

ИНЕРЦИОННЫЙ СЦЕНАРИЙ РАЗВИТИЯ ЗОЛОДОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Толобекова Б.Т., Кожогулов Б.К., Русакова Н.Л.

Институт геомеханики и освоения недр НАН КР, ПИЦ «Кен-Тоо»

Для оценки перспектив развития золотодобывающей отрасли как доминирующего сектора горнодобывающей промышленности Кыргызской Республики применены углубленные расчеты по инерционному сценарию во временном интервале 2013-2052 гг.

Инерционный сценарий предполагает, что управление отраслью не будет реформировано и предлагаемые в данном стратегическом документе рекомендации не будут исполнены в полной мере. При этом, инвестиции удастся обеспечить, хотя и на жестких условиях. Учитывая, что большинство месторождений до сих пор остаются малоизученными, инерционный сценарий предусматривает неподтверждение прогнозных ресурсов в полном объеме.

По каждому оцениваемому месторождению рассматривались запасы и ресурсы различных категорий, но в расчетах учитывались с различными коэффициентами достоверности, а именно, к категории запасов C_2 применили коэффициент 0,9, к категории прогнозных ресурсов P_1 – 0,5, P_2 – 0,3 и коэффициент дисконта с учетом рекомендаций данной стратегии принят равным 10%.

В качестве критерия оценки принято, какраспространенным и достоверным методом стоимостной оценки месторождений во всем

мире, чистая текущая стоимость (NPV), а как ограничение – внутренняя норма прибыли (IRR) [1].

Для расчетов мировая цена золота принята равной 1400\$/oz, ставка дисконтирования – 15%. Затраты оценивались на основе объектов-аналогов, а также фактической информации функционирующих предприятий. Применяемые ставки налогов соответствуют действующему Налоговому кодексу и Закону о недрах в Кыргызской Республике.

Полученные величины чистой текущей стоимости приравниваются к коммерческой стоимости месторождений.

В предлагаемом прогнозном варианте оценки, начиная с первого года эксплуатации объекта (или группы объектов) и до конца разработки, согласно методическим рекомендациям по проведению стоимостной оценки месторождений, используемые параметры (стоимость золота, эксплуатационные затраты) оставались неизменными по годам их эксплуатации. В расчеты не вводились рост стоимости золота или инфляции, но учитывалось обесценивание со временем прибылей и инвестиционных вложений с помощью учета дисконтной ставки 15%, начиная с первого года осуществления инвестиций.

Экономические условия разработки рассматриваемых месторождений принимались на основании опыта эксплуатации ряда существующих золоторудных объектов. Инвестиционные и эксплуатационные затраты приведены к условиям оцениваемого месторождения с использованием уравнений связи укрупненных нормативных показателей капитальных вложений и себестоимости добычи и переработки руд от производственной мощности предприятия [2].

Стоимостная оценка в масштабах республики проводилась в виде суммы индивидуальных разработок месторождений (таблица 1).

Таблица 1.

Основные результаты финансово-экономической оценки
месторождений

Месторождение	Капит. Затра-ты млн.\$	Стоимо-сть товар-ной продук-ции млн.\$	Эксплуа-таци-онные затраты млн.\$	Чистый приток млн.\$	ЧДД при ставке дисконта 15% млн.\$	Стои-мость в недрах \$/унц
Месторождение "Кумтор"	95,0	7876,1	3993,22	3787,91	1424,02	215,10
Месторождение "Тоголок"	123,67	625,87	324,96	177,24	50,38	90,14
Месторождение "Джеруй"	300	3131,55	861,28	1970,27	487,02	187,20
Месторождение "Андаш"	141,19	765,00	590,19	524,12	197,03	313,24
Месторождение "Талдыбулак "	170,0	1110,55	652,07	288,48	62,01	66,51
Месторождение "Ширