасли страны является актуальной задачей, обеспечивающей достижение стратегических целей и социально-экономическое развитие Республики Таджикистан в период становления рынка драгоценных металлов, определило актуальность данной диссертационной работы.

Степень научной разработанности темы. Эволюции и развитию рынка золота, его роли в экономике, а также управлению предприятиями золотодобычи и золотодобывающей отраслью в целом посвящено значительное количество работ. Исследование мирового, российского и таджикского рынков золота

раскрыто в работах таких ученых, как: Абалов А. Э., Азим Иброхим, Аникин А.В., Ашихмин А. А., Бауэр В. П., Беневольский Б. И., Борисов С. М., Борисович В. Т., Брайко В. Н., Букато В. И., Гаганов С. Ю., Гараев Э. А., Иванов В. Н., Кашуба С. Г., Кремнева И. А., Лapidус М. Х., Лобанова А.А., Навой А. В., Петросов А. А., Станкевич И.А., Самадова Г.М., Таракановский В.И., Шарипов Б., Юсипов Р.А., Ястребинский М.А. и др.

Теоретические и методологические основы экономики и управления горными и геологоразведочными предприятиями, отраслями и комплексами исследуются в работах таких ученых, как Астафьева М. П., Батугина Н.С., Бобозода Ш., Брюховецкий О.С., Денисов М.Н., Козловский Е. А., Комаров М. А., Косьянов В. А., Курбанов Н. Х., Лисов В. И., Лускатова О. В., Магеря Л. Ф., Назарова З.М., Назарзода Х.М., Орлов В. П., Пономарев В. П., Попов С.М., Соловьев Н. В., Фозилзода М.М. Хакимов Б. В. и др.

Однако в большинстве работ указанных авторов не проводились исследования по оценке и управлению золотодобывающей отраслью, спросом и предложением золота в Таджикистане, с возможностью моделирования спроса и установления темпов добычи золота, в частности не отражена специфика предложения благородного металла со стороны промышленного секторов, отсутствуют методы и модели прогноза очередности разработки месторождений благородного металла и управления этими процессами со стороны государства, отсутствуют обоснованные результаты исследований по использованию золотых займов при производстве геологоразведочных и горных работ. Указанные обстоятельства послужили обоснованием для разработки научно-методического подхода по обоснованию развития золотодобывающей отрасли и рынка ценных бумаг в Таджикистане.

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, а также с пунктом паспорта специальности 08.00.14 – Мировая экономика, п. 7. Международная экономическая взаимозависимость. Обеспечение устойчивого развития национальной и мировой экономики. Стратегии национального, экономического развития.

Цель диссертационного исследования состоит в разработке рекомендаций по обоснованию государственной программы развития золотодобывающей отрасли в стране, на базе очередности разработки месторождений золота, с целью укрепления экономики Республики Таджикистан.

Исходя из поставленной цели, автор определяет следующие **задачи исследования**:

- провести анализ формирования и современного развития золотодобывающей отрасли и рынка драгоценных металлов РТ;
- определить возможности использования рынка золота в качестве инструмента воздействия на экономику РТ;
- обосновать факторы и проанализировать основные тенденции спроса и предложения на рынке золота РТ;
- провести анализ географических, геолого-минералогических, территориально-производственных и других показателей месторождений золота Таджикистана;
- на основании экономико-математического моделирования определить действенные рычаги управления очередностью эксплуатации месторождений золота в РТ;
- провести анализ и сформировать теоретические и практические основы использования механизма золотых кредитов на базе международных отношений недропользования;
- обосновать программу развития золотодобывающей отрасли

Таджикистана в период становления рынка драгоценных металлов.

Объектом исследования является система золоторудных месторождений по их освоению и расширению МСБ действующих предприятий в рамках развития золотодобывающей отрасли промышленности Таджикистана.

Предметом исследования являются механизмы оценки развития золотодобывающей отрасли промышленности Республики Таджикистан с использованием золотых кредитов в недропользовании.

Методология и методы диссертационного исследования. Методологией исследования послужили научные труды российских, таджикских и зарубежных ученых-экономистов в области теории спроса и предложения золота на РДМ, результатов диссертационных исследований, монографии, статьи, материалы международных, региональных научно-практических конференций по теме диссертации. В работе применены различные методы научных исследований: сравнительный, трендовый, регрессионный и статистический анализы, инструменты нечёткой логики, графическое и математическое моделирование.

Научная новизна. В диссертационной работе впервые автором получены следующие результаты.

1. Предложены и обоснованы рекомендации по повышению эффективности рынка драгоценных металлов РТ, что позволит расширить его возможности для производителей и потребителей золота; определить границы государственного регулирования рынка; принять ряд нормативных актов, необходимых для использования золота в новых условиях хозяйствования и развития рынков серебра, платины и металлов платиновой группы.

2. Воздействие рынка золота на национальную экономику Таджикистана, используя его товарную и финансовую формы, обуславливает его понимание как объект государственного управления для обеспечения стратегических целей, способствует экономическому росту государства и его независимости.

3. Обоснование программы развития золотодобывающей отрасли Таджикистана проводится на базе методических принципов и практических рекомендации по оценке состава показателей, с помощью которых получена

группировка проектов золоторудных месторождений страны с позиции приоритетности их разработки на основе планирования факторного эксперимента, нечёткой логики и экономико-математического моделирования с использованием экспертных оценок.

4. Установлена очерёдность эксплуатации золоторудных месторождений различных геолого-экономических формаций по способам и условиям разработки, а также по степени изученности запасов, технологических свойств руд и проработки проектов их освоения на базе показателя прибыльности за весь период эксплуатации месторождения в сложившихся геологических условиях, что обеспечивает экономическое обоснование программы развития золотодобывающей отрасли Таджикистана.

5. Разработаны теоретические основы золотого кредита, который автоматически страхует заемщика, фиксируя цену на часть его будущей добычи; продавая заемное золото на рынке спот, производитель фиксирует валютную стоимость золота, которое ему необходимо будет вернуть.

6. Предложены формулы расчета форвардной цены золота и стоимости форвардного контракта и других показателей золото займа. Установлено, что на формирование форвардной цены оказывают влияние лизинговая ставка по золоту (золотой ЛИБОР) и банковская ставка по денежному депозиту (ЛИБОР). Форвардная цена металла должна быть скорректирована на величину разницы ставок по денежному и золотому депозитам.

На защиту выносятся следующие, полученные лично автором, научные результаты, содержащие элементы новизны:

1. Формирование и развитие рынка драгоценных металлов РТ следует проводить на основе законодательной базы государства за счёт подъёма внутреннего спроса и соответствующего объёма предложения золота с целью укрепления национальной экономики и повышения её безопасности.

2. Развития золотодобывающей отрасли РТ необходимо осуществлять за счёт формирования программы приоритетной реализации месторождений благородного металла, механизма поэтапного отбора и определения очерёдности

их разработки с учётом предложенных экономико-математических методов (полного факторного эксперимента) и моделей.

3. Обоснование программы развития золотодобывающей отрасли и устойчивое развитие рынка золота Республики Таджикистан следует проводить с использованием золотого кредита международного рынка драгоценных металлов.

Теоретическая значимость работы. В результате проведенного исследования разработан механизм программы развития золотодобывающей отрасли промышленности и повышения эффективности рынка драгоценных металлов РТ, сформирована стратегия формирования спроса и предложения золота и управления развитием рынка со стороны государства с целью определения резервов роста добычи ДМ, реализации мер по развитию недропользования и формированию нормативно-правовой базы рынка. Разработанный экономический механизм развития золотодобывающей отрасли и республиканского рынка золота может использоваться государственными органами, геологоразведочными и добывающими компаниями, инвесторами для прогнозирования объёма спроса и предложения металла и наращивания его МСБ с целью выработки управленческих решений.

Практическое значение состоит в управлении развитием золотодобывающей отрасли и рынком драгоценных металлов со стороны государства с целью определения необходимого объёма добычи ДМ, реализации мер по развитию отрасли и МСБ, совершенствованию нормативно-правовой базы рынка. Материалы диссертации могут быть использованы при чтении курсов социально-экономического профиля в высших учебных заведениях, а также при проведении дальнейших научных исследований.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием современных методов сбора, обработки исходной информации и статистических данных первичной документации; применением методов аналогий, корреляционного, факторного, графического, логического анализов, экономико-математического моделирования.

Информационно-эмпирическая база представлена в работе

законодательными и нормативно-правовыми актами Российской Федерации и Республики Таджикистан, Правительства РТ, Министерства финансов и Управление геологии РТ; Международного валютного фонда (МВФ), Всемирного совета по золоту (ВСЗ), Лондонской ассоциации участников рынка драгоценных металлов (ЛАРДМ), аналитической компании Gold Fields Mineral Services (GFMS), а также материалами научно-исследовательских организаций и ведомств, занимающихся анализом рынка золота и управлением в сфере разведки и добычи металла; применением современных инструментальных методов анализа; использованием прикладных компьютерных программ для математической обработки результатов исследований.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты исследования были представлены автором в научных докладах на следующих конференциях:

– XI Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле» в МГРИ-РГГРУ (Москва, 2014 г.);

– XII Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле» в МГРИ-РГГРУ (Москва, 2015 г.);

– XXIVМеждународный научный симпозиум «Неделя горняка – 2016», Горный институт НИТУ «МИСиС» (Москва, 2016 г).

- XIII Международная научно-практическая конференция «Новые идеи в науках о Земле» в МГРИ-РГГРУ (Москва, 2016 г.);

– XV Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле» в МГРИ-РГГРУ (Москва, 2017 г.).

Публикации. Основные научные положения опубликованы в монографии и 14 статьях, из которых 8 - в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, и одной монографии.

Структура и объем работы. Диссертация объемом 149 страниц состоит из введения, трех глав, заключения и приложения, содержит 33 рисунка и 14 таблиц. Список использованной литературы включает 173 российских, таджикских и иностранных источников.

Глава 1. Анализ формирования и развития золотодобывающей отрасли и рынка драгоценных металлов Республики Таджикистан

1.1. Общая характеристика, структура и составные части рынка драгоценных металлов в стране

РДМ Республики Таджикистан составляют благородные металлы в физическом виде, изделия из них, ценные бумаги, котируемые в ДМ. К ДМ относятся золото, серебро, платина и металлы платиновой группы (палладий, иридий, родий, рутений и осмий). ДМ могут находиться в любом состоянии и виде, в том числе, в самородном, шлиховом и аффинированном виде, а также в сырье, сплавах, полуфабрикатах, промышленных продуктах, химических соединениях, ювелирных и иных изделиях, монетах, ломе и отходах производства и потребления. Функционирует РДМ согласно закону государства [3]. Экономическую категорию «рынок драгоценных металлов» целесообразно рассматривать в 2-х аспектах. В узком смысле рынок представляет собой специальный центр торговли благородными металлами, где удовлетворяется спрос в целях промышленно и бытового потребления, тевэзаврации, инвестиций, хеджирования риска; в широком смысле - это особая система экономических отношений по поводу оборота, залога и иных операций с драгоценными металлами. Поэтому международный рынок драгметаллов - это система межгосударственных, интернациональных отношений по поводу осуществления разного рода операций с ДМ.

Как системное явление РДМ в регионе можно рассматривать с двух точек зрения: функциональной и институциональной. С функциональной точки зрения РДМ представляет собой торгово-финансовый центр, в котором сосредоточены торговля ДМ, а также осуществляются другие имущественные сделки с этими активами. С этой позиции функционирование РДМ должно обеспечить промышленное и ювелирное потребление ДМ, создание золотовалютных резервов государства (ЗВР), страхование от валютных рисков, получение прибыли за счёт арбитражных сделок. По своему назначению ДМ играют

двойную роль: предназначены для промышленного использования и являются предметом инвестиций [1,23]. Характеристика объектов РДМ региона приведена в табл.1.

Таблица 1

Объекты рынка драгоценных металлов региона и их характеристика

(Источник: составлено автором по данным 1,3,4)

Объекты рынка	Тип драгоценного металла	Проба*	Масса, грамм	Клеймо	Примечание
Стандартные слитки аффинированных металлов	золото серебро платина	999,5 999,0 999,0	11000-13300 4600-6500 -5500	Гос. маркировка	Гост 28098-89 Гост 28098-90 Гост 13498-79
Мерные слитки аффинированных металлов (литые, штампованные)	золото серебро	999,9 999,9	1; 5; 10; 20; 50; 100;500; 1000	Гос. маркировка	ТУ 1753-ЧТ16021777-001-12 ТУ 1752-ЧТ16021777-002-12
Слитки иностранного производства	золото серебро платина			Имеющие клеймо и сертификат соответствия страны изготовителя	В соответствии с международными стандартами
Монеты и памятные медали	золото серебро	900-916-960 875-925-999		Гос. маркировка	Выпуск в соответствии установленных требований
Самородки ДМ, россыпи	золото серебро				
Ювелирные изделия	золото серебро платина	375 - 960 (9-23кар.) 500 - 950 (12-23кар.) 950 (23кар)			ДМ в соответствии с принятыми стандартами качества
Минеральное сырьё					Добытые из недр руда и сырьё, продукты их переработки-концентраты, сплав Доре, шлихи, металл на катодах
Полуфабрикаты					В соответствии с отраслевыми стандартами
Вторичное					Лом (скрап),

сырьё					содержащий ДМ
-------	--	--	--	--	---------------

* Проба - содержание ДМ в лигатурном сплаве, обычно выражается количеством частей на каждую 1000. Проба показывает количество весовых единиц ДМ в тысяче весовых единиц сплава. Пробы сплавов ДМ в настоящее время могут обозначаться по метрической или каратной системам[22].

Аффинированные ДМ в виде стандартных и мерных слитков понимаются как: слитки таджикского производства, соответствующие установленным в регионе стандартам: слитки иностранного производства, изготовленные, клейменные и сертифицированные в соответствии с законодательством страны происхождения и удовлетворяющие требованиям международного стандарта качества, принятого Лондонской ассоциацией участников РДМ.

Стандартные слитки ДМ, изготовленные и маркированные местным аффинажным заводом, которые в соответствии с действующими государственными и отраслевыми стандартами имеют следующие номиналы массы и пробы соответственно: золотые - 11000-13300 г; не менее 999,5; серебряные - 4600-6500 г и не менее 999,0; платиновые 5500 г - не менее 999,0.

Мерные слитки ДМ изготавливаются и маркируются (в соответствии с отраслевыми стандартами) аффинажными и ювелирными заводами массой до 1 кг с содержанием химически чистого металла не менее 999,9. Золотой слиток может быть разной массы, формы и категории. По методу изготовления слитки делятся на два типа: литые по готовым формам и штампованные (отрезанные от плоских листов). Монеты и памятные медали содержат следующее качество ДМ: золото – 900, 916, 960 пробы, серебро – 875, 925, 999 пробы. Ювелирные изделия в регионе производят из ДМ и их сплавов, со вставками драгоценных, полудрагоценных, поделочных, цветных камней и других материалов природного или искусственного происхождения, или без них, применяемые в качестве украшений разного рода, предметов быта, предметов культа и декоративных целей, памятные юбилейные и другие знаки и медали, кроме наград государственного значения, следующих проб: золото – от 375 до 960 пробы, серебро – от 500 до 950 пробы, платина – 950 пробы. *Под минеральным сырьём автор понимает добытые из недр руды коренных месторождений, пески россыпных месторождений, руды и пески техногенных месторождений, а также продукты их переработки – концентраты, шиховые золото и платина, сплав Доре, катодный металл и*

цинковые осадки.

С институциональной точки зрения РДМ региона представляет собой совокупность специально уполномоченных субъектов, состав и функции которых приведены в табл.2 [27,58,82].

Таблица 2

Субъекты рынка драгоценных металлов и их функции

(Источник: составлено автором по данным 2,3,8,9)

Субъекты рынка ДМ	Функции субъектов рынка ДМ
Государство в лице: правительства Таджикистана, - Министерство финансов (Гохран) -Министерство промышленности и новых технологий - Главного управления по геологии - Государственный налоговый комитет	Принятие программ по повышению добычи и развитию горной промышленности; - законодательные акты, нормативные документы, комплексные отраслевые программы; - утверждение и регулирование объёмов ДМ; - все виды лицензирования по недропользованию; - введение налогов, сборов и пошлин - утверждение, контроль порядка совершения сделок с ДМ; - формирование госфонда ДМ Таджикистана.
Национальный банк Республики Таджикистан	- регулирование и контроль за операциями коммерческих банков с ДМ; - выдача лицензий банкам на работу с ДМ; - участник внутреннего и внешнего РДМ.
Добывающие предприятия	Добыча ДМ; - производство полуфабрикатов (сплав Доре, шлихи, концентрат и др.) - продажа и использование в качестве предметов залога перед банками и кредитными организациями.
Аффинажные предприятия	Оказание услуг субъектам рынка по проведению аффинажа добытой и переработанной продукции
Промышленные и частные потребители	Приобретение ДМ у субъектов рынка; - изготовление товаров собственного производства; - реализация изготовленной продукции.
Уполномоченные государственные и коммерческие банки	Сделки купли-продажи с субъектами РДМ; - принятие в залог ДМ; - предоставление займов в эквиваленте ДМ субъектам рынка; - хранение ДМ; - открытие и ведение металлических счетов; - открытие вкладов в ДМ и их размещение; - предоставление кредитов, индексированных по цене металла; - совершение всех видов операций на международном РДМ.
Инвесторы (институциональные и физические лица, выступающие в качестве инвесторов)	Операции по купле-продаже ДМ в виде стандартных и мерных слитков и монет; - операции по купле-продаже ДМ с субъектами рынка.

Отличительные особенности субъектов регионального РДМ заключаются в следующем. Национальный банк и Министерство финансов Республики Таджикистан в лице Гохрана, специально уполномоченного государственного органа исполнительной власти, занимаются пополнением ЗВР и государственного фонда драгметаллов. Они имеют первоочередное право на закупку драгметаллов и камней у производителей. Результаты анализа работы регионального рынка драгоценных металлов (на примере Республики Таджикистан) изложены автором в статье [95].

Производством ДМ занимаются горные предприятия, а также физические лица, осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица и зарегистрированные в качестве предпринимателей, которым выданы лицензии и квоты на добычу и переработку минерального сырья. Добыча и производство ДМ могут осуществляться исключительно организациями, независимо от организационно-правовых форм собственности, получившими в порядке, установленном законом Таджикистана, разрешения (лицензии) [4].

Старательская добыча ДМ может применяться всеми организациями независимо от их организационно-правовых форм, в том числе артелями старателей. Артели старателей создаются на предприятиях, имеющих на балансе месторождения ДМ [52,80]. Вольноприносительская добыча ДМ осуществляется физическими лицами или группой физических лиц, независимо от организационно-правовых форм собственности, осуществляется по договорам с уполномоченными органами исполнительной власти Таджикистана и с уполномоченными горнодобывающими предприятиями. Государство поощряет старательскую и вольноприносительскую добычу ДМ [3]. Аффинаж ДМ могут осуществлять только организации в соответствии с перечнем, утвержденным правительством Республики Таджикистан. Они производят слитки с содержанием основного металла не менее 995,0. Право юридических лиц осуществлять деятельность по добыче ДМ, производству ДМ возникает с момента получения соответствующей лицензии до прекращения ее действия.

Промышленные потребители – это предприятия, физические лица,

осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица и зарегистрированные в качестве предпринимателей, использующие золото и серебро для изготовления своей продукции, в основном занимающиеся ювелирным производством [82,83].

Органы исполнительной власти субъектов Таджикистана, на территории которых осуществляется добыча ДМ могут совершать сделки по приобретению и продаже ДМ для изготовления товаров народного потребления и удовлетворения иных нужд регионов в объёмах, предусматриваемых соответствующими решениями правительства. В целях защиты прав потребителей ювелирных и других бытовых изделий из ДМ, прав изготовителей этих изделий от недобросовестной конкуренции, а также в целях защиты интересов государства осуществляется пробирный надзор. Предприятия, организации, учреждения, коммерческие банки, не относящиеся к указанным категориям, вкладывающие средства для покупки слитков и монет из золота и серебра являются инвесторами.

РДМ включает в себя совокупность разнообразных взаимоотношений между субъектами рынка на различных этапах производства ДМ. РДМ является частью рынка капиталов, т.е. рынка, где реализуются финансовые активы посредством отношений, возникающих между участниками сделок. РДМ, особенно рынок золота, очень близок к валютному рынку, т.к. золото служит монетарным активом [49;75;99;101].

Организационно таджикский РДМ представляет собой совокупность двух видов субъектов: субъекты, осуществляющие коммерческие операции, и органы, регулирующие и контролирующие деятельность коммерческих субъектов. РДМ региона представляет собой объединение нескольких уполномоченных организаций (банков), которые являются посредниками между продавцами и покупателями драгоценных металлов (рис.1). Существующий спрос на ДМ в регионе удовлетворяется за счет добычи и импорта металла, а также возврата и переработки вторичного сырья (скрапа), в основном ювелирного и электронного лома. Выравнивание спроса и предложения осуществляется с помощью рыночных механизмов. Цена на золото, определяемая в результате лондонского фиксинга,

используется для расчетов в международных сделках и на внутреннем рынке региона, который располагает достаточно крупной МСБ золота [14,38,40].

Под рынком золота автор понимает совокупность институтов, регулирующих отношения по поводу оборота золота между субъектами рынка. По мнению других авторов, [32,40,47] рынок золота находится в тесном взаимодействии со многими сферами мировой экономики: со сферой товаров и услуг, банковским бизнесом, инвестициями, международными ресурсными рынками. Финансовые инструменты, которые являются производными от финансовых функций золота, раскрывают 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 [48,54].

РДМ в Республике Таджикистан является внутренним, балансирующим свободным и ограниченным. Условно, его можно разделить на два сегмента: 1) физического наличного металла (оптовый межбанковский рынок), который осуществляет поставки ДМ торговым компаниям, занимающиеся дальнейшей перепродажей продукта конечным потребителям; 2) рынок безналичного металла, на котором осуществляется торговля с использованием металлических счетов без физической поставки металла и торговля ценными бумагами, номинированными в ДМ, а также стандартными торговыми контрактами [10,14,23,93].

В соответствии с описанным механизмом в центре системы обращения золота на рынке находятся уполномоченные КБ, что является общепринятым и в мировой практике (рис.1).

Основные правила, регламентирующие отношения между участниками рынка по обороту золота, отражены в ряде документов, где описан механизм по проведению операций со счетами ответственного хранения и обезличенными счетами, а также отражен порядок проведения операций с ДМ банками и кредитными организациями [5;6]. Но современное законодательство Таджикистана по ДМ встает на пути у субъектов РДМ, не дает им возможности образования хозяйственных связей, делает невыгодным всю их деятельность.

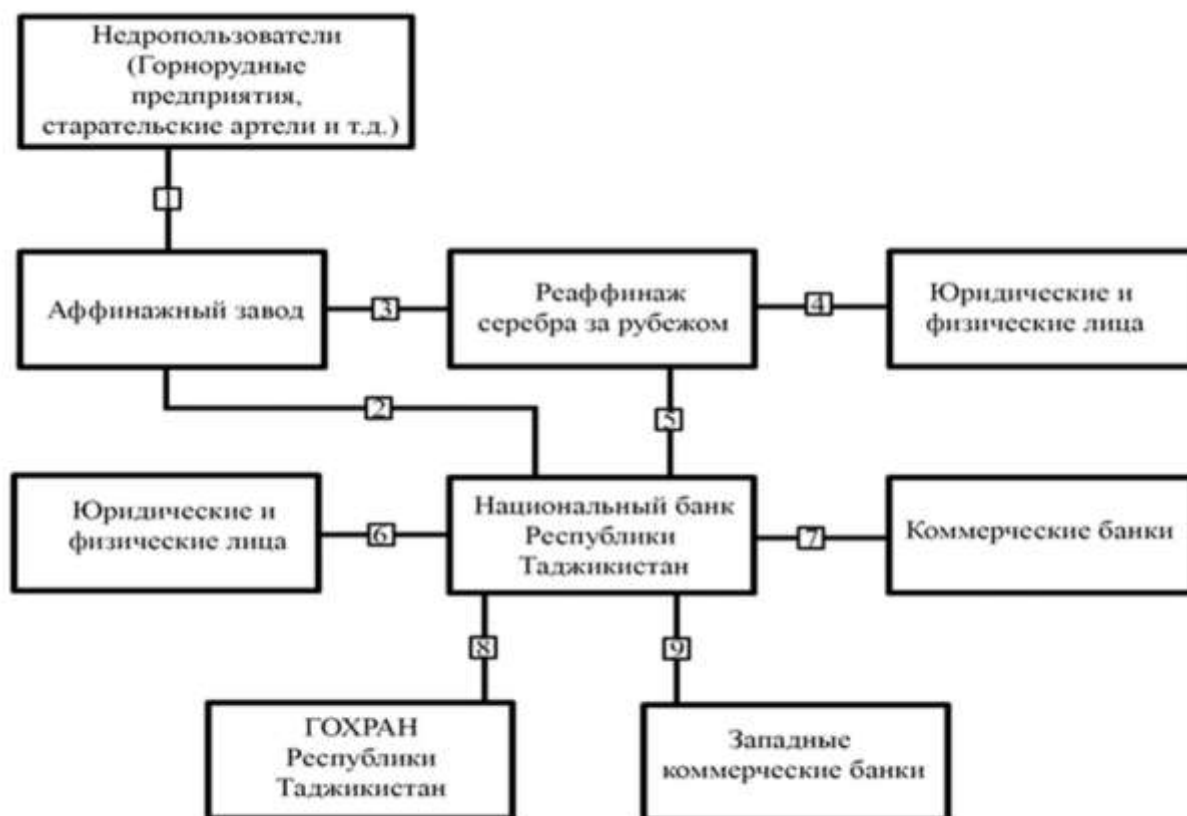


Рис.1. Схема взаимодействия субъектов на рынке ДМ в РТ
(Источник: составлено автором).

1-2 – авансирование золотодобычи оплата производится по мере поступления золотого концентрата, сплава Доре на аффиначный завод, купля золота национальным банком; 3-4-5 – реаффинаж золота и серебра за рубежом с последующей реализацией за рубежом, ведение металлического счёта, форварды, опционы, операции с ценными бумагами; 6-7 – купля золота и серебра юридическими и физическими лицами на внутреннем рынке; 8 – накопление золотого запаса НБ и ГОХРАНОм; 9 – экспорт через иностранного контрагента.

В связи с создавшимся положением на РДМ региона предлагаются следующие рекомендации:

1) Следует ослабить тенденцию формирования РДМ сверху и дать рынку свободно развиваться, позволив его участникам самим формировать его; на данном этапе необходим поиск путей интеграции внутреннего рынка в рынок международный в процессе дальнейшей его либерализации.

2). Одним из перспективных направлений является организация биржевой торговли ДМ, что позволит значительно расширить РДМ для производителей и потребителей металла, и привлечь иностранных покупателей в регион.

3). Необходимо четко определить границы государственного регулирования РДМ; выделить государственный орган, отвечающий за его регулирование и контролирование.

4). Принять ряд нормативных актов, необходимых для констатации направлений использования золота: пополнение ЗВР государства, чеканки монеты медалей, производство мерных слитков, ювелирных изделий, развития рынка серебра, платины и металлов платиновой группы, экспорта ДМ.

5) Повысить заинтересованность уполномоченных банков приобретать ДМ не только в виде слитков, но и в виде порошков, гранул, химических соединений, т.е. в виде нужном промышленному потребителю.

6) Осуществить процесс золотого кредитования - предоставление займов в золоте для проектов и операций на РДМ, что будет подробно рассмотрено в гл.3[106,111].

Для определения специфики формирования рынка золота целесообразно разграничить его товарную и финансовую формы, образование и преобладание которых зависят от спроса субъектов рынка. Совокупность таких факторов формирует не только спрос, но и определяет его ценность в современном обществе. Автор поддерживает тех исследователей, которые считают, что рынок золота воздействует на экономику страны. В этом вопросе ключевым является возможность посредством него воздействовать на экономику страны. В данном аспекте ключевыми являются двойственная природа сущности золота в экономике, проявляющаяся одновременно как товар и как финансовый инструмент, что способствует активизации торговли металлом, тем самым стимулируя финансовые рынки, а учитывая, что золото не расходуется, данный актив может оказывать положительный эффект на рост экономики многократно [32,97].

В Республике Таджикистан система торговли золотом стала развиваться в 1990-х гг., до этого времени для таджикских инвесторов рынок золота был представлен только в виде рынка ювелирных изделий, при этом законодательно развитие рынка драгметаллов было закреплено только в 2001 г. с выходом соответствующего закона [6].

Национальный золотой запас государства, накопленное золото, как государством, так и частными лицами, выступает в качестве страхового фонда в

условиях инфляции, способствует снижению уровня валютизации страны, когда население фактически кредитует другое государство и укрепляет национальную безопасность государства [28,32,64,70].

В связи с вышеуказанным, по мнению автора, необходимо стимулировать спрос на золото внутри государства, ответной реакцией на что должно последовать укрепление и дальнейшее развитие золотодобывающей промышленности Республики Таджикистан. Воздействие на рынок золота в Таджикистане, по мнению автора, должно послужить следующее. Отмена НДС в размере 18% на покупку золотых слитков повысит интерес к данному виду вложений для всех категорий инвесторов, т.к. существенно сократятся сроки его окупаемости. Наличный металл позволяет использовать его в качестве залога при получении кредита и обладает существенным преимуществом с точки зрения независимости от изменений в законодательстве и платежеспособности третьих лиц. Уравнение обезличенных металлических счетов к банковским вкладам позволит включить их в программу страхования вкладов [103,143;149]. На текущий момент в соответствии с Закон Республики Таджикистан «О гарантии вкладов физических лиц» страхованию подлежат только денежные средства, размещенные на основании договора банковского вклада [5]. Таким образом, население получит гарантии по страхованию в размере до 7000 сомони нивелируя кредитный риск, а государство в лице Государственной налоговой службы получит право налагать арест и блокировать счета без решения суда. При закрытии счета ряд банков предоставляет возможность получения средств в физической форме, что будет особенно востребовано при отмене НДС на золотые слитки.

Автор показал, что расширение линейки финансовых инструментов на базе золота в Республике Таджикистан и развитие финансовой инфраструктуры будет способствовать формированию регионального финансового центра. Сложные финансовые инструменты позволяют золотодобывающим компаниям снижать ценовые риски с помощью хеджирования [19,21,29,31]. Развитие инфраструктуры продаж золотых монет и слитков, популяризация инвестиций в золото, будет

способствовать использованию золота не только в качестве инвестиций, но и в качестве ценного подарка, что будет служить укреплению финансовой независимости страны, и развитию платежных отношений, которые стимулируют развитие производства, обмена и потребления [24,34.36,162].

Указанная совокупность мероприятий должна дать дополнительный толчок для развития РДМ региона и укрепить его золотодобывающую отрасль [27;84]. Серьезным шагом на пути развития РДМ в РТ стало вовлечение в состав его участников физических лиц. Реально на РДМ в РТ эти операции практически не распространены. Реализация драгоценных металлов физическим лицам может осуществляться в трех видах. Ценные бумаги, номинированные в массе ДМ. Основной перспективой этого направления является то, что указанные ценные бумаги могут создать конкуренцию иностранной валюте на территории РТ, обеспечивая тезаврационные потребности населения, а также обеспечить поступление средств в бюджет. Для того, чтобы такие ценные бумаги стали привлекательны для физического лица, необходимо обеспечить их высокую ликвидность и надежность. Лучший вариант, если их эмитентом станет государство. Мерные слитки, реализация которых населению предусмотрена постановлением Правительства Республики Таджикистан от "6" мая 2006 года № 215 "О правилах купли-продажи, экспорта и импорта драгоценных металлов, драгоценных камней и сырьевых товаров, содержащих драгоценные и цветные металлы". В Таджикистане в настоящее время операций физических лиц со слитками развиты очень слабо, предполагая будущее их развитие необходимо отметить, что золото в слитках дешевле золота в ювелирных изделиях, следовательно, вероятно, что часть населения, которая покупает ювелирные изделия с целью тезаврации, перейдет на рынок золотых слитков. Ювелирные и иные бытовые изделия - основной способ поступления ювелирных изделий в гражданский оборот. Ювелирная промышленность является крупнейшим потребителем ДМ [24,127,141]. На данный момент необходимой мерой в этом секторе является снижение налогов, которые составляют более 100% к оптовой цене продукции, в результате чего падение ювелирного производства уменьшает

налогооблагаемую базу и отчего государство несет прямые убытки.

Результат анализа позволяют констатировать, что РДМ в Таджикистане сформирован и функционирует, но устранение имеющихся недостатков и внедрение обоснованных предложений автора будет способствовать повышению эффективности работы рынка и его участников. Дальнейшее развитие РДМ будет в значительной мере зависеть от качественного использования МСБ по ДМ, что предлагается рассмотреть в следующем разделе работы.

1.2. Анализ МСБ полезных ископаемых Таджикистана и её роль в национальной экономике страны

Горнорудная отрасль Республики Таджикистан созданная за годы советской власти, была ориентирована на удовлетворение потребностей экономики бывшей супердержавы и служила сырьевой базой перерабатывающей промышленности других регионов. После распада Советского Союза, когда были разорваны партнерские связи между предприятиями разных регионов, продукция горнорудной промышленности осталась не востребованной [17,74,94]. В республике создается правовая законодательная база освоения МСБ в современных условиях перехода к рыночным отношениям. При непосредственном участии Главного управления по геологии разработан и принят Закон «О недрах», в соответствии с которым принят ряд подзаконных правовых норм и положений, в том числе положение о порядке лицензирования недрами, о государственном геологическом фонде информации, о порядке учета и регистрации геологических работ [164,175].

РТ имеет хорошую МСБ, объем которой достаточен, чтобы обеспечить развитие отрасли на длительную перспективу.

Для республики, 93 % территории которой занимают высочайшие горные вершины Тянь-Шаня и Памира, проблема дальнейшего развития ГРР и использования МСБ остаётся одной из важнейших в укреплении экономики и её экономической независимости (рис. 2). В геологическом строении на территории Республики Таджикистан выделяют Северный Таджикистан (горный Карамазар и

Ферганская впадина), Южно -Тяньшанскую (значительная часть Центрального Таджикистана), Гисаро-Северопамирскую (Юго-Западная часть Центрального Таджикистана и Калайхумб-Саупсайская полоса Северного Памира), Таджикская депрессия и Южно –Памирскую зоны.

В пределах этих зон, благодаря широкомасштабным ГРР, особенно интенсивно проводимым в 1971-1990 гг., в недрах Таджикистана выявлено, разведано и частично подготовлено к промышленному освоению несколько сот месторождений полезных ископаемых. Это месторождения свинца и цинка, меди и висмута, сурьмы и ртути, благородных металлов, молибдена и вольфрама, железа, олова, борного сырья, стронция, плавикового шпата, каменных солей, поделочных, полудрагоценных и драгоценных камней, строительного камня и множества других видов минерального сырья для стройиндустрии, каменных углей, антрацита, графита, нефти и газа, озокерита, подземных пресных, термальных и минеральных вод, фосфоритов, а также ряда других полезных ископаемых, всего более 500 видов минеральных ресурсов [95,165,168].

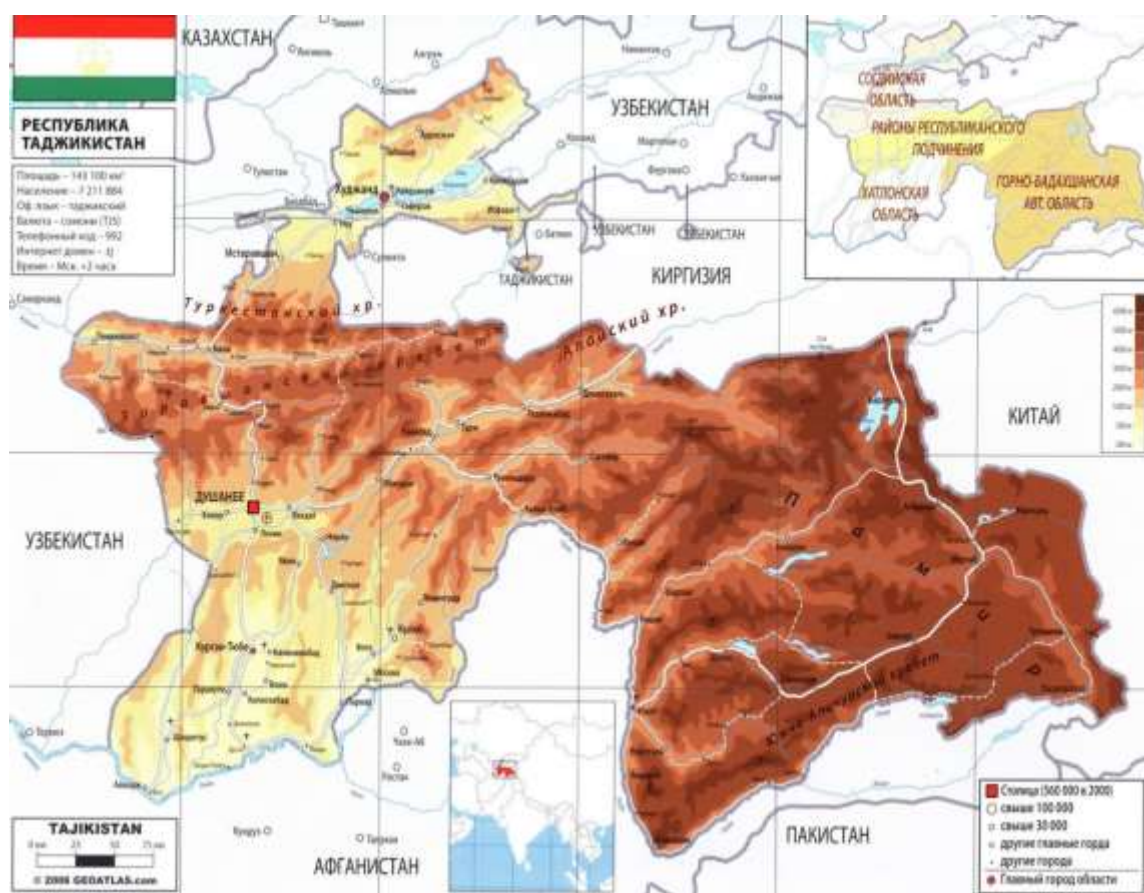


Рис. 2. Физическая карта Республики Таджикистан

Исследования развития золото-серебродобывающей отрасли Республики Таджикистан за 1991-2018 годы показали, что существующая МСБ, вовлекаемая в будущем в производственный оборот, имеет достаточный потенциал. В перспективе развития промышленности ДМ в РТ определено, что обеспеченность МСБ является основным стимулом в развитии горнорудной промышленности Таджикистана. На территории республики выявлены, разведаны и готовы к промышленному освоению более десятка крупных, средних и мелких месторождений драгоценных металлов.

Серебро. Республика Таджикистан является крупнейшей в Центральной Азии провинцией сереброрудных месторождений. В большинстве месторождениях серебро ассоциирует со свинцовыми и свинцово-цинковыми рудами [165,167,172]. Основные разведанные запасы серебряных руд сосредоточены в Северном Таджикистане — в Алтынтопканском и Центрально-Карамазарском рудном районах: Конимансур, Аджилгинское, Верхнеаджилгинское и другие [165].

В РТ детально разведано одно из крупнейших сереброрудных месторождений — Большой Конимансур, на базе которого в соответствии с разработанным еще в 1988 г. ТЭО планировалось строительство горнорудного предприятия с годовой мощностью 15 млн. тонн руды, которое кроме ежегодного выпуска сотен тонн серебра смогло бы выпускать еще значительное количество свинца, цинка, серной кислоты, строительных материалов и другой попутной продукции. Однако с распадом СССР вопрос вовлечения в эксплуатацию этого месторождения отложен на неопределенный срок¹. Кроме этих объектов в Таджикистане идет предварительная разведка еще двух сереброрудных месторождений — Акджилга на Памире, руды которого содержат сотни граммов серебра на тонну и Мирхантского, вблизи Тарорского золоторудного месторождения, находящегося в весьма благоприятных горнотехнических условиях. Освоение этих месторождений позволит Таджикистану занять одно из ведущих мест в СНГ и в мире по производству серебра. В 2014 г. в Таджикистане

было произведено 1 т 651 килограмм серебра, что на 35 процентов превышает уровень добычи 2013 г., в 2015 г. – 3 т 005 кг, в 2016 – 3 т 200 кг, в 2017 г. – 5 т 212 кг, 2018 г. – 7 т. 560 кг, в 2019 г. 8 т 850 кг чистого серебра. Кроме этого увеличивается выпуск серебра в концентрате так если в 2017 г. было выпущено 5 т 212 кг серебра, то в 2018 г. – 4 т 223,3 кг и в 2019 г. – 4 т 767,5 кг.

Запасы серебра на территории Республики Таджикистан учтены по 43 месторождениям с общими запасами руды 1238 млн. т и запасами серебра 65,2 тыс. т. Из них: 19 свинцово-цинковых, 20 золотосеребряных, 2 вольфрамовых и 1 свинцово-флюоритовое. Из них 17 месторождений находятся в эксплуатации, а остальные 26 месторождений находятся на балансе Госгеолфонда Республики Таджикистан. Вовлекаемые в оборот запасы серебра составляют 7 % от объёма утверждённых запасов руды и 8,8 % запасов резервов серебра, что является весьма низким показателем добычи металла [165,166,167,169,170].

Золото. Золото в Таджикистане известно с древнейших времен. Не случайно одну из рек своего края народ называл Заравшаном, что в переводе означает золотоносная, рассыпающая золото. Сведения о золотодобыче на Памире уходят в далекую древность. Добыча россыпного золота велась в Согдиане, Бактрии еще 2000 лет назад. Начало изучению месторождений золота в Средней Азии положил известный исследователь Д.В. Никитин 1915г. на золоторудных месторождениях Памира. Своё первое золото в объёме 1,0 т Таджикистан вложил в добычу СССР в 1968 г. [25,174]. В настоящее время в регионе добывается около 5,0 т золота в год. За последние 5 лет добыча золота поднялась на 72 %. Весь добытый металл аффинируется на государственном заводе ГУП «Востокредмет».

Основной металлогенический потенциал золота в республике сосредоточен на перспективных площадях Северного, Центрального Таджикистана и Южного Памира. Разведанные запасы сконцентрированы на золотокварцевых месторождениях Джилау — Тарорской и Туркестан-Чоринской рудных зон Центрального Таджикистана, а также золото-кварцевых и золото-сульфидных объектах Карамазара. Всего объектов рудного золота в республике выявлено

более 150, большая часть которых малоисследованна.

Общие его запасы составляют 442 т металла, из которых 190-200 т являются подтвержденными запасами. В регионе запасы золота определены в 24 коренных, 22 россыпных и 6 комплексных месторождениях, из которых 9 золоторудных, одно комплексное и одно россыпное месторождение находятся в стадии эксплуатации. Остальные - 15 коренных, 21 россыпное и 5 комплексных месторождений находятся в запасах баланса региона [95;166].

Большое социально-экономическое значение для Таджикистана представляет налаживание в более широких масштабах эксплуатации месторождений коренного и россыпного золота в республике, которые практически представлены во всех регионах страны. Особенно большие перспективы имеют золоторудные месторождения Бургунда, Апрелевка, Иккижелон, Кызыл-Чеку на севере республики; Тарор, Джилау, Верхняя Дуоба и др. - в Зеравшанской долине; Пакруд и Яхсу - в Южном Таджикистане, Икар и другие. Запасы золота в них оцениваются как значительные, имеющие промышленное значение [170,171].

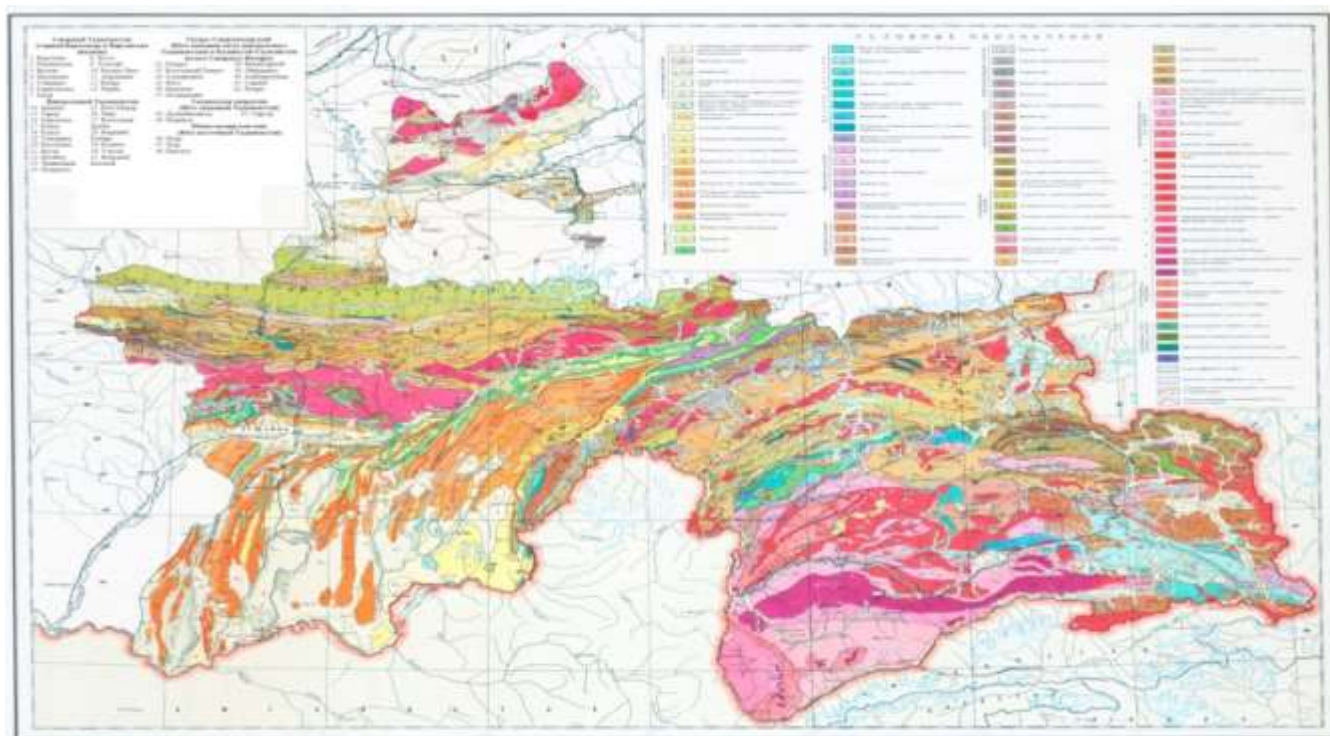


Рис. 3. Геологическая карта Таджикистана с размещением месторождений золота

На геологической карте северного Таджикистана (рис. 4) показаны 13 месторождений золота (горный Карамазар и Ферганская впадина), а на карте центральной части (рис. 5) - 18 месторождений золота.

Одной из приоритетных отраслей горнорудной промышленности Таджикистана в советское время была золотодобыча. Разрабатывались, в основном, россыпные месторождения на юго-востоке Республики. Производство золота из россыпных месторождений было доведено почти до трех тонн в год. Однако после распада СССР и известных событий в Таджикистане, промышленная добыча россыпного золота была почти прекращена. В настоящее время на базе россыпных месторождений Дарвазского региона и Яхсуйской долины организовано СП «Дарвоз», которое с каждым годом наращивает производство этого металла. Кроме того, добычей россыпного золота в республике занимаются несколько старательских и вольноприносительских групп и артелей объединенных в Союз старателей и вольноприносителей Таджикистана. Характеристика основных разрабатываемых и разведанных рудных месторождений золота приведена в Приложениях 1 и 2.

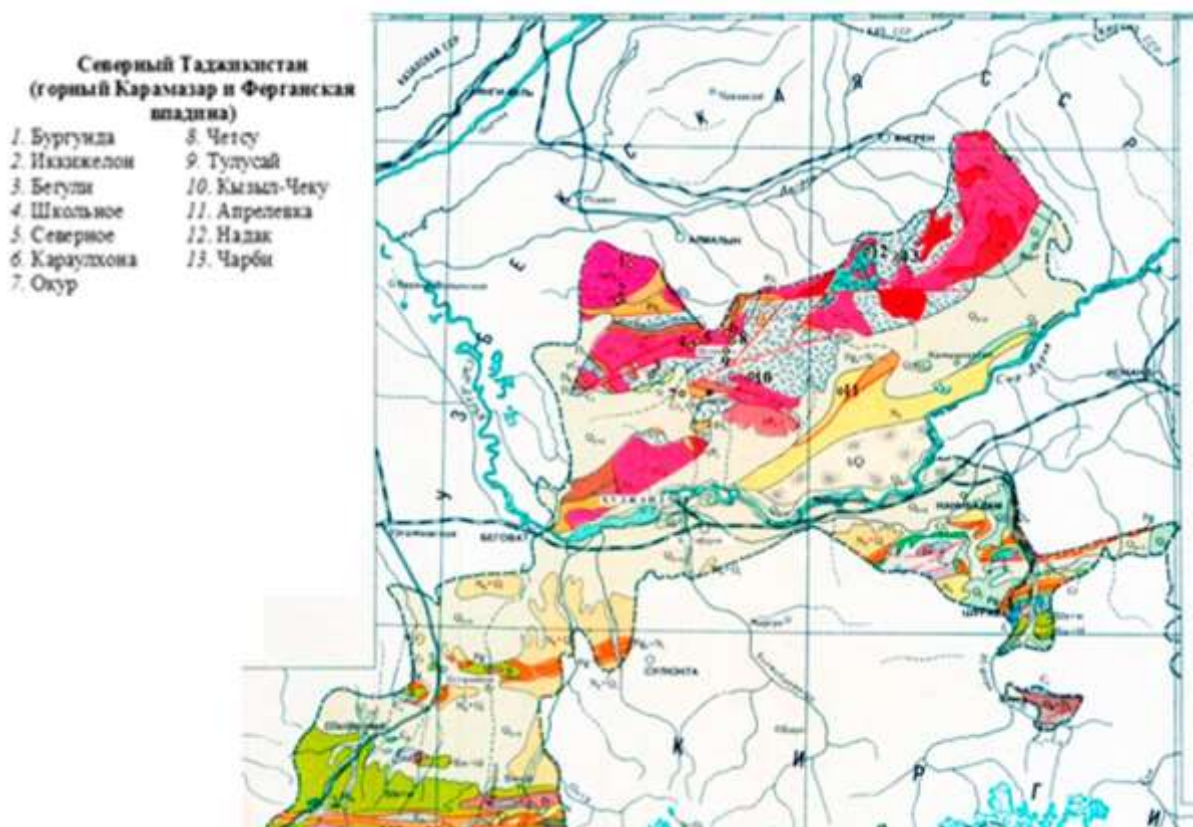


Рис. 4. Геологическая карта Северного Таджикистана

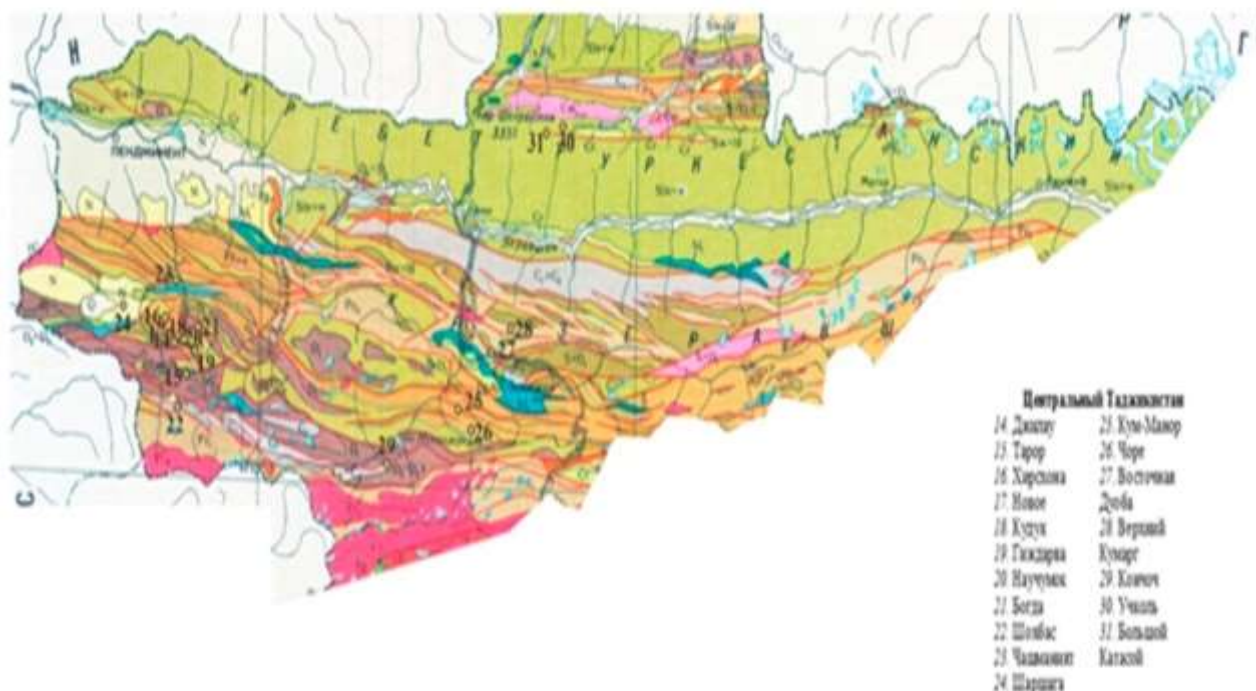


Рис.5. Месторождения золота Центральной части Таджикистана

В основном подсчет запасов этих месторождений проведен по категориям C_1 , C_2 , среднее содержание золота составляет 4,6 г/т. По качеству руды коренные золоторудные месторождения уступают зарубежным, и среднее содержание золота достигает 3,6 г/т, тогда как в Российской Федерации этот показатель доходит до 4,1-5,0 г/т, а в ведущих золотодобывающих зарубежных странах (Австралия, США, ЮАР, Канада) – до 5,0 г/т.

Среднее мировое содержание золота в запасах на золотых рудниках на конец 2017 г. составило 1,15 г/т, что на 20% ниже текущего среднего содержания золота, перерабатываемого на фабриках, составляющего 1,44 г/т. Однако если не рассматривать проекты на стадии строительства и учитывать только действующие рудники, среднее содержание золота в запасах составит 1,33 г/т (что на 7% меньше чем в 2016 г.).

Золотодобывающие компании в 2017 г. продолжали снижать капитальные затраты, уделяя больше внимания улучшению показателей балансов в своей финансовой отчетности. Однако по мере повышения цены на золото и прибылей компаний, их капитальные затраты начали расти. Эта перемена была заметна и по

активности геологоразведочных работ, особенно в четвертом квартале 2017 г.

Исследование золотодобывающей отрасли, проводимое компанией MetalsFocus, анализирует различные финансовые и производственные данные, а также затраты по 12-ти крупнейшим золотодобывающим компаниям мира, которые добывают около 30% общемирового объема золота [153,158,159]. Достигнув в 2012 г. пика в 22,8 млрд. долл., общий объем капитальных затрат этих компаний в 2017 г. снизился на 69% до 7,0 млрд. долл. Затраты на новые проекты упали на 85%, поскольку многие крупные компании сократили вложения в расширение производства и сфокусировались на погашении долгов. Затраты на поддержание текущего уровня добычи за четыре последних года снизились на половину, хотя после повышения цены на золото в 2017 г. они снова начали расти.

В 2017 г. активность геологоразведочных работ (ГРР) продолжала расти. В частности, во втором полугодии 2017 г. почти на 50% увеличилось количество компаний, публикующих сообщения о ходе ГРР [159,160].

Из сообщений о приросте ресурсов на новых месторождениях следует, что указанные в них содержания золота оказались в 2017 г. на 11 % меньше, чем год назад, и составили 415 т, что составляет лишь 13% от общемирового объема производства за год. Однако более детальный анализ показывает, что ресурсы золотых месторождений возросли на 14%, а большая часть прироста ресурсов попутного золота в 2015 г. пришлась на медные месторождения Kharmagtai в Монголии и KiliTeke в Папуа — Новой Гвинее. Географическое распределение прироста ресурсов, о которых компании объявляли в 2017 г., говорит о том, что большая часть прироста, 37%, пришлась на месторождения в Африке. Главным образом его обеспечило сообщение о подсчете компанией CardinalResources 130 т ресурсов золота на месторождении Namdini в Гане (самое большое приращение ресурсов на одном месторождении в мире в 2017 г.), на долю которого пришлось 32% от мирового объема дополнительных ресурсов. Еще 35% прироста ресурсов пришлось на Северную Америку, за счет увеличения ресурсов в Канаде, где они были подсчитаны на 5-ти новых месторождениях [155,156,159].

Стратегическим направлением развития золотодобывающей промышленности Таджикистана является увеличение добычи золота из коренных месторождений, при поддержании россыпной добычи на прежнем уровне.

Промышленная добыча из собственно золоторудных месторождений осуществлялась в небольшом масштабе на базе Карамазарских мелких золоторудных месторождений (Школьное, Бургунда, Апрелевка и др.) с общими запасами около 20 т. Сегодня на базе этих месторождений работает СП «Апрелевка». Для отработки золоторудных месторождений Тарор-Джилау в долине реки Зеравшан, в конце 90-х г., был построен золоторудный комбинат с проектной мощностью первой очереди — около 2-х т. В 1994 г. на базе этого комбината было организовано Таджикско-Британское СП «Зеравшан», включающее рудники по добыче руд, комбинат по их переработке и получение сплава «Доре». Следует отметить, что республика располагает значительными ресурсами золотосодержащих руд, часть из которых была разведана. За последние годы ежегодное количество добычи золота из недр республики, значительно превышает количество прироста балансовых запасов этого металла. Поэтому Правительством Республики Таджикистан принята Программа ускоренного развития золото и серебродобывающей отрасли, в соответствии с которой намечено резкое увеличение производства драгоценных металлов в Республике.

В РТ разрабатывались, в основном, россыпные месторождения на юго-востоке Республики, основные геолого-минералогические, горнотехнические, экономические и экологические показатели которых приведены в Приложении 3. Россыпные месторождения золота в основном находятся на северном Памире, Дарвазском хребте и Таджикской дисперсии. Чтобы в будущем увеличить запасы и добычу золота с данных месторождений предстоит провести детальные геологические поиски и разведку [164, 166, 168,173].

В настоящее время на базе россыпных месторождений Дарвазского региона и Яхсуйской долины организовано СП «Дарвоз», которое с каждым годом наращивает производство этого металла. Кроме того, добычей россыпного золота в республике занимаются несколько старательских и вольноприносительских

групп и артелей объединенных в Союз старателей и вольноприносителей Таджикистана [52].

Промышленность является одной из составных частей экономики республики и от ее развития и прогресса зависит решение социальных проблем и обеспечение уровня жизни населения Таджикистана. Одним из приоритетных направлений развития экономики Республики Таджикистан является недропользование, а развитие горнодобывающего сектора напрямую зависит от привлечения инвестиций в эту отрасль. Наравне с другими отраслями народного хозяйства для Таджикистана важнейшей частью промышленности является горнорудная промышленность. Природа наделила страну огромными запасами МСБ и возможностями в этой области. Эта отрасль вносит свой вклад и в экспортный потенциал республики. Объем промышленной продукции на горнорудную в 2000 г. приходилось всего лишь 1,6%, в 2019 г. - уже 25%.

Промышленные предприятия Республики за 2019 г. обеспечили рост производства на 113,6 % в том числе на горную промышленность на 117,7%, что составило 9 % от ВВП республики (табл.3).

Таблица 3

Доля горной промышленности в ВВП Таджикистана
(Источник: составлена автором)

Наименование показателей	Годы		
	2017	2018	2019
Внутренний валовый продукт, млн. сомони	61094	68844	77354
Горная промышленность, млн. сомони	5503	5914,4	6963,6
Доля отрасли в ВВП, %%	9	8,6	9

Всего реализовано продукции на 393 млн. долл., в том числе экспорт составил 342,6 млн.долл. По данным Госкомстата республики рост выпуска продукции по наименованиям по сравнению с 2018 годом составил: золото – 126,2 %, серебро – 117,0 %, концентрата сурьмы – на 66,5 тыс. т, свинца – 86,7 тыс. т, цинка – 156,4 тыс.т., меди – 44,5 тыс.т., сурьмы металлической – 4,4 тыс.т. В государственный бюджет уплачено более 1,66 млрд.сомони (171,1 млн.долл) [173,174,175].

Предприятиями отрасли для повышения эффективности производства и

внедрения новых технологий приобретено 119 новых и современных машин и механизмов, основная доля которых завезена из Российской Федерации и Китая.

Численность работников, занятых в горной промышленности за 2019 год составило 11604 человек, средняя зарплата - 5748 сомони или 592,5 долл. *(Здесь и далее в работе используются доллары США).*

В перспективы развития промышленности драгоценных металлов в РТ определено, что обеспеченность МСБ является основным стимулом в развитии горнорудной промышленности Таджикистана. Из-за недостаточности финансирования ГРР, ощутимого прироста балансовых запасов золота в республике не было.

В связи с вышеизложенным, перспективы формирования развития отрасли будут зависеть от реконструкции, расширения и строительства новых горнорудных предприятий, осуществление которых является возможным при условии совершенствования механизма научно - обоснованных и конкурентоспособных институциональных механизмов регулирования рыночной экономики и создании благоприятного инвестиционного климата для достижения целей.

Рассматриваемый вопрос предполагает важность МСБ как одной из основных составляющих факторов производства, направленных на обеспечение экономического роста. Для достижения данной цели, учитывая специфику фактора МСБ в условиях перехода к рыночным условиям экономики, требуется дальнейшее углубление процессов экономических реформ и совершенствования механизмов экономической политики.

В ближайшей перспективе расширенное вовлечение в производственный оборот МСБ, как фактора роста производства и экономики, позволило бы в значительной степени улучшить производственные и экономические показатели ГРР, увеличению разработок и расширению поиска месторождений. В настоящее же время, формирование МСБ, её развитие расширенное и эффективное использование, как одного из механизмов обеспечения расширенного воспроизводства, находится лишь на стадии становления. В данной сфере

экономики образовалась существенная диспропорция между уровнями развития геологических и технических наук и тех отраслей экономической науки, которые изучают различные аспекты минерального сырья.

Основной сырьевой базой золотодобывающей промышленной страны является Центральный Таджикистан (Зеравшанский регион) с развитой инфраструктурой. Здесь расположены крупнейшие объекты золота, из которых эксплуатируются Тарор и Джилау. В ближайшей перспективе намечены к промышленному освоению месторождения Верхний Кумарг, Восточная Дуоба, Чоре, Кончоч (Скальное) с созданием на них совместных предприятий.

Результаты анализ МСБ драгоценных металлов показывают, что экономика РТ может иметь качественное улучшение на базе дальнейшего укрепления РДМ и, в частности, рынка золота. Золото стало выгодным объектом инвестиций, как со стороны малоопытных индивидуальных инвесторов, так и экспертов в сфере инвестиционных стратегий, которые подбирают методами хеджирования портфелей [73,96,106,125].

В связи с вышеизложенным, перспективы формирования развития отрасли будут зависеть от финансирования ГРР, а также от реконструкции, расширения и строительства новых горнорудных предприятий, осуществление которых является возможным при условии совершенствования механизма научно - обоснованных и конкурентоспособных институциональных механизмов регулирования рыночной экономики и создании благоприятного инвестиционного климата для достижения целей.

Рассматриваемый вопрос предполагает важность МСБ как одной из основных составляющих факторов производства, направленных на обеспечение экономического роста. Для достижения данной цели, учитывая специфику фактора минерально-природных ресурсов в условиях перехода к рыночным условиям экономики, требуется дальнейшее углубление процессов экономических реформ и совершенствования механизмов экономической политики [35,41,42,91].

Анализ использования МСБ драгметаллов в процессе формирования

общественного производства в экономике РТ показывает их незначительное участие и тенденцию снижения использования в переходном периоде к рыночным отношениям. Государственная монополия на недропользование и сложившаяся ограниченная на предпринимательскую деятельность в использовании МСБ предполагает разработку рыночных механизмов использования этих факторов.

Таким образом, несмотря на то, что в Республике Таджикистан действуют много предприятий горнопромышленного и металлургического комплекса, занимающихся разработкой золотоносных, сурьмяных, свинцово-цинковых и других рудных месторождений в регионе имеется значительный ресурсный потенциал золота. Для ускоренного перевода прогнозных ресурсов в запасы промышленного значения и развёртывания широкомасштабной добычи золота, необходимо в течение ближайших лет провести разведочное до изучение наиболее перспективных золотоносных объектов. Для этого ныне создана прочная геологическая основа для проведения детальных разведочных работ на золото и наращивание его добычи.

Основной сырьевой базой золотодобывающей промышленной страны является Центральный Таджикистан (Зеравшанский регион) с развитой инфраструктурой. Здесь расположены крупнейшие объекты золота, из которых эксплуатируются Тарор и Джилау. В ближайшей перспективе намечены к промышленному освоению месторождения Верхний Кумарг, Восточная Дуоба, Чоре, Кончоч (Скальное) с созданием на них совместных предприятий. Результаты МСБ показывают, что экономика Республики Таджикистан может иметь качественное улучшение на базе дальнейшего укрепления рынка драгоценных металлов и, в частности, рынка золота [77,94,172,173,174,175].

Проведенное в данном параграфе исследование МСБ золота служит 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 и структуры спроса и предложения на рынке золота, что будет рассмотрено в следующем параграфе.

1.3. Воздействие рынка золота на национальную экономику Таджикистана

Рыночный механизм представляет собой систему, которая определяет порядок взаимоотношения спроса и предложения в процессе осуществления обмена товаром (торговли). В экономике спрос определяет ёмкость рынка и показывает зависимость между ценой и количеством товара, который покупатели могут и желают купить по строго определенной цене, в определенный промежуток времени.

Второй составляющей рынка является предложение – это поступление товаров на рынок. Величина предложения характеризует количество товаров и услуг, которое производитель желает и может, способен продать по данной цене в определенный период времени. Она зависит от цены, но на предложение влияют и многие другие, так называемые неценовые факторы.

Таким образом, рыночный механизм - это система, определяющая порядок формирования спроса и предложения со стороны покупателя и производителя на конкретном рынке (рис. 6).

Превышение предложения над спросом на рынке золота в 2016 г. соответствует размеру покупок западными институциональными инвесторами. Приток в 532 т металла в ЕТР, инвестирующие в физическое золото, и рост на 329 т размера позиций инвесторов во фьючерсы на бирже, почти равны размеру превышения, составившего 862 т.

Аналитики рынка золота полагают, что именно по цене следует определять, сколько нового физического спроса и предложения удалось привлечь на рынок каждый год. Цена сама по себе определяется рядом меняющихся факторов, наиболее важными являются спрос на золото. Более десяти лет (2001 – 2012гг.) мы наблюдали золотой бычий рынок. За это время цена золота выросла на 455%, даже с учётом инфляции она поднялась на 337%; за 2011 г. увеличилась почти на 28% в долларах и на 24% в рублях. Но потом цена золота начала своё падение и бычий рынок закончился (рис.7).

Рост котировок золота обусловлен в первую очередь фактором спроса.

Мировой спрос на золото в 2018 г. характеризуется следующим. Объемы производства ювелирных изделий существенно, на 19%, снизились, до самого низкого за десятилетие уровня. Наибольшее снижение пришлось на Китай и Индию - крупнейшие в мире рынки ювелирных изделий - и составило 83% от общемирового снижения. Снижение спроса отмечалось, что привело к снижению объемов производства ювелирных изделий в Европе в 2018 г. Больше всего пострадал экспорт ювелирных изделий из Италии.

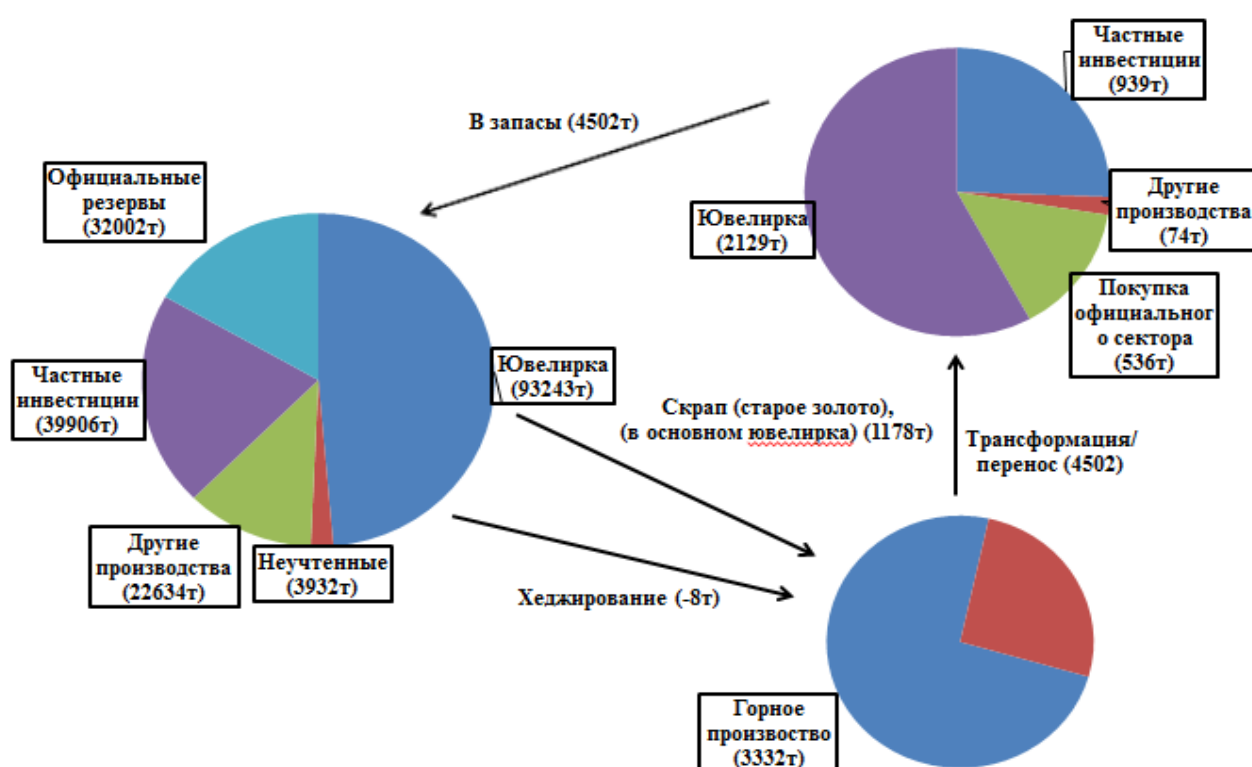


Рис. 6. Оборот золота на международном рынке
(Источник: выполнено автором по данным [141,143,152,160])

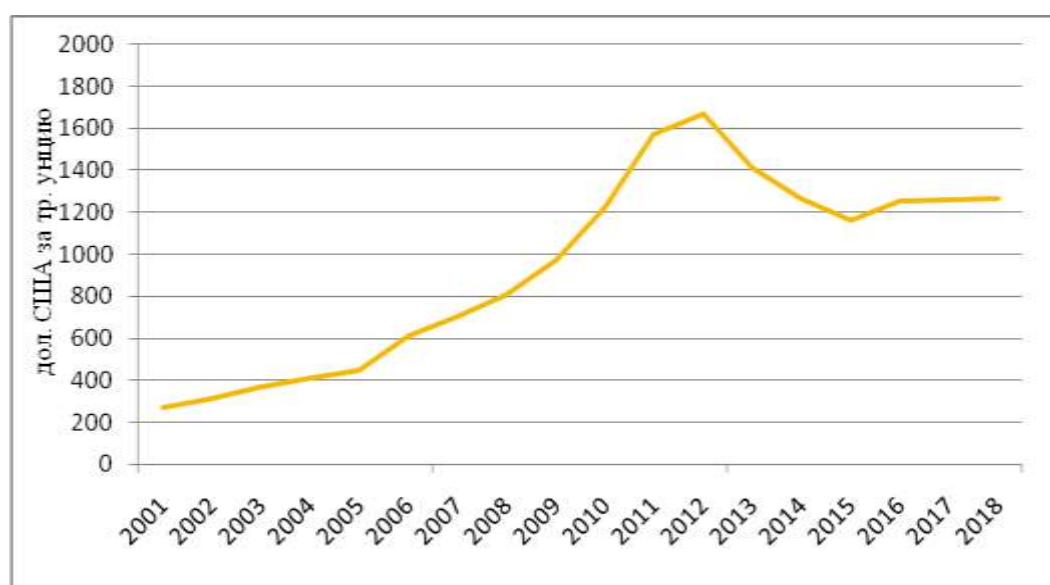
В табл. 4 показан баланс спроса и предложения на мировом рынке золота.

Поддержку цене на золото окажет спрос, который мы прогнозируем со стороны инвесторов в физическое золото: ЦБ останутся его покупателями. Это обеспечит сохранение спроса на уровне, который почти на 1 000 т ниже, чем средний за период 2011-2015 гг. Превышение предложения над спросом почти на 750 т не является особенной проблемой.

Баланс спроса и предложения на мировом рынке золота

(Источник: составлено автором по данным [140, 142, 143])

Тонны	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Предложения							
Добыча	2933	3077	3148	3220	3255	3259	3332
Переработка золотого лома	1711	1263	1189	1120	1296	1310	1178
Предложения за счет хеджирования	-	-	105	13	33	41	8
ИТОГО предложение	4645	4340	4442	4353	4384	4428	4502
Спрос							
Потребление в ювелирной промышленности	2198	2748	2517	2448	1983	2222	2129
Промышленное потребление	363	350	365	376	366	380	391
Нетто-инвестиции в физическое золото	1287	1702	1038	1048	1032	1031	923
Нетто-хеджирование производителями	47	25	-	-	-	-	-
Нетто-покупки центральными банками	582	646	584	577	377	366	536
ИТОГО спрос	4478	5471	4487	4494	3723	3999	3980

**Рис.7. Изменение мировой цены золота**

(Источник: составлено автором по данным [136,139,143,155,162,163])

Мировые инвестиции в физическое золото (слитки, монеты и ETF фонды) в 2016 г. выросли на 52% достиг значения 1581 т, что является наивысшим показателем с 2012 г. В денежном выражении они выросли на 64% и достигли 61 млрд. долл. Объем ETF фондов достиг 522 т. Следует заметить, что объем инвестирования в слитки и монеты сократился на 9% и составил 1057 т (слитки – на 10% - 787 т, а монеты – на 5% до 271 т). В Китае спрос вырос на 25% до второго по объему значения за всю историю. Привлекательность желтого металла

для инвесторов выросла за счет улучшения ценовых ожиданий на фоне растущей неопределенности макроэкономических показателей [20,34,35,57].

Но следует отметить, что, несмотря на заметное падение мировых розничных инвестиций в прошлом году, они все равно достигли пятого показателя в истории [66].

Таджикские банки проводят операции с золотом в основном по обезличенным металлическим счетам /ОМС/, с наличными слитками и монетами. Основной спрос населения приходится на золото: 78% счетов ОМС открыто именно в золоте, 15% – в серебре, 6% – в платине, 1% – в палладии. По мере роста цены на ДМ интерес населения вызывают слитки и монеты. Но нежелание платить НДС 18 % при покупке чистых ДМ подталкивает их к выбору ОМС. Так как средства, номинированные в ДМ на ОМС, не входят в программу защиты по страхованию вкладов, то большинство желающих открыть ОМС обращаются в банки с государственным участием. Оптимальным вариантом для инвестора, решившего вложиться в физический металл, являются инвестиционные монеты. Они в отличие от слитков не облагаются НДС. Наиболее ликвидные и популярные монеты «Истиклолияти Тоҷикистон» и «Год Арийской цивилизации» [57].

С 2010 г. центральные банки перешли на сторону спроса и начали покупать, в 2011-2018 гг. ежегодные объемы составляли 400-500 т (рис. 9). ЦБ осуществляют покупки золота в основном из-за желания диверсифицировать свои валютные резервы, оставались драйвером спроса. Указанные выше факторы обусловили тот факт, что рынок сумел абсорбировать почти 4% увеличение добычи металла. Эта тенденция должна продолжиться и в будущем, особенно среди ЦБ стран Азии. Имея в виду, что азиатские страны будут наращивать золото в ЗВР и стремиться ближе подойти к европейским странам (где доля золота в ЗВР составляет около 50%) и пополнить свои ЗВР на 10-15% в течение 10-12 лет, то на рынок необходимо будет поставить 18-20 тыс. т нового золота. Это будет поддерживать спрос и цену золота на рынке в будущем.

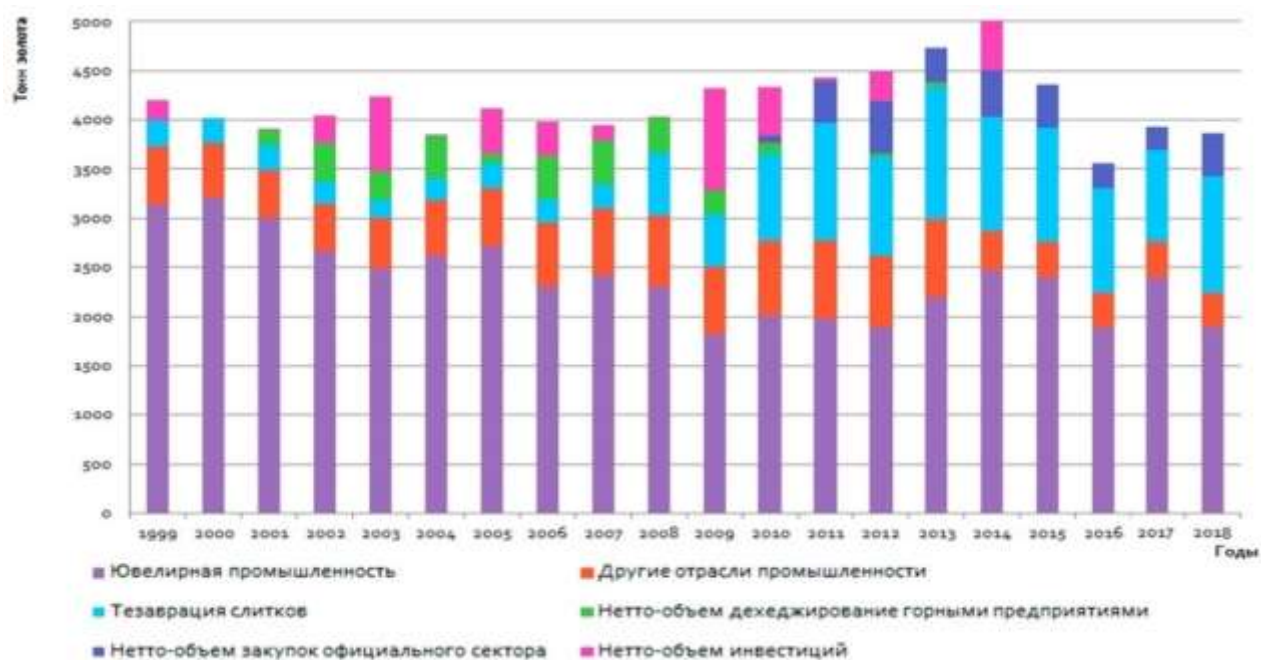


Рис. 8. Мировой спрос на золото в разрезе его функциональной направленности
(Источник: составлено автором по данным ([134,137,139,141,143,160]))

	Запасы золота	Доля золота в резервах
США	8 134	74%
Германия	3 378	68%
МВФ	2 814	н/а
Италия	2 452	67%
Франция	2 436	62%
Россия	2 112	14,80%
Китай	1 948	2%
Швейцария	1 040	6%
Япония	765	2%
Голландия	612	63%
Общий итог	25 691	



Лидеры по объёму золота в ЗВР

Продажа и покупки золота ЦБ

На начало 01.01.2019 г.

Рис.9. Продажа и покупка золота в государственном секторе
(Составлено автором по материалам [143,159])

В 2016 г. покупки золота в государственном секторе сократились на 35% до минимального за последние шесть лет уровня в 377т. Несмотря на снижение, прошлогодний показатель оп историческим меркам является высоким. Стремление диверсифицировать золотовалютные резервы (ЗВР), большую часть которых составляют активы, номинированных в долларах США, было не

единственным фактором, сделавшим золото привлекательным для управляющих ЗВР. Свою роль сыграли и геополитические риски.

Общий объем покупки золота в государственном секторе уменьшился почти на одну треть до 420 т — минимального за последние шесть лет показателя покупок в год.

Основным покупателем золота в государственном секторе в 2018 г. стала Россия, купившая 274 т. Как и в предыдущие годы, масштабные покупки золота были обусловлены растущим превышением предложения на внутреннем рынке, которое ЦБ РФ было не сложно выкупить [18,63,71]. В отличие от многих других стран, наращивание запасов золота не влияло на резервы иностранной валюты, поскольку расчеты за золото велись в рублях. В начале 2019 г. государственные запасы золота в резервах России составили 2112 т, или 14,8 % от ЗВР, что заметно выше целевого показателя в 10%, установленного, когда стратегические покупки только начинались (рис. 9).

Помимо Китая и России, другими значимыми покупателями золота были страны СНГ и Ближнего Востока. Например, Казахстан в прошлом году нарастил запасы на 36 т за счет регулярных покупок у национальных производителей. С момента начала программы по покупке золота на внутреннем рынке в 2011 г., государственные запасы в стране к концу 2018 г. возросли на 191 т. Катар увеличил свои запасы на 7 т, и в 2018 г., второй год подряд стал нетто-покупателем золота. Остальные покупки в государственном секторе были небольшими, в основном не превышая 5 т, включая покупки таких стран, как Мавритания и Таджикистан [162,163].

Общий объем продаж золота в государственном секторе в 2018 г. почти не изменился и составил - 43 т (важно отметить, что в эту цифру не включено снижение на 85 т резервов золота в Венесуэле, поскольку они были частью сделки свопа) [153,158].

Основная часть продаж пришлась на развивающиеся страны, которые реализовывали золото в периоды повышения цены на него. Наибольший объем золота продал Азербайджан, запасы которого в конце 2016 г. снизились на 10 т.

Иордания и Аргентина в 2016 г. продали 6 т и 5 т, соответственно. Среди других продаж в развивающихся странах отметим незначительные, менее 2 т, продажи Украины, Мексики и Монголии [163].

Объемы продаж золота в развитых странах оставались незначительными. В 2016 г. Германия стала единственной страной-членом Соглашения Центральных Банков по золоту, которая снизила запасы, продав 3 т золота в рамках программы по выпуску памятных золотых монет (в евро). Около 2 т золота старых монет продало Министерство финансов Канады, после чего к концу 2016 г. в государственных резервах золота практически не осталось. Наконец, Банк Международных Расчетов продал 4 т золота в течение финансового года, который завершился в марте 2016 г.

В 2018 г. Китай приобрел 80 т золота, таким образом, государственные запасы в конце года составили 1 843 т. Это свидетельствует о замедлении темпов покупок Народным Банком Китая по сравнению с периодом с мая 2009 г. по июнь 2015 г. и вторым полугодием 2015 г., когда объем покупок составил 604 т и 104 т, соответственно. Более того, в течение двух последних месяцев 2016 г. Народный Банк Китая прекратил покупки золота и не производил их с начала 2017 г.

Национальный банк Республики Таджикистана приобрел в 2014 г. 2078 кг, 2015 г.- 3020 кг., 2016г. – 3420 кг, 2017 г.-4100 кг, 2018 г.- 3600 кг, 2019 г.-5600 кг золота [174,175].

Спрос на промышленное золото в мире достиг 420 т и за последние 10-15 лет изменялся в пределах 8-10%. Падение спроса со стороны промышленности продолжилось шестой год подряд, Спрос снизился во всех трех основных промышленных сегментах, обеспечивающих спрос на золото, однако наибольшим падение было в сегменте электроники.

Как отмечалось выше, превышение предложения над спросом на рынке золота в 2016 г. соответствует размеру покупок институциональными инвесторами. Приток в 532 т металла в ЕТР, инвестирующие в физическое золото, и рост на 329 т размера позиций инвесторов во фьючерсы. Институциональные инвесторы настроены активно покупать золото и это будет способствовать росту

цены на металл.

Предложение на рынке золота формируется из следующих источников: добычи нового металла, производство золота из скрапа (золотого лома), продаж официального сектора (центральных банков) и объемов хеджирования горными предприятиями.

В 1950 г. в мире было добыто примерно 800 т золота, в 1960 г. – 1100 т, а в 1970 г. – 1400 т, таким образом, рост составил 57%. Основными золотодобывающими странами были ЮАР (в 1970 г. на нее приходилось 72% добычи золота в мире) и СССР – (соответственно 15%). С 1950 по 1970 г. предложение золота в странах запада увеличилось в 2,2 раза, а без учета поставок из социалистических стран, главным образом СССР, выросло на 69%. Рост особенно заметен в середине 60 г., в 1963 г., прирост предложения по сравнению 1962 г. составил 27% [25,34].

В период 1971–1980 гг. добыча оставалась главным источником предложения золота на рынке. Изменение добычи золота (также, как и предложения его в целом) имело неоднозначную тенденцию. Так, если в первые два года после фактической отмены «золотого стандарта» добыча росла, то тенденция к снижению стала наблюдаться после 1973 г., когда в 1974 г. добыча составила 1253 т (на 140 тонн меньше, чем 1973 г.), а антирекорд этого периода принадлежит 1975 г., когда уровень добычи упал до 1104 т. [25,129]

Необходимо отметить, что несмотря на волнообразный характер изменения добычи и совокупного предложения золота, в этот период времени в целом произошло это снижение на рынке с 1390 до 1250 т (на 10%), а добычи (главной составной части предложения) с 1280 т до 1046 т (18%). Важно отметить также, что основными золотодобывающими странами в это время (также, как и на предыдущем этапе) были также две страны - ЮАР и СССР, в 1980 году на их долю приходилось, соответственно 675 и 259 т, что составляло 60 и 23% мировой добычи золота (по сравнению с предыдущим периодом доля ЮАР снизилась на 12%, а СССР выросла на 8%). Начиная с 80-х годов основное развитие, золотодобыча получила в других странах мира. За 10 лет (1981-1991гг.) в США

она возросла в 7 раз, а в Австралии - в 10 раз; за 10 лет Канада удвоила производство золота. За этот же период времени мировой объем увеличился на 46%. [25,130,131]

Устойчивый рост добычи золота в мире оказался возможными за счет стремительного роста добычи в таких странах, как Австралия (в которой уровень добычи с 1980 по 2000 гг. вырос в 17 раз), США (почти в 12 раз) и Канада (в 3 раза). В 2000 г. добыча золота в этих странах составила соответственно 11, 14 и 5% мировой добычи. ЮАР хотя и оставалась лидером, но добыча здесь значительно понизилась с 60% до 17% [129,134].

В двадцатом столетии в золотодобывающей промышленности безраздельно доминировали ЮАР и СССР, на которые в отдельные периоды времени приходилось вместе свыше 80% мировой добычи золота. Мировым лидером до 2007 г. оставалась ЮАР. Но анализируя динамику добычи по странам, следует отметить, что с начала XXI по 2014 гг. ЮАР и США, бывшие крупнейшие продуценты золота в конце XX века значительно снизили добычу: ЮАР - на 269 т, США — на 130 т. За этот же период значительное увеличение добычи золота произошло в Китае — на 220 т, России — на 70 т. Они и стали лидерами мировой добычи золота. В то время как прирост в Китае, Австралии и России суммарно составил 4,6% в 2013 г. по сравнению с 2012 г., страны, не входящие в число 20 ведущих производителей, показали более высокий рост добычи [34,37].

Считаем, что общий макроэкономический фон остается для золота благоприятным. Ведущие золотодобывающие страны мира показали значительную прибавку металла в 2016 г. (табл.5.)

Таблица 5

15 Крупнейших действующих золоторудных предприятий мира

Место	Рудник	Страна	Владелец (-ы)	2015	2016	2016 2015
1	Мурунтау	Узбекистан	Правительство Республики Узбекистан (100%)	61,0	61,0	0%
2	Pueblo Viejo	Доминиканская Респ.	Barrick Gold Corp (60%) / Goldcorp (40%)	29,7	36,3	22%
3	Goldstrike	США	Barrick Gold Corp (100%)	32,8	34,1	4%
4	Grasberg	Индонезия	Freeport McMoRan (90,64%) / Правительство Индонезии (9,36%)	38,3	33,0	-14%
5	Cortez	США	Barrick Gold Corp (100%)	31,1	32,9	6%
6	Carlin	США	Newmont Mining Corp (100%)	27,6	29,4	7%
7	Олимпиада	Россия	Polyus Gold (100%)	23,6	29,3	24%
8	Lihir	Папуа — Новая Гвинея	Newcrest Mining (100%)	25,0	28,1	12%
9	Batu Hijau	Индонезия	Amman Mineral (80%) / Pukuafu Indah (17,8%)	21,0	26,7	27%
10	Boddington	Австралия	Newmont Mining Corp (100%)	24,7	24,9	1%
11	Cadia Valley	Австралия	Newcrest Mining (100%)	19,8	23,5	19%
12	Kalgoorlie Super Pit	Австралия	Barrick Gold Corp (50%) / Newmont Mining Corp (50%)	19,9	23,4	18%
13	Loulo-Gounkoto	Мали	Randgold Resources (80%) / Правительство Мали (20%)	19,6	22,0	12%
14	Kyrö	Россия	Kinross Gold Corp (100%)	21,6	20,7	-4%
15	Yanacocha	Перу	Newmont Mining Corp (51,35%) / Buenaventura (43,65%) / IFC (5%)	28,6	20,4	-29%

Предложение золота в 2016 г. в мире характеризуется такими показателями. Рост добычи в 2016 г. на 1,1 %. При этом объем добычи в 3 255 т является седьмым ежегодным максимумом, что примерно на треть выше, чем было всего десять лет назад (рис.10).



Рис. 10. Объём мирового предложения на рынке золота.
(Источник: составлено автором по данным [134,137,140,143,149,160,162])

Таблица 6

15 Крупнейших месторождений мира

Место	Место-рождение	Страна	Статус	Владелец (-ы)	Золото, т	
					Запасы	Ресурсы*
1	Pebble	США	Проект	Northern Dynasty Minerals (100%)	–	3 350
2	Olympic Dam	Австралия	Тек.добыча	BHP Billiton (100%)	375	3 330
3	Grasberg	Индонезия	Тек.добыча	Freeport McMoRan (91%) / Правительство Индонезии (9%) ¹	1 770	3 105
4	KSM	Канада	Проект	Seabridge Gold (100%)	1 205	2 600
5	South Deep	ЮАР	Тек.добыча	Gold Fields (100%)	1 160	2 130
6	Сухой Лог	Россия	Проект	Polyus Gold (51%) / Rostec (49%)	–	1 955
7	Oyu Tolgoi	Монголия	Тек.добыча	Turquoise Hill Resources (66%) / Правительство Монголии (34%)	330	1 850
8	Lihir	Папуа — Новая Гвинея	Тек.добыча	Newcrest Mining (100%)	810	1 740
9	Mponeng	ЮАР	Тек.добыча	AngloGold Ashanti (100%)	395	1 495
10	Олимпиада	Россия	Тек.добыча	Polyus Gold (100%)	905	1 470
11	Muruntau	Узбекистан	Тек.добыча	Навоийский горно-металлургический комбинат (100%)	–	1 380
12	Cadia Valley	Австралия	Тек.добыча	Newcrest Mining (100%)	805	1 325
13	Donlin Gold	США	Проект	Novagold Resources (50%) / Barrick Gold (50%)	–	1 215
14	Наталка	Россия	Проект	Polyus Gold (100%)	505	1 145
15	Snowfield	Канада	Проект	Pretivm (100%)	–	1 085

Значительными запасами и ресурсами обладают и мировые месторождения золота, 15 крупнейших из них показаны в табл.6.

Добыча золота в СНГ в 2018 г. увеличилась на 3%, рост наблюдался во всех ведущих странах-производителях. Лидер по производству золота в регионе — Россия — увеличила (восьмой год подряд) добычу на 1% до 314 т.

Объемы добычи выросли на всех десяти крупнейших российских золотодобывающих рудниках, за исключением Купола (где содержание золота в руде упало на 6%). Отметим увеличение почти на 6 т добычи на руднике Олимпиада [25,34,45,49].

После спада в 2015 г. добыча в Кыргызстане выросла на 14%, за счет выхода на полную мощность рудника Кумтор, где было добыто 17 т золота. Предыдущее снижение объемов добычи было вызвано проведением вскрышных работ, во время которых в основном перерабатывались руды с низким содержанием, остававшиеся на складах. Объемы добычи золота в Казахстане остались на прежнем уровне, расширение производства открытым способом на Варваринском руднике компенсировало незначительное снижение добычи на других предприятиях [148].

Рост добычи металла в РТ обеспечили все области республики (табл.7).

Таблица 7.

Регионы по динамике добычи золота в РТ, кг

Регионы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Согдийская область	2063	2617	3680	3880	4590	5100	6100
Хатлонская область	611	859	923,5	871	780	747	710
ГБАО	-	13,2	13,5	32	140	103	190
РРП	-	-	-	177	-	450	1100

Примечание: ГБАО – горнобадахшанская автономная область,
 РРП – районы республиканского подчинения
*(Источник: составлено автором по данным Министерства промышленности
 и новых технологий РТ)[174,175]/*

В Республике Таджикистан система торговли золотом стала развиваться в 1990-х гг., до этого времени для таджикских инвесторов рынок золота был представлен только в виде рынка ювелирных изделий, при этом законодательно развитие рынка драгметаллов было закреплено только в 2001 г. с выходом Закона Республики Таджикистан «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» [6].

Национальный золотой запас Республики Таджикистан, а именно накопленное страной золото, как государством, так и частными лицами, являясь валютным товаром выступает в качестве своеобразного страхового фонда в условиях инфляции или экономических кризисов, способствует снижению уровня валютизации страны, когда население фактически кредитует другое государство.

Но ЦБ были не только продавцами в прошлом. Они вели активно процесс хеджирования, т. е. ссужали металл его производителям под небольшую процентную ставку. Металл приносил банкам около 3% прибыли. После нескольких лет последовательной ликвидации контрактов начинает укрепляться наметившаяся тенденция возврата добывающих компаний к хеджированию. Третий год подряд дополнительное предложение на рынке обеспечивают операции хеджирования золотодобывающих компаний, что добавило 33 т. [96,110,140].

В 2011 г. мировое предложение золота, получаемого из скрапа, вновь упало, как и за год до этого, на 3,4%, дойдя до уровня 1661 т, что составляет 37% от суммарного предложения. Объемы переработки золотого лома в мире в 2018 г.

снизились на 12% до 1176 т, отмеченное повышение стало первым за предшествующие четыре года. Рост переработки золотого лома на 37% сделал Китай крупнейшим в мире рынок по переработке скрапа [44,138].

При этом объемы переработки золотого лома в западных странах в прошлом году почти не изменились, поскольку рост цены на золото был слишком незначительным, чтобы вовлечь в переработку и без того существенно снизившиеся в предыдущие годы запасы золота, потенциально доступного для вовлечения в рыночный оборот. В РТ скрап не перерабатывается.

Золото стало выгодным объектом инвестиций, как со стороны малоопытных индивидуальных инвесторов, так и экспертов в сфере инвестиционных стратегий, которые подбирают методы хеджирования портфелей.

Вместе с тем, 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 и пр. 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.

В связи с этим необходимо стимулировать спрос на золото внутри государства, ответной реакцией на что должно последовать укрепление и дальнейшее развитие золотодобывающей промышленности Республики Таджикистан.

Наши результаты и результаты других исследователей показывают, что полифункциональная роль золота обуславливает двойственный характер самого рынка золота, а именно: рынок золота в качестве сырья и рынок золота в качестве финансовых инструментов. Такие современные свойства рынка золота в своем сочетании формируют его конъюнктуру, обуславливают интернациональный характер рынка, его относительную независимость, естественную стабильность и высокую ликвидность [32,75;78].

Результаты анализа показывают, что в РТ необходимо стимулировать спрос на золото внутри государства, ответной реакцией на что должно последовать укрепление таджикской золотодобывающей отрасли промышленности. Для определения специфики формирования рынка золота целесообразно разграничить его товарную и финансовую формы, образование и преобладание которых зависят от спроса субъектов рынка.

Совокупность известных характеристик формирует спрос на рынке золота, а также определяет его ценность в современном обществе. Автор присоединяется к мнению других исследователей, что рынок золота имеет возможность воздействовать на экономику страны. Двойственная природа сущности золота в экономике, проявляющаяся одновременно как товар и как финансовый инструмент, способствует активизации торговли этим металлом, тем самым стимулируя финансовые рынки, а учитывая, что золото не расходуется, данный актив может оказывать положительный эффект на рост экономики многократно. Движение вектора экономического цикла в сфере добычи и производства золота происходит в противоположном направлении вектора развития экономики. По этой причине в периоды колебаний валютных курсов золото выступает как альтернатива валютным инвестициям и используется как средство тезаврации у населения и как хеджирующий актив на финансовых рынках, что приводит к увеличению спроса на золото и его подорожанию.

На мировом рынке золото стало выгодным объектом инвестиций, как со стороны малоопытных индивидуальных инвесторов, так и экспертов в сфере инвестиционных стратегий, которые подбирают методы хеджирования портфелей. На основании этого любая из форм вложений в золото (слитки, монеты, деривативы) стала восприниматься инвесторами как более выгодное, чем акции после кризиса на рынке технологических компаний в 2001-2003 гг. в США [29,43,123,124,142].

С учетом того, что мировая добыча золота в прошлом году составила 3 255 т, рост запасов добытого золота за год составил скромные по историческим меркам 2%. Этот незначительный рост запасов когда-либо добытого золота

помогает понять, почему многие инвесторы считают золото способным сохранить стоимость в долгосрочной перспективе, особенно в сравнении с денежными средствами, рост предложения которых, как правило, бывает существенно выше. Например, если запасы добытого золота выросли с конца 1960-х примерно вдвое, за тот же период объем долларов США в обращении (агрегат M1) вырос почти в 17 раз. Также стоит отметить, что за этот период темп роста запасов добытого золота соответствовал темпу роста населения планеты, которое также удвоилось, но заметно отставал от семикратного роста мирового ВВП в реальном выражении.

Золото является уникальным сырьевым товаром, не только потому, что его текущие накопленные запасы во много раз превышают ежегодную добычу, но и потому, что часть этих запасов является существенной частью ежегодного предложения, доступного рынку. В 2016 г. чистый приток на рынок из запасов добытого золота составил 1 329 т, включая 1 296 т переработанного лома золотых ювелирных изделий и 33 т нетто-хеджирования производителей, на долю которых пришлось 29% общего предложения. Объем предложения, и его структура в прошлом менялись в широких пределах [45,80,122].

В последнее время, за счет нетто-покупок в государственном секторе, начиная с 2010 г., и главным образом за счет снижения объемов переработки лома золотых ювелирных изделий из-за изменения цен на золото, ежегодное предложение из запасов добытого золота снизилось на несколько сот тонн до самого низкого значения, зафиксированного в 2015 г., и составившего 1 133 т или всего 26% от общего предложения. Резкий рост предложения золота из накопленных в мире запасов, связанный с увеличением объемов переработки лома золотых ювелирных изделий, как ожидается, будет снижаться в 2017 г. вместе со снижением объемов переработки золотого лома и небольшим сокращением операций хеджирования, осуществляемых горнодобывающими компаниями. Следует также отметить, что рост объемов добычи, наблюдавшийся в последние годы, близок к исчерпанию, что в будущем приведет к увеличению в общем предложении на рынке доли металла из запасов добытого золота

[105,126],.

При формировании рынка золота целесообразно разграничить его товарную и финансовую формы, которые зависят от спроса металла на рынке. Двойственная природа сущности золота в экономике (как товар и как финансовый инструмент), способствует подъёму торговли этим металлом и стимулирует финансовые рынки. Поэтому золото может оказывать положительный эффект на рост современной экономики. Совокупность известных характеристик ДМ формирует спрос на рынке золота, а также определяет его ценность в современном обществе. Возможность использования рынка золота для воздействия на национальную экономику обуславливает его трактовку как объект государственного управления для обеспечения собственных стратегических целей.

Автор согласен с Гагановым С.Ю., что такой подход «позволяет властям через присущее золото финансовые характеристики способствовать экономическому росту, а также достигать своих целей на мировых финансовых рынках. На основании этого золото в скором будущем вполне может превратиться в объект государственного управления, тем самым снова видоизменить свои функции. Поэтому обоснованно можно предположить, что наибольшим влиянием на решение определенных вопросов будут обладать страны, имеющие наибольшие запасы золота» [32,157.162].

Таким образом, использования рынка золота для воздействия на национальную экономику обуславливает его трактовку как объект государственного регулирования. Такой подход позволяет властям через присущее золото финансовые характеристики способствовать экономическому росту, а также достигать своих целей на мировых финансовых рынках. На основании этого золото в скором будущем вполне может превратиться в объект государственного управления, тем самым снова видоизменив свои функции. Мощнейший фактор спроса приводит к повышению интереса со стороны золотодобывающих и геологоразведочных компаний и как следствие к росту объема предложения золота на рынке, что является положительным фактором для отрасли золотодобычи [37,51,69].

Выводы по первой главе

1. Показано, что современное законодательство Республики Таджикистан по драгоценным металлам не даёт субъектам рынка возможности полного образования хозяйственных связей, что делает не очень эффективной их деятельность.

2. Предложены рекомендации по исключению отмеченных недостатков, что позволит расширить возможности рынка драгоценных металлов для производителей и потребителей золота; определить границы государственного регулирования золотодобывающей отрасли промышленности; принять ряд нормативных актов, необходимых для использования золота в новых условиях хозяйствования и развития рынков серебра, платины и металлов платиновой группы.

3. Для определения специфики формирования рынка золота целесообразно использовать товарную и финансовую формы благородного металла, образование и преобладание которых зависит от спроса субъектов рынка и определяет его ценность в современном обществе. Специфическая особенность рынка и двойственная природа сущности золота, проявляющаяся одновременно как товар и как финансовый инструмент, предоставляют возможность активно воздействовать на экономику страны.

4. В структуре предложения на рынке золота Таджикистана основную долю составляет новый металл, добытый из земных недр, которая оставалась долгое время практически неизменной на уровне 97,0 – 99,0 %, но менялась доля россыпного золота до 22% (2019 г.)

5. Основными направлениями спроса на рынке Таджикистана являются покупки НБ и ГОХРАНа РТ, ювелирная промышленность, изготовление мерных слитков и монет, использование в промышленном производстве. Фактор спроса приводит к повышению интереса со стороны золотодобывающих и геологоразведочных компаний и как следствие к росту объема предложения золота на рынке при рациональном наращивании и использовании его МСБ.

6. Воздействие рынка золота на национальную экономику РТ способствует

пониманию фактора государственного управления для обеспечения собственных стратегических целей внутри страны, её экономическому росту и достижению соответствующих целей на финансовых рынках.

Глава 2. Исследование количественных и качественных показателей золоторудных месторождений для обоснования программы развития золотодобывающей отрасли промышленности Таджикистана

2.1. Анализ географических, геолого-минералогических и территориально-производственных показателей месторождений золота

В настоящее время государственным балансом по республике учтено более 46 месторождений золота. Вместе с тем, балансом не учтен ряд крупных, крайне перспективных рудопроявлений. Наиболее известные золоторудные месторождения и рудопроявления Таджикистана делятся на пять геолого-географических структур:

- Северный Таджикистан (Горный Карамазар и Ферганская впадина) - 5 и 11% запасов и ресурсов золота соответственно;
- Центральный Таджикистан - 67 и 62% запасов и ресурсов золота соответственно;
- Гиссаро-Северопамирский - Калайхумб-Саупсайская полоса северного Памира - 22 и 21% запасов и ресурсов золота соответственно;
- Таджикская депрессия (юго-западный Таджикистан) - 1 и 5% запасов и ресурсов золота соответственно;
- Южно-Памирская зона (юго-восточный Таджикистан) - 5 и 1% запасов и ресурсов золота соответственно (рис. 11).

Несмотря на некоторую схожесть физико-географических условий основных пяти районов они отличаются степенью освоенности месторождений.

Территория золотоносного района северного Таджикистана, представляет собой типичную горную местность с умеренно расчленённым рельефом. Абсолютные высоты водоразделы составляют от 500-1800 м, относительные превышения над тальвегами долин от 30 м до 1200 м. Склоны не очень пологие от 25°-65°. Обнаженность хорошая.

Климат Таджикистана, как всякой горной страны, лежащей в южных широтах очень разный: субтропический в низких долинах, умеренно теплый в

средних ярусах гор и холодный в их высоких частях. В течение почти девяти месяцев баланс солнечной радиации в Таджикистане положительный. Это значит, что поверхность весной, летом и осенью получает тепла от солнца больше, чем отдает его в мировое пространство.

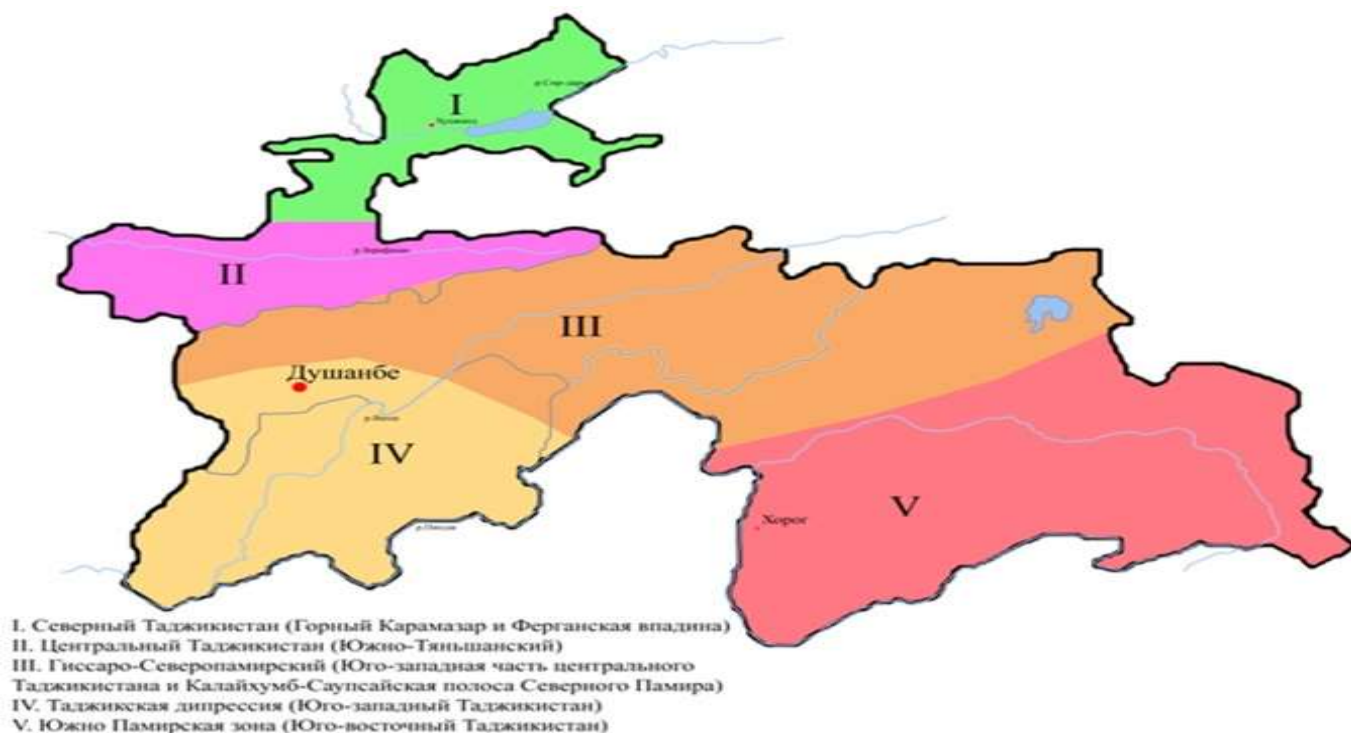


Рис. 11. Геолого-географические структуры РТ.
(Источник: составлено автором по данным [163, 166, 167.171])

Летом климат определяется значительной солнечной радиацией теплым, сухим, тропическим воздухом, образующимся над пустынями Передней и Средней Азии, утепляет равнины республики. Характерные черты климата Таджикистана большие суточные и сезонные колебания температуры и сухость воздуха. Разница летних и зимних среднемесячных температур, например, достигает 28-30°.

Горы служат барьером на пути холодных ветров и вносят в распределение тепла значительные изменения. В частности, при подъеме из Ферганской впадины на хребты Гиссаро-Алая средняя температура воздуха падает летом и зимой, при спуске к Гиссарской впадине, а от нее к Вахшской долине возрастает. Это явление связано с перетеканием через хребты воздушных масс, во время которого они сжимаются, а выделяющееся при этом тепло нагревает окружающий воздух. На

Памире среднемесячные температуры понижаются при движении с запада на восток, где вследствие еще большего удаления от Атлантического океана возрастает континентальность климата.

На севере республики он длится 195-216, максимум 282 дня, а на юге-210-242 дня, максимум 291 день. Одна из особенностей климата – неравномерное распределение осадков по территории в течение года. Наибольшее количество их выпадает в холодный период, а в теплы они либо отсутствует. В Южно-Таджикской депрессии количество осадков убывает с северо-востока на юго-запад. В хлопковых районах их очень мало – лишь 150-300 мм. Там с июня по октябрь почти не бывает дождей, а воздух настолько нагревается, что дождевые капли из облаков, налетевших, с гор, испаряются, не достигая земли. Очень мало осадков и в Ферганской впадине – лишь 100 мм. Меньше всего влаги в Таджикистане получает восточный Памир, где почти не бывает снега и настоящих дождей.

Климат с очень жарким летом и мягкой зимой господствует на равнинах, расположенных на высотах 350-500 м. Для него характерно длинное (более 200 дней) лето и незначительное количества осадков – 150-200 мм. Климат с жарким летом и прохладной зимой типичен для предгорий Кухистана, низкогорий юго-запада и более возвышенных долин. Осадков здесь выпадает 350-700 мм. Умеренные климата характерен для горных хребтов Центрального Таджикистана и Западного Памира на высоте 1500-3000 м. Здесь прохладное лето, холодная зима, в осенне-зимне-весенние периоды много осадков. Холодный климат царит в горах на высоте более 3000 м. Лето там очень короткое, зима длинная и морозная. Высокогорно-пустынный климат распространен в Восточном Памире. Осадков здесь выпадает всего 60-100 мм, главным образом в теплый сезон. Лето сухое, непродолжительное, зато зима суровая, малоснежная и долга. Местами под торфяниками на глубине 1,5 м залегает вечномерзлая почва.

Все известные в Таджикистане золоторудные месторождения и проявления относятся к нескольким формациям: золотокварцевой, золото-кварц-сульфидной, золотосульфидной и рассыпной (рис. 12).

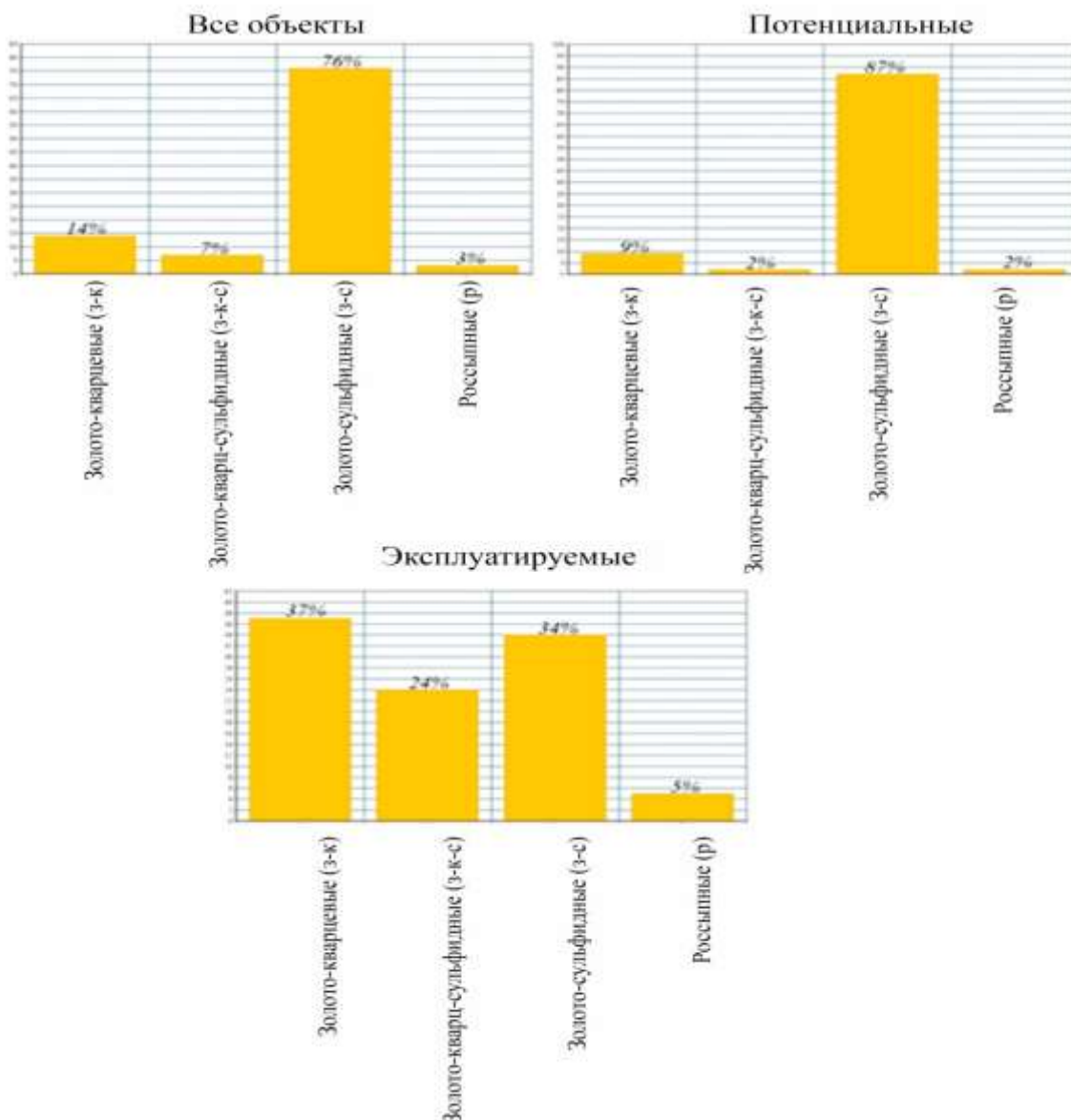


Рис.12. Распределение запасов и ресурсов золота по месторождениям различных формаций
(Источник: составлено автором по данным [164, 168, 170])

Анализ по результатам распределенных запасов и эксплуатируемого золота по месторождениям различных формаций показывает, что доля золото–сульфидных месторождений в Республике Таджикистан составляет 76%; эксплуатируемые золото–сульфидные месторождения – 34 %, потенциальные ресурсы – 87%. Запасы на месторождениях золота- кварцевой формации в Республике Таджикистан составляют 14%, эксплуатируемые месторождения - 37%, а потенциальные ресурсы – только 9%. Третье место по добыче занимают золото-кварц-сульфидные месторождения, их доля – 24%, а в потенциальном резерве они составляют всего 2 % (рис. 12).

В промышленное освоение золото–сульфидные объекты до конца прошлого столетия не вовлекались по причине низкого качества руд и трудной их обогащаемости, отрабатывались в небольшом объёме. В настоящее время количество эксплуатируемых золото–сульфидных месторождений увеличивается благодаря развитию технологий обогащения и аффинажа.

Большинство объектов относится к золоту–сульфидной формации: Бургунда, Тарор, Большой-Катасой, Восточный-Дуоба, Кончоч, Румри, Верхний-Кумарг, Учколь, Научумок, Кум-Манор, Новое, Чашманият, Богда, Шохбас, Кудук. Энергообеспечение месторождений осуществляется от Нурекской, Кайраккумской, Памирской ГЭС.

Большинство запасов и ресурсов золота в РТ имеют коренные (золоторудные) месторождения. Запасы и ресурсы коренных месторождений составляют около 87,5%, в том числе запасы – 95 %, а ресурсы 80 %. На россыпных месторождениях запасы и ресурсы золота составляют 12,5% от общего числа запасов в Республике (5 % и 20 % соответственно), (рис. 13).

Как следует из установленного распределения запасов и ресурсов золота по коренным месторождениям и рудопроявлениям различных формаций перспективы развития золотодобычи связаны в основном с объектами золото-кварцевой и золото-кварц-сульфидной формациями (60 и 26% соответственно, (рис.13).

Золоторудные месторождения и рудопроявления Таджикистана находятся в пяти геолого-географических регионах. Первое место за счет запасов и ресурсов занимает Центральный Таджикистан. Запасы золота в этом районе составляют 65%. Запасы золота в 22% имеются в Гисаро-Северопамирском геолого-географическом районе (юго-западная часть Центрального Таджикистана и Калайхумб-Саупсайская полоса Северного Памира). Три остальных геолого-географических района Республики имеют оставшиеся 13% (рис.13).

Основной металлогенический потенциал золота в республике сосредоточен на перспективных площадях Северного, Центрального Таджикистана, а также в Гисаро-Северопамирском геолого-географическом районе.

Изученные месторождения золота в республике составляют более 63%, а неизученных – 37%. Основной изученный золоторудный район в республике среди золото-кварцевых месторождений Джилау-Тарорская и Туркестан-Чоринский рудные зоны Центрального Таджикистана, а также золото-кварцевые и золото-сульфидные объекты Карамазара. Около 40% рудных зон и объектов рудного золота в Республике мало исследована. Месторождения по условиям залегания находятся в простой и несложной геологической обстановке. И только 24 % месторождений относятся к сложным условиям залегания.

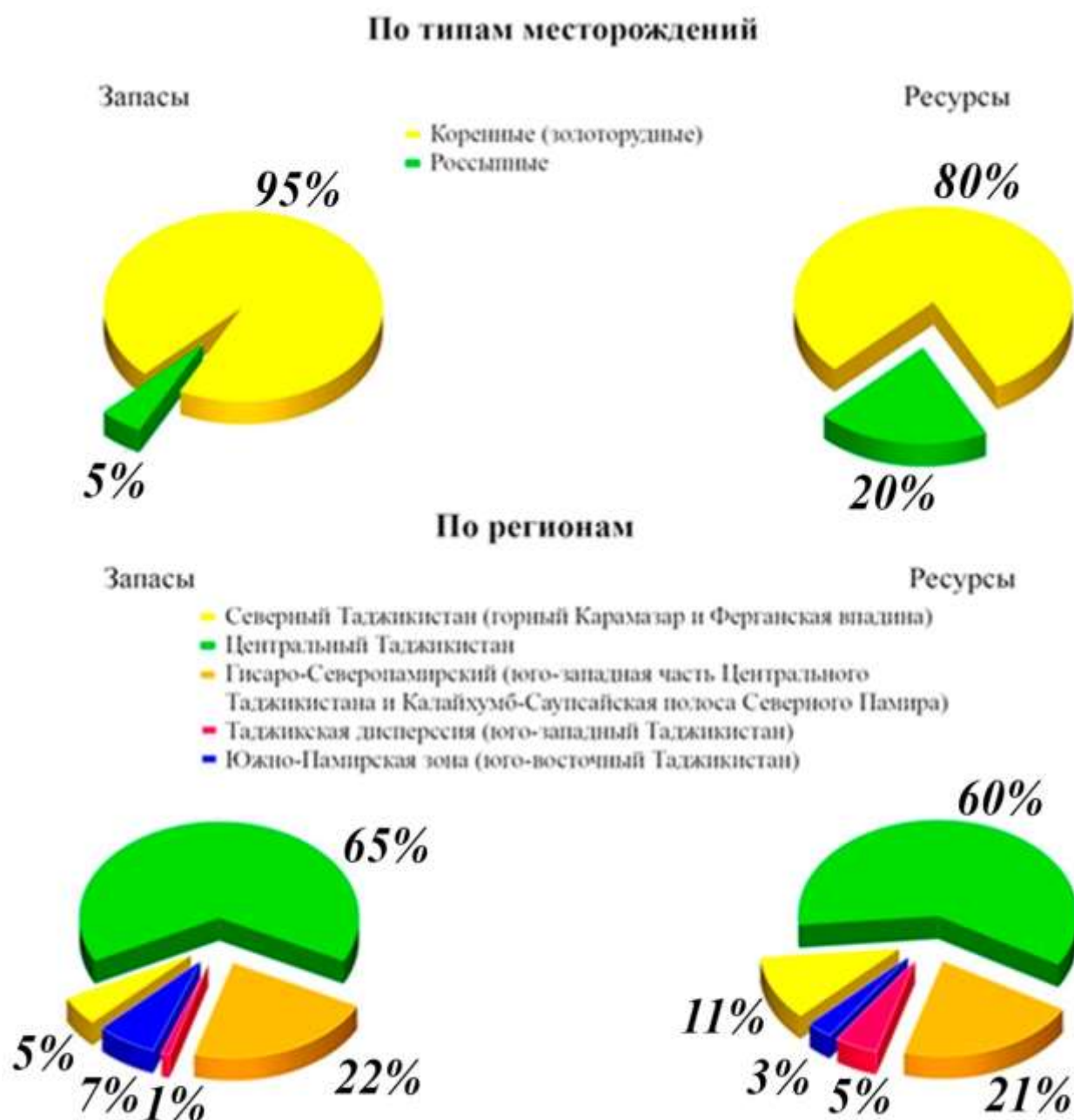


Рис.13. Распределение запасов и ресурсов золота Республики Таджикистан
(составлено автором по данным [163,164, 167, 171])

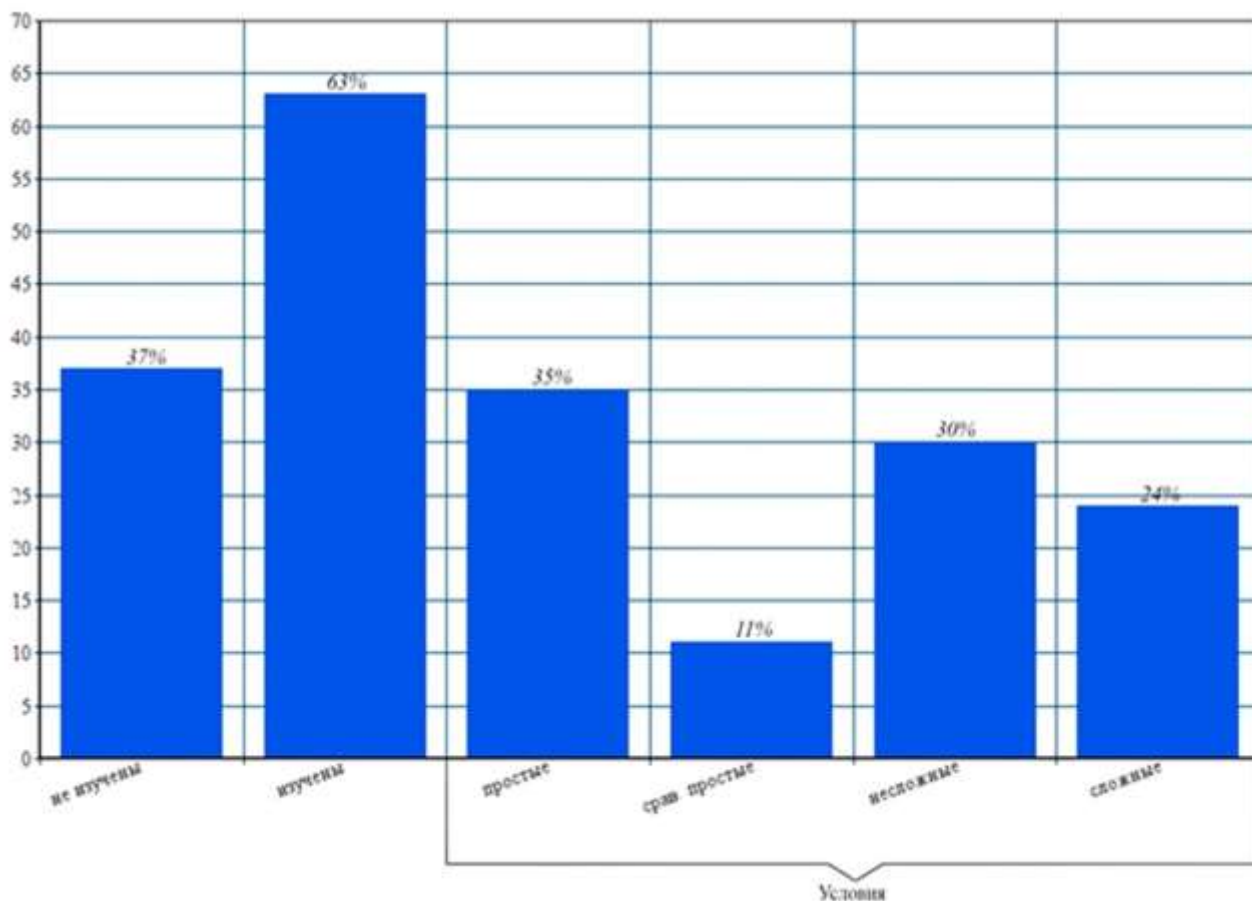


Рис.14. Распределение запасов и ресурсов месторождений золота по условиям и изученности
(Источник: составлено автором по данным[163,164, 168,169, 170])

Северный-Таджикистан (горный Карамазар и Ферганская впадина) является районом рудной золотодобычи с полным производственным циклом (добыча, обогащенные, металлургия). Сырьевую базу промышленного района составляют месторождения Апрельевка, Бургунда, Кызыл-Чеку, Иккижелон руды которого перерабатываются на золото перерабатывающим предприятия СТК ООО «Апрелевка».

Центральной Таджикистан является наиболее перспективным районом развития золотодобычи Республики Таджикистан в целом. Его сырьевую базу составляют месторождения Тарор, Джилау, Кончоч, Хирсхона, Чоре, Восточная-Дуоба, Верхний-Кумарг, Кум-Манор и другие. Базовым месторождением промрайона является Тарор, Джилау, Кончоч, Хирсхона, руды которого перерабатываются на золото перерабатывающим предприятием СП «Зарафшон». Объект связан круглогодичной автодорогой протяженностью 12 км с золото

перерабатывающим предприятием СП «Зарафшон» находящимся вблизи г. Пенджикент.

Гиссаро-Северопамирский (юго-западная часть центрального Таджикистана и Калайхумб - Саупсайская полоса северного Памира) включает в себя также коренные месторождения как Пакрут, Восточный Пакрут, Сульфидное и россыпные месторождения как Яхсу, Бомовло, Мушкакиён, Сариоб, Обиравноу, Бандисариоб и другие. Базовым месторождением района является Пакрут и Яхсуй. Месторождение Пакрут расположено на левом склоне р. Пакрут - левого притока р. Сардаи-Миёна в её верхнем течении, в 92 км к северо-востоку от г. Вахдата и 117 км от железнодорожной станции Душанбе-1; последние связаны с месторождением грунтовой автомобильной дорогой.

Таджикская депрессия (юго-западный Таджикистан) к нему относится часть Таджикской депрессии, включающая и западный сектор хребта Петра-1. Район характеризуется в основном низкогорным рельефом. Аккумулятивные образования сосредоточены в днище продольной долины р. Сурхоб, ширина которой в среднем составляет около 1 км. Коренные месторождения и проявления рудного золота в районе отсутствуют, и накопления золота осуществляется только за счет дальнего переноса мелкого тонкого золота в долинах транзитных рек-Вахш, Пяндж. Отмеченные выше россыпи имеют небольшие размеры: площадь их редко превышает первые сотни квадратных метров, а мощность золотоносных песков составляет от 5 см до 0,5 метров. Содержание золота изменяется в широких пределах от 300 до 3000 мг/м³.

Южно-Памирская зона (юго-восточный Таджикистан) к нему относятся такие месторождения как Икар, Хуф, Рангул характеризуется высокогорным ландшафтом с относительно выложенной поверхностью и с преобладающими денудационными формами рельефа. Для него характерны широкие долины, расположенные на абсолютных высотах 3360-4100 м с относительно небольшими превышениями водоразделов, абсолютные отметки которых варьируют в пределах 4500-5300 м. Климат резко континентальный, сухой, субполярный. Под небольшим слоем наносов в долине реки Рангуль встречена россыпь.

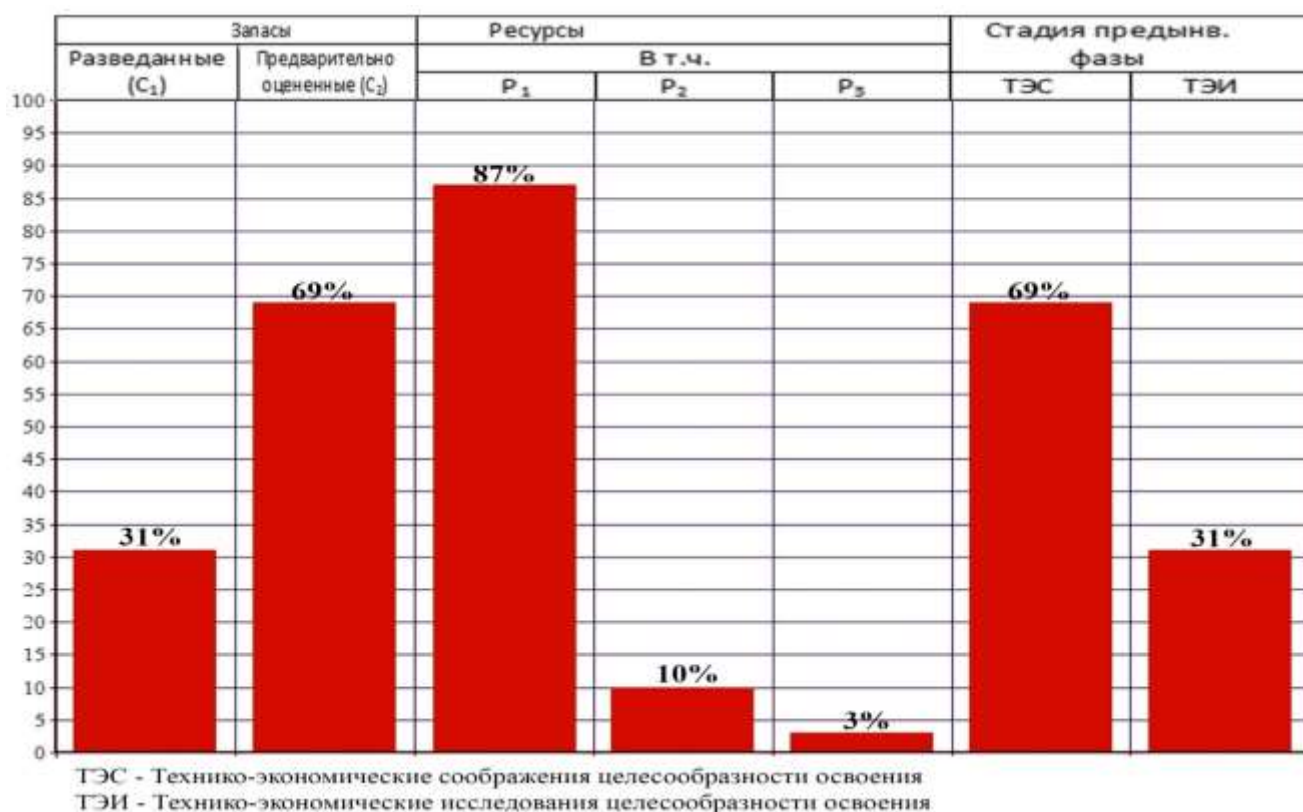


Рис. 15. Распределение золоторудных месторождений Таджикистана по категориям разведанных запасов и ресурсов
(Источник: составлено автором по данным Управления геологии Таджикистана)

Результаты анализа позволили установить, что разведанные запасы, подсчитанные по категории C₁ составляют 31 %, а предварительно оценённые по C₂ – 69%. Ресурсы по P₁ равны 87%, по P₂ и P₃ 10 и 3% соответственно. Техничко-экономические соображения по целесообразности освоения золоторудных месторождений составляет почти 70%, но 31% требует ещё исследования целесообразности освоения.

Таким образом, выполнен анализ географических, геолого-минералогических и территориально-производственных показателей проектов освоения золоторудных месторождений Таджикистана. Установлены распределения объектов по различным формациям, золотоносным районам, классам среднего содержания и количества золота в запасах и ресурсах, а также запасов золота по объектам различных формаций.

На основании полученных распределений установлено, что перспективы развития золотодобычи региона связаны в основном с освоением месторождений золото-кварцевой и золото-кварц-сульфидной формаций. Причем 2/3 объектов

золото-кварцевой формации представлено мелкими по запасам объектами (от 1 до 10т золота) среднего качества (содержание золота от 2 до 5г/т) и 1/3 – средними по запасам (от 10 до 100т) и богатыми (от 5 до 10 г/т) объектами. Месторождения золото-кварц-сульфидной формации на 2/3 представлены богатыми по содержанию и средними по запасам объектами.

2.2. Исследование золоторудных месторождений по способам разработки, технологическим схемам переработки руд и показателям капитальных и эксплуатационных затрат в условиях развития золотодобывающей отрасли страны

В республике 93% территории занимают высочайшие горные вершины Тянь-Шаня и Памира. Как отмечалось ранее, в республике большинство месторождений золота находятся на высоте свыше 1500 м. По горнотехническим условиям на более 86% коренных золоторудных месторождений работы ведутся подземным способом разработки. Остальные 13% коренных золоторудных месторождений отрабатываются открытым способом и только 1% - комбинированным способом (рис. 16).

Месторождения золото-кварцевой формации разрабатываются как открытым способом (43%), так и подземным (57%). Все 100% золото-кварц-сульфидных месторождений осваивается только подземным способом; 97% золото-сульфидных месторождений разрабатываются этим же способом.

Примерно 86% из месторождений всех формаций являются объектами подземной разработки, а 1% объектами комбинированного способа (открытого и подземного). Наиболее значительный вес подземного и комбинированного способа приходится на объекты золото-сульфидной формации (97% и 1%) соответственно.

Изменение основных проектных характеристик по золоторудным месторождениям различных геологических формаций в зависимости способа их разработки приведены табл. 8.

Анализ результатов технико-экономических исследований

целесообразности освоения месторождений (Апрелевка, Бургунда, Иккижелон, Кызыл-Чеку, Тарор, Джилау, Хирсхона, Пакрут и другие) показывает, что потери и разубоживания варьируют в пределах 2-12 и 27-32 % для открытого способа и в пределах 6-19 и 27-54 % для подземного способа разработки соответственно.

Для месторождений и рудопроявлений золота Таджикистана гидрогеологические и горнотехнические условия разработки изучены и приняты по объекту-аналогу. Причем более половина из них характеризуются не очень сложными условиями разработки, а доля объектов с простыми условиями составляет более 35%.

Анализ технологических факторов обогащения показывает, что природные типы руд представляют собой разные технологические методы. Из 46 объектов программы развития золотодобывающей промышленности Таджикистана изучены 48%, не изучены, но оценены по аналогии по минералогическому составу 37%, совсем не изучены 15%.

Таблица 8.

Интервалы изменения основных проектных характеристик по золоторудным месторождениям: запасы и проектная мощность

(Источник: составлено автором по данным Министерства промышленности и новых технологий РТ)

Способ разработки	Запасы			Проектная мощность	
	Руда, млн. т	Содержание, г/т	Металл, т	По руде, тыс. т/год	По металлу, т/год
Проекты освоения месторождений золото-кварцевой формации					
Открытый	1,76 - 1,97	1,0- 7,8	0,121 - 23,5	200 - 300	1,0 - 1,2
Подземный	0,30- 0,47	2,7- 9,2	0,027- 17,6	36 - 60	0,60 - 0,75
Комбинированный	-	-	-	-	-
Проекты освоения месторождений золото-кварц-сульфидной формации					
Открытый	-	-	-	-	-
Подземный	0,48 - 0,65	3,4 - 10,82	2,16 -22,03	32 - 40	0,10 - 0,12
Комбинированный	-	-	-	-	-
Проекты освоения месторождений золото сульфидной формации					
Открытый	1,3 - 1,8	2,4 - 10,0	1,83 - 3,0	250 - 400	1,0 - 1,4
Подземный	1,3- 1,9	1,71- 7,70	0,19 - 37,1	50 - 54	0,8 - 1,0
Комбинированный	0,43 - 0,44	3,95 - 4,95	1,8 - 2,15	58 - 125	0,22 - 0,42

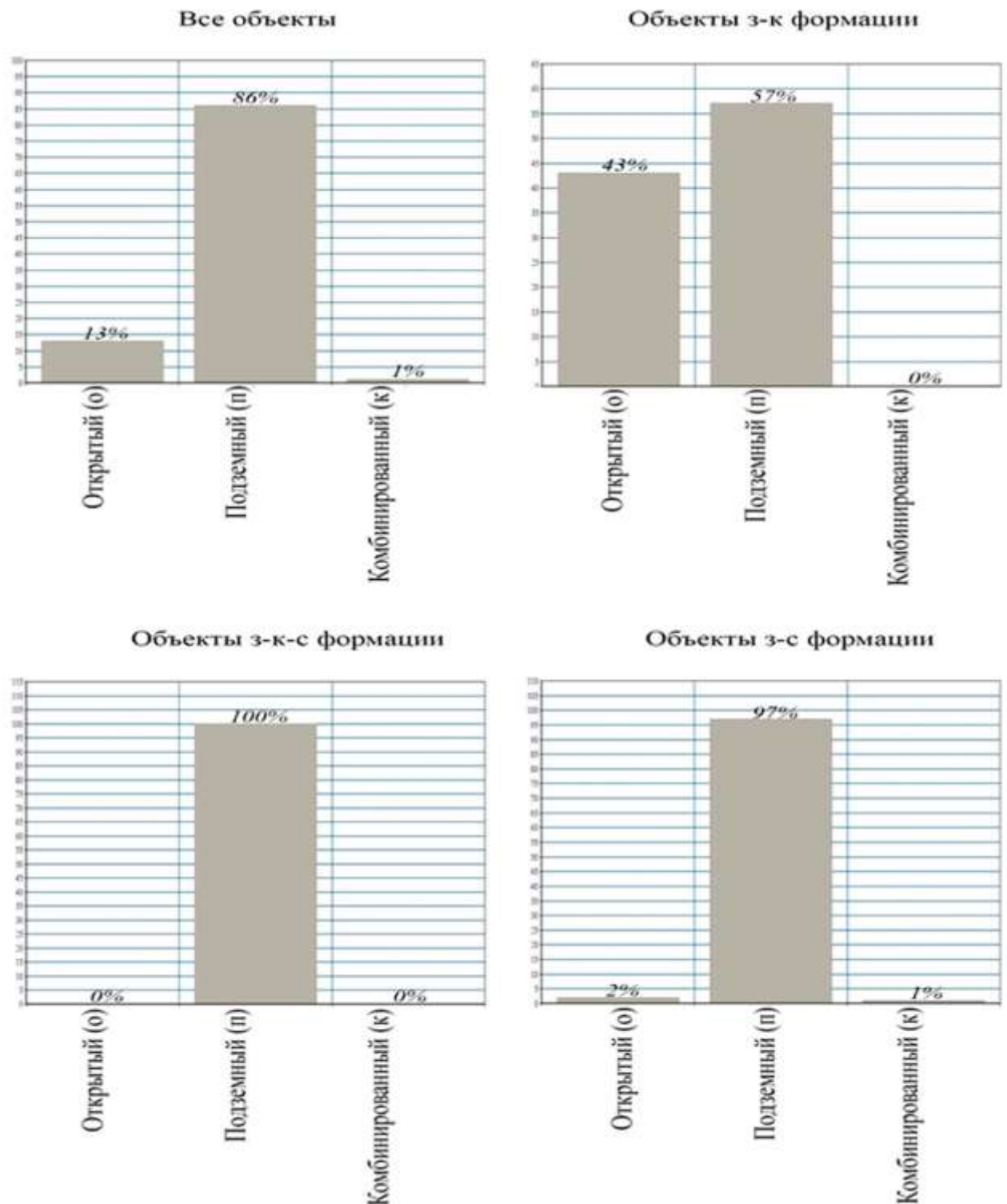


Рис. 16. Распределение золоторудных месторождений различных формаций по способам разработки

(Источник: составлено автором по данным Министерства промышленности и новых технологий РТ)

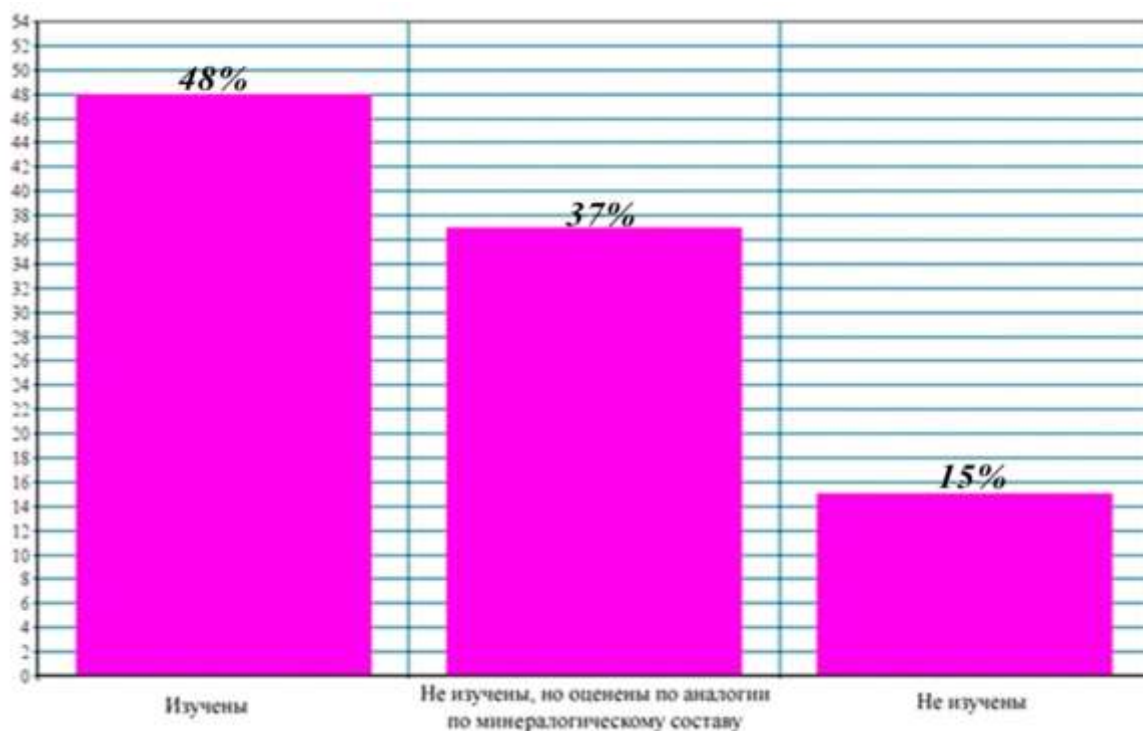


Рис.17. Распределение золоторудных месторождений по степени изученности технологических свойств руды

(Источник: составлено автором по данным Министерства промышленности и новых технологий РТ)

Технологические свойства руд изучены для 63% коренных месторождений золота Таджикистана, а для 37 объектов оценены по аналогии и минералогическому составу (рис. 17).

Других ценных компонентов, кроме золота и серебра в этих рудах нет, или они содержатся в очень незначительных количествах и практического значения не имеют.

В месторождениях золото-кварцевой, и золото-сульфидной формации в Таджикистане (Апрелевка, Бургунда) выделяется два типа руд с позиции их технологических свойств. Так в верхней части ряда рудных тел развиты зоны окисления мощностью от 0,5м до 5м. Зоны окисления представляют собой кору выветривания, в которой сульфиды частично или полностью разложены гидроокислы железа, а карбонаты выщелачены.

Для окисленных руд или частично окисленных руд схема извлечения золота достаточно отработана на ЗИФ СТК ООО «Апрелевка». Она включает 2-х стадийное измельчение, затем гидрометаллургия в виде цианирования, осаждение золота из раствора и что позволяет извлекать золота из руды на уровне

85-95%.

Таким образом, установлены распределения золоторудных объектов различных формаций по способам и условиям (гидрогеологическим и горнотехническим) их залегания.

Руды месторождений золота-кварцевой, золота-кварц-сульфидной, золота-сульфидной формаций Таджикистана в технологическом отношении являются практически однородными и могут перерабатываться по единой технологической схеме, применяемой на ЗИФ СТК ООО «Апрелевка». Результаты анализа (табл. 9) показывают распределение затрат на производство золота. В процентном отношении к капитальным вложениям показаны расходы и доходная часть проекта переработки золотосодержащих руд. Разработка месторождений открытым и подземным способом применяется от зависимости условий залегания рудных тел. Наиболее эффективным, является открытый способ с большим объёмом переработки руд.

Таблица 9.

**Результаты анализа значений показателя капитальных вложений
по проектам освоения золоторудных месторождений Таджикистана**
(Источник: составлено автором по данным Министерства промышленности
и новых технологий РТ)

Способ разработки / Схема переработки руд (извлечение, %)	Интервал изменения годовой производительности по руде Q, млн.т	Среднее значение капзатратC ₀ на добычу- производство 1 т золота в год,* млн. долл 2	Стоимость 1 т руды, млн.долл/ млн.т	Сумма вложений на весь объём руды, млн.долл.
1. Проекты освоения месторождений золото-кварцевой формации – добыча-производство золота (интервал изменения капвложений на освоение 3,15- 3,97 млн.долл. на 1т золота в недрах)				
открытый способ	200 - 300	3,56	11,86	3,56
подземный способ – 2-й этап освоения	36 - 60	5,7	57,0	3,4
2. Проекты освоения месторождений золото- кварц-сульфидной – добыча-производство золота (интервал изменения капвложений на освоение 4,93- 5,05 млн.долл. на 1т золота в недрах)				
подземный способ	32 -40	7,5	25,78	0,825
3. Проекты освоения месторождений золото-сульфидной формаций – добыча-производство золота (интервал изменения капвложений на освоение 4,93- 5,05 млн.долл. на 1т золота в недрах)				
открытый способ	250 - 400	4,6	14,1	4,6
подземный способ	50 – 54	7,5	125,0	7,5
Комбинированный способ	58 – 125	3,73	27,0	1,57

23десидалееиспользуютсядолларыСША.

* снижение удельных кап.вложений при применении технологии Кучного Выщелачивания составляет 35-40% (извлечение - 72-75%)

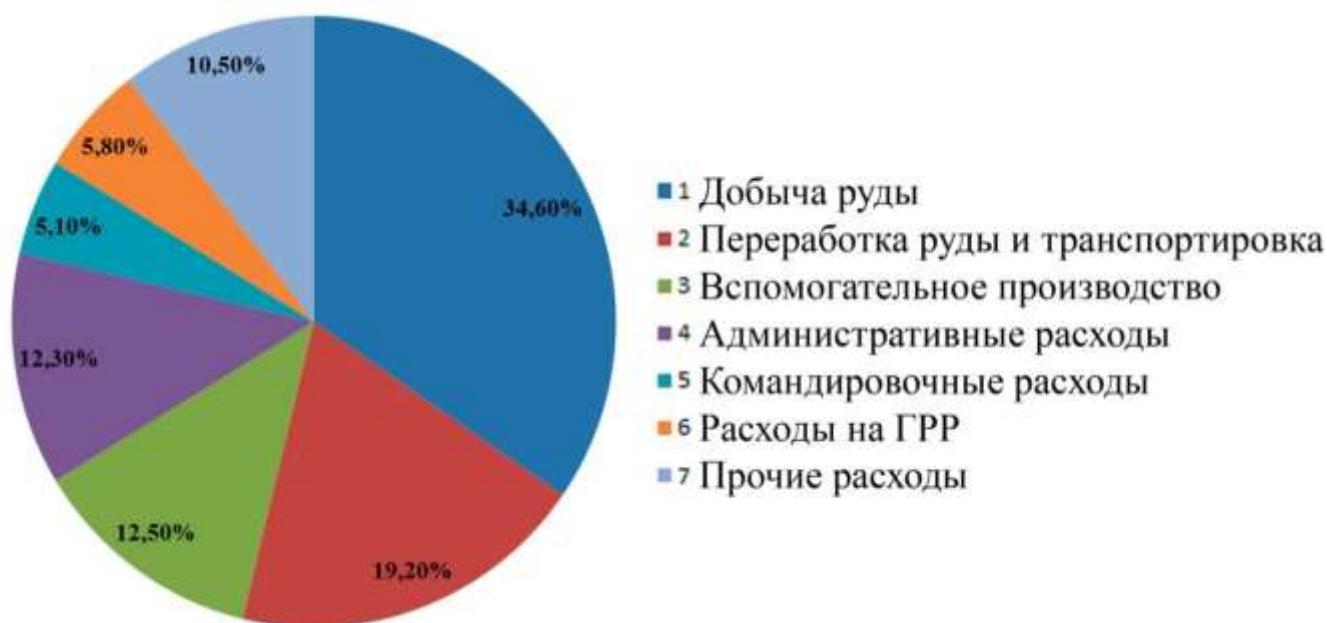


Таблица 10.

Результаты анализа значений показателя себестоимости золота по проектам освоения золоторудных месторождений Таджикистана
(Источник: составлено автором по данным Министерства промышленности и новых технологий РТ)

Способ разработки схема переработки	Размах вариации (разность макс.-мин.), млн.долл.		Среднее значение экспл. затрат		Среднее значение себестоимости	
	Экспло-затраты	Себестоимость	долл./унция	долл./г	долл./унция	долл./г
Проекты освоения месторождений золото-кварцевой формации (производительность по руде открытым способом 200-300 тыс.т/год, содержание золота 1,0-7,8 г/т, подземным способом 36-60 тыс.т/год, содержание золота 2,7-9,2 г/т)						
открытый способ	36,0 - 43,2	36,34 - 43,64	1119,70	36,00	1131,23	36,37
подземный способ	22,05 - 27,55	22,85 - 28,56	1143,05	36,75	1184,73	38,09
Проекты освоения месторождений золото-кварц-сульфидной (производительность по руде 32-40 тыс.т/год, содержание золота 3,4-10,8 г/т)						
подземный способ	3,65 - 4,37	3,86 - 4,64	1134,65	36,48	1203,08	38,68
3. Проекты освоения месторождений золото-сульфидной формаций (производительность по руде открытым способом 250 - 400 тыс.т/год, содержание золота 2,4-10,0 г/т, подземным способом 5 - 6 тыс.т/год, содержание золота 1,71-7,70 г/т, комбинированным способом 58 - 125 тыс.т/год, содержание золота 3,95-4,95 г/т)						
открытый способ	35,28 - 49,4	37,34 - 52,27	1097,33	35,28	1161,40	37,34
подземный способ	291,2 - 364,0	308,8 - 386,0	1132,16	36,40	1200,59	38,60
комбинированный способ	7,8 - 14,9	8,36 - 15,96	1103,55	35,48	1182,24	38,01



Результаты анализа распределения финансовых и материальных затрат по отношению к общим расходам проекта освоения золотосодержащих руд различных геологических формаций показывают, что открытый способ разработки является наиболее результативным процессом золота (табл. 10).

Таким образом, установлены распределения золоторудных объектов различных формаций по способам и условиям (гидрогеологическим, горнотехническим) разработки, а также по степени изученности технологических свойств руд. Проведена типизация технологических схем переработки золотосодержащих руд, обеспечивающая оценку сквозного извлечения золота при переработке (обогащении и металлургии) руд месторождений различных формаций. Выполнен анализ показателей капитальных вложений и себестоимости добычи золота по проектам освоения золоторудных месторождений Таджикистана.

2.3. Обоснование приоритетности освоения месторождений золота в регионе по степени их прибыльности на основе планирования факторного эксперимента

Освоение отдельного месторождения золота характеризуется системой количественных и качественных показателей, которые отражают географические, геолого-минералогические, горно-технологические, инфраструктурные, экономические, социальные, экологические факторы. Аспектами, определяющими оценку проектов, являются: объём региональной МСБ золота, уровень её изученности, наличие эксплуатируемых объектов-аналогов и результатов анализа технико-экономических показателей месторождений. Для решения очередности освоения месторождений золота в РТ были разработаны рекомендации на базе использования метода планирования факторного эксперимента (ПФЭ), экспертной нечёткой системы и модели нейросетевого типа [86,87,88]. Для этих целей установлены оценочные показатели, которые отражают региональные особенности освоения месторождений золота в республике. Формирование показателей на освоение месторождений разрабатывались группой из 10 высококвалифицированных экспертов с использованием экспертно-моделирующих процедур (Приложение 4). Порядок экспертной формулировки технико-экономических показателей, оценку значимости каждого показателя, согласование экспертами очередности и полной характеристики месторождения для их последующей классификации на основе сравнительной оценки [76,90,100].

Исследование совокупности золотосодержащих месторождений определенной территории и выявление оптимального порядка их разработки требует использования соответствующего инструментария отбора объектов и аргументированного обоснования применяемых управленческих решений. Одним из этапов управления золотодобывающей отраслью региона является оценка прибыльности каждого из имеющихся объектов – золотосодержащих месторождений за весь период их эксплуатации [79,85,107].

Геологические, горно-технические, экономические и другие показатели золотосодержащих месторождений характеризуются значительной степенью

неопределенности, что позволяет использовать математический аппарат теории возможностей. Автор предлагает рассматривать прибыльность как возможность Π дохода D , возникающую при благоприятном исходе реализации управленческих решений, принятых в условиях неопределенности.

Инструментарий теории возможностей базируется на нечеткой логике, применение которой рассмотрено в работах и обусловлено следующими обстоятельствами[56;86;146]: сложностью объекта оценивания (многомерностью и дискретной наблюдаемостью только в отчетные периоды); сложностью внешней среды объекта оценивания (нестабильностью экономической ситуации); неоднозначностью интерпретации ситуаций при возможных комбинациях факторов (если наряду с хорошими геологическими показателями объекта имеются показатели ухудшения его экономической деятельности); возможностью экспертной оценки параметров модели.

Основополагающим компонентом предлагаемой концепции прибыльности объекта является субъективная характеристика ситуации и количественная оценка финансового результата в условиях неопределенности, отражающая совокупный возможный доход для субъекта (эксперта), принимающего то или иное решение. Таким образом, в контекст изучения входят: ситуация, в которой возможно принятие того или иного решения; неопределенность в наступлении тех или иных последствий (исходов) каждого из вариантов решений (альтернатив); субъект (эксперт), принимающий и /или анализирующий решения с точки зрения их последствий в интересующем его аспекте; оценка последствий принятия решений с точки их желательности или нежелательности для субъекта.

Это означает, что оценка прибыльности всегда носит субъективный характер. Предлагаемый подход к оценке прибыльности базируется на концепции теории измерений и теории планирования экспериментов [30,112,113,115].

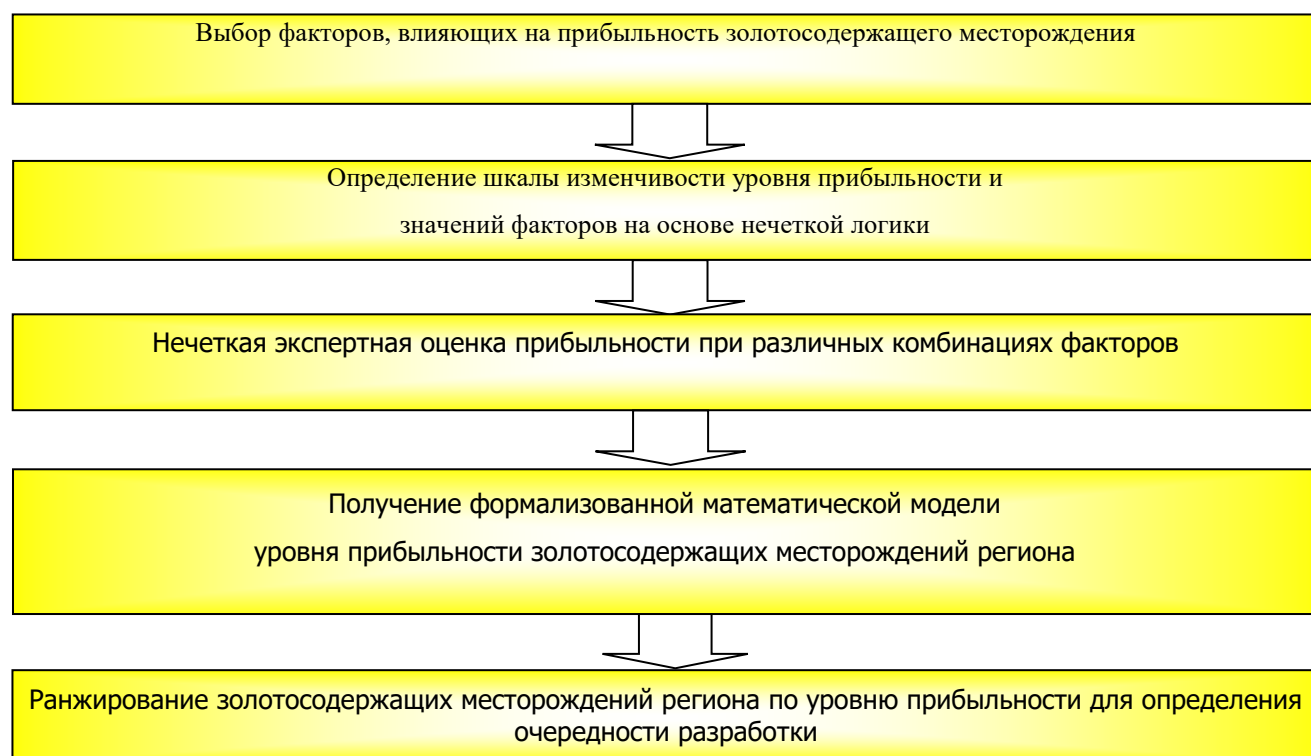
Планирование эксперимента - это процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для получения математической модели процесса [11,31,33,102,46;85]. В процессе его проведения при исследовании совокупности золотосодержащих месторождений региона

необходимо учитывать следующие особенности:

- одновременное варьирование всеми переменными, определяющими процесс на основе алгоритмов нечеткой логики;
- выбор стратегии, позволяющей принимать обоснованные решения после каждой серии экспериментов.

Перед проведением планирования активного эксперимента необходимо собрать наиболее полную информацию об исследуемой совокупности месторождений, для чего используются навыки и знания, полученные ранее в предыдущих исследованиях или описанные в литературе.

При использовании метода активного планирования весь эксперимент обычно разбивается на несколько этапов. Информация, полученная на каждом этапе, является базовой для планирования исследований на следующем этапе [60,62,119].



*Рис.18. Алгоритм ранжирования золотосодержащих месторождений региона для оптимизации их разработки на основе нечеткой логики
(Источник: составлено автором)*

При оценке уровня прибыльности разработки месторождения на основе нечеткой логики индивидуальные особенности экспертов учитываются на

подсознательном уровне при разбиении шкалы прибыльности и выставлении результирующих оценок в каждой детерминированной комбинации рассматриваемых факторов [67;68,86]. Последовательность проведения ранжирования порядка разработки золотосодержащих месторождений представлена на рис. 18.

Планирование эксперимента позволяет варьировать ряд факторов и получать одновременно количественные оценки всех проявляющихся эффектов. При этом, в отличие от классического регрессионного анализа, возможно избежать корреляции между коэффициентами уравнения регрессии [81,102,108].

Методика предусматривает проведение планированного экспертного опроса, при котором эксперту задается определенный набор значений входных лингвистических переменных, по которым он проводит соответствующую оценку. При нечетко-множественном подходе математическая модель объекта представляется в общем виде полиномом n-степени, т.е. отрезком ряда Тейлора, в который разлагается неизвестная функция, полученная после перевода лингвистических значений в количественные данные (1):

$$y(x_1, \dots, x_k) = b_0 + \sum_{i=1}^k b_i * x_i + \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^k b_{ij} * x_i * x_j + \sum_{\substack{i,j,u=1 \\ i \neq j \neq u}}^k b_{iju} * x_i * x_j * x_u + \sum_{i=1}^k b_{ii} * x_i^2, \dots, \quad (1)$$

где: b_0 - свободный член; b_i — линейные эффекты; b_{ij} — эффекты парного взаимодействия; b_{ii} — квадратичные эффекты; b_{iju} — эффекты тройного взаимодействия.

Для описания объекта исследования, в нашем случае - совокупности золотосодержащих месторождений, используют так называемую систему «черный ящик» (рис. 9)[53]. Сущность системы «черный ящик» состоит в изучении зависимости отклика системы Y на изменение входных измеряемых и управляемых параметров $X(X_1, X_2, \dots, X_n)$ при действии случайных факторов $W(W_1, W_2, \dots, W_k)$, которые называют «шумом» объекта. Комплекс параметров X называют основным, он определяет условия эксперимента. Выходным параметром

Y может являться любые геолого-минералогические, технологические или экономические показатели исследуемого процесса разработки месторождения. Случайным будет считаться любой фактор, не вошедший в комплекс варьируемых входных параметров.

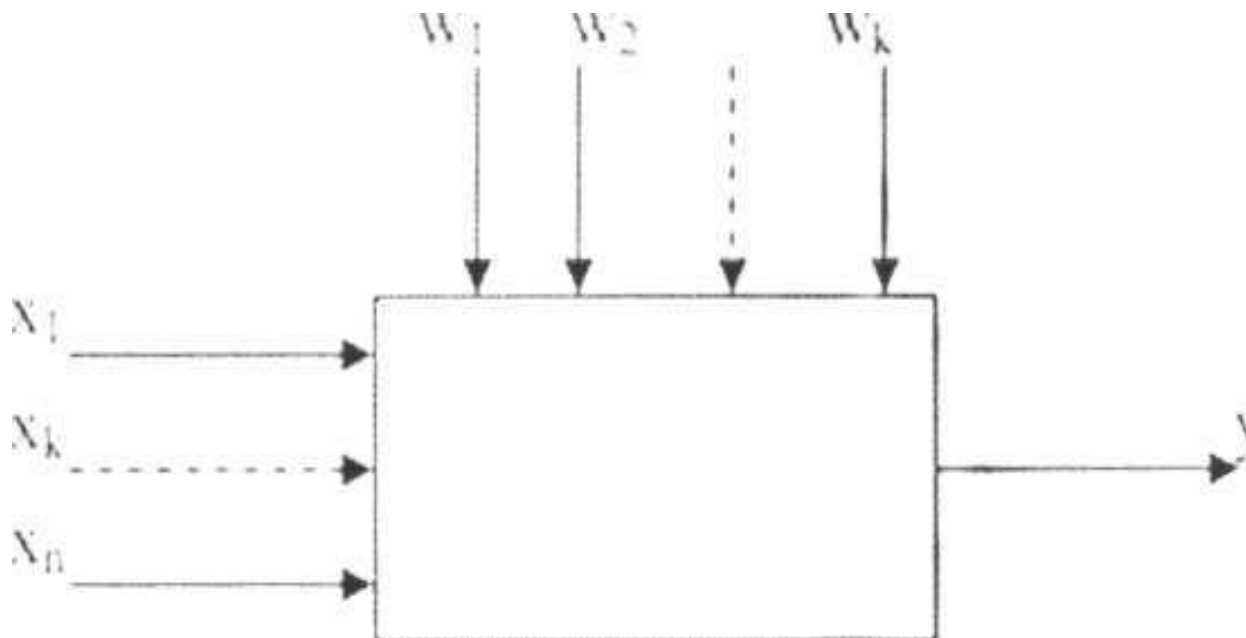


Рис.19. Система «черный ящик».
(Источник: составлено автором)

При планировании по схеме полного факторного эксперимента (ПФЭ) реализуются все возможные комбинации факторов на всех выбранных для исследования уровнях [148;150]. Количество опытов N при ПФЭ определяется по формуле:

$$N = nk, \quad (2)$$

где: n - количество уровней; k - число факторов. Таким образом, для двухуровневого полнофакторного эксперимента необходимо провести 2^k опытов.

Расположение экспериментальных точек в факторном пространстве для полного факторного эксперимента при $k = 2$ показано на рис. 20. Точки плана 2^2 задаются координатами вершин квадрата, а точки плана 2^3 - координатами вершин куба.

Коэффициенты уравнения регрессии определяются по методу наименьших

квадратов, поэтому экспериментальные данные из нечетких лингвистических переменных были преобразованы в должны быть однородными и нормально распределенными.

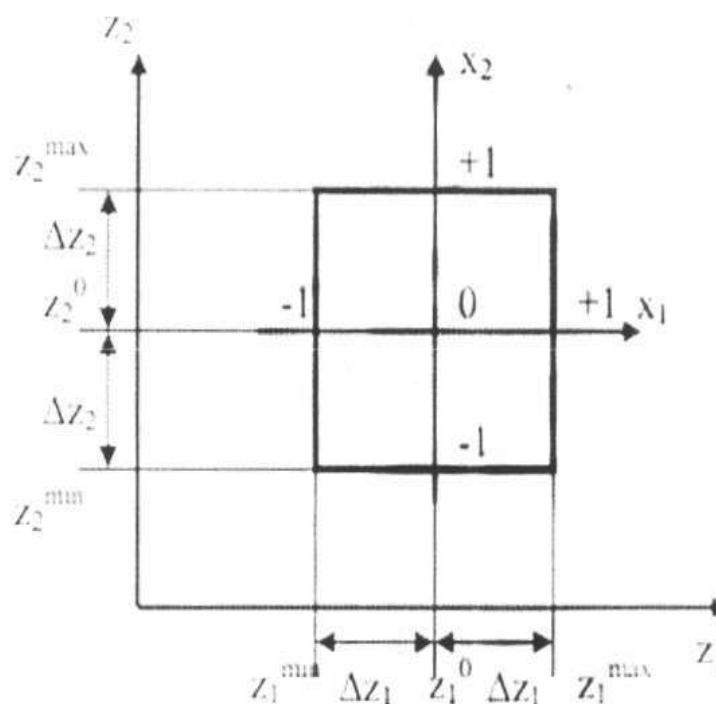


Рис. 20. Полный факторный эксперимент 2^2 .
(Источник: составлено автором)

Любой коэффициент уравнения регрессии b_j определяется скалярным произведением столбца y на соответствующий столбец x_i , отнесенным к числу опытов в матрице планирования N :

$$b_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_{ij} * y_i \quad (3)$$

Эффекты взаимодействия определяются аналогично линейным эффектам. Так для ПФЭ 2^3 коэффициенты определяются следующим образом:

$$b_{12} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_1 x_2)_i * y_i, b_{13} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_1 x_3)_i * y_i, b_{23} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_2 x_3)_i * y_i, \\ b_{123} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_1 x_2 x_3)_i * y_i \quad (4)$$

Поскольку матрица полного факторного эксперимента является диагональной матрицей, то коэффициенты регрессии некоррелированы между собой, следовательно, значимость каждого коэффициента в отдельности

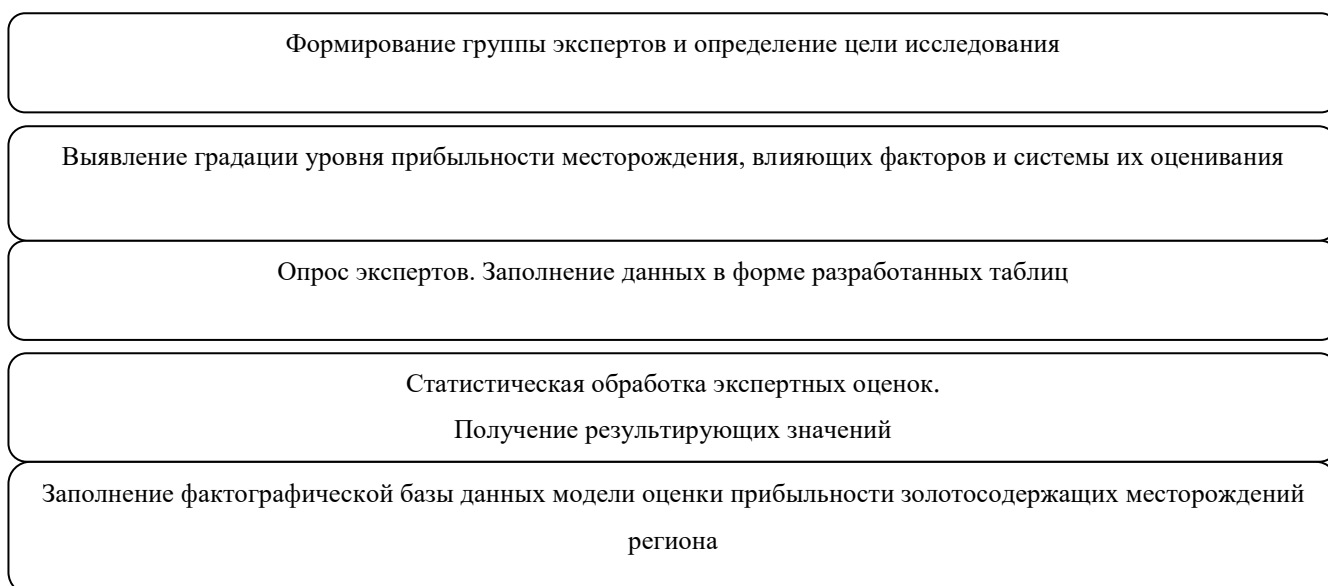
необходимо проверять по критерию Стьюдента, при этом исключение из уравнения регрессии (1) незначимого коэффициента не скажется на остальных коэффициентах.

Вопросы эксперту задают в кодированном виде на интервале $[-1; +1]$, что обуславливает возможность сравнения коэффициентов полинома между собой, а также выделения значений коэффициентов на фоне ошибки их определения. Коэффициенты полинома, находящиеся в пределах ошибки, в дальнейшем считают равными нулю и из рассмотрения исключают.

Шкалой для измерения величины прибыльности может быть и шкала отношений, и количественная шкала. Наиболее распространенный случай – измерение дохода в денежных единицах, т.е. в количественной шкале, хотя в случае отсутствия необходимых данных или целесообразности денежной оценки отдельных факторов может применяться шкала отношений. По нашему мнению, для построения универсальных оценок факторов, влияющих на прибыльность разработки месторождения целесообразно использовать относительные единицы, принимающие значения из интервала $[-1; +1]$.

Для исключения недостатков экспертных методов необходим учет субъективной оценки управленческих решений, принимаемых в условиях неопределенности. При оценке прибыльности на основе нечеткой логики индивидуальные особенности экспертов учитываются на подсознательном уровне при разбиении шкалы рассматриваемых переменных и выставлении результирующих оценок в каждой детерминированной комбинации оцениваемых факторов. Этапы формирования экспертной оценки прибыльности золотосодержащих месторождений региона представлены на рис. 21.

Экспертам была предложена тестовая последовательность управленческих ситуаций с учетом внешних и внутренних факторов. Последовательность задавалась в матричной форме, количество детерминированных оцениваемых состояний, характеризующих уровень прибыльности для конкретного месторождения, равно $(2^n + 1)$. В нашем случае для двухуровневого полнофакторного эксперимента необходимо провести $(2^5 + 1) = 33$ опыта.



*Рис.21. Этапы формирования экспертных оценок и получения модели прибыльности месторождения.
(Источник: составлено автором)*

На стадии подготовки к опросу индивидуально с экспертами определялась шкала по каждому фактору отдельно и по результирующему показателю. Пример фактографической базы данных при моделировании риска золотодобывающего предприятия отдельным экспертом по каждому месторождению приведен в Приложении 5.

Данные таблиц заполнялись экспертами, а затем обрабатывались до результатов оценки с помощью пакета прикладных программ «Mathcad».

Полученные величины коэффициентов уравнения регрессии характеризуют вклад каждого фактора в результирующий показатель y – уровень прибыльности при разработке конкретного месторождения. Диагональные элементы ковариационной матрицы равны между собой, поэтому все коэффициенты уравнений определяются с одинаковой точностью.

Первым этапом проведения экспертизы управленческих решений является определение факторов, наиболее влияющих на прибыльное освоение месторождения в условиях неопределенности. Набор информативных факторов-признаков, представляет собой следующий список:

X_1 – геолого-минералогические факторы;

X_2 – горнотехнические факторы;

X_3 – внешние экономические факторы;

X_4 – социально-экономические факторы;

X_5 – экологические факторы.

Все факторы оценивались экспертами с помощью нечетких лингвистических оценок.

В качестве объектов для эксперимента было предоставлено 30 различных месторождений. Так как некоторые из них имеют одинаковые оценки экспертов, то их можно свести в несколько групп. Анализируемые данные были собраны по двум группам месторождений: *эксплуатируемые* - Восточный Дуоба, Большой Катасой, Пакрут, Тарор, Кончоч, Сариоб, Джилау. Шаршага, Северный, Окур, Дуляби, Чарби; *разведанные* - Верхний Кумарг, Кум-манор, Тулусай, Караулхона, Бегули, Надак, Учколь, Икар, Хуф, Румри, Гиждарва, Богда, Шохбас, Хирсхона, Восточный Пакрут, Сульфидное, Акбайвозгина, Бандисариоб.

Для проведения полного факторного эксперимента нам потребовалось перевести нечеткие лингвистические переменные, заданные интервалом значений в четкие числа. Для этого каждой переменной выбрано среднее значение ее диапазона. Таким образом, представленные значения имеют вид: очень плохо: - 0,55; плохо: - 0,075; нормально: - 0,05; хорошо: - 0,2; очень хорошо: - 0,625.

Результаты опроса экспертов по различным месторождениям представлены в форме фактографических таблиц (Приложение 6). Таких таблиц было 460 штук.

Полученный полином при оценке значимости коэффициентов показал незначительное влияние некоторых факторов и эффектов парного и множественного их взаимодействия. В данном случае уровень значимости полученных коэффициентов задан нами вручную, он равен 0,065. Использование порогового значения позволило отсеять малозначащие факторы и нелинейные элементы, а модель получить в форме линейной функции:

$$Y = -0,0188 + 0,0987X_1 + 0,1230X_3 + 0,0851X_5 \quad (5)$$

Таким образом, наиболее значимыми факторами успешного получения финансового результата, по мнению экспертов, являются:

X_1 - геолого-минералогические факторы (геологические запасы, среднее

содержание золота и серебра, разубоживание, срок обеспеченности запасами);

X_3 - внешние экономические факторы (мировые цены на золото и серебро, валютный курс, темпы инфляции);

X_5 - экологические факторы (уровень платежей за загрязнение окружающей среды, затраты на рекультивацию).

Следующий этап - ранжирование исследуемых месторождений по уровню прибыльности для определения очередности разработки золотосодержащих месторождений региона. Ранжирование - (неформализуемый анализ), в результате которого производится распределение показателей, полученных в результате моделирования уровня прибыльности по важности (рангу). Учитывая, что результирующая функция является линейной, ее значения могут быть и в положительной, и в отрицательной части шкалы. Для сопоставимости значений факторов, включенных в модель, нами было принято решение формировать числовые значения независимых переменных как относительные единицы (индексы). Нормирование индексов производилось на заданном интервале значений для выбранной группы месторождений: эксплуатируемых или разведанных.

В используемой модели показатели X_3 и X_5 имеют стоимостное выражение, а X_1 – натуральное измерение. Относительные величины переменных X_1 , X_3 , X_5 дают возможность производить над ними любые математические действия без учета соизмеримости их физических показателей.

Значимая величина свободного члена уравнения (5) показывает, что прибыльность разработки месторождения за весь период эксплуатации при сложившихся геологических условиях, внешнеэкономических факторах и влиянии экологических компонентов может иметь отрицательную величину. Оказалось, оправданным наше предположение, что при заполнении фактографических таблиц эксперты подсознательно учитывали уровень эксплуатационных затрат, сложившихся в отрасли в настоящее время. Для эксплуатируемых месторождений этот показатель известен, а для разведанных месторождений он учтен в менее точном прогнозе, так как прибыльность

месторождений, которые еще будут разрабатываться, оказался выше.

Таблица 11

Ранжированный список эксплуатируемых золоторудных месторождений региона

№ пп	Эксплуатируемое месторождение	Значение переменной У
1	Вост.дуоба	181,313
2	Большой Катасой	164,753
3	Джилау	125,042
4	Пакрут	113,992
5	Кончоч	102,611
6	Северный	79,762
7	Шаршага	35,872
8	Дуляби	8,171
9	Окур	6,887
10	Тарор	3,633
11	Чарби	0,140
12	Сариоб	-99,791

Результатом ранжирования стал перечень эксплуатируемых золотосодержащих месторождений по уменьшению их доходности, приведенный в табл. 11.

Полученные результаты могут быть использованы при планировании объемов производства, при распределении государственного субсидирования и бюджетного инвестирования для поддержки золотодобывающей отрасли.

Аналогичная процедура была выполнена для разведанных месторождений (табл.12).

Выполненное ранжирование позволяет аргументировать порядок отработки месторождений с целью получения максимальной прибыльности в процессе деятельности.

Показатель прибыльности не характеризует формируемый уровень доходности при разработке месторождения, а позволяет их сопоставить по рассматриваемому показателю. Все независимые переменные, использованные в модели, имеют характер индексов, их относительный характер только подчеркивает возможность использования результирующей переменной У для целей упорядочивания экономических показателей, названных экспертами в

настоящее время наиболее значимыми для высокопроизводительной эксплуатации месторождений золота.

Таблица 12

Ранжированный список разведанных золоторудных месторождений региона

№ пп	Разведанное месторождение	Значение переменной У
1	Кум-манор	2451,919
2	Верхний Кумарг	545,822
3	Учколь	522,408
4	Икар	420,314
5	Шохбас	406,258
6	Бандисариоб	373,937
7	Румри	302,554
8	Тулусай	208,121
9	Хуф	197,725
10	Хирсхона	182,676
11	Гиждарва	120,578
12	Сульфидное	111,776
13	Восточный Пакрут	56,579
14	Акбайвозгина	52,605
15	Богда	34,678
16	Бегули	21,182
17	Караулхона	4,922
18	Надак	4,829

Таким образом, на основе имитационного и экономико-математического моделирования с использованием экспертных оценок формируется система оценочных показателей и определяется приоритетность освоения месторождений золота. Анализ показателей, обеспечивающих возможность влияния на реализацию месторождений золота в республике, будет проведен в следующем разделе. Методические рекомендации имеют практическую значимость при сравнительной оценке очередности освоения месторождений золота в Республике Таджикистан.

Результаты анализа качественных и количественных оценочных показателей месторождений золота позволили установить, что перспективы развития золотодобычи региона связаны в основном с освоением месторождений золото-кварцевой и золото-кварц-сульфидной формаций.

Предложены и обоснованы методические рекомендации по определению приоритетности освоения золоторудных месторождений РТ на основе системы оценочных показателей, имитационного и экономико-математического моделирования, модели нейросетевого типа, метода планирования факторного эксперимента и экспертной нечёткой системы с использованием экспертных оценок.

На основе разработанных рекомендаций выполнено ранжирование исследуемых золоторудных месторождений Таджикистана по выявленным факторам для определения очередности их разработки.

Выводы по второй главе

1. Результаты исследования оценочных показателей позволили установить распределение месторождений золота по различным минералогическим формациям, отдельным районам РТ, среднему содержанию, количеству золота в запасах и ресурсах золоторудных месторождений страны.

2. По результатам анализа географических, геолого-минералогических и территориально-производственных оценочных показателей установлено, что все известные в Таджикистане золоторудные месторождения и проявления относятся к нескольким геологическим формациям: золото-кварцевой (14%, разрабатывается – 7%), золото-кварц-сульфидной (7 и 24), золото-сульфидной (76 и 34) и рассыпной (3 и 5 соответственно); 86% золоторудных месторождений РТ разрабатывается подземным способом, а объекты золото-кварц-сульфидной формации – все 100%. При этом установлено, что лучшие результаты производительности по руде и содержанию золота в ней получены при освоении месторождений золото-кварцевой формации; подземным способом отрабатывается 57% подобных объектов.

3. Установлено, что потери и разубоживание варьируют в пределах 2-12 и 27-32 % при открытом способе разработки и 6-19 и 27-54 % при подземном способе соответственно. Руды месторождений золота-кварцевой, золота-кварц-сульфидной, золота-сульфидной формаций в технологическом отношении являются однородными и могут перерабатываться по единой технологической

схеме.

4. Показано, что развитие отрасли золотодобычи РТ связано в основном с освоением месторождений золото-кварцевой и золото-кварц-сульфидной формаций. Причем 2/3 объектов золото-кварцевой формации представлено мелкими по запасам объектами (от 1 до 10т золота) среднего качества (содержание золота от 2 до 5г/т) и 1/3 – средними по запасам (от 10 до 100т) и богатыми (от 5 до 10 г/т) объектами. Месторождения золото-кварц-сульфидной формации на 2/3 представлены богатыми по содержанию и средними по запасам объектами.

5. Предложены и обоснованы методические рекомендации по определению приоритетности освоения золоторудных месторождений РТ на основе системы оценочных показателей, имитационного и экономико-математического моделирования, модели нейросетевого типа, метода планирования факторного эксперимента и нечёткой логики с использованием экспертных оценок. Рекомендовано показателем управления золотодобывающей отраслью региона использовать прибыльность каждого из имеющихся объектов – золотосодержащих месторождений за весь период их эксплуатации. В авторской интерпретации – *прибыльность – это возможность дохода, возникающая при благоприятном исходе реализации управленческих решений, принятых в условиях неопределенности.*

6. На основе предложенных рекомендаций выполнено ранжирование золоторудных месторождений Таджикистана по показателю прибыльности каждого из имеющихся объектов: эксплуатируемых и разведанных.

Глава 3. Обоснование программы развития золотодобывающей отрасли Таджикистана с использованием золотого кредита международного рынка драгоценных металлов

3.1. Анализ механизма золотого кредита

Золотые кредиты (золотые займы, лизинг золота) играют важную роль в формировании рынка драгоценных металлов. Сделки с золотом ещё называют лизинговыми, а процентные ставки по ним, - лизинговыми ставками (золотой ЛИБОР). Употребляются также термины депозитная сделка, депозитная ставка и ставка размещения [26,148].

Механизм кредита заключается в том, что заемщик берет в заем золото определенного качества, которое продает на рынке для увеличения своих оборотных средств. Выплата кредита происходит за счет нового золота с учетом процентов (рис.19). Таким образом, часть нового металла, которая участвует в погашении кредита, продаётся вперед, не будучи еще добытой, что и является простейшей формой форвардной продажи. Процент, уплаченный за использование золотого займа, представляет собой издержки по поддержанию инвестиционной позиции. Подобная операция может быть легко проведена для всего добываемого золота. Золотодобытчики, продавая золото вперед, рассчитывают, что рынок не перейдет в состояние «бэквардэшн» на длительный период времени, который смог бы повлиять на их форвардные продажи. Золото продается по форвардным контрактам, чтобы зафиксировать контанго на рынке. Ситуация контанго (форвордэйшн), при которой биржевая цена фьючерса в будущем выше чем его текущая цена (цены спот), или же цена фьючерса в отдалённом будущем выше чем в ближайшем будущем. Ситуация контанго прямо противоположна ситуации бэквордэйшн[118,125]. Биржевой термин контанго означает надбавку в цене, взимаемая продавцом за отсрочку расчёта по сделке.

Анализ повышения рентабельности добычи золота на основе золотозаимствования показал, что экономический механизм операции должен соответствовать определённым требованиям.

Денежные средства, полученные от продажи золотого займа, могут быть инвестированы или в расширение собственного производства, что даст прирост в объеме добычи металла, или в высоколиквидные финансовые активы под процент.

В первом варианте предприятие сохраняет на заданном уровне или повышает объем добычи металла и недропользователь увеличивает выручку от реализации нового золота. При условии отрицательной динамики цены на золото выплаты по процентам займа компенсируются падением цены. Золото, которое производитель использует для погашения займа было продано на момент открытия кредитной позиции по цене выше, чем цена на момент погашения кредита. Когда цена снижается на величину процентной ставки или более, недропользователь получает дополнительный экономический эффект в виде нулевой ставки на полученный золотой заем.

Когда средства, получаемые от продажи заемного металла, инвестируются в финансовые активы, производитель должен изучить вопрос как наиболее эффективно использовать привлеченные средства. Инвестируемые средства являются залоговым обеспечением золотого займа. Этот механизм является классической формой форвардной продажи золота, на основе которой проводят более сложные рыночные операции. Полагают, что денежные средства инвестируются в наименее рискованные ликвидные активы или размещаются на депозите и недропользователь получает определенный доход. Находящиеся на депозите денежные средства являться залогом под выданный золотой заем, что интересует банки, которые выдают кредиты, обеспеченные залогом. Экономическая эффективность данного механизма основана на том, что процент инвестиционного дохода должен быть выше, чем процентная ставка по золотому займу.

Торговой единицей является обычно слитки Good Delivery весом 12 – 12,5 кг (около 400 тройских унций) минимальным содержанием 99,95 [22]. Наиболее распространенной причиной, побуждающей к получению золотых займов, является дальнейшее развитие горных предприятий и увеличение объёма добычи

металла.

Участниками рынка золотого займа являются: поставщики (владельцы металла), заёмщики (потребители металла) и посредники (КБ и синдикаты) (табл. 13). Заемщик заключает сделку золотого займа с банком, который выступает как посредник между поставщиками золота и предприятиями, берущими займы. Погашение займа и процентов по нему производится физическим металлом, но допускается и в денежном выражении по текущей цене или на дату, закрепленную в договоре. Если заемщиком является золотодобывающая компания, то металл, используемый для оплаты займа, берется из собственного производства. Объем золотозаимствования зависит от взаимодействия этих трёх участников рынка.

Таблица 13

Участники операции золотого займа: содержание, результат и риски
(составлена автором по данным [124,145,147])

Участник финансовой операции	Содержание операции	Результат	Риск
Золото добывающая компания	Заключает контракт о продаже золота в будущем по фиксированной цене	Устранение ценовых изменений, возможность получить премию относительно цены спот	Возможность добычи необходимого объема золота, возможность обеспечить соответствующую себестоимость
Коммерческий банк	Посредник в займе золота и поддержке хеджирования на рынке золота	Получение премии без возможных рыночных потерь	Вероятность получения золота в необходимом объеме (кредитный риск)
Центральный банк	Дает золото (серебро) в заем	Получает премию	Вероятность невозврата золота в нужном объеме от банка

Проценты по займу (процентная ставка), номинированные в золоте - это плата, рассчитанная как процент от выданного объема металла, уплачиваются кредитору по истечению срока займа. Вначале применялись фиксированные ставки на весь срок действия кредитного соглашения. Однако плавающие ставки все стремительнее приобретали популярность и сегодня практически полностью

вытеснили фиксированные ставки. Плавающие ставки для заемщика корректируются каждый раз, когда кредитор возобновляет собственное финансирование со стороны поставщика. В прошлом одной из проблем, связанной с возможностью установления плавающей процентной ставки по золотым займам, было отсутствие котировок по ставке-ориентир. Эта проблема была снята с введением системы котировок по форвардным ставкам на золото (GOFO). Форвардная процентная ставка по сделкам с золотом (Gold Forward Offered Rate, GOFO) - для золота - эквивалент ставки ЛИБОР. Ставка, по которой дилеры предоставляют золото в заем в сделке своп против долларов США [12,16,124,128,147].

В данном случае, форвардная сделка представляет собой разновидность залогового кредитования, где залогом выступает определенное количество физического золота.

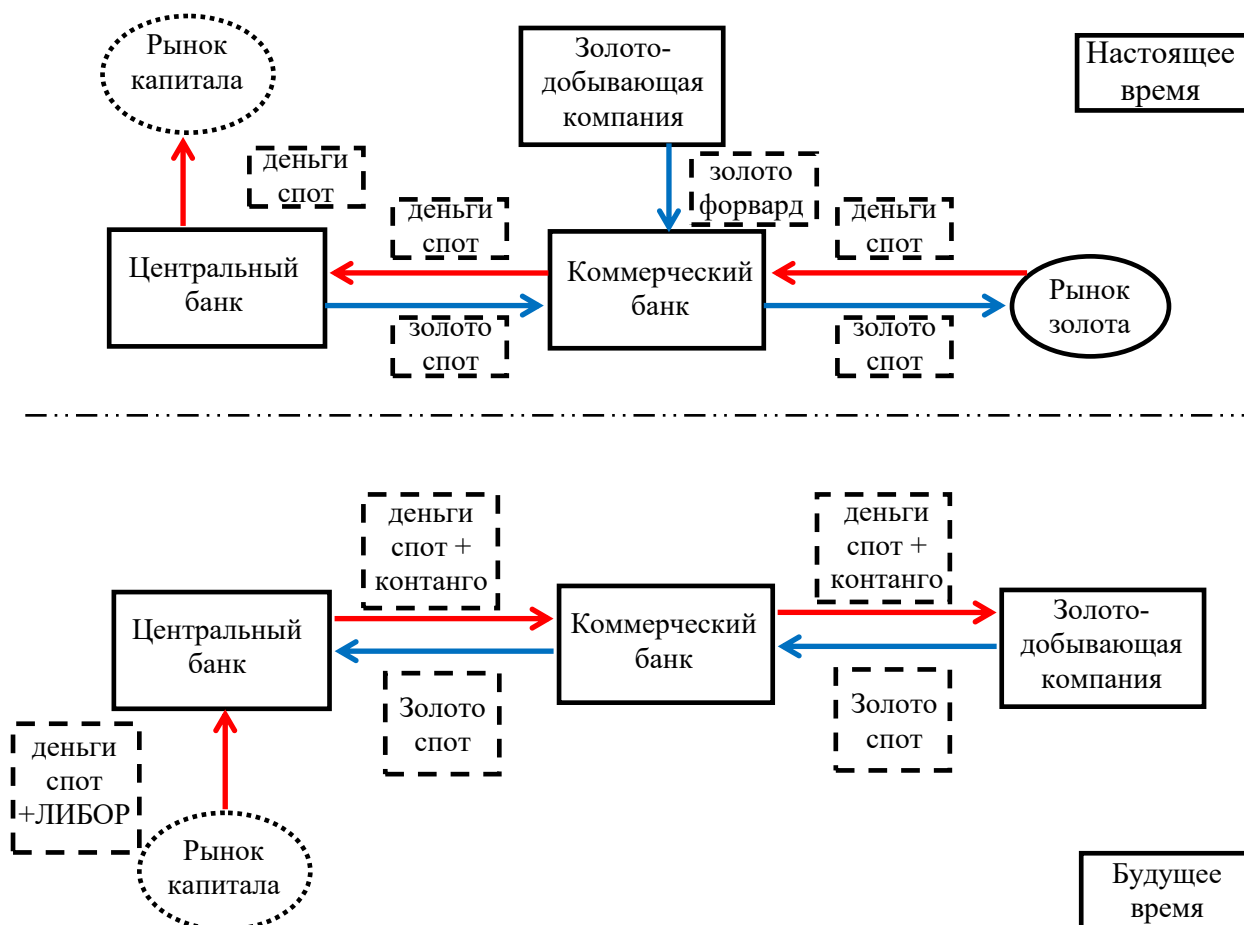
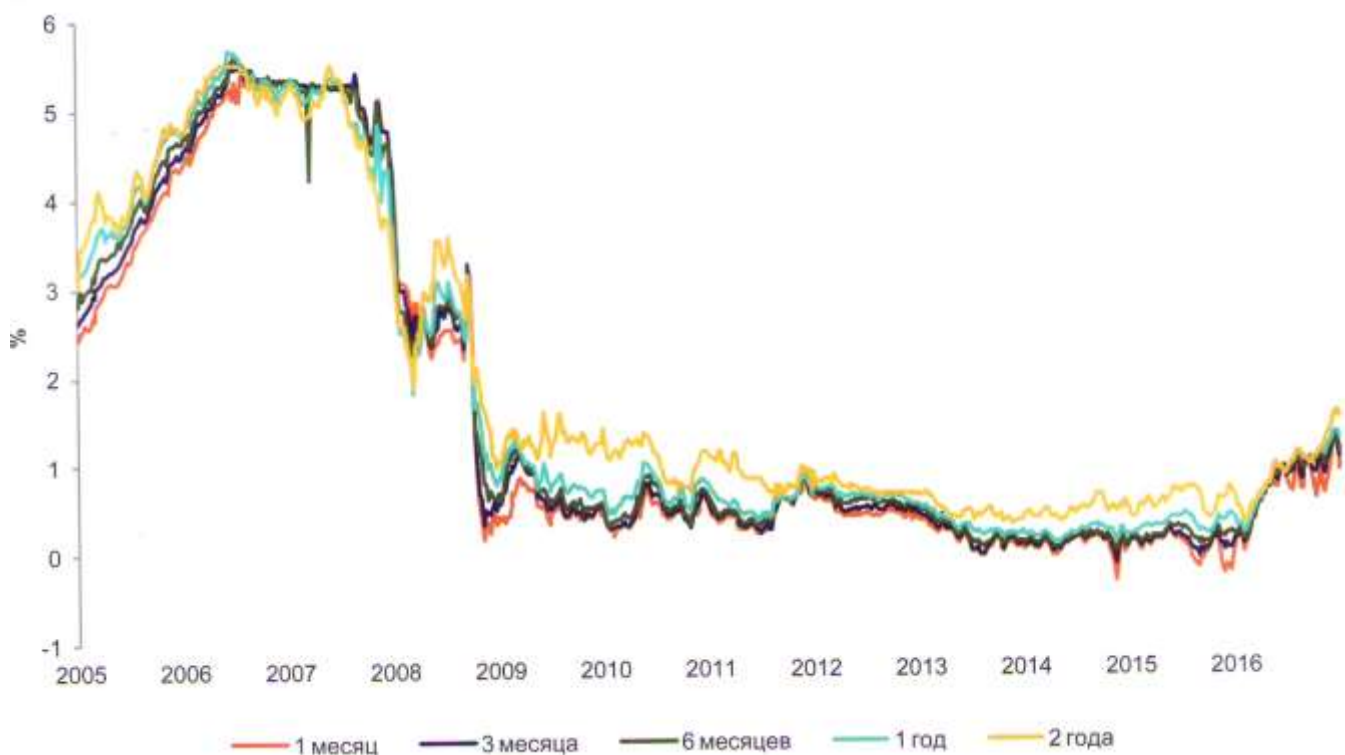


Рис.22. Проведение операции своп при заключении форвардной сделки
(Источник: составлено автором)

Так как наличие залога значительно снижает риск кредитора, то процентная

ставка на кредит такого рода значительно ниже, чем на обычный денежный кредит. Суть сделки заключается в одновременные приобретения наличности и форвардной продажи одинакового количества золота (рис. 22) [29;30].

Ситуация с кредитованием золотом в государственном секторе в 2016 г. напоминала ту, что наблюдалась в течение 2015 г. Общий объем кредитов оставался на низком по историческим меркам уровне в течение всего года, мы отметили, что центральные банки, как и в 2015 г., использовали возможности, возникавшие в периоды повышения ставок. Основная часть подобных сделок пришлась на первый квартал года, когда, как и в четвертом квартале 2015 г., рост хеджирования производителями и низкий интерес инвесторов периодически ограничивали объемы ликвидности. В результате, ставки по лизингу золота выросли до уровней, ранее наблюдавшихся только в 2009 г (рис.23).



*Рис.23. Ставки по кредитам в золоте
(составлено автором по данным [152,158,161])*

Однако подобное положение сохранялось недолго, поскольку рост предложения и, позднее, сокращение спроса на кредиты в золоте привели к резкому падению ставок по ним.

В 2015 г. продолжилась активность по сделкам свопа, которые проводились

для получения валюты. Например, по официальным данным резервы золота в Венесуэле продолжили снижаться и сократились на 85 т к концу ноября. Мы полагаем, что это снижение стало результатом расширения программы по свопам с золотом. Важно отметить и то, что ежемесячные данные по резервам Банка Международных Расчетов, публикуемые в сборнике МВФ «Международная финансовая статистика», указывают на рост резервов на 475 т за период с апреля по декабрь. Пока не ясно, за счет чего произошло это увеличение. Отметим, что ранее подобные изменения были связаны с операциями свопа (когда МБР получал золото в обмен на денежные средства с использованием сделок свопа).

Эту операцию может проводить финансовая компания, обладающая определенным количеством золота, нуждается в наличности, чтобы выполнить свои обязательства или поддержать ликвидность своих позиций [13,15,67,68].

Соответствующие процентные ставки по золотым займам легко рассчитываются как разница между соответствующей денежной ставкой ЛИБОР и GOFO. Процентные ставки по золотым займам также можно зафиксировать при помощи Соглашения о будущей процентной ставке по золотым займам [24,43]. Поставщиками металла может выступать не один банк, а синдикат банков, которые получают золото от нескольких владельцев металла. Синдикат, как правило, включает национальный ЦБ, КБ, работающие с золотом (использующие свои временные запасы частных инвесторов) и кредитные линии с другими участниками рынка.

ЦБ, которые через займы и свопы обеспечили значительную часть ликвидности рынка; они активно ссужают золото и стали более продуктивными в управлении своими резервами, повышая прибыльность своих активов, увеличивая ссудную ставку до 1-2%.

Большая доля работы по золотозаимствованию проделана КБ. Они построили взаимоотношения с провайдерами ликвидности, адаптировали технологии и стратегии, которые уже использовались на финансовых рынках для удовлетворения специфических потребностей золотодобывающей отрасли. Было предложено использовать форвардное контанго, что обеспечило получение

прибыли перспективным хеджерам и повысило качество ценообразования производимого золота. Первоначально КБ использовали для кредитования недропользователей металл частных инвесторов. Но когда золото доказало высокую рентабельность в качестве финансового инструмента, то стало очевидным, что данная база ликвидности вскоре станет недостаточной для удовлетворения потребностей на более длительные сроки возрастающего спроса производителей на золотые займы. КБ смогли объединить роль посредничества и получения прибыли на основе новых технологий финансирования и активного использования рынка производных финансовых инструментов. В результате КБ получили возможность предлагать производителям среднесрочные золотые кредиты, что структурно более подходило к соотношению их активов и обязательств, также, как и к структуре форвардно-опционного хеджирования, которое предполагает использование комплекса обязательств на споте, форвардных, фьючерсных и опционных рынках. Дополнительно имело место значительная пролонгация временного горизонта для сделок хеджирования, в некоторых случаях до 10-12 лет. В результате добывающие компании получили возможность хеджирования более значительных объемов будущей продукции [98,124;127;144].

ЦБ стали искать возможность извлечения хоть какой-то прибыли от своих «мертвых» золотых запасов, т.к. они приносили одни убытки в виде высоких затрат на их хранение и обслуживание. Этим не замедлили воспользоваться КБ, извлекая прибыль из спреда между процентом ЦБ и более высоким процентом, под который они выдавали металлические займы недропользователям. Большие запасы официального сектора позволили банкам обеспечить постоянный поток металла. Каждый третий золотой заем обеспечивается государственными кредитными организациями. КБ стали играть важную роль посредников между официальным сектором – самым большим источником золотых займов и недропользователями. Большинство золотых займов выдается на условиях «локо Лондон» или «локо Нью-Йорк», т.е. металл доступен в Лондоне или Нью-Йорке, а недропользователь находится в другой части мира. КБ в данном случае путем

свопа по местонахождению металла организует выдачу займа в необходимой стране, а путем краткосрочных займов (перезаймов) обеспечивает недропользователя металлом на более длительные сроки [24,50,72].

На практике часто используются синтетические золотые займы. Такой заем может быть получен взятием денежного кредита и продажей золотого форварда, размер и срок действия последнего должны соответствовать сроку и размеру денежного займа. Сумма и условия форвардной продажи золота должны быть аналогичными сумме и условиям получения денежного кредита. Процесс установления процентной ставки по кредиту и возвращение суммы основного долга такой же, как при обычном золотом займе.

То обстоятельство, что обязательства по форвардной сделке и выдача денежного кредита совершаются в рамках одной сделки и с одной стороной, позволяет снизить расходы по данной сделке, в том числе расходы на мониторинг. При некоторых особенностях, «синтетический» золотой заем может быть выгоднее нежели «реальный».

В настоящее время появился и такой способ использования займов, когда крупнейшие производители золота сами предоставляют кредиты в золоте более мелким компаниям-производителям благородного металла, когда для финансирования проектов невозможно вовлечение банков. Решение финансировать более мелкие компании и принять на себя дополнительные риски, часто делается из стратегических соображений, таких, например, как необходимость расширения собственных зон влияния.

Существует несколько ситуаций, в которых финансирование золотыми займами - интересная альтернатива для производителя. Выделяют три главных направления использования золотых займов, которые будут проанализированы в следующей части работы:

1. Недропользователи используют золотые займы, как для финансирования золотодобывающих работ, так и для хеджирования цены на добытое золото. Несмотря на то, что существует значительное число методов хеджирования цены нового металла, в основе всех их лежит механизм золотого займа.

2. Аффинажные заводы или предприятия по производству монет, мерных слитков или ювелирных украшений используют золотые займы для управления рисками неблагоприятного изменения цены на металл в период трансформации металла из сырья в конечный продукт и его сбыта, что по своей сути также является механизмом хеджирования. Золотой заем снижает норматив оборотных средств необходимых для приобретения металла, что безусловно является неоспоримым преимуществом данного инструмента. Другими словами, золотые займы могут быть использованы как инструмент логистики для управления инвентарными запасами.

3.КБ и портфельные инвесторы используют механизм золотого займа для совершения арбитражных сделок и получения прибыли за счет спреда между ценой покупки металла на одном рынке и ценой его продажи на другом [26,79,117,119,127].

3.2. Развитие практики международного использования золотых кредитов в недропользовании

Активность на рынке золотых займов в значительной степени спала по сравнению с пиком, который приходился на конец XX века. Но, на наш взгляд, как финансовый инструмент золотые займы не ушли в прошлое. В случае роста цены на золото производители будут заинтересованы зафиксировать цену на этой высокой отметке посредством привлечения золотых займов. Рост цен на золото может привести к росту объемов разработки новых месторождений, что повлечет увеличение спроса на финансирование золотом.

Активизация сделок хеджирования добывающими компаниями с целью страхования цены и дальнейшего развития горных работ дали основной толчок золотозаимствованию. В значительной степени этому способствовало резкое повышение цены на золото, которое подтолкнуло производителей на значительное развитие добычи металла и поиску новых технологий. С другой стороны, горные компании получили новые механизмы страхования рисков и большую уверенность в своих действиях [51,96,114,120,151].

Как указывалось, ранее, финансирование горных проектов производится за счёт средств, полученных от продажи золотого кредита (рис. 24), Предприятиям это выгодно при условиях понижающейся цены на золото по двум причинам.

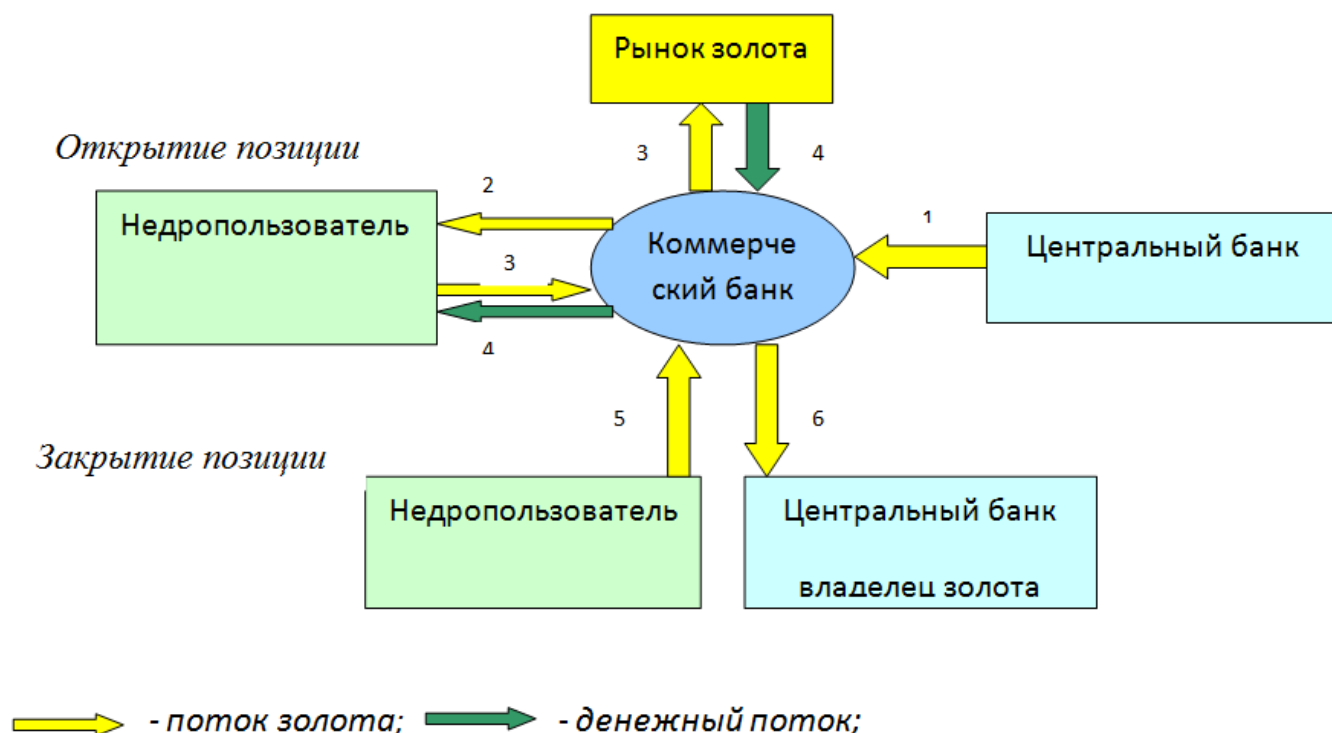


Рис.24. Схема финансирования горных работ за счёт золотого кредита
(Источник: составлено автором)

Открытие позиции: 1- КБ берет золотой заем под процент; 2 - выдает кредит недропользователю под более высокий процент; 3 - недропользователь продает заёмный металл через банк по цене спот; 4 - полученные денежные средства инвестирует в развитие производства.

Заккрытие позиции: 5 - недропользователь возвращает кредит с учетом процентов КБ (погашение золотого займа происходит за счет нового металла в натуральной форме); 6 - КБ возвращает золото центральному банку (ЦБ) с первоначальным процентом.

Во-первых, процентные ставки на денежные кредиты обычно значительно выше, чем лизинговые на спот рынке (за исключением явления бэквардейшн, когда цены на форвардные контракты ниже спотовых). Во-вторых, в условиях низкой цены на металл, производители застрахованы против ценового риска, но с другой стороны при повышении цены на золото сумма упущенной выгоды растет. Золотые займы широко используются как средства финансирования деятельности золотодобывающих предприятий в Австралии и Северной Америке, а в настоящее время и в ЮАР [51,95;148].

Финансирование добычи золота в Таджикистане на основе золотых

кредитов проводится по следующей схеме (рис.25).



Рис. 25. Финансирование добычи золота в Таджикистане на основе золотых кредитов

1 – 4 – поток финансовых средств, 2 – 3 – поставки золота

Когда средства, полученные от реализации заемного золота, инвестируются в расширение производства, происходит рост добычи металла. На этом этапе наблюдается увеличение выручки предприятия на сумму, равную произведению прироста объема добычи металла на цену его реализации, что следует назвать доходом. Экономический эффект получается после вычитания из дохода кредита с общей суммой процентов по нему. Если бы цена на золото не изменялась, то расчет экономического эффекта от привлечения золотого займа на увеличение объема добычи имел вышеприведенный алгоритм. В условиях изменяющейся цены на золото денежная стоимость кредита на дату открытия отличается от стоимости на дату закрытия кредитной позиции в соответствии с текущими ценами спот. Таким образом, при расчете экономического эффекта следует учитывать изменение цены на золото.

Текущую стоимость экономического эффекта можно определить по формуле [118]:

$$P = C_0 e^{PD \cdot T} - C_3 * e^{PZ \cdot T} / (1 + D^T), \quad (6)$$

где: P — прирост объема добычи в отчетном периоде; C_0 — цена золота на дату открытия контракта, C_3 — цена золота на дату закрытия контракта, PD — годовая ставка инвестиционного дохода, PZ — годовая ставка о золотой заем, T — период действия контракта; e — основание натуральных логарифмов равное 2,718,

Д – дисконтирующий фактор.

Механизм будет генерировать положительный денежный поток при условии:

$$\frac{C_0 - C_3 * 100\%}{C_0} \leq e^{PD*T} - e^{PZ*T} \quad (7)$$

Точность прогноза экономического эффекта будет зависеть от правильности прогноза цены и процентной ставки на золото, а это обосновывает необходимость создания модели прогнозирования данных параметров.

Недропользователь получает объём денежных средств (С) после продажи металла (на момент открытия кредитной позиции):

$$C = C_n * Q * (K), \quad (8)$$

где: C_n - цена спот на момент открытия кредитной позиции;

Q - объём кредита;

K - обменный курс национальной валюты к доллару.

Капитал, который получает недропользователь, равен стоимости кредита золота на момент открытия кредитной позиции.

Капитализация процентов по металлическому кредиту (% инвестиционного дохода) определяется на момент закрытия кредитной позиции и погашения кредита сумма совокупного дохода составит

$$СПД = C * e^{PD*N} / T^{PD} \quad (9)$$

Разница между СПД и СПК будет определять общий экономический эффект предложенного механизма:

$$\text{Эф} = C_0 * Q * \{K_0\} * e^{PD*N} / T^{PD} - C_3 * Q * \{K_3\} * e^{PD*N} / T^{PD}, \quad (10)$$

где: СПК – стоимость погашения кредита.

Если выражение 10 разделить на величину Q, то образуется формула для определения суммы премии, получаемой к цене спот каждой единицы продукции:

$$П = C_0 * \{K_0\} * e^{PD*N} / T^{PD} - C_3 * \{K_3\} * e^{PD*N} / T^{PD} \quad (11)$$

Таким образом, текущая стоимость премии, получаемая на каждую унцию нового золота в результате реализации предложенного экономического механизма, выражается формулой:

$$\Delta\phi = \frac{(P + C_n) + 1 \left(\sum I_{ц} - P_3 * Q * C_3 \right)}{(1 + d_n)}, \quad (12)$$

где: P – прирост объёма добычи металла в отчетном периоде, C_n – средняя цена спот за отчетный период, $I_{ц}$ – за отчетный период в процентах, P_3 – сумма процентов по займу за отчетный период, Q – объём займа в натуральных единицах, n – число отчетных периодов, d – коэффициент приведения (дисконтирующий фактор)

Механизм будет генерировать положительный денежный поток, если:

$$\frac{C_n}{C_3} \leq e^{PD/T} * D - e^{P_3/T_{пз} * n_{пз}} \quad (13)$$

Как видно из формулы (13), для эффективного функционирования предложенного механизма необходимо прогнозировать динамику цены и процентную ставку на золото.

Использование механизма золотых займов для хеджирования цены нового металла пришелся на конец прошлого века. Термин «хеджирование» стал применяться как страхование рисков от неблагоприятных изменений цен на любые товарно-материальные ценности по контрактам и коммерческим операциям, предусматривающим поставки товаров в будущих периодах. Под хеджированием операций с золотом понимают защиту средств от обесценения в условиях волатильности мировой цены на металл. Именно такую ситуацию можно было наблюдать и в период последнего экономического кризиса. С 2000 по 2008 гг. золото имело доходность 16 %, а в 2009 и 2010 гг. уже 28 %. В 2011 г. на фоне экономических проблем доходность снова составила 16 %, а цена его в рублях выросла по сравнению с 2010 г. более чем на 24% [96,121].

Активизация сделок хеджирования золотодобывающими компаниями с целью страхования цены металла и дальнейшего развития горных работ дали основной толчок золотым займам, а недропользователи получили новые механизмы влияния на риски и большую уверенность в своих действиях [152,154,156].

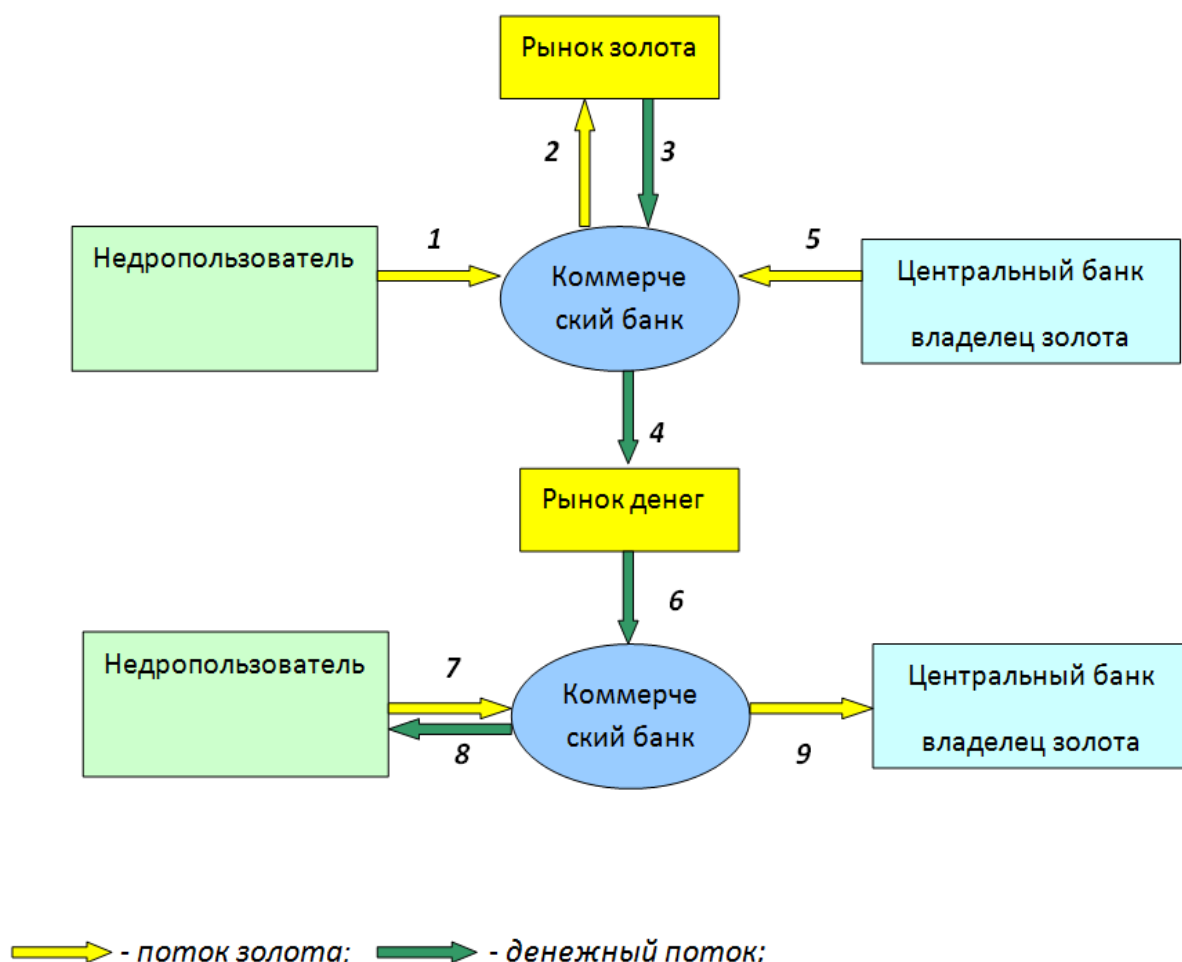


Рис.26. Схема хеджирования нового металла
(Источник: составлено автором)

Открытие позиции: 1- Недропользователь заключает форвардный контракт; 2 - КБ одновременно продает его заёмное золото на рынке по цене спот; 3- КБ получает денежные средства от продажи золота; 4- полученные средства дилер размещает на денежном рынке под процент; 5- КБ страхует форвардную поставку недропользователя путем золотого займа от ЦБ.

Заккрытие позиции: 6- денежные средства с процентом инвестиционного дохода изымаются с денежного рынка; 7- недропользователь поставляет новый металл; 8- КБ производит оплату за поставленный металл; 9- КБ возвращает заёмный металл с уплатой процентов по нему.

Риски, связанные с неопределенностью колебаний цены на добываемую продукцию, являются одним из существенных факторов, оказывающих влияние на функционирование золотодобывающего предприятия, а, следовательно, на уровень добычи золота и объем его предложения на рынке. Текущая или будущая прибыль может подвергнуться отрицательному воздействию изменения рыночной цены на золото. Стратегии хеджирования, основанные на использовании золотых кредитов и деривативов, отвечают основным требованиям управленческих рисков, что означает более сложную ситуацию чем финансирование добычи золота (рис. 26).



Рис.27. Форвардная продажа золотого займа
(Источник: составлено автором)

1 – Недропользователь подает КБ заявку на продажу золота по форвардной цене (текущая цена плюс/минус форвардная премия) с указанием даты поставки; 2 – банк исполняет такую заявку, совершая форвардную продажу иностранному банку; 3 – одновременно с этим КБ покупает для недропользователя опцион колл на соответствующий срок; 4 – продажа опциона колл. недропользователь возмещает КБ затраты на покупку опциона, как правило в момент окончательных расчетов; 5 – при наступлении срока поставки недропользователем золота банку оплата осуществляется согласно условиям договора, однако в зависимости от исполнения опциона возможно принятие различного базиса расчета.

Использования золотого займа для хеджирования цены металла принимает вид форвардной продажи кредита и является базой для более сложных финансовых инструментов. Форвардная продажа золота с использованием опциона колл приведена на рис 27.

Механизм форвардной продажи золота может быть скомбинирован и с другими инструментами кредитного рынка и рынка срочных контрактов, такими как: фьючерсы, свопы, форвардные соглашения по процентным ставкам золотого займа или инвестиционного дохода, варранты, опционы и другими деривативами. Некоторые из них показаны в табл. 14.

Таблица 14

Хеджирования цены золота на внебиржевом рынке
(составлено автором по данным [51,128,130,132,145])

Название	Преимущества	Недостатки
Форвардная продажа золота с одновременной покупкой опциона	Фиксация цены поставки золота при достижении желаемого уровня; возможность при большом повышении цены получить дополнительную прибыль.	необходимость оплаты премии за опцион.

Колл		
Форвардная продажа золота с установлением лимита	фиксация цены поставки золота при достижении желаемого уровня без дополнительных расходов; возможность использования при небольших объемах хеджирования и высокой надежности предприятия, служащей установлению высокого уровня лимита.	в случае повышения цены до момента срабатывания лимита у предприятия могут возникнуть соответствующие убытки по отношению к цене на момент поставки.
Форвардная продажа золота с внесением маржи (кредитно-депозитная схема)	фиксация цены поставки золота при достижении желаемого уровня; Возможность использования при небольших объемах хеджирования.	необходимость внесения маржи в качестве обеспечения форвардной продажи.
Покупка опциона Пут	фиксация цены поставки золота при любом ценовом уровне; возможность использования при любых объемах хеджирования и поставок золота.	необходимость непосредственной оплаты премии за опцион.
Продажа опциона Колл	увеличение цены на день поставки на сумму премии при условии отсутствия повышения цены над уровнем цены исполнения; возможность использования при любых объемах хеджирования и поставок золота.	ограничение возможности использования более высокого, нежели цена исполнения, роста цены; доступен только высоконадежным предприятиям, либо при небольшом сроке хеджирования.

Наиболее распространёнными операциями являются хеджирование на повышение и хеджирование на понижение (рис. 28.29). Хеджирование на повышение, или хеджирование покупкой, представляет собой биржевую операцию по покупке срочных контрактов или опционов [124]. Хедж на повышение применяется в тех случаях, когда необходимо застраховаться от возможного повышения цены в будущем.

Хеджирование на понижение, или хеджирование продажей - это операция с продажей срочного контракта. Горная компания, осуществляющий хеджирование

на понижение, предполагает совершить в будущем продажу золота, и поэтому, продавая на бирже срочный контракт или опцион, она страхует себя от возможного снижения цены в будущем.

Золотодобывающая компания стремится снизить риск, вызванный неопределенностью цены металла на рынке, с помощью покупки или продажи срочных контрактов. Это дает возможность зафиксировать цену и сделать доходы или расходы более предсказуемыми. При этом риск, связанный с хеджированием, не исчезает. Его берут на себя спекулянты, т.е. предприниматели, идущие на определенный, заранее рассчитанный риск.

Хеджирование фьючерсными и форвардными контрактами имеет, как отмечалось выше, две стороны: движение базового актива может идти как вниз, от чего производитель застраховался, продав фьючерс, так и вверх, что производителю, напротив, могло бы принести дополнительную прибыль, а при условии проданного фьючерса, компания ее не получит[125].

Если необходимо иметь возможность отказаться от продажи золота по зафиксированной цене, то можно использовать опционы, которые работают как полноценная страховка.

Покупают пут-опцион, если:	Продают пут-опцион, если:
• имеется длинная позиция по базовому активу, требующая защиты; • есть открытая короткая позиция пут и вам нужно ее закрыть или подстраховать; • надо продать базовый актив; • думаете, что цена на базовый актив упадет; • нужно захеджировать длинную позицию по базовому активу; • прогнозируете рост волатильности; • готовы заплатить премию; • не хотите рисковать при продаже базового актива.	• имеется короткая позиция по базовому активу (стратегия покрытого пута); • есть открытая длинная позиция пут и вы хотите зафиксировать прибыль; • надо купить базовый актив; • думаете, что цена на базовый актив вырастет; • прогнозируете отсутствие волатильности; • хотите получить премию; • готовы рисковать.

Рис.28. Хеджирование на повышение с помощью опционов
(Источник: составлено автором)

Покупают колл-опцион, если:	Продают колл-опцион, если:
• есть открытая короткая позиция колл и вам нужно ее закрыть или подстраховать; • надо купить базовый актив; • думаете, что цены на базовый актив вырастет; • нужно захеджировать короткую позицию по базовому активу; • прогнозируете рост волатильности; • не хотите рисковать при покупке базового актива.	• имеется длинная позиция по базовому активу (стратегия покрытого колла); • есть открытая длинная позиция колл и вы хотите захеджировать прибыль; • надо продать базовый актив; • думаете, что цена на базовый актив упадет; • прогнозируете отсутствие волатильности; • хотите получить премию; • готовы рисковать.

*Рис.29. Хеджирование на понижение с помощью опционов.
(Источник: составлено автором)*

Зачастую стоимость хеджирования опционом больше, чем фьючерсом, однако, её можно уменьшать, используя различные стратегии с использованием других деривативов. Цена может идти не только в нужном вам направлении, и тогда у вас будет не прибыль, а убыток по фьючерсной позиции. В любом случае по условиям контракта вы обязаны будете продать базовый актив по цене, зафиксированной вами при покупке.

Если вы хотите иметь возможность отказаться от продажи золота (или серебра) по зафиксированной вами цене, то можно использовать опционы, они работают как полноценная страховка. Если зафиксированная цена продажи золота или серебра стала для вас не выгодной, вы можете продать металл по рыночной цене, размер вашей прибыли при этом уменьшится на сумму, уплаченную за страховку (покупку опциона). Зачастую стоимость хеджирования опционом больше, чем фьючерсом, однако, вы можете ее уменьшать, используя различные стратегии с использованием опционов. Применение различных опционных стратегий – очень интересная тема, но в рамках данной статьи я хотела просто рассказать о базовых возможностях фьючерсов и опционов и показать основные механизмы их работы.

Если стоимость базового актива меняет тренд и по вашим ощущениям

начинает стабильно расти, при наличии у вас проданного фьючерса вы можете не дожидаться дня, когда вам нужно расплатиться по обязательствам, и «заккрыть» свою сделку заключив противоположную, или другими словами найти на бирже другого продавца для покупателя вашего золота или серебра. Но это будет уже похоже на спекуляцию, а не хеджирование, к этому случаю стоит прибегать, когда мнение о развороте тренда это не догадки, а, действительно, подкреплено экономическими показателями. При этом всегда важно не забывать о начальных целях, то есть для чего мы хеджировались. Основная задача, которая решается при использовании инструментов хеджирования, это, не получение дополнительной прибыли, а способность придерживаться запланированных финансовых показателей деятельности и возможность устранить неопределенность в распределении будущих доходов и затрат. Решать хеджироваться или нет, а также выбирать соответствующие для этого моменты входа и выхода, а также период, на который вы хотите застраховаться, выбирать только вам.

Золотые займы также используются для осуществления коротких продаж в период высокой волатильности цены на золото [24,124,129]. Заёмщик (дилер) берет золотой заем с целью продажи с видом на то, что в течение нескольких минут, часов или дней цена упадет еще ниже и он сможет выкупить такое же количество золота с учетом процента по займу за этот короткий промежуток времени и погасить открытую кредитную позицию. Спред между более высокой ценой продажи и более низкой ценой покупки за вычетом комиссионных процентов и будет составлять прибыль заёмщика. Срок реализации коротких продаж может составлять от нескольких минут до нескольких дней или месяцев. При таких сделках процент изменения цены значительно превышает размер процента по золотому займу за столь короткое время. К тому же полученные от продажи золота денежные средства можно «прокрутить» на кредитном рынке до момента обратного выкупа золота и получить дополнительный доход. Объемы коротких продаж резко возрастают при росте волатильности цены на золото и роста процентных ставок на денежные средства.

Обычно производители хеджируют будущую продукцию по одной из двух причин. Прежде всего, они могут обеспечить форвардную премию по авансовым продажам в форме контанго цены золота. Контанго представляет собой разницу между процентной ставкой, которая может быть получена по денежному депозиту и депозитной ставкой, выплачиваемой по лизингу физического золота. Во-вторых, хеджирование осуществляется для защиты доходов от падения цены золота. Если цена на золото не изменяется существенно, то недропользователь получает более высокую цену реализации металла за счет спреда между процентными ставками на денежные ресурсы и золотой кредит. Ситуация меняется, когда цена имеет положительную динамику. В этом случае недропользователь несет упущенную выгоду. Стоит учитывать, что слишком сложные инструменты хеджирования трудны для управления и контроля, а затраты по их использованию не всегда экономически оправданы.

Аффинажные заводы и предприятия (рис. 30) по промышленному спросу золота используют золотые займы для управления рисками неблагоприятного изменения цены на металл в период трансформации металла из сырья в конечный продукт и его сбыта, что по своей сути также является механизмом хеджирования [95,132,136].

Коммерческие банки и портфельные инвесторы применяют механизм золотого займа для совершения арбитражных сделок и получения прибыли за счет спреда между ценой покупки металла на одном рынке и ценой его продажи на другом. Наибольшее количество золотых займов более 65% приходится на финансирование хеджирования цены нового золота, 15% на управление инвентарными запасами и 20% используется для совершения арбитражных спекулятивных сделок.

Анализ практики страхования выявил отрицательную корреляцию объемов хеджирования с ценой металла. Объем портфеля достиг пика в 1999 г. и составил эквивалент 120 % объема мировой добычи (добыто 2574 т золота, а объем хеджирования достиг 3079 т) [131,132]. Затем портфель хеджа постепенно сокращался при изменении направления движения цены, то есть начался процесс

дехеджирования (сокращения хеджевого покрытия). Дехеджирование означает, что производители золота выкупали 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 производства по преимущественно высоким ценам, в случае дехеджирования они ожидают роста цен. На рис. 31 показана характеристика процесса хеджирования и дехеджирования на рынке золота.



Рис.30. Аффинаж золота с использованием золотого кредита

(Источник: составлено автором)

Открытие позиции: 1 – недропользователь поставляет металл на аффинажный завод; 2 – завод производит оплату за поставленное сырье; 3 – одновременно завод продает в КБ золото на условиях спот; 4 – полученные денежные средства идут на оплату недропользователю за поставленный металл; 5 – завод берет золотой заем для покрытия сделки продажи золота в КБ на условиях спот. *Заккрытие позиции:* 6 – после аффинажа золото идет на возврат металлического займа.

При принятии решения о хеджировании добычи металла будущих периодов, необходимо проследить прогноз четырех главных факторов: цены на золото, процентной ставки на кредит, ставки инвестиционного дохода и обменного курса национальной валюты к доллару США. Неэффективное управление этими рисками может привести к противоположным результатам и недропользователь понесёт убытки.

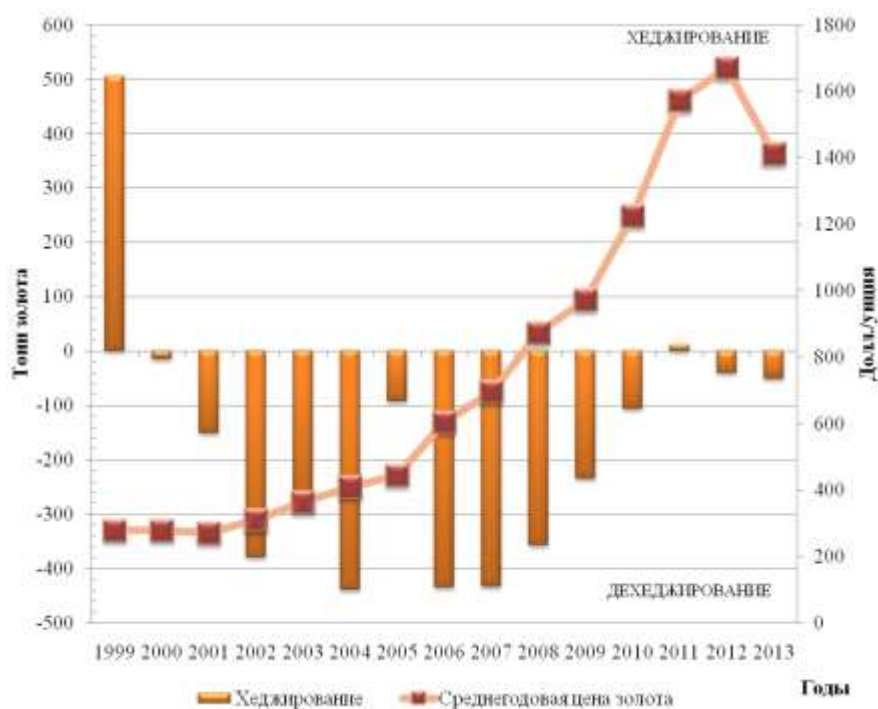


Рис.31. Характеристика процесса хеджирования и дехеджирования на рынке золота.

(Источник: составлено автором по данным [134,135,136,137,141,143])

В последние годы появились новые модификации хеджирования. Производители золота к своим хеджевым портфелям добавляют металл, купленный по форвардным контрактам. Но основная масса нового хеджирования осуществляется по требованиям проектного финансирования. Золотодобывающие компании уже при разведке и разработке новых месторождений начали рассматривать стратегии, которые могли бы защитить стоимость рыночных активов в виде запасов полезных ископаемых в недрах.

После нескольких лет последовательной ликвидации хеджевых контрактов с начала 2011 г. укрепилась наметившаяся тенденция возврата добывающих компаний к хеджированию по схеме проектного финансирования.

В то же время, речь идет не о глобальном изменении политики, а скорее о локальных случаях проектного финансирования, когда форвардная продажа части будущей добычи – требование банков.

По данным Global Hedge Book в 2014 г. прирост хеджа составил рекордные с 1999 г. 103 т, в основном за счет мексиканской Fresnillo и российского ОАО Полюс, причем акцент сместился от форвардных к опционным продажам.

Российские компании захеджировали цены в количестве 42 тонн золота.

Среди такой компании можно назвать ОАО Полюс и ОАО Петропавловск.

Если для закредитованного ОАО Петропавловска хеджирование объяснялось преддефолтным состоянием, крупнейший российский золотодобытчик Полюс пошёл на это по двум причинам. Во-первых, компания хотела застраховать денежный поток своего наименее рентабельного действующего месторождения Куранахского (обеспечивает около 8% совокупного производства, себестоимость более 1250 долл.) и россыпей [156,158,161].

В начале июля 2014 года компания опубликовала параметры масштабной программы поддержки цен, в ходе которой ОАО Полюс захеджировал почти 40% 88 т от прогнозируемого уровня производства до 2018 г. В этом случае логика компании в том, чтобы на фоне волатильности цен на золото обеспечить устойчивый денежный поток для реализации своего основного инвестпроекта - освоения Наталкинского месторождения, одного из крупнейших неразрабатываемых месторождений в мире с запасами около 1300 т. Только в 2014 г. ОАО Полюс надо финансировать капзатраты Наталки в размере 320 млн. долл., а общий уровень капвложений достиг 1,3 млрд. долл. Ввод в эксплуатацию первой очереди Наталкинского ГОКа, запланированный изначально наконец 2013 г., перенесён на лето 2015 г. из-за плохой конъюнктуры цен [114,161],.

ОАО Полюс в течение трёх из четырёх лет действия программы выигрывает при умеренно-оптимистическом сценарии развития, продавая золото банкам по максимальной цене, но взамен отдаёт контрагентам "сливки" в случае роста цен выше 1525 долл. Фактически, компания сознательно отсекала возможность резкого роста цен на золото, и озаботилась максимизацией выручки при той конъюнктуре, которую считает наиболее вероятной [107,156].

У ОАО Полюс самая серьезная хеджевая сделка с 2008-2009 г, когда крупнейшие производители золота Barrick Gold и AngloGold Ashanti избавлялись от своих хеджевых контрактов. Общий объем хеджей Barrick Gold составлял 295 т золота, которые он гасил в течение 2 лет к декабрю 2009 г.. Объем поставляемого золота AngloGold по хеджевым обязательствам 2008 г. составлял 351 т -

погашены в октябре 2010 г.

По итогам 2014 г. программа хеджирования принесла ОАО Полюс 11 млн. долл. дополнительного дохода: компания реализовала 5 т золота по цене 1371 долл. при средневзвешенной цене за этот период 1293 долл.

ОАО Полюс объединяет активы и входит в число крупнейших мировых производителей золота по рыночной капитализации, объемам сырьевой базы и производства. Портфель активов компании включает рудные и россыпные месторождения в Красноярском крае, Иркутской, Магаданской, Амурской областях и Якутии.

Ранее ОАО Полюс никогда не использовал защитные хеджевые контракты. Среди российских крупных предприятий отрасли подобные контракты использует только ОАО Петропавловск. И хотя средняя цена за 2013 г. была достаточно высокой – 1440 долл., год отличался взлетом и падением: начинался он при цене золота в 1700 долл., потом долго находился в коридоре 1300-1400, а затем - падение до 1200 долл. в декабре. При этом средняя цена продажи золота для ОАО Петропавловск в 2013 г. составила 1519 долл. - благодаря хеджевым контрактам [152,156].

Несмотря на вышеуказанные финансовые трудности, своевременное хеджирование цен при волатильном рынке золота может принести хорошие результаты как в случае ОАО Полюс. Однако хеджирование - вещь не однозначная. Приведём известную историю с ОАО "Полиметалл". Полиметалл закончил поставки серебра ABN Amro по соглашению о хеджировании. Из-за этого контракта в 2006-2007 гг. компания потеряла почти 100 млн. долл. Полиметалл выполнил все свои обязательства перед ABN Amro на поставку серебра по фиксированным ценам. Цена поставок была зафиксирована вплоть до конца 2007 г. В 2006 г. кредит был рефинансирован в ABN Amro, и права требования по соглашению о хеджировании перешли к нему. Поначалу этот контракт даже приносил "Полиметаллу" прибыль. Но в 2006 г. цены на серебро начали расти, и "Полиметалл" начал нести убытки. Так, в 2007 г. компания должна была поставить ABN Amro 432 т серебра по 7,25-8,6 долл., тогда как цена

серебра в прошлом году достигала и 15 долл. "Полиметаллу" же для того, чтобы выполнить обязательства перед ABN Amro, даже пришлось докупать металл на рынке. В результате исполнения обязательств по контракту в 2006 г. "Полиметалл", по собственным подсчетам, недополучил около 40 млн. долл. выручки, а в 2007 г. от 75 млн. до 80 млн. долл. [159,161].

В настоящее время новые операции хеджирования свидетельствовали о его подъеме. В основном это было связано с реализацией новых проектов. В 2014 г. прирост хеджа составил рекордные с 1999 года 103 т. На начало 2016 г. из 27 компаний участниц хеджирования, Полюс имеет 35%, а Fresnillo – 18% объема мировой книги хеджа [152,161].

Как уже отмечалось, третий год подряд производители золота выступили в роли нетто-хеджеров, суммарный объем форвардных продаж золота достиг 33 т. Это на 142% больше, чем в предыдущем году, но составляет лишь 1% мировой добычи золота в 2016 г. Для сравнения: в годы, когда объемы хеджирования горными компаниями были максимальными, во второй половине 90-х гг., ежегодный объем форвардных продаж в среднем достигал 15% от мировой добычи золота. При этом, 2015 г.-разделился на две половины: в первом полугодии продолжилась тенденция по хеджированию, возникшая в середине года, во втором полугодии, на фоне снижения цены на золото, компании опять стали выходить из договоров хеджирования.

В 2015 г. две крупнейшие золотодобывающие компании исполнили контракты по форвардным продажам. В марте компания Newcrest воспользовалась благоприятными ценами на золото в австралийских долларах и осуществила форвардную продажу 17 т золота с рудника Telfer в Западной Австралии, в мае она продала еще 6 т. В результате в конце 2016 г. объем контрактов на форвардные продажи, заключенных компанией, составил 16 т с поставкой в 2017 и 2018 гг. [140,141,151].

Мы полагаем, что в 2017 г. производители золота останутся нетто-хеджерами, четвертый год подряд увеличивая объем предложения на рынке. Однако размеры хеджирования примерно в 25 т, останутся низкими, поскольку мы не

ожидаем перемены настроения компаний горной отрасли. Активность на рынке хеджирования ограничится соглашениями в рамках проектного финансирования и для обеспечения гарантированного уровня выручки.

В 2016 г. вновь увеличились объемы золота, производимого по соглашениям о финансировании в обмен на долю в будущей продукции и долю от выручки от ее реализации рост составил примерно 15% (при этом общая добыча золота повысилась всего на 1%) (рис.32). Подобные соглашения становятся все более популярными особенно среди компаний, производящих золото как попутный металл. При этом общий объем золота, добываемого в рамках подобных соглашений, составляет всего лишь 35 т, или 1 % от общемирового объема производства.

В 2015 г. были заключены две крупные новые сделки. В феврале компания Franco Nevada купила у компании Glencore долю в будущей продукции (около 2 т в год, золота и серебра) с медного рудника Антрассау в Перу, стоимость сделки составила 500 млн долл. В августе компания Silver Wheaton за 800 млн долл, приобрела у компании Vale дополнительные 25% золота (около 2 т в год), добываемого на руднике Salobo в Бразилии. В октябре компания Royal Gold реструктуризировала соглашение о финансировании в обмен на долю в будущей продукции рудника Mount Milligan с компанией Centerra Gold (новые владельцы рудника), в результате Royal Gold получила 19%-ную долю от будущего производства меди, в обмен на согласие снизить долю в будущей добыче золота до 35% (с 52% ранее).

Ситуация с кредитованием золотом в государственном секторе в 2016 г. напоминала ту, что наблюдалась в течение 2015 г. Общий объем кредитов оставался на низком по историческим меркам уровне в течение всего года, мы отметили, что центральные банки, как и в 2015 г., использовали возможности, возникавшие в периоды повышения ставок. Основная часть подобных сделок пришлась на первый квартал года, когда, как и в четвертом квартале 2015 г., рост хеджирования производителями и низкий интерес инвесторов периодически ограничивали объемы ликвидности. В результате, ставки по лизингу золота

выросли до уровней, ранее наблюдавшихся только в 2009 г. Однако подобное положение сохранялось недолго, поскольку рост предложения и, позднее, сокращение спроса на кредиты в золоте привели к резкому падению ставок по ним.



Рис.32. Соглашение о финансирование в обмен на долю будущей продукции или долю в выручке от её реализации

(Источник: составлено автором по данным [140,143,147,165])

В 2015 г. продолжилась активность по сделкам свопа, которые проводились для получения валюты. Например, по официальным данным резервы золота в Венесуэле продолжили снижаться и сократились на 85 т к концу ноября. Автор полагает, что это снижение стало результатом расширения программы по свопам с золотом. Важно отметить и то, что ежемесячные данные по резервам Банка Международных Расчетов, публикуемые в сборнике МВФ «Международная финансовая статистика», указывают на рост резервов на 475 т за период с апреля по декабрь. Пока не ясно, за счет чего произошло это увеличение. Отметим, что ранее подобные изменения были связаны с операциями свопа (когда МБР получал золото в обмен на денежные средства с использованием сделок свопа).

Какие же основные факторы побуждают рынок поддерживать указанный

темп экспансии процесса быстрого развития хеджирования. Прежде всего, получает значительные преимущества от повышения цены на золото, благодаря чему объём добычи получает определённую рост. Во-вторых, продвижение в технологии извлечения, в особенности посредством кучного выщелачивания, открыло перспективы многим новым коммерчески выгодным проектам. В-третьих, внутри самой отрасли предыдущие представления о рисках были пересмотрены. И как прямое следствие, горные компании, занимающиеся разведкой и разработкой новых месторождений, начали рассматривать стратегии, которые могли бы защитить стоимость рыночных активов в недрах земли, нежели в момент волатильности будущей цены металла. Разработка новых источников финансирования горных проектов, в особенности на начальных этапах, и дальнейшее расширение золотодобычи требуют наличие рабочего капитала. А через соответствующее применение хеджирования добывающие компании имеют возможность генерировать «ускоренный доход», таким образом, упрощая управление движением ликвидности. Наконец в случае продолжительного периода неблагоприятного рынка доходы от предыдущих сделок по хеджированию могут содействовать в покрытии расходов как при закрытии неэкономичных проектов, так и при переводе отдельных операций на обслуживание. Озабоченность возникает по поводу хеджирования с точки зрения потенциального воздействия дополнительных продаж по установленной цене на золото, и возможность, что акционеры, в особенности те, кто инвестирует в рискованные месторождения, будут сталкиваться с нежелательными действиями по оценке капитализации компании, выраженной через стоимость акций [16,24].

Таким образом, хеджирование позволяет застраховать производство металла, а своевременное и обоснованное страхование цены на волатильном рынке золота может принести хорошие результаты, заработать, несмотря на определённые финансовые трудности.

Золотой заем и финансовые инструменты (деривативы в том числе) на его базе позволяют хеджировать цену нового металла не только при добыче, но и после подсчёта запасов в недрах по окончании ГРР. Все инструменты

хеджирования цены золота основываются на механизме золотого займа [76,157].

Хеджирование может нести и негативные последствия – оно лишает возможности воспользоваться потенциальным ростом цены на металл, несет в себе налоговые риски и стоит определённых затрат (банки берут комиссию за его организацию), что может принести золотодобывающей компании и определённые убытки.

3.3. Развитие теоретических основ золотого кредитования

Золотые срочные контракты можно разделить на две большие группы - биржевые и внебиржевые. Биржевые, которые стандартизированы по количеству и качеству золота, по шагу изменения цены, по срокам действия и оплаты - это фьючерсы и опционы на золото, а также более сложные инструменты - опционы на фьючерсные контракты на золото.

Внебиржевые срочные контракты не являются стандартизированными и включают четыре вида финансовых инструментов, а именно: форвардные контракты на золото, свопы на золото или операции с золотом, форвардные соглашения по процентным ставкам, свопы по процентным ставкам. Форвардные контракты на золото являются наиболее используемыми золотодобытчиками инструментами для проведения своих стратегий по хеджированию нового золота. Необходимо заметить, что золотой заем является, по существу, элементарной формой форвардной продажи золота.

Цена золота в будущем (форвардная цена через период времени, t), C_f равняется:

$$C_f = C_n + Z(t), \quad (14)$$

где: C_n - спот цена актива; $Z(t)$ - затраты на поддержание инвестиционной позиции, т.е. сколько надо потратить средств, чтобы держать данный актив в течении периода t .

Размер затраты на поддержание инвестиционной позиции прямо пропорционален длине периода времени t ., следовательно, с приближением конца периода t сумма затрат стремится к нулю, а форвардная цена $C_f(t)$ приближается

к Цн, при условии, что последняя не остается постоянной на данном промежутке времени.

В результате исследования факторов, определяющих выбор конкретного механизма, были установлены следующие позиции: цена и процентная ставка на золото; уровень контанго; процентная ставка на долларовые кредиты; волатильность цены спот и цен на вторичные контракты; лимиты по кредитам; - обменный курс национальной валюты к американскому доллару.

Данные характеристики явно указывают на то, что ситуация на рынке золота определяет только схему (тип) использования металлического кредита для повышения рентабельности горного производства. Волатильность процентных ставок на золото будет определять, какая ставка (плавающая или фиксированная) будет начисляться по золотому займу. В условиях высокой волатильности наиболее вероятно, что кредитор захочет минимизировать свой риск и иметь возможность изменять ставку в одностороннем порядке. В условиях высокой положительной волатильности цены на золото (растущий тренд) недропользователь предпочтет страховать себя посредством опционов, которые дают только право, а не обязательство продавать новое золото или покупать золото для погашения открытой кредитной позиции.

Стоимость золотого займа фиксируется в золоте. Поэтому и доход, и стоимость займа выражены в золоте, и хеджирование против движения цены золота достигает намеченной цели [26,98].

Производитель, беря обычный заем, может также создать хеджируемую позицию, продав фьючерс на золото, следовательно, открывая короткую позицию, которая будет компенсировать его длинную позицию.

Производитель может, исходя из конкретных причин компенсировать захеджированную позицию получением золотого займа или открыть на рынке длинную позицию. Существует несколько возможностей для этого: производитель может открыть дополнительную длинную позицию, приобретая форвардный контракт на то же золото; получить денежный заем с целью погасить золотой кредит; использовать предварительно оговоренный опцион или своп

[72,73,141].

В распоряжении производителя металла имеется и такой способ получения финансов. Предприятие может продать свое золото с обязательством обратного выкупа через определённый срок такого же количества золота, но по более высокой цене. Ценовой спред в этом случае будет являться процентом, уплаченным заемщиком кредитору за предоставленную наличность, и определяется следующей формулой [109,110]:

$$C_k = C_{\phi} - C_n = C_n (ПД - ПЗ) * (T/360) \setminus 1 + ПЗ(T/360), \quad (15)$$

где: C_{ϕ} - форвардная цена на золото, через время T ;

$$C_{\phi} = C_n (1 + ПД * (T/360) \setminus 1 + ПЗ * (T/360)),$$

T - время действия форвардной сделки (в днях), C_n - спот цена на золото, ПД — процентная ставка по кредитам, равняется, как минимум ставке ЛИБОР, ПЗ - процентная ставка на золото.

С приближением конца периода T сумма ЗИП стремится к нулю, а форвардная цена $C_{\phi}(T)$ приближается к C_n при условии, что последняя не остается постоянной на данном промежутке времени. Это явление получило название «ценовой конвергенции» (рис.33). Стоит заметить, что форвардная цена не всегда выше наличной цены. Когда цена $C_{\phi}(T)$ выше C_n , то такая ситуация называется «контанго», а когда ниже «бэквардэйшн».

Таким образом T является линейной функцией времени и ставки своп, а именно:

$$T = (C_n * (ПД - ПЗ) * T/360) 100\% \quad (16)$$

Так как сделка по компенсации хеджированной позиции не совпадает по времени с первоначальной сделкой, цена золота в эти даты может отличаться.

Если предприятие выбирает захеджированную позицию, то его прибыль или убытки реализуются между двумя форвардными контрактами согласно изменению цены на золото.

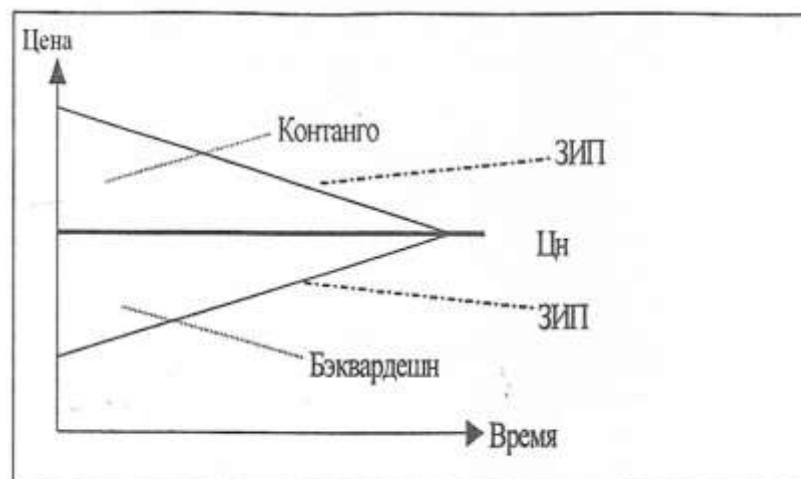


Рис.33.Схема контанго и бэквардэйшн при конвергенции форвардной цены
(Источник: составлено автором)

Стоимость форвардного контракта (F) есть разница между ценой «спот» (Цс) и существующей стоимостью договорной форвардной цены (Цф)[110]:

$$F = Ц_n * e^{(-q)(T-t)} - Цф * e^{(-r)(T-t)}, \quad (17)$$

где Цн – цена спот золота в момент времени T; e – экспонента; q – лизинговая ставка по золоту в период времени t; Цф – форвардная цена металла в момент времени T; r- банковская ставка по денежному кредиту (ЛИБОР).

Золотые срочные контракты можно разделить на две большие группы – биржевые и внебиржевые. Биржевые, которые стандартизированы по количеству и качеству золота, по шагу изменения цены, по срокам действия и оплаты – это фьючерсы и опционы на золото, а также более сложные инструменты – опционы на фьючерсные контракты на золото.

Внебиржевые срочные контракты не являются стандартизированными и включают четыре вида финансовых инструментов, а именно: форвардные контракты на золото, свопы на золото или операции с золотом, форвардные соглашения по процентным ставкам, свопы по процентным ставкам.

Форвардные контракты на золото являются наиболее используемыми золотодобытчиками инструментами для проведения своих стратегий по хеджированию нового золота. Необходимо заметить, что золотой заем является, по существу, элементарной формой форвардной продажи золота [16,107,109].

Размер затраты на поддержание инвестиционной позиции прямо

пропорционален длине периода времени t . Следовательно, с приближением конца периода t сумма затрат стремится к нулю, а форвардная цена $Цф(t)$ приближается к $Цс$, при условии, что последняя не остается постоянной на данном промежутке времени. Это явление получило название «ценовой конвергенции».

Таким образом $Сt$ является линейной функцией времени t и ставки своп, а именно:

$$C(t) = (Ц_n * (ПД - ПЗ) * T/360) 100 \%, \quad (18)$$

где: ПД - ставка на денежные ресурсы, ПЗ-процентная ставка на золото.

При дате получения (t_0), договорная форвардная цена ($Цф$) будет относиться к F как стоимость форвардного контракта при $t_0 = 0$, что показывает известное соотношение[109]:

$$Ц_{ф} = Ц_n * e^{(r-q)(T-t)}, \quad (19)$$

где: $Ц_n$ - наличная цена золота.

При изменении цены золота стоимость форвардного контракта (F) изменяется. В случае золотого займа (то есть короткого форвардного контракта - форвардной продажи) стоимость форвардного контракта будет изменяться в сторону, противоположную изменению цены на золото. В случае падения цены на золото стоимость форвардного контракта возрастет $\Delta(F)$ на ту же сумму, что и уменьшение стоимости золота $\Delta(Ц_n)$, следовательно, возникает требуемое хеджирование.

Форварды могут создаваться искусственно, пользуясь сочетаниями опционов колл и пут-[26]. Это видно из соотношения:

$$k + Цф * e^{(-r)(T-t)} = p + Ц_n * e^{(-q)(T-t)} \quad (20)$$

$$\Delta(F) = k - p = Ц_n * e^{(-q)(T-t)} - Цф * e^{(-r)(T-t)}, \quad (21)$$

где k - стоимость опциона колл в период времени t ; p - стоимость опциона пут в период времени t ; $\Delta(F)$ - разница в стоимости опциона колл и опциона пут в период времени t .

Компенсация короткой позиции достигается путем форвардной продажи (получением золотого займа) или это можно повторить, выполнив опцион колл и

в то же время купив опцион пут на одинаковый срок и за одинаковую цену[79].

Фиксируя цену на часть будущей продукции, производитель облегчает себе работу по планированию производства и бюджета. Страхование от риска падения цены в этом случае повышает кредитоспособность компании-производителя в дополнение к облегчению долгосрочного планирования.

Номинальная процентная ставка по обычным займам за последнее десятилетие была величиной довольно изменчивой. В свою очередь, процентная ставка по золотым займам тоже изменялась, но в гораздо меньших пределах, от 0,5% до 4,0% годовых. Эти ставки значительно меньше, чем ставки по банковским кредитам.

Процентные ставки по золотым займам подвержены колебаниям и рассчитываются как разность между ставками ЛИБОР и золотым контанго [79;110]. Точная зависимость между ЛИБОР, ставкам золотого займа и контанго по золоту, реализованному по форвардным сделкам, определяется по формуле:

$$\text{rgn} = (\text{ЛИБОР} + \text{Б}) - \text{cont} - (\text{rgn} * \text{Цф}), \quad (22)$$

где: rgn - номинальная процентная ставка по золотому займу; cont – значение контанго по золоту; Б - вознаграждение банка.

Процентная ставка золотого займа рассчитывается как разница между ставкой ЛИБОР и золотым контанго, выраженном в процентной ставке[26]

:

$$\text{ЛИБОР} = \text{текущая ставка ЛИБОР} + \text{Б}, \quad (23)$$

где: ЛИБОР - ставка предложения на лондонском межбанковском рынке депозитов, определяет процент, взимаемый с заемщиков по евровалютам.

Тогда:

$$(1 + \text{ЛИБОР}) = (1 + \text{rgn}) * (1 + \text{cont}), \quad (24)$$

где: cont- значение контанго;

$$(\text{ЛИБОР}) = \text{cont} + \text{rgn} + (\text{rgn} * \text{cont}) \quad (25)$$

$$\text{rgn} = (\text{ЛИБОР}) - \text{cont} - (\text{rgn} * \text{cont}) \quad (26)$$

Так как величина $(\text{rgn} * \text{cont})$ очень мала, то широко распространено соотношение:

$$\text{rgn} = (\text{ЛИБОР} +) - \text{cont} \quad (27)$$

Это соотношение должно выполняться при синтетическом золотом займе, путем комбинирования валютного займа с форвардной продажей металла.

Выше указывалось, что максимальный уровень процентной ставки по золотому кредит равен 4,0%. Положим, что номинальная процентная ставка по нему более 4,0% и равна 4,5%, тогда необходимо:

1. Заказать валютный кредит (X) и приобрести (X/Цн) количество золота на наличном рынке по цене (Цн).

2. Отдать в займы золото и продать форвард на все количество металла (включая накопленные проценты), таким образом фиксируя в цену на размещенный объем золота ($1,07 \cdot \text{Цн}$)

3. Размещенное золото + проценты ($1,045 \cdot X / \text{Цн}$) возвращается и используется для выполнения обязательств по форвардной сделке.

4. Средства от форвардной продажи ($1,045 \cdot X / \text{Цн}$) $\cdot$ ($1,07 \cdot \text{Цн}$) используются для возвращения обычного займа плюс проценты ($1,102 \cdot X$).

Разница, составляющая: $(1,045 \cdot 1,07 - 1,102) \cdot X$ - это прибыль предпринимателя при страховании.

Таким образом, итоговые финансовые потоки хеджирования, когда уровень процентной ставки по золотому займу равен 3,5%, то рекомендуется поступить следующим образом:

1. Получить золотой займ и продать золото на наличном рынке.
2. Разместить на депозите вырученную от продажи золота сумму.
3. Купить форвардный контракт на золото, чтобы зафиксировать цену на золото на срок, когда истечет срок договора золотого займа.
4. Размещенная сумма средств используется для оплаты форвардного контракта. Приобретенное золото возвращают как возмещение золотого займа.

Ставка предложения на лондонском межбанковском рынке депозитов ЛИБОР, определяет процент, взимаемый с заемщиков по евровалютам.

Заемщики, не являющиеся банками, выплачивают ЛИБОР плюс вознаграждение, размер которого зависит от степени кредитоспособности

заемщика.

В сумму банковского вознаграждения включаются компенсации за риск, который несет банк в связи с кредитованием, операционные издержки и небольшая сумма маржи. Кредитный риск, как правило, находит свое выражение в виде комиссионных за оформление аккредитива и составляет примерно 1%. Операционные издержки и маржа прибыли составляют порядка 0,2%.

Принято считать, что контанго возникает, если форвардная цена товара (Π_{Φ}) превышает наличную цену товара ($\Pi_{\text{н}}$). Контанго, выраженное в процентах $[(\Pi_{\Phi} - \Pi_{\text{н}})/\Pi_{\text{н}}]$, всегда наличествует на рынке форвардных сделок с золотом. Иными словами, форвардная цена золота практически никогда не бывает с дисконтом по отношению к цене спот, т.е. бэквардейшн на рынке золота отсутствует. Бэквордэйшн - ситуация на рынке, когда цены на активы с поставкой в будущем оказываются ниже цены спот, что вызвано дефицитом или отсутствием предложения [22]. Контанго, благодаря ограничениям на проведение арбитражных операций, должно соответствовать процентным ставкам, не несущим риска, за минусом доходности золота.

Использование возможности проведения арбитражных операций со временем обеспечивает сохранение отношения, объяснение которого приводится ниже:

$$\Pi_{\Phi} = \Pi_{\text{н}} * e^{(r-q)(T-t)} \quad (28)$$

Общепринятым способом определения соотношения между ценами спот и форвардными относительно доходных ценных бумаг является [26]:

$$\Pi_{\Phi} = \Pi_{\text{н}} * e^{(r-q)(T-t)}, \quad (29)$$

где Π_{Φ} - форвардная цена ценной бумаги на момент t ; $\Pi_{\text{н}}$ - цена спот ценной бумаги на момент t ; r - годовая процентная ставка, не несущая риска, в момент t , рассчитанная исходя из сложного процента с учетом наступления срока погашения в момент T ; q - доход на ценную бумагу как ставка годовых на момент t , рассчитанный исходя из сложного процента с учетом наступления срока погашения в момент T ; T - время (лет) до наступления срока форвардного

контракта; t - текущее время (лет).

Это соотношение верно применительно к форвардным контрактам по валютам (теорема паритета процентных ставок), при этом (q) представляет собой процентную ставку, не несущую риска, по иностранным валютам.

Автор полагает, что данное уравнение (29) также верно относительно форвардных сделок на фондовом рынке или фондовых индексов, в отношении инструментов, обеспечивающих постоянную доходность ценной бумаги на базе дивидендов (q) . Если вместо (q) подставить номинальную процентную ставку по золотому займу из расчета в год на момент времени t с учетом сложного процента, то получим примерный форвардный курс золота.

Следует заметить, что процентные ставки по золотому займу, о которых речь шла выше, представляют собой номинальные процентные ставки, выраженные через золото, предполагаемые валютные процентные ставки могут быть совершенно иными. В случае снижения цен на золото в течение срока предоставления кредита, то стоимость кредита по состоянию на дату погашения кредита в валютном выражении будет меньше, чем на дату получения, тем самым получаем эффективную стоимость заимствования, которая оказывается ниже номинальных ставок.

Если, с другой стороны, цены на золото вырастут, то эффективная стоимость валютного займа также возрастает (выше номинальной ставки), так как валютная стоимость погашения кредита выше, чем сумма самого кредита.

Эффективная стоимость золотого займа может быть проиллюстрирована следующей формулой:

$$(1 + r_{gr}) = (1 + r_{gn}) * (\Pi_n / \Pi_{no}), \quad (30)$$

где r_{gr} – «реальная» процентная ставка золотого займа, т.е. предполагаемая процентная ставка по валюте, скорректированная с учетом движения цен на золото; r_{gn} – номинальная процентная ставка по золотому займу; Π_n – цена спот на золото, на дату погашения кредита; Π_{no} – цена спот на золото на дату предоставления кредита; (Π_n / Π_{no}) – коэффициент роста цены на золото.

Форвардные соглашения по ставкам золотых займов (золотой ФРА) Золотой

ФРА представляет из себя соглашение, в котором объектом операции выступают ставки будущих золотых займов или депозитов (аналлокейтид). Выплаты по золотым ФРА производятся в металле и зависят от того, на сколько и в какую сторону рыночный золотой LIBOR отличается от ставки золотого ФРА на момент начала действия данного соглашения.

Например, типичный золотой ФРА выглядит как золотой депозит (аналлокейтид) с датой начала через три месяца, начиная с текущего дня, и истекающего через 3 месяца после даты начала или 6 месяцев начиная с сегодняшнего дня. Такое соглашение называлось бы «ФРА 3 против 6» (начало через 3 месяца и конец через 6 месяцев начиная с даты составления ФРА).

Выплаты по золотым ФРА S_k рассчитываются следующим образом [150]:

$$S_k = K * (PZ - PZ_{фра}) * T/360, \quad (31)$$

где: K - количество золота, на которое заключается ФРА, PZ – рыночная ставка золотого LIBOR, $PZ_{фра}$ - ставка золотого ЛИБОР данного ФРА, T - период действия данного ФРА (в днях).

На практике выплаты по ФРА равняется контрактному количеству золота, вложенному\выданному под процент, равный разнице между контрактной и рыночной ставкой золотого ЛИБОР.

На практике выплаты по ФРА сводятся к выплате только разницы (спреда) между рыночной и контрактной ставками, а контрактная сумма золота есть номинальная база при определении спреда в соответствующее количество золота.

Очень важным моментом во ФРА является определение дня, когда производится сравнение ФРА с PZ . Существуют два варианта определения этой даты: это либо дата начала действия, либо дата истечения данного ФРА. Формула 2.4 подразумевает, что выплата производится на дату истечения ФРА. Но если выплата производится на дату начала ФРА, то сумма S_k должна быть дисконтирована по рыночной ставке PZ , следовательно, сумма выплат на начало действия соглашения, S_n , будет рассчитываться по формуле [150]:

$$S_n = S_k / [1 + PZ * T/360] \quad (32)$$

Следующим этапом является определение PZ . Обычно из значений PZ

учитывается то, которое наилучшее для продавца ФРА за последние два дня перед датой сравнения ставок ПЗ и ПЗ фр.д. Стоит заметить, что здесь могут быть различные вариации в определении ПЗ. Например, значение, как среднее значение за последние X дней перед датой сравнения, или значение, ПЗ непосредственно на дату сравнения, и т.д. Условия обговариваются заранее и, как правило, могут незначительно варьироваться. Значения C_n и C_k могут быть как отрицательными, так и положительными. В зависимости от того, кто продавец, а кто покупатель ФРА знаки перед значениями C_n и C_k указывают, кто из контрагентов будет производить выплаты.

В силу того, что будущая цена спот (C_n) не известна на момент предоставления кредита, то очевидно не представляется возможным заведомо знать эффективную цену кредита.

Золотой заем окажется менее дорогим по сравнению с валютным кредитом, без учета налогообложения, пока рост цены на золото меньше контанго в течение срока предоставления кредита. Это можно проиллюстрировать следующей формулой [26]:

$$(1 + rgr) = [(1 + (\text{ЛИБОР} + P)) / (1 + cont)] * (C_n / C_{no}), \quad (33)$$

где: P – премия банку.

Если цена на золото растет соразмерно контанго, эффективная цена золотого займа (rgr) будет равна эффективной цене валютного кредита ($\text{ЛИБОР} + P$).

Долговые обязательства не составляют чрезмерного бремени для денежных потоков заемщика, так как он выплачивает низкие процентные ставки, номинированные в золоте.

Следовательно, финансовые показатели могут улучшиться при получении предприятием золотого займа вместо обычного. Вместе с тем золотой заем имеет, конечно, и недостатки, заключающиеся в том, что, получая золотой заем, а, следовательно, фиксируя цену на часть своей будущей добычи, производитель лишает себя возможности, при благоприятном стечении обстоятельств (при увеличении мировой цены на золото) извлечь дополнительную прибыль на эту

часть будущей добычи.

Банки часто вынуждают заемщика принимать на себя дополнительные риски по изменению цены, в дополнении к обычному страхованию золотого займа. Данная мера, конечно, приводит к снижению риска при обвале цены на золото или при резком повышении цены, но может не совпадать с интересами производителя. Мотивом банка для применения схем дополнительного страхования является желание получить золото и вернуть заем, даже при резком падении цены на металл. Кроме того, производитель сталкивается с той проблемой, что банки имеют лимиты, выраженные в валюте, по общей сумме займа. Так как банки не могут не иметь ограничения по кредиту (валютному), то и золотые займы также имеют лимиты, выраженные в валюте. Это означает, что, если цена на золото значительно вырастет, валютный лимит золотого займа может быть нарушен и маржа или оплата «суммы превышения» займа должна быть востребована. Обычно лимит допускает 10 – 50% увеличения валютной стоимости золотого займа.

Здесь существует риск, что цена на золото стремительно вырастет и уровень производства не обеспечит такие денежные потоки, которые смогли бы удовлетворить требования банка [51,158].

Кроме того, кредитор часто накладывает на заемщика дополнительные обязательства, такие как ограничения по выплате дивидендов, по спекулятивным сделкам, по дальнейшим заимствованиям, что конечно понижает финансовую гибкость заемщика.

Договор золотого займа обычно включает в себя пункт о форс–мажорных ситуациях. В случае наступления форс–мажорной ситуации, т. е. изменении законодательства или сильнейших разрушениях международного рынка золота, заемщик обязан немедленно и безусловно вернуть займ. Конечно, вполне вероятна ситуация, что заемщик в столь короткий срок, не сможет вернуть весь заем из объемов своей добычи, тогда заемщик обязан взять обычный валютный кредит и вернуть немедленно золотой заем. Также, при условии разрушения рынка существуют другие риски, которые напрямую не влияют на заемщика, то

есть на производителя. А именно, если поставщик золота для золотого займа и кредитор разные лица, возможна ситуация, когда кредитор превысил срок, на который он брал золото у поставщика, и тогда кредитор испытывает трудности с рефинансированием своих собственных обязательств. Существует риск, что объявление о получении золотого займа может отрицательно воздействовать на рыночную цену золота, так как другие участники рынка золота будут ожидать или немедленную продажу этого объема или в ближайшем будущем для финансирования проектов, под которые получен золотой заем.

Заемщик должен осознавать неблагоприятную для своих финансовых потоков ситуацию, возникающую при росте цены на золото. Заемщик должен вести взвешенную политику управления денежными средствами для того, чтобы быть готовым погасить требования банка по уплате возникающей разницы в ценах. Или самостоятельно принять решение о погашении золотого займа, или его конвертации в обычный заем (до того, как его размеры превысят валютные лимиты займа) с целью извлечения дохода из неожиданно высоких цен на золото.

Лучший путь понизить риск разрушения рынка – это иметь дело с платежеспособными, опытными контрагентами.

Вместо продажи одолженного золота после объявления о золотом займе, целесообразным представляется с предельной осторожностью продать золото до объявления о золотом займе на форвардном рынке небольшими партиями. Следуя такой стратегии, можно ожидать большую выручку от реализации золотого займа. Типичным для заемщика, является то обстоятельство, что он не хеджирует всю продукцию путем одалживания золотых займов или форвардными продажами.

Основной целью золотого займа является возможность зафиксировать стоимость в золоте инвестиционного проекта, который в дальнейшем и обеспечит возвратность золотого займа. Это позволит обеспечить жизнеспособность золотодобывающего предприятия [24,103,159].

Объем золотых займов, как правило, не превышает 20% от годового объема добычи и, хотя банки часто требуют дополнительное страхование, значительный объем свободного золота остается в распоряжении заемщика. И при отсутствии у

заемщика желаний хеджировать весь объем производства, свободное золото сохраняет потенциальные возможности при увеличении цены на золото.

При принятии производителем решения о получении золотого займа, очевидно, что производитель не ожидает роста цены на золото. Другими словами, если производитель ожидает в перспективе рост цены на золото, он не станет ограничивать свой потенциальный выигрыш от этого, получив золотой займ.

Для того чтобы золотые займы систематически имели лучшие показатели по сравнению с наличными кредитами, цена на золото должна в среднем расти медленнее, чем контанго. Соотношение между фьючерсными ценами и соответствующими состоявшимися в будущем спот ценами, как следствие, является ключевым фактом для определения того, имеют ли золотые займы систематически лучшие показатели по сравнению с наличными кредитами, или нет.

Фьючерсная цена на момент T_0 для контракта со сроком исполнения to[26]:

$$C_f = C_{no} * e^{[(r-q)(T-t)]}$$

$$(1 + rgr) = [(1 + \text{ЛИБОР}) / (1 + K)] * (C_n / C_{no}) \quad (34)$$

Если $(1 + \text{cont})$ систематически больше, чем реализуемый прирост по ценам спот (C_n / C_{no}) , это будет означать, что фактическая ставка золотого займа (rgr) будет систематически более выгодной для заемщика, чем ставка по наличному кредиту (ЛИБОР).

В силу того, что контанго можно выразить как $[e^{(r-1)}]$, то контанго, которое сравнительно выше, чем реализуемое повышение спот цены, будет означать, что номинальные ставки золотого займа (q) систематически занижены.

Существует три обычно приводимых теории по вопросам зависимости между фьючерсными ценами и соответствующими ожидаемыми в будущем спот ценами.

Самым простым подходом к вопросу зависимости между фьючерсной ценой (C_f) и соответствующей ей ожидаемой в будущем спот ценой ($e * [C_n]$), является предположение о том, что фьючерсные цены равны ожидаемым в

будущем спот ценам:

$$Цф = Ц_{но} * e^{[(r-q)(T-t)]} = e[Ц_n] \quad (35)$$

Иными словами, фьючерсные цены Цф в целом равны будущим спот ценам (Цн). Каких-либо систематических отклонений от данной зависимости не предвидится и поэтому фьючерсные цены можно рассматривать как индикаторы будущих спот цен.

Теория предусматривает, что участниками фьючерсного рынка являются либо производители, либо спекулянты. Производители работают на фьючерсном рынке с целью минимизации ценового риска, в то время как спекулянты проводят рискованные операции в надежде увеличить доходность.

Согласно теории, производители осуществляют нетто короткие продажи на фьючерсном рынке, а спекулянты, соответственно, осуществляют нетто форвардную покупку, так как суммарная позиция должна быть нейтральной на нулевом рынке фьючерсов. Производители вынуждены выплачивать премию спекулянтам с целью побудить их принять обязательства по нетто позициям при игре на повышение. Вместо того, чтобы иметь фьючерсную цену Цф равной ожидаемой в будущем цене спот е (Цн), производители получают фьючерсную цену Цф, которая ниже, чем ожидаемая в будущем цена спот е (Цн). Премия, выплачиваемая спекулянтам, равна разности между указанными величинами е (Цн) – Цф. Премия, однако, не гарантирована, так как остается неясной судьба будущей цены спот Цн. Если в среднем е (Цн) > Цф, то это может означать, что фьючерсные цены систематически недооценивают будущий уровень цены спот. Цф, как следствие, будут представлять оценку будущей цены спот, имеющую систематическую ошибку.

В противовес предположениям, сделанным в теории бэквардейшн, теория контанго предполагает, что производители осуществляют нетто форвардную покупку на фьючерсном рынке, а спекулянты, соответственно, осуществляют нетто короткие продажи. Следуя той же логике, что и в теории бэквардейшн, спекулянты должны быть поощрены за принятие обязательств по коротким продажам. Производители, соответственно, платили фьючерсную цену (Цф),

которая бы была выше на сумму премии к ожидаемым в будущем ценам спот [$e(C_n)$]. Если в среднем $C_f > e(C_n)$, то это может означать, что фьючерсные цены систематически переоценивают будущий уровень цены спот. C_f , как следствие, будет представлять оценку будущей цены спот, имеющую систематическую ошибку.

Так как нетто позиции производителей и спекулянтов редко соблюдаются, то практически не представляется возможным утверждать, выше или ниже в будущем цены спот по сравнению с прогнозируемыми на будущее ценами спот. Принимая во внимание то, что мы не в состоянии оценить нетто позиции производителей и спекулянтов, было бы разумным допустить, что фьючерсные цены способны служить лучшим прогнозом возможной в будущем цены спот.

Сильным аргументом в поддержку гипотезы ожидания является то, что воздействие того или иного товара как фактора риска в диверсифицированном портфеле весьма невелик. Это означает, что производителям незачем выплачивать премии за риск диверсифицированным инвесторам с целью соблазнить спекулянтов поглотить хеджерский риск.

Не установлено никаких оснований считать, что золотые займы заведомо являются менее дорогими для заемщика, чем наличные кредиты. Фактически всегда существует вероятность того, что золотые займы заведомо являются менее дорогими для заемщика, чем наличные кредиты. Фактически всегда существует вероятность того, что позиция, взятая на момент получения золотого займа, окажется менее дорогой, чем наличный кредит, если цены на золото будут двигаться в благоприятную сторону (с точки зрения заемщика). Золотые займы были популярны в конце восьмидесятых, так как в этот период цены на золото падали. Согласно последней (второй) точке зрения делается предположение о том, что никакого нового свободного золота из запасов центрального банка на рынок не привлекается в связи с возможностью предоставления золотого займа. Центральные банки, которые действительно занимаются предоставлением золотых займов (дилерам и банкам), делают это на протяжении многих лет. Те центральные банки, которые решили для себя не заниматься ссудной

деятельностью на рынке золотых займов, каковы бы ни были причины для этого, редко меняют свою позицию, так как ставки по золотым займам растут на какие-то несколько пунктов.

Одним из факторов, оказывающих влияние на выбор заемщиком между золотым займом и наличным кредитом, являются ожидания заемщика относительно будущего движения цен на золото. Если решение принято в пользу получения золотого займа, это служит индикатором негативных ожиданий относительно будущего развития цен на золото.

В исследовании были использованы реальные ставки ЛИБОР и цены на золото. Золотой заем оказался намного более выгодным в сопоставлении этих двух кредитов за указанный период.

Далее результаты исследования говорят о том, что если бы цены на золото лишь повторяли средние темпы инфляции за этот период, то эффективная цена обоих кредитов была примерно одинаковой. Иными словами, эффективная цена золотого займа была ниже, чем валютного кредита, так как золото не оценивалось так, как оно реально стоило.

Смысл вышеизложенного сводится к тому, что когда производители золота привлекают золотые займы, они де факто, сигнализируют о том, что не верят в золото, как в средство отражения реальной стоимости. Если уж сами производители столь пессимистичны в оценках на развитие будущих цен на золото, то потенциальные инвесторы в золото вряд ли будут придерживаться иных взглядов. В результате имеем убывающее доверие инвесторов, а это означает, что негативные ожидания производителей становятся самореализующимися.

Не всегда следует принимать во внимание негативный аспект, связанный с привлечением золотых займов. Однако основания для привлечения золотых займов у производителей могут сильно отличаться друг от друга, и негативные аспекты могут быть перевешены другими соображениями. Степень индикации негативных ожиданий поддается положительной корректировке в силу того обилия внимания со стороны общественности, которое сопровождает совершение

сделки. Крупные золотые займы, лишённые большого общественного резонанса, порой практически никак не влияют на положение на рынке.

Следует также помнить о том, что золотые займы представляют собой лишь один из многочисленных элементов рынка золота. Тот факт, что производители хеджируют риск убытков на рынке золотых займов автоматически, ещё не являются свидетельством того, что у них негативный подход к перспективам рынка золота. В силу того, что существует целый ряд деривативных рынков, на которых производители и инвесторы осуществляют свои операции, необходимо принимать во внимание весь рынок золота как целое, прежде чем делать выводы относительно обобщённого взгляда на рынок золота. Негативное отношение к рынку золота, связанное с влиянием золотых займов, может вполне являться частью более позитивной общей стратегии, принимая во внимание фьючерсы, форвардные и опционные позиции.

Существование обширного рынка производных финансовых инструментов на золото зависит от наличия насыщенного рынка кредитования.

Таким образом, наибольшим преимуществом для производителя в выборе золотого займа вместо обычного денежного кредита является натуральное страхование от изменения цены на золото, обеспечиваемое золотым займом. Процентная ставка золотого займа, хоть и меняется постоянно, но находится в пределах 0,5% - 4,0%. Эти ставки значительно ниже, чем при использовании обычных финансовых инструментов.

Получая золотой заем и, следовательно, фиксируя цену на часть будущей продукции, производитель не только изолирует эту часть продукции от неблагоприятного изменения цены на золото, но также лишает себя дохода при благоприятном изменении цены. Часто банки требуют от производителей взять на себя обязательство страхования рисков по определенной схеме, например, такой как страхование нижнего предела цены, в дополнение к натуральному хеджированию золотого займа. Существует риск того, что объявление о займе золота может негативно отразиться на рыночной цене металла. Рынок будет ожидать продажи золота заемщиком сейчас или в ближайшем будущем с целью

получения необходимых средств для инвестирования в производство, для чего и был взят заем.

Как правило, производитель золота имеет широкие возможности в плане выбора между различными формами финансирования и хеджирования. Выбор той или иной стратегии финансирования и хеджирования в конечном счете зависит от ожиданий производителя относительно будущих цен и рисков, и издержек для производителя, сопряженных с избранным вариантом финансирования и хеджирования.

Золотой заем является лишь одной из форм финансирования путем привлечения займов. Единственным отличием в сравнении с традиционным наличным кредитом является короткая продажа, связанная с привлечением золотого займа, и более низкие номинальные процентные ставки по золотым займам. Это означает, что бремя потока наличности в случае золотого займа представляет собой для производителя эффективное средство соблюдения нормального соотношения между активами и пассивами [15,16,68,75].

На основе проведенных нами исследований мы делаем заключение о том, что эффективная цена золотого займа заведомо систематически не ниже, чем для наличного кредита. Поэтому главным фактором, определяющим, что выше, эффективная цена золотого займа или наличного кредита, является фактическая динамика изменений цены на золото. Решение производителя относительно того, брать золотой заем или нет, зависит от его ожиданий относительно будущих цен на золото.

Следовательно, учитывая потребность производителя в получении финансирования путем привлечения займов и его желание осуществить хеджирование (зафиксировать цену) в отношении части своей будущей продукции, на наш взгляд, золотые займы представляют собой замечательное средство для удовлетворения этих двух потребностей [109,111,161].

Выводы по третьей главе

1. Обоснованы суть золотого кредита, направления использования и механизм его действия. Учитывая потребность производителя в получении

финансирования путем привлечения займов и осуществить хеджирование (зафиксировать цену) в отношении части своей будущей продукции золотые займы представляют собой обоснованное средство для удовлетворения этих двух потребностей.

2. Показано, что на практике имеется некоторое количество финансовых и хеджинговых альтернатив, доступных горным компаниям, но окончательный выбор этих стратегий зависит от ожидаемой цены на металл, рисков и стоимости, содержащихся в этих альтернативах.

3. Разработаны теоретические основы золотого кредита, который автоматически страхует заемщика, фиксируя цену на часть его будущей добычи, так как продавая заемное золото на рынке спот, производитель фиксирует валютную стоимость золота, которое ему необходимо будет вернуть.

4. Предложены формулы для расчета форвардной цены золота, стоимости форвардного контракта, экономического эффекта использования золотого займа для финансирования добычи золота и премии к цене спот за объём займа; форвардная цена металла должна быть скорректирована на величину разницы ставок по денежному и золотому депозитам.

5. Страхование неблагоприятного изменения цены металла горными предприятиями следует осуществлять, используя внебиржевые и биржевые инструменты. Результаты проведенного исследования позволяют определить хеджирование на рынке золота как стратегию, направленную на снижение инвестиционных рисков посредством использования следующих финансовых инструментов: золотых займов, форвардных, фьючерсных, опционных контрактов и зафиксировать существующий уровень прибыли и устранить убытки, возникающие при колебаниях цены золота.

6. Показано, что механизм использования биржевых контрактов для страхования цены золота базируется на том, что наличный и фьючерсный рынки существуют параллельно, так же как и фьючерсная цена является отражением текущей цены золота, спроецированной в будущее. В момент истечения фьючерсного контракта разница между фьючерсной и текущей ценой стремится к

нулю. Параллельное движение фьючерсного и наличного рынков обусловлено тем, что факторы, ведущие к росту или снижению цены золота, воздействуют на спот и фьючерсную цену в одном направлении. Связь наличного и фьючерсного рынка и определяет данный механизм хеджирования.

7. Установлено, что золотодобытчики заключают хеджевые контракты, чтобы обеспечить форвардную премию по авансовым продажам в виде контанго на цену золота, защитить доходы от падения цены на металл или использовать как часть финансовых требований по долговому финансированию.

8. Развитие рынка деривативно позволило владельцам золотых запасов начать активно использовать опционы колл (право на покупку) для получения прибыли от «мертвых» золотых запасов. На этом секторе срочных контрактов основными игроками обычно выступают центральные банки и другие государственные кредитные организации, обладающие золотыми запасами.

9. Под приобретенный опцион колл контрагент может взять золотой заем и зафиксировать его стоимость по опционной цене страйк или финансировать приобретение данного опциона через механизм золотого займа, как наиболее дешевого источника инвестиций. Таким образом, при любой волатильности цены на золото и разнонаправленного движения золотодобывающей отрасли, золотые кредиты и производные финансовые инструментов будут играть важную роль в формировании рынка драгоценных металлов.

Заключение

Диссертация является научно-практической квалификационной работой, в которой на основе выполненных автором исследований дано решение актуальной задачи – экономического обоснования программы развития золотодобывающей отрасли Таджикистана в период становления рынка драгоценных металлов при использовании в недропользовании золотых кредитов, что позволило сформулировать следующие выводы, предложения и рекомендации.

1. Современное законодательство Таджикистана по драгоценным металлам не даёт субъектам рынка возможности полного образования хозяйственных связей, что делает не очень эффективной их деятельность. Необходимо расширить возможности рынка драгоценных металлов для производителей и потребителей металла; определить границы государственного регулирования рынка; принять ряд нормативных актов, необходимых для использования золота в новых условиях хозяйствования и развития рынков серебра, платины и металлов платиновой группы.

2. Формирование рынка золота в Таджикистане целесообразно осуществлять, используя товарную и финансовую формы благородного металла; двойственная природа золота предоставляет возможность активно воздействовать на экономику страны, как объект государственного управления для обеспечения стратегических целей внутри страны и её безопасности, способствовать её экономическому росту и достигать определённых целей на финансовых рынках.

3. Установлено, что в структуре предложения на таджикском рынке золота основную долю составляет новый металл, добытый из земных недр, которая оставалась долгое время практически неизменной на уровне 99,0 – 97,0 %, но менялась доля россыпного золота до 22% (2019 г.); основными направлениями спроса - покупки НБ и ГОХРАНА РТ, ювелирная промышленность, изготовление мерных слитков и монет, использование в промышленном производстве. Спрос приводит к повышению интереса со стороны отрасли и как следствие к росту объема предложения, управление последним с целью повышения роли МСБ; разведку и разработку месторождений благородного металла следует проводить,

учитывая дальнейшее развитие отрасли в связи с переходом на разработку рудных месторождений золота.

4. Целесообразность увеличения запасов золота в качестве ЗВР НБ РТ посредством закупки металла у таджикских золотодобывающих предприятий будет содействовать росту предложения на внутреннем рынке и возможности использования запасов золота для золотозаимствования в целях страхования рисков недропользователей. Спрос приводит к повышению интереса производителей к росту предложения и управление последним с целью повышения роли МСБ, учитывая дальнейшее развитие отрасли в связи с переходом на разработку рудных месторождений металла. В связи с отсутствием надлежащей организационно-экономической базы для сбора вторичного сырья и ювелирного лома в РТ скрап не перерабатывается.

4. Результаты анализа географических, геолого-минералогических и территориально-производственных оценочных показателей позволили установить распределение месторождений золота по различным минералогическим формациям, отдельным районам страны, среднему содержанию и количеству золота в запасах и ресурсах золоторудных месторождений страны.

5. Перспективы развития золотодобычи РТ связаны в основном с освоением месторождений золото-кварцевой и золото-кварц-сульфидной формаций. Причем 2/3 объектов золото-кварцевой формации представлено мелкими по запасам объектами (от 1 до 10т золота) среднего качества (содержание золота от 2 до 5г/т) и 1/3 – средними по запасам (от 10 до 100т) и богатыми (от 5 до 10 г/т) объектами. Месторождения золото-кварц-сульфидной формации на 2/3 представлены богатыми по содержанию и средними по запасам объектами.

6. Установлены распределения золоторудных месторождений различных формаций по способам и условиям их залегания. Показано распределение затрат на производство золота: в процентном отношении к капитальным затратам приведены расходы и доходы проекта. Разработка месторождений открытым и подземным способом зависит условий залегания рудных тел. Наиболее эффективным, является открытый способ с большим объёмом переработки руды.

Выполнена типизация технологических схем переработки золотосодержащих руд. Технологические свойства руд изучены для 63% коренных месторождений золота Таджикистана, а для 37 объектов оценены по аналогии и минералогическому составу.

7. Установлены интервалы изменения годовой производительности по руде и по капитальным вложениям на освоение золоторудных месторождений различных геологических формаций. Выполнена оценка эксплуатационных затрат и себестоимости производства металла при различных способах разработки месторождений различных формаций.

8. Предложены и обоснованы методические рекомендации по определению приоритетности освоения золоторудных месторождений на основе системы оценочных показателей экономико-математического моделирования, модели нейросетевого типа, метода планирования факторного эксперимента и нечёткой системы с использованием экспертных оценок.

9. На основе разработанных рекомендаций выполнено ранжирование известных золоторудных месторождений Таджикистана по выявленным факторам для определения очередности их разработки как эксплуатируемых, так и разведанных объектов региона.

10. Обоснованы суть золотого кредита, направления использования и механизм его действия, который автоматически страхует заемщика, фиксируя цену на часть его будущей добычи, так как продавая заемное золото на рынке спот, производитель фиксирует валютную стоимость золота, которое ему необходимо будет вернуть.

11. Разработаны теоретические основы золотого кредита и предложены формулы для расчета форвардной цены золота, стоимости форвардного контракта, экономического эффекта использования золотого займа для финансирования добычи золота и премии к цене спот за объём займа. На практике имеется некоторое количество финансовых и хеджировочных альтернатив, доступных горным компаниям, но окончательный выбор этих стратегий зависит от ожидаемых цен, рисков и стоимости, содержащихся в этих альтернативах.

12. Хеджирование неблагоприятного изменения цены металла его производителями следует осуществлять посредством использования следующих финансовых инструментов: золотых кредитов, биржевых и внебиржевых деривативов (форвардных, фьючерсных, опционных контрактов), зафиксировать уровень прибыли и устранить убытки, возникающие при волатильности цены золота.

13. Показано, что под опцион колл горная компания берёт золотой кредит и фиксирует его стоимость по цене спот или оплачивает данный опцион через механизм золотого займа, что позволяет владельцам золота активно использовать опционы для получения прибыли от имеющихся в их распоряжении запасов благородного металла. При любой волатильности и разнонаправленного движения цены на металл золотые займы и производные финансовые инструментов играют важную роль в формировании РДМ.

Список используемой литературы

Нормативная правовая база

1. Гражданский Кодекс РТ. [Электронный ресурс]: федеральный закон от 30.11.1994 N51-ФЗ - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document>.
2. Налоговый кодекс Республики Таджикистан: от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 05.04.2013) // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/nalog2/>
3. Закон Республики Таджикистан от "О драгоценных металлах и драгоценных камнях" №...от 12.05.2001г. (в ред. от 27.11.2014). // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www. base.spinform.ru](http://www.base.spinform.ru).
4. Закон Республики Таджикистана «О лицензировании отдельных видов деятельности», №186 от 29.04.2006г. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. base.spinform.ru>.
5. Закон Республики Таджикистан "О страховании вкладов физических лиц" № 41 от 01.08.20013г. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. base.spinform.ru>.
6. Закон Республики Таджикистан «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» в редакции №186 от 29.04.06г.). // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www. base.spinform.ru>.
7. О порядке предоставления Банком Таджикистана кредитным организациям кредитов, обеспеченных золотом [Электронный ресурс]: Положение Банка России от 30.11.2010 N362-П Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document>.
8. О порядке установления Банком Таджикистана учетных цен на аффинированные драгоценные металлы. [Электронный ресурс]: Указание Банка России от 28.05.2003 N 1283-У (ред. от 09.04.2008) - Режим доступа: <http://www.cbr.ru>
9. Положение ЦБ РТ «О совершении кредитными организациями операций с драгоценными металлами на территории Российской Федерации и порядке проведения банковских операций с драгоценными металлами» от

01.11.1996 N 50 [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LA> W;n=6759;dst=0;ts
=D2198D10676BC4B64EOC62D67E31E1C9;md=0.9651148456614465,6.

Научная и учебная и литература

10. Абалов А.Э. Международный рынок драгоценных металлов: основные принципы функционирования. - СПб.: ООО «Издательство ДНК», 2010. - 285 с.
11. Акофф Рассел Л. Планирование в больших экономических системах / переизд. и доп. - М.: Наука, 2011. – 369 с.
12. Аникин А.В. Золото: международный экономический аспект. 2-е изд., перераб. М.: Международные отношения, 1988. – 336 с.
13. Ашихмин А.А., Погонин В.В. Разработка механизма стимулирования инвестиций в проекты освоения месторождений золота Красноярского края – М.: ГИАБ МГГУ, 1999, № 5. С. 177-179.
14. Баликов С.В., Дементьев В.Е. Золото: торговля и потребление. - Иркутск: Иргиредмет, 2012. - 228 с.
15. Батугина Н.С. Хозяйственный механизм эффективного освоения минерально-сырьевых ресурсов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. - М., 2012. - 45 с.
16. Бауэр В.П. Современные финансовые инструменты экономики России (с использованием золота): Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук // Институт экономики РАН, М.: 2009. - 332 с.
17. Бежанова М.П., Бежанов С.К. Минеральные ресурсы мира и экономический механизм управления минерально-сырьевым сектором. М.; 000 «Геоинформмарк», 2007. – 129 с.
18. Беневольский Б.И. Золото России. М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2002. - 269 с.
19. Боди З., Мертон Р. Финансы: Учеб. пособие. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. - 592 с.

20. Бойко И. В. Фундаментальные основы инновационной экономики: методологический, исторический и эмпирический контекст. -М.: МАКС Пресс, 2005. - 308с.
21. Борисов С.М. Мировой рынок золота на современном этапе. - М.: ИМЭМО РАН, 2005. – 221 с.
22. Борисович В.Т. Глоссарий терминов, используемых на рынке драгоценных металлов. – М.: Золото и технологии, 2016. – 60с.
23. Борисович В.Т., Букреев Н.Х., Брюховецкий О.С. Анализ состояния рынка золота как важнейшая часть недропользования. Известия ВУЗОВ Геология и разведка, №2, 2012, С. 85-88.
24. Борисович В.Т., Маджидов Б.С., Косьянов В.А. Рынок золота в условиях современной экономики: монография / В.Т. Борисович и др. – М.: 2019. 159 с.
25. Борисович В.Т., Маджидов Б.С. Оценка современного этапа развития мировой и российской золотодобычи. Экономика и предпринимательство № 4 (ч.2), 2016. С.192-196.
26. Борисович В.Т., З.М. Назарова, Н.Х. Курбанов, Б.С. Маджидов. «Определение стоимости золотого кредита для его использования в золотодобывающей промышленности» Горный информационно-аналитический бюллетень. 2017. № 7. С. 34–44.
27. 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.
28. Букато В.И. Современный рынок золота / В.И. Букато, С.В. Бажанов М.Х. Лapidус. – М.: Финансы и статистика, 2004. - 320 с.
29. Буренин А.Н. Форварды, фьючерсы, опционы, экзотические и погодные производные – М.: Научно – Техническое общество имени академика С.И. Вавилова, 2005. – 534 с.
30. Бокс Дж., Дженкинс Г. Анализ временных рядов, прогноз и управление. -М.: Мир, 1974.- 223 с.

31. Володин А. А. Оптимизационные задачи в экономике. – Рязань: Окно, 2010. – 240 с.
32. Гаганов С.Ю. «Организационно-экономический механизм управления спросом на золото в современной экономике». Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М.: 2016. - 187 с.
33. Гончаренко С.Н. Обоснование и выбор методов прогнозирования цен на цветные металлы. Деп. рук. - М.: МГГУ, ГИАБ № 1, 1999. – С. 121-133.
34. Гараев Э.А. Экономический механизм формирования предложения на российском рынке золота. Дис. на соискание кандидата экономических наук. М.: 2017. – 177с.
35. Говтвань О.Дж., Мансуров А.К. Системный риск в финансовой сфере:
теоретический анализ и подходы к оцениванию / / Проблемы прогнозирования. 2011 . № 2. С.74-81.
36. Гордеева И. Кредитование «Золотого бизнеса». -РЦБ, № 3, 2001.С. 21-29.
37. Горчакова Д.С. Состояние Российской золотодобывающей отрасли // Экономический журнал. 2012. № 25. С.89-96.
38. Громова О., Лесков М. Мировой рынок золота: текущее состояние и основные тенденции. -РЦБ № 3 2001. С. 41-50.
39. Грегори М.Н. Макроэкономика. - М.: Издательство МГУ, 2013. - С. 97.
40. Гусев К.Н. Золото: современный инвестиционный аспект. Дис. ...канд. экон. наук. - М., 2000. - 125 с.
41. Егорова М.В. Особенности функционирования инновационного кластера в регионе / Российское предпринимательство. - 2007. - N 7(1). - С. 19-24.
42. Есипов В.Е., Маховикова Г.А. Коммерческая оценка инвестиций: Учебное пособие. - М.: КноРус, 2011. - 696 с.

43. Ершов М. В. Валютно-финансовые механизмы в современном мире. М.: Экономика, 2010. – 254 с.
44. Землянская С. В. Современные тенденции изменения спроса и предложения на мировом рынке золота // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2007. № 11. С.186-191.
45. Золотодобывающая промышленность России // Аналитический обзор инвестиционной группы «Атон». - М., 2009 г. – 100 с.
46. Зубов И.В. Методы анализа динамики управляемых систем. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 224 с.
47. Зуев К.Н. Оценка влияния изменения цены на золото при технико-экономическом обосновании постоянных кондиций золоторудных месторождений на финансовые результаты будущего предприятия // Вестник КемГУ. 2014. № 2 (58) С.240-248.
48. Зуев К.Н. Оценка влияния спроса и предложения на цену золота // Вестник КузГТУ. 2014. № 4 (104) С.162-165.
49. Ильмаиров Ю.Г. Особенности формирования отечественного рынка драгоценных металлов. Улан-Удэ: Бурятское книжное издательство, 2002. - 108 с.
50. Инвестиционный менеджмент / В.М.Гринева, В.О.Коюда, Т.И. Лепейко, О.П.Коюда, Ю.М. Великий / Под общей редакцией В.М.Гринёвой. - Х.:ИД «Инжек», 2004. - 368 с.51.
51. Искрицкая Н.И., Савенкова О.Е. Ключевые риски и эффективность налоговых льгот при разработке месторождений трудноизвлекаемых запасов нефти // Георесурсы. 2015. № 3 (62). С.7-11.
52. Кавчик Б.К., Кавчик Р.Б. Проблемы существования незаконной добычи оборота золота в России и пути их решения. Доклад на конференции «Проблемы незаконного оборота драгоценных металлов и драгоценных камней, а также контрабандны ювелирной продукции», 11.05.2010, г. Москва // Золотодобыча. - 2010. - 1217. - С.17-21.
53. Казакова Е. Б., Гаврюшина Н. И. Зависимость курса валют от цен на нефть и золото // НиКа. 2012. № 2. С.346.

54. Калинин К.С. Варианты реформирования мировой валютной системы на основе товарных стандартов // Известия СПбУЭФ. 2011. № 5 С.71-73.
55. Капусткин, В. И. Модернизация международной валютной системы / В. И. Капусткин // Финансы и бизнес. - 2013. - № 2. - С. 78-87.
56. Кардашев И.П., Спесивцев А.В. Метод оценки состояния сооружений на основе нечёткой информации/ // Добыча и переработка руд цветных металлов. Сб. научных трудов. - Норильск, 2000. -С. 75-82.
57. Карпинская В. Золотое решение. Интервью с директором Управления валютных и неторговых операций Сбербанка России В. Таранковым // Прямые инвестиции. - 2003. - № 11. - С. 52 - 55.
58. Кашуба С.Г. Российский рынок драгоценных металлов проблемы и перспективы развития // Рынок ценных бумаг. - 2011. - № 3. С. 71-79.
59. Климов Д.А. Золотой запас против «золотовалютных резервов» // Финансы и кредит. - 2007. - № 4. - С. 27 - 34.
60. Кендалл М. Теория распределений / М. Кендалл, А. Стьюарт. - М.: Наука, 1966. - 227 с.
61. Комаров М. А. Проблемы развития экономики недропользования. - М.:ВИЭМС, 1999. – 76 с.
62. Коновалов В.И. Идентификация и диагностика систем. - Томск.- Изд-во ТПУ, 2006. - 152 с.
63. Кочетков А. Золото первого эшелона // Металлы Евразии - 2013. - № 4. - С. 76 - 79.
64. Красавина Л.Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения. М.: Финансы и статистика, 2005. – 576 с.
65. Кейнс ДЖ. М. Общая теория занятости, процента и денег / ДЖ. М. Кейнс. - М.: Гелиос АРВ, 2002. -352с.
66. Кирсанов К.К. От природы кредитно-денежных отношений к закону цены денег //Интернет-журнал Науковедение . 2013. № 6 (19). С.А1.

67. Ковалев В.В. Управление денежными потоками, прибылью и рентабельностью: учебно-практ. пособие. - М.: Проспект, 2015. - 336 с.
68. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент: теория и практика. - 3-е изд., перераб и доп. - М.: Проспект, 2015. - 1104 с.
69. Козловский Е.А., Комаров М. А., Макрушин Р.Н. Союз государств - Бразилия, Россия, Индия, Китай: Минерально-сырьевые ресурсы государств ШОС и БРИКС в перспективе мировой экономики. - М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2015. - 447 с.
70. Кондратов Д.И. Актуальные подходы к реформированию мировой валютной системы II Экономический журнал ВШЭ. 2015. № 1. С.128-157.
71. Константинов М.М. Золоторудные месторождения России. Акварель, Москва, 2010 Г., 365 с.
72. Константинова О. Г. Факторы, влияющие на эффективность финансовой деятельности золотодобывающих предприятий II Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2008. № 1. С.108-112.
73. Красовский Н.В. Классификация инструментов хеджирования валютных рисков II Вестник СГСЭУ. 2012. № 2 (40).С. 130 - 133.
74. Крейтер В.М. Поиски и разведка полезных ископаемых. М.-Л.: Госгеолиздат, 1940. 790 с.
75. Кремнева И.А. Основные тенденции развития мирового рынка золота: Дис. ... канд. экон. наук. - М., 2005. - 168 с.
76. Кузьмина О.Н. Развитие учетно-аналитического обеспечения управления организацией на основе применения функционального принципа. Вестник СГЭУ, 2014. № 5 (115). - С. 33-36.
77. Курбанов Н.Х., Давтаев М.В., Борисович В.Т. Управление ресурсами региона: современные подходы. Известия ВУЗОВ Геология и разведка, № 2, 2012. С 90-93.
78. Лаврушин О.И. Банковские риски. КНОРУС. 2012. – 95 с.

79. Лобанова А.А. Организационно-экономическое обоснование предложения золота на российском рынке драгоценных металлов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва. 2006. - 142 с.
80. Лешков В. Российское золото - государственная и старательская добыча. - Золото России. М., 1994. – 27 с.
81. Лукашин Ю. Анализ временных рядов по методу АРСС. Статистические методы анализа. -М.: РИМЭМО АН СССР, 1976.
82. Лисов В.И. Некоторые аспекты развития минерально-сырьевого комплекса России в условиях модернизации экономики. М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. - 468 с.
83. Лисов В.И., Назарова З.М., Астафьева М.П., Косьянов В.А., Лунькин А.Н., Прокофьева Л. М., Рыжова В.А., Харламов М.Р., Карякина И.А. Повышение эффективности деятельности геологоразведочных и горных предприятий в современных условиях. Москва. - 2014. – 141 с.
84. Логачев А. В., Голик В. И. Минимизация вредных последствий добычи золота на Дальнем Востоке // Вестник ДВО РАН. 2009. № 24. С.97-102.
85. Лукашин Ю. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования. - М: Статистика, 1979. 231с.
86. Лускатова О.В. Использование теории нечетких множеств при определении экономической устойчивости горного предприятия / / Экономика и финансы. - М.: Изд-во «Тезарус», 2003. № 27(29), - С.68-72.
87. Лускатова О.В. Оценка экономической устойчивости горного предприятия при управлении комплексом рисков. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. Москва. 2004. - 250 с.
88. Лускатова О.В., Лускатов Н.Д. Оценка влияния риска на эффективность бюджетных инвестиций в инфраструктуру Владимирской области // «Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии» СПб, СПбГУСЭ, №3(9) - 2011 - стр.87-95.

89. Лернер А. Я. Начала кибернетики / А. Я. Лернер. – М.: Издательство Наука, 1967. – 400 с.
90. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения. - М.: Дело, 2002. — 392 с.
91. Ломакин В.К. Мировая экономика. М.: Юнити-Дана, 2012. – 672 с.
92. Магеря Л.Ф. Теория и практика управления технологическим персоналом предприятий горно-металлургического комплекса. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук. - М., 2007. - 36 с
93. Маджидов Б. С., Задорина А. М. Анализ практики использования торговых операций в недропользовании при добыче драгоценных металлов. Известия вузов. Геология и Разведка № , 2017. С.67-70.
94. Маджидов Б.С. «Минерально-сырьевая база драгоценных металлов Республики Таджикистан». Горный информационно-аналитический бюллетень. 2017. № 5. С. 404-412.
95. Маджидов Б.С. Формирование и развитие регионального рынка драгоценных металлов (на примере Республики Таджикистан). Журнал «Экономика и предпринимательство», № 4 (ч.3), 2016. С 531-536.
96. Маджидов Б.С. Прошлое и настоящее хеджирования в недропользовании. Журнал «Экономика и предпринимательство», № 12 (ч.3), 2016. С.788-796.
97. Можайсков О.В. Перспективы золота: взгляд из Центрального Банка // Деньги и кредит. – 2004.- № 6.- С. 17 – 21.
98. Меньшиков Н., Камышенко С. Золотые займы и банковские риски на форвардном рынке золота // РЦБ. - 2010. - № 3. - С. 1-5.
99. Моисеев С.Р. Международные валютно-кредитные отношения. М.: Дело и Сервис, 2008. – 816 с.
100. Моррис Р. Маркетинг: ситуации и примеры. - М.: Банки и биржи, 2008. – 207 с.

101. Навой А. Самый устойчивый актив – золото // Рынок ценных бумаг. - №1. – 2004. - С. 27-31.
102. Мазлоев В.З. Механизмы институциональных преобразований агропромышленных объединений // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2005. – № 7. – С. 37–40.
103. Макконнелл К.Р., Брю С.Л., Флинн Ш.М. Экономикс: принципы, проблемы и политика. М.: Инфра-М, 2011. – 1010 с.
104. Маркс К. Капитал. Т.3, гл.35. – 253 с.
105. Петросов А.А. Организационно-экономический механизм стратегии развития добычи золота. // ГИАБ. М.:2010. - № 10. –С.103-106.
106. Пешкова М.Х. Перспективы форвардных контрактов фьючерсов и опционов для отечественных горных предприятий. М.:МГГУ, 2003. -54 с.
107. Пономарёв В.И. Экономические основы стратегического развития угольной промышленности России. Автореферат на соискание ученой степени доктора экономических наук. Москва, 2000.
108. Спесивцев А.В. К вопросу об управлении безопасностью и рисками в строительстве / А.В. Спесивцев, И.П. Кардашев, М.А. Джаман, Г.В. Семёнов // Экономика и управление – 2005. № 3.- С. 98-103.
109. Скороход А.Ю. Хеджирование рисков инвесторов фьючерсами и опционами // Диссертация спец. 08.00.10.- С.Петербург, 2003. - 206 с.
110. Станкевич И.А. Экономическое обоснование механизма лизинга золота горными предприятиями в период либерализации рынка драгоценных металлов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М.: 2001. - 137 с.
111. Суэтин А.А. Международные валютно-финансовые отношения/ А.А. Суэтин. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: КНОРУС, 2005. - 288 с.
112. 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.

113. Трояновский В.М. Математическое моделирование в менеджменте / 2-е изд., испр. и доп. - М. : Наука, 2000.

114. Федорович В.О. Состав и структура организационно-экономического механизма управления собственностью крупных промышленных корпоративных образований. Журнал "Сибирская Финансовая Школа", № 2, 2006. – С. 45

115. Шеннон К. Работы по теории информатики и кибернетики/ Пер. с англ. под ред. Р.Л. Забрунина, О.Б. Лупанова. – М.:ИЛ, 1963. – 223 с.

116. Шишкин И.М. Золото как финансовый инструмент банковского бизнеса: Дис. ...канд. экон. наук. - М., 2007. - 183 с.

117. Щеголева О.И. Ценообразующие факторы международного золотого рынка // Финансы и кредит. - 2007. - №2.- С. 83-88.

118. Юсипов Р .А. Экономический механизм повышения рентабельности золотодобычи на базе золотого займа. Автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Моск. гос. гор. ун-т, М.: 2001. - 24 с.

119. Ягодкина Б.М., Хахалов о.и. Проблема обеспечения ценных бумаг и накопление системного риска в мировой экономике // Известия ИГЭА . 2012. N~3. С.117-121.

120. Ястремская А.Н. Инвестиционная деятельность промышленных предприятий: методологические и методические основы: монография. - 2-е изд. - М.: ХНЭУ, 2004. - 486 с.

121. Ястребинский М.А., Гусева Н. М. Управление себестоимостью золота методом маржинального подхода в ювелирном и горном производствах / / Горный информационно-аналитический бюллетень, М.: 2015. - № 11. - С. 201-215.

Литература на иностранных языках

122. A Special Report from Metals Economics Group for the PDAC International Convention. World Exploration Trends, 2012

123. Klawns Philip. Kavalis Nikolas. IMF Gold Sales: What is the Likely Outcome? Quarterly Newsletter March 2010 - Issue 15, GFMS Ltd, London.- 2010. – 32 p.

124. Levin J Eric, Wright E Robert. Short-run and long-run determinants of the price of gold. Research Study N32. World Gold Council. London.- 2006. -64 p.

125. Neuberger Anthony. GoldDerivatives: The marketimpact. LondonBusinessSchoolReportforWGC, London.- 2007.- 43 p.

126. RansonDavid. Whygold, not oilisthe superiorpredictor ofinflation. Goldreport. H.C. Wainwright& Co. Economics, Inc. USA.-November 2005. – 47 p.

127. Gold 1975. - London: ConsolidatedGoldFieldsltd., 1975.48 p

128. Gold 1980. - London., ConsolidatedGoldFieldsltd., 1981.52 p.

129. Gold 1985. - London: ConsolidatedGoldFieldsltd., 1984. 52 p.

130. GoldSurvey 1990. - London: GoldFieldsMineralServicesltd., 1990.65 p

131. Gold 1995. - London: GoldFieldsMineralServicesltd., 1993.64 p.

132. GoldSurvey 2000. [Текст]- Лондон, GFMS, 2000. – 67 с.

133. GoldSurvey 2002. - London: GoldFieldsMineralServicesltd., 2002. 120 p.

134. GoldSurvey 2003. - London: GoldFieldsMineralServicesltd., 2003. 64 p.

135. GoldSurvey 2004. - London: GoldFieldsMineralServicesltd., 2004. 64 p.

136. GoldSurvey 2005. - London: GoldFieldsMineralServicesltd., 2005. 67 p.

137. GoldSurvey 2007. [Текст] - Лондон, GFMS, 2007. – 72 с.

138. GoldSurvey 2010. [Текст] - Лондон, GFMS, 2010. – 84 с.

139. GoldSurvey 2014. [Текст] - Лондон, GFMS, 2012. – 84 с.

140. GFMSGoldSurvey 2017. [Текст] - Лондон, ThomsonReuters, 2017. -112

с

141. GFMSGoldSurvey 2018. [Текст] - Лондон, ThomsonReuters, 2018. -112

с

142. World Gold Council // Gold Demand Trends Full year 2016 // [Electronic resource]. Access mode: <http://www.gold.org/sites/default/files/GDT>

Электронные ресурсы

143. Бирг Г. Золото потеряло статус защитного актива, но может его вернуть при определенных условиях // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vedomosti.ru/finance/news/11633471/zoloto_poteryalo_status_zaschitnogo_aktiva_no_mozhet_ego?full#cut.

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

145. Недорезков В.В. Драгоценные металлы как объект банковских сделок // Юридическая работа в кредитной организации // Гарант // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/5242056/>.

146. Любич А. И., Будник А. Ф. Основы экспериментальных работ в материаловедении. Учебное пособие [Электронный ресурс] <http://zavantag.com/docs/427/index-2000182.html>.

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

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

149. Предложения по созданию условий для развития рынка драгоценных металлов в России // Брайко В.Н., Иванов В.Н. // Золотодобыча // № 137, 2010 // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zolotodb.ru/news/10429>

150. Применение полного факторного эксперимента при проведении исследований: метод. указания / сост. А.Н.Гайдадин, С.А.Ефремова; ВолгГТУ. – Волгоград, 2008. – 16 с. [Электронный ресурс] <http://lit.vstu.ru/ucheba/Metodiki/pfe.pdf>.

151. GoldDemandTrends: WorldGold CouncilReport. [Electronic source]. - Accessmode: [http://www](http://www.gold.org/investment/research/regular_reports/gold_demand_trends) .gold.org/investment/research/regular_reports/ gold _ demand _ trends

152. InternationalMonetaryFund / / [Electronic resource]. - Accessmode: www.imf.org

153. KinrossGoldGold // [Electronic resource]. Accessmode:<http://www.kinross.com>

154. LondonGoldFixing // [Electronic resource]. - Accessmode: [https:/ /www.goldfixing.com/london-gold-fixing -prices/](https://www.goldfixing.com/london-gold-fixing-prices/)

155. NewmontMining // [Electronic resource]. Accessmode:
<http://www.newmont.com>
156. PolyusGoldInternational / / [Electronic resource]. - Accessmode:
<http://www.polyusgold.com>
157. The London Bullion Market Association // [Электронный ресурс]. -
Режим доступа: <http://www.lbma.org.uk/history>
158. MetalsFocus // [Electronic resource]. - Accessmode:
<http://www.metalsfocus.com>
159. WorldGold Council // GoldDemandTrendsFullyear 2016 // [Electronic
resource]. Accessmode:<http://www.gold.org/sites/default/files/GDT>
160. PolyusGoldInternational // [Electronic resource]. - Accessmode:
<http://www.polyusgold.com>.
161. The LondonBullionMarket Association // [Электронный ресурс]. -
Режим доступа: <http://www.lbma.org.uk/history>
162. WorldGold Council // Officialreserves 1948-2016 // [Electronic resource].
Accessmode:[http://www.gold.org/download/private/old_reserves_main_holders_1948-2016\).xls](http://www.gold.org/download/private/old_reserves_main_holders_1948-2016).xls).

Источники таджикских авторов и организаций

163. Азим Иброхим, Мамадвафоев М.М., Литвиненко К.И., Кошелев Б.Л.
«Золото Таджикистана, геология и ресурсный потенциал». М. Издательский дом
`Руда и металлы` 2015г. 404с
164. Шихин Ю.С., Коровин А.В., Вакуленко И.Н. и др. «Отчет по ГРР:
геология и рудоносность юго-западной части гор Магол-Тау». Адрасман, 1977г –
157 с.
165. Прокопенко Б.С., Эленпорт И.С., Фёдоров В.П. «Отчет по детальной
разведке золоторудных месторождений Таджикистана». Душанбе, 1988 г. – 250 с.
166. Прокопенко Б.С., Богатырев В.В. «Отчет по ГРР, проведенным в
пределах Северного Таджикистана в 2-х томах» Душанбе 1989 г. – 350 с.

167. Рыжов Э.П. «Отчет о результатах доразведки намечаемого к освоению месторождения Кызыл-Чеку (по работам Кансайской ГРП)». Кайраккум 1990 г. – 320 с.

168. Азим Иброхим «Государственная политика в развития государственного комплекса РТ».

169. Азим Иброхим, Мамадвафоев М.М., Дышук Ю.И., Гиниевский И.П. «Геология и перспективы золотоносности месторождения Икар (Центральный Памир)». Доклад ак.наук РТ 2012 г. №8 т.55. С.21-32

170. Мамадвафоев М.М., Брагинский А.А. «Геология и перспективы золотоносности месторождения Табасбин (Центральный Таджикистан). Доклад ак.наук РТ 2032 г. №5 т.56.- С. 253 -261.

171. Таджибеков М.Т., Алидодов Б.А., Талбонов Р.М. «Геолого-геоморфологические особенности формирования золотоносных россыпей юго-западного Дарваза». Жур. «Наука и инновации» ТИУ 2015 г.- С. 147- 158.

172. Алидодов Б.А., Талбонов Р.М. «Современная техника и технология в научных исследованиях». Международная конференция молодых ученых и студентов. Бишкек 2016г. –С. 168- 175.

173. Оперативная информация Национального Банка Таджикистана за 2019г nbt.tj

174. Оперативная информация Агенство по статистике при Президенте Таджикистана stat.tj.

175. Оперативная информация Министерство промышленности и новых технологий РТ sanoat.tj.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Основные геолого-минералогические, горнотехнические, экономические и экологические показатели
эксплуатируемых рудных месторождений золота**

Таблица №1. Эксплуатируемые месторождений

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Кончоч (экспл-мый)	Пакрут (экспл-мый)	Джилау (экспл-мый)	Чарби (экспл-мый)	Тарор (экспл-мый)	Шаршага (экспл-мый)	Школьный (экспл-мый)	Северный (экспл-мый)	Окур (экспл- мый)	Иккижелон (экспл-мый)	Бургунда (экспл-мый)	Кызыл-Чеку (экспл-мый)	Апрелевка (экспл-мый)
Основные геолого-минералогические показатели рудных месторождений															
1	Геологические запасы категории C1+C2	A;B;C1C2; C2;P1;P2	C1	C1+ C2	A+B+C	C1	C1	C1+P1+P2	C1	C1	C1	C1+ C2	C1+ C2	C1+ C2	C1+ C2
2	Среднее содержание (золото)	гр/тн	36	3,4	3,1	2,7	5,7	4,1		7,8	5,34				
3	Эксплуатационные потери	%	9	12	10	9	8	9	9	9	9	19,2	3	2	6
4	Разубоживание	%	30	27	28	34	30	31	28	32	38	54,5	30,2	30	28
5	Эксплуатационные запасы														
	Руда	тыс/тн	800	6479,2	7543,4	7	320	1769,1	221	15362	184,75	294,7	433,8	45,3	485,18
	Золото	кг	26838	22029	23460,5	27	1828	7324	1745	121	1338,6	2284,6	2148,2	1025	2408,3
	Серебро	тн	19,5	10,7	17690	0,5	160,8	3,14	15,58	1,88	21,93	4,503	23,338	64,08	16,31
6	Среднее содержание														
	Золото	г/тн	36	3,4	3,1	3,8	5,7	4,1	7,9	7,8	7,2	7,75	4,95	1,43	4,96
	Серебро	г/тн	24,3	1,6	2,3	71	50,2	1,8	70,5	122,4	118,7	15,3	53,8	89,5	16,32
7	Срок обеспеченности запасами		45	40		1	6	10	10	1,2	9				
	руда тн														
	Золото гр														
	Серебро														
Основные горнотехнические показатели разработки рудных месторождений:															
1	Способ отработки	метод	подземн	подземн	открытый	подзе	открыты	подземн		открытый	подземн	подзем	Комби	открыт	подзем

						мн	й					н	ниров	ый	н
2	Система разработки											магази ров	Трансп ортн	транспо ртн	этажно - камерн
3	Выход концентрата														
4	Извлечение														
	Золото	%	80	86	71	81	81	78		83	71	77	71	89	87
	Серебро	%	55	38	29	41	27	28		41	45	22	21	24	24
5	Инвестиции в промстроительство														
Основные внешние экономические показатели разработки рудных месторождений:															
1	Уровень цен на золото	дол США	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19		40,19	40,19	40,19	40,19	40,19	40,19
2	Уровень цен на серебро	дол США	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55		0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
3	Валютный курс	сомони	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8		7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
4	Темпы инфляции														
5	Изменения мирового спроса на золото														
Основные социально-экономические показатели разработки рудных месторождений:															
1	Рыночная стоимость продукция, в том числе:	млн.\$	868,79	763,62	3506,33	0,99	83,51	230,07		4,46	43,65	71,24	64,01	45,17	86,37
	Золото	млн.\$	862,86	761,37	669,42	0,88	59,51	229,59		4,04	38,20	70,70	61,30	36,66	84,20
	Серебро	млн.\$	5,93	2,25	2836,91	0,11	24,01	0,49		0,43	5,46	0,55	2,71	8,50	2,16
2	Эксплуатационные расходы всего	млн.\$	679,2	608,4	2609,6	1,0	68,7	189,9	0,0	34,0	36,0	58,4	52,5	37,0	70,8
3	Прибыль за весь период эксплуат.	млн.\$	189,6	155,2	896,8	0,0	14,8	40,2	0,0	-29,5	7,6	12,8	11,5	8,1	15,5
4	Налог на прибыль (18%)	млн.\$	34,1	27,9	161,4		2,7	7,2	0,0		1,4	2,3	2,1	1,5	2,8
5	Чистая прибыль	млн.\$	155,4	127,3	735,3		12,1	33,0	0,0		6,2	10,5	9,4	6,7	12,7
6	Рентабельность	%	22,9	21,1	28,3		17,8	17,5			17,4	18,0	18,0	18,0	18,0
7	Наличие высоко- квалифицированных кадров.														

Основные экологические показатели разработки рудных месторождений:															
1	Уровень платежей за загрязнение окружающей среды	млн.\$	0,790	6,389	7,437	0,007	0,315	1,745		15,145	0,182	0,005	0,007	0,001	0,008
2	Затраты на рекультивацию	млн.\$	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
3	Уровень платежей за загрязнение окружающей среды	сомони	6158131,2	49831200	58008746	53830	2460800	13611300		118133780	1422650	38300	56400	5900	63000
4	Затраты на рекультивацию	сомони	15700	16200	16700	15900	17000	16200		15700	17000	15600	14000	15800	14900

**Основные геолого-минералогические, горнотехнические, экономические и экологические показатели
разведанных месторождений**

Таблица №2. Разведанные месторождения

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Акбайвозина (разведанный)	Бандисариоб (разведанный)	Яхсуй (разведанный)	Бомовло (разведанный)	Навобод (разведанный)	Саригор (разведанный)	Сариоб (эксплуатируемый)	Обиравноу (экспл.-мый)	Мушкакиён (экспл.-мый)	Дуляби сангоу (экспл.-мый)
1	Геологические запасы категории	A;B;C1C2; C2;P1;P2	C1	C2	C1	C1	P1	C1+ P1	C1	C1	C1	C1+P1
2	Среднее содержание (золото)		396,4	485	549	806	212	611	736	200	308	440
3	Эксплуатационные потери	%										
4	Разубоживание	%										
5	Эксплуатационные запасы											
	Руда	тыс/м3	1491,8	10116	6130		222	2106	982,2			1212
	Золото	кг	591,3	4911,1	337		47,1	1287	722,9			533,3
	Серебро	тн										
6	Среднее содержание											
	Золото	мг/м3	396,4	485	549	806	212	611	736	200	308	440
	Серебро	г/тн										
7	Срок обеспеченности запасами		14	6					11			
	Руда											
	Золото											
	Серебро											
Основные горнотехнические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Способ отработки	метод	подземн	подземн					подземн			Подземн
2	Система разработки											
3	Выход концентрата											
4	Извлечение											
	Золото	%	81	82					82			84
	Серебро	%	0	0					0			0

5	Инвестиции в промстроительство											
Основные внешние экономические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Уровень цен на золото	долл. США	40,19	40,19					40,19			40,19
2	Уровень цен на серебро	долл. США	0,55	0,55					0,55			0,55
3	Валютный курс	сомони	7,8	7,8					7,8			7,8
4	Темпы инфляции											
5	Изменения мирового спроса на золото											
Основные социально-экономические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Рыночная стоимость продукция, в том числе:	млн. долл	19,25	161,84					23,82			18,00
	Золото	млн. долл	19,25	161,84					23,82			18,00
	Серебро	млн. долл	0,00	0,00					0,00			0,00
2	Эксплуатационные расходы всего	млн. долл	18,7	151,9	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8			20,3
3	Прибыль за весь период эксплуат.	млн. долл	0,6	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0			
4	Налог на прибыль (18%)	млн. долл	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5	Чистая прибыль	млн. долл	0,5	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6	Рентабельность	%	2,7	5,8						0,0	0,0	
7	Наличие высоко-квалифицированных кадров.									0,0	0,0	
Основные экологические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Уровень платежей за загрязнение окружающей среды	млн. долл	1,471	9,973					9,683			1,195
2	Затраты на рекультивацию	млн. долл	0,002	0,002					0,002			0,002
3	Уровень платежей за загрязнение окружающей среды	сомони	11473480	77792040					75531180			9320280
4	Затраты на рекультивацию	сомони	16300	15900					16500			16800

Основные геолого-минералогические, горнотехнические, экономические и экологические показатели россыпных месторождений

Таблица №3. Рассыпные месторождения

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Акбайвозгина (разведанный)	Бандисариоб (разведанный)	Яхсуй (разведанный)	Бомовло (разведанный)	Навобод (разведанный)	Саригор (разведанный)	Сариоб (эксплуатируемый)	Обиравноу (экспл.-мый)	Мушкакиён (экспл.-мый)	Дуляби сангоу (экспл.-мый)
1	Геологические запасы категории	A;B;C1C2; C2;P1;P2	C1	C2	C1	C1	P1	C1+P1	C1	C1	C1	C1+P1
2	Среднее содержание (золото)		396,4	485	549	806	212	611	736	200	308	440
3	Эксплуатационные потери	%										
4	Разубоживание	%										
5	Эксплуатационные запасы											
	Руда	тыс/м3	1491,8	10116	6130		222	2106	982,2			1212
	Золото	кг	591,3	4911,1	337		47,1	1287	722,9			533,3
	Серебро	тн										
6	Среднее содержание											
	Золото	мг/м3	396,4	485	549	806	212	611	736	200	308	440
	Серебро	г/тн										
7	Срок обеспеченности запасами		14	6					11			
	руда											
	Золото											
	Серебро											
Основные горнотехнические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Способ отработки	метод	подземн	подземн					подземн			Подземн
2	Система разработки											

3	Выход концентрата											
4	Извлечение											
	Золото	%	81	82					82			84
	Серебро	%	0	0					0			0
5	Инвестиции в промстроительство											
Основные внешние экономические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Уровень цен на золото	долл. США	40,19	40,19					40,19			40,19
2	Уровень цен на серебро	долл. США	0,55	0,55					0,55			0,55
3	Валютный курс	сомони	7,8	7,8					7,8			7,8
4	Темпы инфляции											
5	Изменения мирового спроса на золото											
Основные социально-экономические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Рыночная стоимость продукция, в том числе:	млн. долл	19,25	161,84					23,82			18,00
	Золото	млн. долл	19,25	161,84					23,82			18,00
	Серебро	млн. долл	0,00	0,00					0,00			0,00
2	Эксплуатационные расходы всего	млн. долл	18,7	151,9	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8			20,3
3	Прибыль за весь период эксплуат.	млн. долл	0,6	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,0			
4	Налог на прибыль (18%)	млн. долл	0,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5	Чистая прибыль	млн. долл	0,5	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6	Рентабельность	%	2,7	5,8						0,0	0,0	
7	Наличие высоко-квалифицированных кадров.									0,0	0,0	
Основные экологические показатели разработки россыпных месторождений:												
1	Уровень платежей за загрязнение окружающей среды	млн. долл	1,471	9,973					9,683			1,195
2	Затраты на рекультивацию	млн. долл	0,002	0,002					0,002			0,002

3	Уровень платежей за загрязнение окружающей среды	сомони	1147348 0	7779204 0					7553118 0			9320280
4	Затраты на рекультивацию	сомони	16300	15900					16500			16800

Список экспертов

Амонов Эгамназар Соибназарович- 15.07.1960 г.р. Начальник производственно - технического отдела СТКООО «Апрелевка» образование высшее окончил Московский горный институт по специальности подземная разработка рудных и не рудных месторождений.

Урушбоев Юсуф – 12.12.1951 г.р. Главный геолог СТКООО «Апрелевка», образование средне-техническое окончил Душанбинский горно-геологический техникум по специальности техник-геолог.

Марупов Маруфходжа Рахмонходжаевич – 18.12.1976 г.р. Главный экономист СТКООО «Апрелевка», образование высшее окончил Таджикский Государственный университет права бизнеса и политики по специальности международные экономические отношения.

Хайдаров Наби Махсумович – 24.11.1960 г.р. Главный бухгалтер СТКООО «Апрелевка», образование высшее окончил Таджикский Государственный университет по специальности бух.учёт и анализ хозяйственной деятельности.

Вохидов Хусейнжон Абдураходович– 06.03.1981 г.р. Главный маркшейдер СТКООО «Апрелевка», образование высшее окончил Таджикский Технический университет (Худжандский филиал) по специальности подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Турсунов Маъруфджон Холматович – 11.11.1953 г.р. Главный горный инженер СТКООО «Апрелевка», образование средне-техническое окончил Среднеазиатский политехникум г. Чкаловск по специальности подземная разработка рудных и не рудных месторождений.

Талбонов Баходур Мусоевич – 24.12.1989 г.р. старший геолог СТКООО «Апрелевка», образование высшее окончил Таджикский Государственный национальный университет по специальности геология и разведка полезных ископаемых.

Мусулмонов Диловар Сайдалиевич – 15.11.1978 г.р. Технический директор СТКООО «Апрелевка», образование высшее окончил Таджикский технический университет по специальности металлургия цветных металлов.

Исломов Зафар Тошпулатович – 15.12.1976 г.р. Помощник генерального директора СТКООО «Апрелевка» , образование высшее окончил Худжандский Государственный университет по специальности экономика и управление производством.

Рузиматов Разок Абдумаматович – 08.06.1963 г.р. старший маркшейдер СТКООО «Апрелевка», образование высшее окончил Ташкентский политехнический институт по специальности горный инженер геофизик.

Пример фактографической базы данных при моделировании риска золотодобывающего предприятия

№ ситуации	x1 геолого-минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 внешние экономические показатели	x4-социально-экономические показатели	x5 экологические показатели	У - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	Очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	Плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	Плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	Плохо
5	-1	-1	+1	-1	-1	Плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	Хорошо
7	+1	-1	+1	-1	-1	Плохо
8	+1	+1	+1	-1	-1	Хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	Плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	Плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	Плохо
12	+1	+1	-1	+1	-1	Плохо
13	-1	-1	+1	+1	-1	Нормально
14	-1	+1	+1	+1	-1	Нормально
15	+1	-1	+1	+1	-1	Нормально
16	+1	+1	+1	+1	-1	Хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	Плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	Плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	Плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	Плохо
21	-1	-1	+1	-1	+1	Нормально
22	-1	+1	+1	-1	+1	Хорошо
23	+1	-1	+1	-1	+1	Нормально
24	+1	+1	+1	-1	+1	Нормально
25	-1	-1	-1	+1	+1	Плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	Плохо

27	+1	-1	-1	+1	+1	Плохо
28	+1	+1	-1	+1	+1	Нормально
29	-1	-1	+1	+1	+1	Нормально
30	-1	+1	+1	+1	+1	Хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	Нормально
32	+1	+1	+1	+1	+1	Очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	Нормально

Фактографическая база данных при моделировании риска рудных месторождений золота

Фактографическая база данных при моделировании риска золотодобывающих предприятий
эксплуатируемый рудных месторождений Пакрут, Восточный Пакрут, Сульфидное отдельным экспертом

№ ситуа ции	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 -внешние экономические показатели	x4 -социально- экономические показатели	x5 – экологические показатели	У - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	очень плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	нормально
5	-1	-1	+1	-1	-1	очень плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	хорошо
8	+1	+1	+1	-1	-1	очень хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	очень плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	очень плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	плохо
12	+1	+1	-1	+1	-1	хорошо
13	-1	-1	+1	+1	-1	очень плохо
14	-1	+1	+1	+1	-1	нормально
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	очень хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	очень плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	очень плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	хорошо
21	-1	-1	+1	-1	+1	очень плохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	нормально
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	очень хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	очень плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	плохо
27	+1	-1	-1	+1	+1	нормально
28	+1	+1	-1	+1	+1	хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	очень плохо
30	-1	+1	+1	+1	+1	хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	очень хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	нормально

Эксперт  Марупов М.Р.

Фактографическая база данных при моделировании риска эксплуатируемый рудных месторождений Пакрут, Восточный
Пакрут, Сульфидное отдельным экспертом

№ ситуации	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 - внешние экономические показатели	x4 - социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	У - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	Очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	Очень плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	Плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	Плохо
5	-1	-1	+1	-1	-1	Очень плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	Очень плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	Плохо
8	+1	+1	+1	-1	-1	Нормально
9	-1	-1	-1	+1	-1	Плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	Плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	Нормально
12	+1	+1	-1	+1	-1	Нормально
13	-1	-1	+1	+1	-1	Нормально
14	-1	+1	+1	+1	-1	Нормально
15	+1	-1	+1	+1	-1	Нормально
16	+1	+1	+1	+1	-1	Хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	Очень плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	Плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	Плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	Нормально
21	-1	-1	+1	-1	+1	Плохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	Нормально
23	+1	-1	+1	-1	+1	Нормально
24	+1	+1	+1	-1	+1	Хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	Плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	Нормально
27	+1	-1	-1	+1	+1	Нормально
28	+1	+1	-1	+1	+1	Хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	Нормально
30	-1	+1	+1	+1	+1	Хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	Хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	Очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	

Эксперт

Талбонэв Б.М.

Фактографическая база данных при моделировании риска золотодобывающих предприятий
разведанный рудный месторождений Надак, Чарби отдельным экспертом

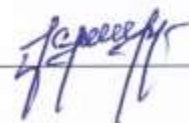
№ ситуа ции	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 -внешние экономические показатели	x4 -социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	У - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	очень плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	нормально
5	-1	-1	+1	-1	-1	очень плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	хорошо
8	+1	+1	+1	-1	-1	хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	очень плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	очень плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	плохо
12	+1	+1	-1	+1	-1	хорошо
13	-1	-1	+1	+1	-1	очень плохо
14	-1	1	+1	+1	-1	нормально
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	очень хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	очень плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	очень плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	хорошо
21	-1	-1	+1	-1	+1	очень плохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	нормально
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	очень хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	очень плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	плохо
27	+1	-1	-1	+1	+1	нормально
28	+1	+1	-1	+1	+1	хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	очень плохо
30	-1	+1	+1	+1	+1	хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	очень хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	нормально

Эксперт  Марупов М.Р.

Фактографическая база данных при моделировании риска разведанные рудных месторождений Тулусай, Караулхона, Бегули отдельным экспертом

№ ситуации	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 - внешние экономические показатели	x4 - социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	У - <u>Уровень</u> <u>прибыльности</u>
1	-1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	очень плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	плохо
5	-1	-1	+1	-1	-1	плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	плохо
8	+1	+1	+1	-1	-1	хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	очень плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	плохо
12	+1	+1	-1	+1	-1	плохо
13	-1	-1	+1	+1	-1	плохо
14	-1	+1	+1	+1	-1	хорошо
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	очень плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	плохо
21	-1	-1	+1	-1	+1	плохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	хорошо
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	плохо
27	+1	-1	-1	+1	+1	плохо
28	+1	+1	-1	+1	+1	хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	хорошо
30	-1	+1	+1	+1	+1	хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	

Эксперт



Вохидов Х.

Фактографическая база данных при моделировании риска россыпных рудных месторождений Бомовло,
Мушкакиён, Яхсуй отдельным экспертом

№ ситуации	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 - внешние экономические показатели	x4 - социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	У - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	очень плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	плохо
5	-1	-1	+1	-1	-1	плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	плохо
8	+1	+1	+1	-1	-1	хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	плохо
12	+1	+1	-1	+1	-1	плохо
13	-1	-1	+1	+1	-1	плохо
14	-1	+1	+1	+1	-1	плохо
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	плохо
21	-1	-1	+1	-1	+1	плохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	хорошо
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	плохо
27	+1	-1	-1	+1	+1	плохо
28	+1	+1	-1	+1	+1	хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	плохо
30	-1	+1	+1	+1	+1	хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	

Эксперт Р. Р. Рузиматов Рузиматов Р.

Фактографическая база данных при моделировании риска россыпных рудных месторождений Дуляби, Навобод,
Саригор отдельным экспертом

№ сит уац ии	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 - внешние экономические показатели	x4 - социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	У - <u>Уровень</u> <u>прибыльности</u>
1	-1	-1	-1	-1	-1	отв. плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	отв. плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	плохо
5	-1	-1	+1	-1	-1	плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	плохо
8	+1	+1	+1	-1	-1	хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	плохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	плохо
12	+1	+1	-1	+1	-1	плохо
13	-1	-1	+1	+1	-1	плохо
14	-1	+1	+1	+1	-1	плохо
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	плохо
21	-1	-1	+1	-1	+1	плохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	хорошо
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	плохо
27	+1	-1	-1	+1	+1	плохо
28	+1	+1	-1	+1	+1	хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	плохо
30	-1	+1	+1	+1	+1	хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	отв. хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	

Эксперт



Рузиматов Р.

Фактографическая база данных при моделировании риска россыпных рудных месторождений Сариоб, Бандисариоб, Обиравноу, Акбайвозгина отдельным экспертом

№ сит уац ии	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 - внешние экономические показатели	x4 - социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	У - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	очень плохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	очень плохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	плохо
4	+1	+1	-1	-1	-1	хорошо
5	-1	-1	+1	-1	-1	плохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	плохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	плохо
8	+1	+1	+1	-1	-1	нормально
9	-1	-1	-1	+1	-1	плохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	нормально
11	+1	-1	-1	+1	-1	нормально
12	+1	+1	-1	+1	-1	хорошо
13	-1	-1	+1	+1	-1	плохо
14	-1	+1	+1	+1	-1	хорошо
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	очень хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	очень плохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	плохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	плохо
20	+1	+1	-1	-1	+1	хорошо
21	-1	-1	+1	-1	+1	хорошо
22	-1	+1	+1	-1	+1	хорошо
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	очень хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	плохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	нормально
27	+1	-1	-1	+1	+1	нормально
28	+1	+1	-1	+1	+1	очень хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	плохо
30	-1	+1	+1	+1	+1	хорошо
31	+1	-1	+1	+1	+1	очень хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	очень хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	

Эксперт

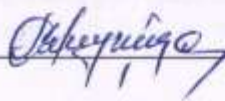


Мусулмонов Д.С.

Фактографическая база данных при моделировании риска разведанных рудный месторождений Надак, Чарби
отдельным экспертом

№ ситуации	x1 - геолого- минералогические показатели	x2 - горнотехнические показатели	x3 - внешние экономические показатели	x4 - социально- экономические показатели	x5 - экологические показатели	y - Уровень прибыльности
1	-1	-1	-1	-1	-1	оген калохо
2	-1	+1	-1	-1	-1	калохо
3	+1	-1	-1	-1	-1	хорошо
4	+1	+1	-1	-1	-1	хорошо
5	-1	-1	+1	-1	-1	калохо
6	-1	+1	+1	-1	-1	калохо
7	+1	-1	+1	-1	-1	хорошо
8	+1	+1	+1	-1	-1	хорошо
9	-1	-1	-1	+1	-1	калохо
10	-1	+1	-1	+1	-1	калохо
11	+1	-1	-1	+1	-1	хорошо
12	+1	+1	-1	+1	-1	хорошо
13	-1	-1	+1	+1	-1	калохо
14	-1	+1	+1	+1	-1	калохо
15	+1	-1	+1	+1	-1	хорошо
16	+1	+1	+1	+1	-1	оген хорошо
17	-1	-1	-1	-1	+1	калохо
18	-1	+1	-1	-1	+1	калохо
19	+1	-1	-1	-1	+1	хорошо
20	+1	+1	-1	-1	+1	хорошо
21	-1	-1	+1	-1	+1	калохо
22	-1	+1	+1	-1	+1	калохо
23	+1	-1	+1	-1	+1	хорошо
24	+1	+1	+1	-1	+1	хорошо
25	-1	-1	-1	+1	+1	калохо
26	-1	+1	-1	+1	+1	калохо
27	+1	-1	-1	+1	+1	хорошо
28	+1	+1	-1	+1	+1	хорошо
29	-1	-1	+1	+1	+1	калохо
30	-1	+1	+1	+1	+1	калохо
31	+1	-1	+1	+1	+1	оген хорошо
32	+1	+1	+1	+1	+1	оген хорошо
33	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	0 Нормально	

Эксперт



Турсунов М.Х.

**Договор
на финансирование работ по добыче драгоценных металлов в 2017 году
между Государственным хранилищем при Минфине РТ и СТКООО
«Апрелевка»**

Шартнома №18/17-08

**байни Хазинаи сарватҳои давлатии назди Вазорати молияи Ҷумҳурии
Тоҷикистон ва ҶМТКММ «Апрелевка» оиди харидорӣ намудани сабикаҳо
аз метали киматбаҳо дар соли 2017.**

ш. Душанбе

«04» «Апрели» с. 2017

Хазинаи сарватҳои давлатии назди Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон дар шахсияти Директор З. Султонзода, ки дар асоси Низомнома амал мекунад ва минбаъд «Фармоишгар» номида мешавад, аз як тараф ва ҶМТК ММ «Апрелевка» дар шахсияти Директори генералӣ Мачидов Б.С., ки дар асоси Низомнома амал мекунад ва минбаъд «Тахвилгар» номида мешавад, аз тарафи дигар дар масъалаҳои зерин Шартнома бастанд:

1. Муқаррарот

1.1. Бо мақсади дастгирии фаъолияти корхонаҳои ватании истихроҷи металлҳои киматбаҳо ва ташаккули Фонди давлатии металлҳои киматбаҳо ва сангҳои киматбаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон, мутобики иҷрои талаботҳои Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи металлҳои киматбаҳо ва сангҳои киматбаҳо» аз 29 апрели соли 2006, №186 аз 30 июли соли 2007, №311, Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 06 майи соли 2006, № 215 ва мактуби ҶМТК ММ «Апрелевка» аз 16 марти соли 2017, №242/1 дар мувофиқа бо мақоми ваколатдор, «Фармоишгар» барои корҳои омодагӣ ва дигар корҳои «Тахвилгар» оиди истихроҷи тилло, бо мақсади тахвили минбаъдаи он ба Хазинаи сарватҳои давлатии назди Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон ба маблағе, ки дар Шартномаи мазкур ба назар гирифта шудаанд, пардохт менамояд.

1.2. «Фармоишгар» аз «Тахвилгар» тиллои ба ӯ ҳамчун моликият тааллуқдоштаро дар шакли сабика (минбаъд-Тилло) харидорӣ менамояд.

1.3. «Тахвилгар» қарорат медиҳад, ки Тилло ба гарав гузошта нашудааст, мавриди ҳаёс қарор надорад, мавзӯи даъвои шахсияти сеюм намебошад.

1.4. Мавзӯи Шартномаи мазкур махфӣ буда, ошкор гардидани он катъиян манъ аст.

2. Уҳдадории Тарафҳо

2.1. «Фармоишгар» уҳдадор аст:

2.1.1. «Тахвилгар»-ро барои корҳои омодагӣ ва дигар корҳои, ки бо истихроҷи Тилло вобастаанд дар соли 2017 бо пешпардохти маблағ таъмин намояд.

З. Султонзода



2.1.2. Ба суратҳисоби «Тахвилгар» (ба реквизитҳои пешниҳоднамуда) пешпардохтро дар ҳаҷми маблағи 4 сабика бо сомони (ҳамарзиш ба доллари ИМА бо қурби Бонки миллии Тоҷикистон дар рӯзи гузаронидани маблағ) аз рӯи тартиби зайл таъмин намояд:

- транши якум дар ҳаҷми маблағи 2 сабика дар муддати 10 рӯзи бонкӣ аз рӯзи ба имзорасии Шартномаи мазкур;
- Маблағгузори минбаъда пас аз тахвили маҳсулот дар ҳаҷми пурра аз рӯи якум транш, амалӣ мегардад.

2.1.3. «Фармоишгар» аз «Тахвилгар» Тиллоро, ки мавзӯи Шартномаи мазкур мебошад, қабул намояд.

2.2. «Тахвилгар» уҳдадор аст:

2.2.1. Бо мақсади пардохти маблағҳои аз ҷониби «Фармоишгар» гузаронидашуда, мутобиқи б.2.1.2.-и Шартномаи мазкур Тиллоро, ки ба ӯ ҳамчун моликият тааллуқ дорад, аз рӯи миқдор, муҳлат ва ҳаҷм мутобиқи боби 4-и Шартномаи мазкур, ҳамарзиш ба маблағи гузаронидашуда дар намуди сабикаҳо, бо тартиби дар Шартномаи мазкур муқарраршуда тахвил намояд. Пеш аз муҳлат тахвил намудани Тилло аз ҷониби «Тахвилгар», бо огоҳонидани хаттии «Фармоишгар» имконпазир мебошад.

2.2.2. Ба «Фармоишгар» нусхаи аслии сертификати сифатро, ки корхонаи истеҳсолкунанда додааст, пешниҳод намояд.

2.2.3. Оиди омодагии супоридани Тилло «Фармоишгар»-ро ба таври хаттӣ огоҳ намояд.

2.2.4. Дар ҳолати ба вучуд омадани вазъиятҳои имконнопазирии саривақт супоридани маҳсулот ё ба анҷом расонидани фармоиш, ки аз «Тахвилгар» вобаста нестанд, ғайраран ба таври хаттӣ, «Фармоишгар»-ро дар муҳлати 5 рӯз хабардор намояд.

3. Арзиш ва тартиби пардохт

3.1. «Фармоишгар» ба «Тахвилгар» барои Тилло аз ҷиҳати кимӣёвӣ тоза ҳамарзиш ба миқдори маблағе, ки дар б.2.1.2-и Шартномаи мазкур қайд шудааст дар асоси Дастурамал «Оид ба нархи фурӯш ва хариди металлҳои қиматбаҳо дар Ҳазинаи сарватҳои давлатии назди Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон» аз 22 феввали соли 2017, бо тархи 1% (як фоиз) аз нархи фиксинги пагоҳирузии Ассотсиатсияи металлҳои рангаи Лондон барои як унсияи Тилло дар Сарраёсати ҳазинадорӣ марказии Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон, пардохт менамояд.

3.2. «Фармоишгар» метали аз ҷиҳати кимӣёвӣ тозаро дар шакли сабикаҳои стандартӣ қабул ва маблағи онро пардохт менамояд.

3.3. Дар ҳолати набудани маълумот оиди нархи тилло дар Ассотсиатсияи металлҳои рангаи Лондон дар рӯзи пардохт тибқи б.3.1 (рӯзҳои ид истироҳат ва ғайра), ҳисоби арзиши тилло бо нархҳои рӯзи гузаштаи қорӣ дар Ассотсиатсияи Лондонии металлҳои ранга гузаронида мешавад.



3.4 Дар ҳолати паст шудани нархи тилло дар бозори ҷаҳонӣ дар рӯзи тахвил (мутобики б.2) арзиши тилло бо нархи рӯзи тахвил ҳисоб карда мешавад.

3.5. Тамоми масрафҳо, аз он ҷумла арзиши бастубандӣ, сертификатсиякунонӣ, нишонамонӣ, холискорӣ ва дигар масрафҳое, ки дар Шартномаи мазкур пешбинӣ нашудаанд, то лаҳзаи қабули Тилло аз тарафи намояндагони салоҳиятдори «Фармоишгар», аз ҷониби «Тахвилгар» пардохт мешаванд.

3.6. Тахвили Тилло аз андоз аз арзиши иловашуда озод мебошад. (Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон №114, Кодекси андоз, моддаи 169, банди 3).

4. Тахвил, муддат ва сифат

4.1. Тахвили Тилло ба «Фармоишгар» мутобики транши якум, як сабакаи стандартӣ Тилло пас аз 2 моҳ аз рӯзи дохилшавии маблағ ба суратҳисоби «Тахвилгар» то 30 моҳи ҳисоботи соли 2017 расонида мешавад. (Мутобики Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи металлҳои киматбаҳо ва сангҳои киматбаҳо»).

4.2. Тахвили минбаъдаи Тилло ба «Фармоишгар» мутобики маблағи гузаронидашуда, ҳар моҳ на дертар аз 30 рӯз аз воридшавии пешпардохт дар ҳаҷми як сабакаи стандартӣ то пардохти пурраи маблағ, амалӣ мегардад.

4.3. «Тахвилгар» Тиллоро мутобики ГОСТ-и 28058-89 истехсолшуда ва ГОСТ-и 12341-81 бастубандшуда ба «Фармоишгар» месупорад.

4.4. Тиллои тахвилшаванда бояд ба Спетсификатсияи КВД «Фулузоти нодири Тоҷикистон» мутобикат намояд.

4.5. Қабул ва супоридани Тилло аз ҷониби шахсони масъулияти моддидоштаи «Тахвилгар» ва «Фармоишгар» тибқи нишона ва Спетсификатсия, бо тартиб додани Санади қабулу супоридан амалӣ мегардад.

4.6. Санаи супоридани маҳсулоти тайёр санаи баимзорасии Санади қабулу супоридан, хангоми қабул намудани Тилло аз ҷониби намояндаи ваколатдори «Фармоишгар» аз «Тахвилгар» дар КВД «Фулузоти нодири Тоҷикистон» ба ҳисоб гирифта мешавад.

4.7. Дар ҳолати ба шартҳои Шартномаи мазкур мутобик набудани сифати Тиллои тахвилшуда, «Фармоишгар» ҳуқуқи бозпасгардонидани онро дорад. Ҳамаи масрафҳои нақлиёт ва дигар масрафҳо, ки ба тахвил ва бозпасгардонидани Тиллои дорои сифати паст алоқаманданд, аз ҷониби «Тахвилгар» хатман пардохт карда мешавад.

5. Шартҳои пардохт

5.1. Пардохти арзиши Тилло аз ҷониби «Фармоишгар» ба воситаи Сарраёсати Хазинадорӣи марказии Вазорати молияи Ҷумҳурии

Тоҷикистон ба суратҳисоби «Тахвилгар» ба таври ғайринақдӣ амалӣ мегардад.

5.2. Пешпардохти миқдори маблағи муайянгардида ҳамаи корҳои «Тахвилгар»-ро аз оғози он дар ҳамаи ҳатти технологӣ то истехсоли Тилло (сабақа) дар назар дорад.

5.3. Пас аз қабули Тилло ҳамаи масрафҳое, ки бо ҳамлу нақл, сугурта ва реаффинаж (ҳолискории минбаъда) вобастаанд, «Фармоишгар» ба зиммаи худ мегирад.

6. Мучозот

6.1. Дар ҳолате, ки тахвили Тилло дар муҳлатҳои муайянгардидаи боби 4 Шартномаи мазкур амалӣ нагардад, «Тахвилгар» ба «Фармоишгар» ҷарима дар ҳаҷми 0,1% аз бақияи маблағҳои қарзӣ, барои ҳар як рӯзи тақвими ба таъхир гузошта шуда, пардохт менамояд.

- дар ҳолате, ки таъхир зиёда аз 20 рӯзи тақвими ташкил медиҳад, «Тахвилгар» ба «Фармоишгар» ҷарима дар ҳаҷми 0,3 % аз бақияи маблағҳои қарзӣ, барои ҳар як рӯзи ба таъхир гузошташуда, пардохт менамояд.

- пардохти ҷарима ва қарз «Тахвилгар»-ро аз иҷроиши уҳдадорихои дар Шартномаи мазкур баёншуда, озод наменамояд.

6.2. Дар ҳолати ба пуррагӣ иҷро нагардидани уҳдадорихои дар Шартномаи мазкур баёнгардида, «Тахвилгар» уҳдадор аст, ки:

- бақияи маблағҳои қарзиро пурра то 31 декабри соли 2017 баргардонад;

- ҳангоми пардохт накардани қарз тибқи банди 6.1, сархати 1 бояд ҷаримаро дар ҳаҷми 10%-и солона аз бақияи маблағҳои қарзӣ пардохт намояд;

6.3. Дар ҳолати иҷро нагардидани ӯ ин, ки ба таври кофӣ иҷро нагардидани уҳдадорихои дар Шартномаи мазкур баён гардида, «Тахвилгар» ҷавобгари моливу нақди дар назди «Фармоишгар» ба уҳда дорад, ба шарт, ки бо сабабҳои ҳолатҳои фавқуллода ба миён омадани онҳо исбот карда нашавад.

7. Масъулият ва нигоҳдорӣ

7.1. «Тахвилгар» ҳифзи Тиллоро аз оғози тахвил то расонидани он ба «Фармоишгар» ба зиммаи худ дорад.

7.2. «Тахвилгар» аз лаҳзаи ҳамлу нақли Тилло аз рӯи Шартномаи мазкур тахвилшаванда, аз корхона то расонидани он ба «Фармоишгар» масъулият дошта, масрафи ҳамлу нақл ва сугуртаро пардохт менамояд.

8. Ҳолатҳои фавқуллода (Форс-мажор)

8.1. Дар ҳолати ғайриимкон гардидани иҷроиши пурра ӯ ин, ки қисми уҳдадорихои Шартномаи мазкур аз ҷониби яке аз тарафҳо махсусан:

сӯхтор, ходисаҳои ғавқуллодаи табиӣ, ҷанг, амалиётҳои низомӣ, ҷораҳои дигар манъкунандаи Ҳукумат ва дигар ҳолатҳое, ки аз тарафҳо вобаста нестанд, иҷроиши уҳдадориҳо то муддати ба анҷом расидани ин ҳолатҳо ба таъхир гузошта мешавад, ё қатъ карда мешавад.

8.2. Тарафе, ки барои ӯ иҷрои уҳдадориҳои муайянгардида аз рӯи Шартнома имконнопазир гардидааст, бояд дар бораи оғоз ва анҷоми ҳолатҳои ғавқуллодаи ба миёномада тарафи дигарро бо таври хаттӣ дар муддати 5 (панҷ) рӯз бо пешниҳод намудани ҳуҷҷатҳои тасдиқкунанда хабардор намояд.

8.3. Дар сурати ба вучуд омадани ҳолатҳои ғавқуллода барои яке аз ҷонибҳо, ҷониби дигар ҳуқуқ дорад, ки намояндаҳои салоҳиятдори худро ба ҷои вукӯъи ходиса фиристонад. Ҳамаи хароҷотҳои сафари хизмати намояндаҳои салоҳиятдорро он ҷонибе, ки барояш ҳолатҳои ғавқуллода рух додааст, пардохт менамояд.

8.4. Дар ҳолати иҷро нагардидани шартҳои Шартнома аз ҷониби яке аз тарафҳо, тарафи зарардида метавонад ба таври хаттӣ 5 (панҷ) рӯз барои бартараф намудани камбудии муҳлат ҷудо намояд. Пас аз ба охир расидани муҳлати ҷудонамуда, тарафи зарардида ҳуқуқ дорад, ки ба тарафи дигар оиди қатъ намудани Шартнома, бо подошдиҳии пурраи зарари расонидашуда, арз намояд.

9. Ҳакама (Арбитраж)

9.1. Ҳамаи баҳсу ихтилофот, ки мутобиқи Шартнома ва ё дар иртиботи он ба вучуд меоянд, бо тариқи музокирот ҳал карда мешаванд.

9.2. Дар сурате, ки тарафҳо ба мувофиқа наоянд, баҳсу ихтилофот дар асоси қонунгузории амалкунанда, ба истиснои масъалаҳои судҳои умумӣ дар Суди Олии иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон ҳал мегарданд.

9.3. Қарори Суди Олии иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ҳар ду Тараф қатъӣ ва охирин мебошад.

10. Шартҳои дигар

10.1. Пас аз ба имзо расидани Шартномаи мазкур ҳама музокирот ва мукотиботи қаблан доир шуда, эътибор надоранд.

10.2. Тарафҳо ба мувофиқа расиданд, ки шартҳои Шартномаи мазкур барои иҷро ҳатмӣ мебошанд.

10.3. Дар ҳолати азнавсозмонёбии яке аз тарафҳо тамоми ҳуқуқ ва уҳдадориҳо ба ворисони онҳо вогузор мешаванд.

10.4. Ҳамаи тағйирот ва иловаҳо ба Шартномаи мазкур дар ҳамон ҳолат воқеъ мебошад, ки агар онҳо дар шакли хаттӣ ва аз ҷониби ҳарду Тараф ба имзо расонида шаванд.

10.5. Шартномаи мазкур аз рӯзи ба имзо расидан аз ҷониби ҳарду тараф ва то 31 декабри соли 2017 аз ҷониби ҳарду тараф эътибор дорад. Шартномаро бо розигии ҳар ду тараф таъдид ё мутобиқи тартиби дар қонунгузори амалқунанда муқаррар шуда, қатъ намудан мумкин аст.

10.6. Дар ҳолати бо розигии қатъии ду Тараф таъдид намудани Шартномаи мазкур, маблағи дар охири соли ҳисоботӣ боқимонда мумкин аст ба соли дигар гузаронида шавад.

10.7. Шартномаи мазкур дар ду нусха бо забони тоҷикӣ муқарраб шуда, ҳар қадоме аз онҳо эътибори ягонаи ҳуқуқӣ ва аз рӯзи ба имзо расиданашон ҳуқуқи амалӣ қардиданро доранд.

11. Суроғани ҳуқуқии тарафҳо

Ҳазинаи сарватҳои давлатии
назди Вазорати молияи ҚТ
Тоҷикистон ш. Душанбе
к. Академиқҳо Рачабовҳо 5
Тел. : 221-71-67
С/х: 20204972111010100001
Х/к: 22402972000002 дар
Сарраёсати ҳазинадории марказии
Вазорати молияи ҚТ
КИБ 350101800; РМА 010012943

ҚМТК ММ «Апрелевка»
ш. Қайроққум. ш-қи Қонсой
к. Горкий, 43
тел.: дар ш. Қайроққум (9)630-20-56,
тел.: дар ш. Душанбе 221-68-57
С/х: 20202972350600005339
Х/к: 20402972413691
шӯъбаи ҚСҚ «Ориёнбонк»
дар ш. Хучанд. КИБ 350101369
РМА 560000752 ё ин. қи:
ҚСП ТАҚХ «Имон Интернешнл»
дар ш. Хучанд
КИБ 350501876
С/х: 20202972302000000105
Х/к: 20402972958761

Директор:

Султонзода
с.2017

Директори генералӣ:

Б. Мачидов
04 04 с.2017
ЧМ



ДОГОВОР № 18/17 – 08

на финансирование работ по добыче драгоценных металлов в 2017 году между
Государственным хранилищем при Минфине РТ и СТКООО «Апрелевка»
г. Душанбе «__» _____ 2017 г.

Государственное хранилище ценностей при Министерстве финансов Республики Таджикистан, в лице директора Давлатовой З.С., действующего на основании Положения, именуемый в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и СТК ООО «Апрелевка», в лице Генерального директора Маджидова Б.С., действующего на основании Устава и именуемый в дальнейшем «Поставщик» с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В целях улучшения деятельности предприятий по добыче драгоценных металлов и пополнения запасов Государственного фонда драгоценных металлов и драгоценных камней РТ согласно Постановления

Правительства Республики Таджикистан №215 от 06 мая 2006г. и на основании письма СТК ООО «Апрелевка» от 16 марта 2017г. №242/1, Заказчик обеспечивает финансирование подготовительных и других работ Поставщика по выпуску золота в объемах, предусмотренных в настоящем Договоре для последующей их сдачи в Государственный фонд драгоценных металлов и драгоценных камней Республики Таджикистан.

1.2. Заказчик приобретает у Поставщика принадлежащее ему на праве собственности золото в слитках (далее - Золото).

1.3. Поставщик гарантирует, что Золото не заложено, не находится под арестом, не является предметом исков третьих лиц.

1.4. Предмет настоящего Договора является строго конфиденциальным и не подлежит разглашению сторонами.

2. Обязательства сторон

2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. Обеспечить, после подписания настоящего Договора предварительное финансирование подготовительных и других работ Поставщика по добыче материала в 2017 году.

2.1.2. Производить оплату (авансирование) на расчетный счет Поставщика по представленным реквизитам в размере суммы 4(четырёх) стандартных слитков в сомони (эквивалентно долларам США по курсу Нацбанка Таджикистана на день перечисления средств) в следующем порядке:

- первый транш, в течение десяти банковских дней со дня подписания настоящего Договора в сумме равной двум стандартным слиткам.

- последующие транши после сдачи продукции, предусмотренной в первом транше.

2.1.3. Принять от Поставщика Золото, являющееся предметом настоящего Договора.

2.2. Поставщик обязуется:

2.2.1. В счет погашения перечисленных Заказчиком средств, согласно п.2.1.2. настоящего Договора, передает принадлежащее ему на праве собственности Золото, в количестве, сроках и объемах согласно п. 4.1. настоящего Договора эквивалентной сумме перечисленных финансовых средств, в виде золота в слитках, в порядке установленным настоящим Договором. Допускается досрочная поставка Золота Поставщиком, с обязательным уведомлением Заказчика.

2.2.2. Передать Заказчику оригинал сертификата качества, выданный предприятием -

изготовителем.

2.2.3. Заранее известить Заказчика о готовности передачи Золота.

2.2.4. В случае не зависящих от Поставщика обстоятельствах, которые грозят несвоевременной сдаче Золота, либо создают невозможность завершения работы в срок, немедленно в письменной форме, предупредить Заказчика.

3. Цена и порядок расчетов

3.1. Заказчик оплачивает Поставщику за химически чистое золото в количестве эквивалентному сумме указанной в п. 2.1.2. настоящего Договора, за вычетом 1,0% от цены утреннего фиксинга Лондонской Ассоциации Рынка Драгоценных Металлов (ЛАРДМ) за одну унцию Золота на день перечисления средств в Центральном Казначействе Министерства финансов РТ.

3.2. Заказчик оплачивает и принимает химический чистый металл в виде стандартных слитков.

3.3. При отсутствии информации на день сдачи стоимости золота на ЛАРДМ (праздничные дни, выходные и др.) расчет стоимости золота берется на предыдущий рабочий день работы ЛАРДМ.

3.4. Все расходы, включая стоимость упаковки, сертификации, маркировки, аффинажа и иные непредвиденные в настоящем договоре издержки, до момента приема-передачи готовых золотых слитков, уполномоченными представителями Заказчика, оплачиваются Поставщиком.

3.5. Поставка Золота освобождается от НДС. (Закон РТ, №114, Налоговый кодекс, п. 169, п/п 3).

4. Поставка, сроки и качество.

4.1. Поставка Золота Заказчику по первому траншу за перечисленную сумму осуществляется через два месяца (согласно Постановления РТ №215 от 06 мая 2006г п.2 п/п е)) Поставщиком в виде одного стандартного слитка до 30 числа отчетного месяца.

4.2. Поставка Золота в следующих траншах осуществляется ежемесячно в течение 30 дней со дня поступления средств в виде одного стандартного слитка до полного расчета за перечисленную сумму.

4.3. Поставщик передает Золото, изготовленное в соответствии с ГОСТом 28058-89 и упакованное по ГОСТу 12341-81 .

4.4. Поставляемое Золото должно соответствовать содержанию не ниже 999,7/1000 пробе в исключительных случаях не ниже 999,5.

4.5. Прием-передача Золота производится материально-ответственными лицами Поставщика и Заказчика по маркировкам и спецификациям с оформлением акта приема-передачи.

4.6. Датой передачи готовой продукции считается дата оформления Акта приема-передачи при получении представителем Заказчика Золота от Поставщика в ГП «Востокредмет».

4.7. В случае поставки Золота, качество которого не будет соответствовать условиям Договора, Заказчик имеет право на его возврат. Все транспортные и другие расходы, связанные с поставкой и возвратом дефектного Золота, оплачиваются Поставщиком.

5. Условия платежа

5.1. Оплата стоимости приобретаемого Материала будет осуществляться Заказчиком путем безналичных расчетов через Центральное казначейство на расчетный счет Поставщика.

5.2. Предоплата предусматривает финансирование работ по всей технологической

линии до получения Золота.

5.3. Расходы после получения Золота Заказчиком, связанные с транспортировкой, страховкой и реаффинажом золота несет Заказчик.

6. Санкции

6.1. Если поставка Золота не будет произведена в установленные в Договоре п. 4.1. сроках, Поставщик уплачивает Заказчику штраф в размере 0,1 % от суммы задолженности за каждый календарный день просрочки.

- если просрочка составляет более 20 календарных дней, Поставщик уплачивает Заказчику штраф в размере 0,3 % от суммы задолженности за каждый день просрочки.

- уплата штрафа и погашение задолженности не освобождает Поставщика от обязанности выполнения Договора.

6.2. В случае неполного исполнения обязательств настоящего Договора, Поставщик обязан:

- Возместить сумму оставшейся задолженности до 31 декабря 2017 года;
- Выплатить неустойку в размере 10 % годовых от оставшейся суммы задолженности.

6.3. Поставщик, не исполнивший или не надлежащим способом исполнивший обязательства, несет имущественную ответственность перед Заказчиком, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось не возможным вследствие непреодолимой силы.

7. Ответственность и хранение

7.1. Ответственность за сохранность Золота за время всего периода добычи и до поставки Заказчику несет Поставщик.

7.2. С момента получения золота с ГМЗ ГП «Востокредмет» всю дальнейшую ответственность несет «Заказчик».

8. Форс – мажор

8.1. При наступлении обстоятельств невозможности полного или частичного исполнения любой из сторон обязательств по настоящему Договору, а именно: пожара, стихийных бедствий, войны, военных операций любого характера, или других независимых от деятельности Поставщика обстоятельств (несвоевременное аффинирование сплава Дорэ аффинажным заводом ГП «Востокредмет»), срок исполнения обязательств отодвигается соразмерно времени, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

8.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по Договору, должна о наступлении и прекращении обстоятельств немедленно (не позднее пяти дней с момента их наступления) извещать другую сторону в письменном виде с представлением подтверждающих документов.

8.3. В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств для одной стороны другая сторона для оценки ситуации, имеет право направить своих уполномоченных представителей на место их возникновения. Все расходы по командированию уполномоченных представителей возмещаются стороной, для которой возникли форс-мажорные обстоятельства.

8.4. В случае невыполнения условий Договора одной из сторон, пострадавшая сторона может в письменном виде предоставить другой стороне 5 (пять) дней для устранения этого нарушения. По истечению установленного срока пострадавшая сторона имеет право, в одностороннем порядке, заявить о прекращении Договора и получить полное возмещение причиненного ущерба.

9. Арбитраж

9.1. Заказчик и Поставщик примут все меры к разрешению всех споров и разногласий, могущих возникнуть из настоящего Договора или в связи с ним, договорным путем.

9.2. В случае если стороны не смогут придти к соглашению, то все споры и разногласия, с исключением подсудности общим судам, подлежат разрешению в Экономическом суде Таджикистана.

9.3. Решения Экономического суда Республики Таджикистан будет являться окончательным и обязательным для обеих сторон.

10. Прочие условия

10.1. После подписания настоящего Договора все предшествующие переговоры и переписка по нему теряют силу.

10.2. Стороны пришли к соглашению, что условия Договора обязательны для исполнения.

10.3. В случае реорганизации все права и обязанности по настоящему Договору переходят к их правопреемникам.

10.4. Всякие изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны обеими сторонами.

10.5. Настоящий Договор действителен до 31 декабря 2017 года, т.е до полного исполнения его условий обеими сторонами, заключившими Договор, и может быть пролонгирован до того дня, когда стороны прервут его действия в установленном законом порядке.

10.6. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах на русском языке, имеющем одинаковую юридическую силу для сторон, подписавших Договор и вступает в действие с момента его подписания.

11. Юридические адреса сторон:

Гохран Республики Таджикистан
при Министерстве финансов РТ
Таджикистан, г. Душанбе,
ул. академиков Раджабовых, 5
тел: 221-43-46 факс:221-71-67
к/с 22402972000002
р/с 20204972111010100001
в Центральном Казначействе
Министерства финансов РТ
Республики Таджикистан
МФО 350101101
ИНН 010012943

Директор: _____ З.Султонзода
«__» _____ 2017г.
МП

СТК ООО «Апрелевка»
г. Кайраккум, пос.Кансай 734025
ул. Горького, 43
тел. в г. Кайраккуме:2-33-19
тел. в г. Душанбе 221-75-49
к/с 20402972413691
р/с 20202972350600005339
Филиал ОАО «Ориенбанк»
г. Худжанд, МФО 350101369
ИНН 560000752

Генеральный директор: _____ Б. Маджидов
«__» _____ 2017 г.
МП

ДОГОВОР № NBTGAA- XXVII/2017
по слиткам минимальной пробы 999.5/1000 с Национальным банком

ШАРТНОМАИ КУЛЛИ
ХАРИДУ ФУРЌШИ ТИЛЛО № XXVII/2016
сабикаи иёри ҳадди ақали 999.5/1000

“ 09 ” 12 соли 2016

ш. Душанбе

Бонки миллии Тоҷикистон дар симои Раиси Бонки миллии Тоҷикистон Ҷ.Нурмаҳмадзода, ки дар асоси Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи Бонки миллии Тоҷикистон” амал менамояд, минбаъд Харидор номида мешавад, аз як тараф ва ҶМТКММ “Апрелевка” дар симои Директори генералӣ Б.Маҷидов, ки дар асоси Оиннома амал менамояд, минбаъд Фурушанда номида мешавад, аз тарафи дигар дар якҷоягӣ минбаъд Тарафҳо номида мешаванд, дар ин хусус Шартнома бастанд:

1. Мавзӯи Шартнома

- 1.1. Фурушанда сабикаҳои тиллоӣ тасфияшудаи иёри ҳадди ақали 999.5/1000-ро (минбаъд – сабикаҳои тилло), ки моликияти вай мебошад, ба миқдори 460 кг давра ба давра ба Харидор мефурушад.
- 1.2. Харидор сабикаҳои тиллоӣ тасфияшудаи дар банди 1.1.-и Шартномаи мазкур зикршударо бо нархи фиксинги пагоҳирӯзии Иттиҳоди бозори филизоти қиматбаҳои Лондон харидорӣ мекунад. Агар таърихи фуруши сабикаҳои тилло бо вақте рост ояд, ки нархи фиксинги пагоҳирӯзии Иттиҳоди бозори филизоти қиматбаҳои Лондон эълон нашуда бошад, он гоҳ нархи рӯзи ояндаи кории фиксинги пагоҳирӯзии Иттиҳоди бозори филизоти қиматбаҳои Лондон қабул карда мешавад.
- 1.3. Фурушанда кафолат медиҳад, ки сабикаҳои тиллоӣ ба гарав гузошта нашудааст, ҳабс нашудааст ва мавзӯи баҳсу даъвои шахсони сеюм намебошад.

2. Харид ва пардохти тилло

- 2.1. Фурушанда соҳиби комилхуқуқи сабикаҳои тиллоӣ буда, аз КВД “Фулузоти нодири Тоҷикистон”-и ш. Бустон ҳар моҳ гирифта ба Харидор мефурушад.



2.2. Харидор сабикаҳои тиллоро ба миқдоре, ки дар банди 1.1. Шартномаи мазкур зикр шудааст, бо нархи фиксинги пагоҳирӯзии Иттиҳоди бозори филизоти қиматбаҳои Лондон дар рӯзи супурдани сабикаҳои тилло, харидорӣ менамояд.

2.3. Маблағи сабикаҳои тиллоии харидашуда бо сомонӣ ба суратҳисоби бонкии Фурӯшанда, аз рӯи қурби расмии Бонки миллии Тоҷикистон дар рӯзи ҳисоббаробаркунӣ муқарраршуда, пардохт карда мешавад.

3. Пардохти тиллоии харидашуда

3.1. Харидор баъд аз гирифтани сабикаҳои тилло аз КВД “Фулузоти нодири Тоҷикистон”-и ш. Бустон маблағи онро бо тарҳи маблағе, ки Харидор барои тасфияи дубора (арзиши тасфияи 1 унсия – 0,15\$, бима ва ҳамлу нақли 1 унсия – 4,12\$, расмиёти гумрукӣ - 0,15% - и арзиши тилло) харч менамояд инчунин бо тарҳи ҳаққи хизмати (комиссияи) Бонки миллии Тоҷикистон – 0,5% - и арзиши тилло, пардохт менамояд.

3.2. Харидор дар мавриди харидани сабикаҳои тиллоии сатҳи байналмиллалии “good delivery” маблағи онро бе назардошти харочотҳои дар банди 3.1.-и Шартномаи мазкур номбаршуда дар рӯзи ба расмийтдарории санади қабулу супурд пардохт менамояд.

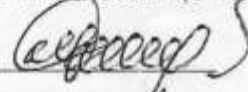
3.3. Тарафҳо ба мувофиқа расиданд, ки Харидор маблағи сабикаҳои тиллоии харидашударо, ба истисноии харидани онҳо тибқи банди 3.2.-и Шартномаи мазкур, баъд аз пешниҳоди сертификатҳои мутобиқат (Нозироти давлатии иёригирии назди Вазорати молияи Ҷумҳурии Тоҷикистон) ва пайдоиши мол (Палатаи савдо ва саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон), пардохт мекунад.

3.4. Фурӯшанда талафотеро, ки ҳангоми тасфияи дубора ба миён меояд ба Харидор ҷуброн мекунад, агар он аз меъёри қобили қабул (+/- 1%) зиёд бошад.

4. Ҳолатҳои фавқулодда

4.1. Тарафҳо барои қисман ё пурра иҷро накардани ўҳдадорихои аз рӯи Шартнома ба зимма гирифта аз ҷавобгарӣ озод карда мешаванд, агар ба иҷро нашудани онҳо ҳолатҳои фавқулодда сабаб гарданд.

4.2. Тарафҳо дар бораи ба миён омадани ҳолатҳои фавқулодда, ки ба иҷро шудани ўҳдадорихои ба зимма гирифтаи онҳо монеъ мегарданд, яқдигарро на дертар аз 3 рӯз баъди рух додани ин ҳолатҳо хабардор



меkunанд ва дар натиҷа вақти иҷроиши ӯҳдадориҳо аз рӯи Шартномаи мазкур ба зимма гирифта мутаносибан ба вақте, ки дар давоми он ҳолатҳои ғавқулдда амал кардаанд, мавқуф гузошта мешавад.

5. Мӯҳлати амали Шартнома

5.1. Шартномаи мазкур аз рӯзи аз чониби Тарафҳо имзо шуданаш то 31 декабри соли 2017 амал мекунад.

5.2. Шартномаи мазкур имкон дорад бо розигии Тарафҳо бекор карда шавад.

5.3. Тағйироту иловаҳо ба Шартномаи мазкур тариқи созишномаи иловагӣ ворид карда мешавад.

5.4. Ҳамаи ихтилофҳо ва иддаохое, ки дар робита бо Шартномаи мазкур ба миён меоянд, тавассути гуфтушунид ҳаллу фасл мешаванд.

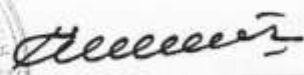
Агар Тарафҳо тавассути гуфтушунид ба мувофиқа наоянд, ихтилофҳо бо тартибе, ки қонунгузориҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон муқаррар намудааст, тариқи судӣ ҳал карда мешаванд.

5.5. Шартномаи мазкур дар 2 (ду) нусха, ки ҳар кадом эътибори ягонаи ҳуқуқӣ доранд, таҳия шуда, ба Тарафҳо як нусхагӣ дода мешавад.

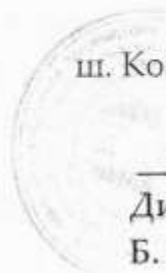
6. Мушаххасоти Тарафҳо:

Харидор
Душанбе, 734003,
Хиёбони Рудакий, 107А




Раис
Ч. Нурмаҳмадзода

Фурӯшанда
Вилояти Сугд,
шаҳри Гулистон
ш. Консой кӯчаи Р.Набиев, 43




Директори генералӣ
Б. Маҷидов



ДОГОВОР № NBTGAA- XXVII/2017
по слиткам минимальной пробы 999.5/1000

«___» 2017г.

г. Душанбе

Национальный банк Таджикистана, именуемый в дальнейшем «Покупатель», в лице Председателя Национального банка Таджикистан г-на Ч.Нурмахмадзода, действующего на основании Закона Республики Таджикистан «О Национальном банке Таджикистана» с одной стороны, и СТК ООО «Апрелевка», именуемый в дальнейшем «Продавец», в лице Генерального директора СТК ООО «Апрелевка» г-на Маджидова Б., с другой стороны заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора.

1.1. Продавец продает аффинированное золото 999,5\1000 (далее – стандартные слитки), принадлежащее ему на праве собственности, в количестве 460 кг в течение года.

1.2. Покупатель приобретает золото по цене утреннего фиксинга Лондонской Ассоциации Рынка Драгоценных Металлов. В случае если дата передачи совпадает с датой, когда цена утреннего фиксинга Лондонской Ассоциации Рынка Драгоценных Металлов не объявлена, будет принята цена следующего рабочего дня утреннего фиксинга Лондонской Ассоциации Рынка Драгоценных Металлов.

1.3. Продавец гарантирует, что золото не заложено, не находится под арестом, не является предметом исков третьих лиц.

2. Покупка и оплата.

2.1. Продавец, который является полноправным собственником золота ежемесячно в виде стандартных слитков продает Покупателю с завода ГП «Востокредмет» г.Бустон.

2.2. Покупатель ежемесячно приобретает золото в количестве, указанном в пункте 1.1. данного договора по цене утреннего фиксинга Лондонской Ассоциации Рынка Драгоценных Металлов на дату передачи драгоценного металла с ГП «Востокредмет» г. Бустон.

2.3. Оплата будет производиться в сомони на банковский счет, указанный Продавцом по учетному курсу Национального банка Таджикистана на дату оплаты.

3. Производство оплаты

3.1. Покупатель произведет оплату Продавцу в течение одного дня после передачи драгоценного металла с ГП «Востокредмет» г Бустон представителю Национального банка Таджикистан за минусом расходов, производимых Покупателем при проведении вторичного аффинажа (стоимость аффинажа - 0,15\$ за 1 тр. унцию, страховка и транспортировка - 4,12\$ 1 тр. унцию, таможенные процедуры - 0,15 % от стоимости золота, комиссионные Национального банка Таджикистана - 0,5% от стоимости золота).

3.2.1. Стороны договорились, что Покупатель произведет оплату в сомони по реквизитам, указанным Продавцом, по учетному курсу Национального Банка Республики Таджикистан после выполнения условий, указанных в пункте 3.1 настоящего договора и передачи сертификата происхождения продукции (Торговая палата РТ) и сертификата соответствия (Пробирнадзор при Минфине РТ).

3.3. Продавец возмещает покупателю потери при вторичном аффинаже в случае если они превышают допустимую норму (+/- 1%).

4. Форс-Мажор

4.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное невыполнение своих обязательств по настоящему договору, если такое невыполнение явилось следствием чрезвычайных и непреодолимых обстоятельств в данных условиях.

4.2. О наступлении обстоятельств непреодолимой силы, которые препятствуют выполнению стороной своих обязательств, стороны извещают друг друга не позднее чем через 3 дня после наступления этих обстоятельств, в силу чего время выполнения обязанностей по данному договору будет отложено пропорционально времени, в течение которого действовали эти обстоятельства.

5. Срок действия договора.

5.1 Договор вступает в силу со дня его подписания сторонами и действует до 31 декабря 2017 года.

5.2 Настоящий договор, может быть, расторгнут по взаимному согласию сторон в письменной форме за подписью уполномоченных лиц сторон.

5.3 Поправки и дополнения к данному договору будут считаться действительными, если они предоставлены в письменной форме за подписью уполномоченных лиц.

5.4 Споры и разногласия между Покупателем и Продавцом на предмет качества золота разрешаются в соответствии с законодательством Республики Таджикистан.

5.5 Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющие одинаковую юридическую силу и будут храниться в каждой из сторон.

6. Юридические адреса сторон

Национальный банк
Таджикистана

СТК ООО «Апрелевка»

Ч.Нурмахмадзода
Председатель

Маджидов Б.
Генеральный директор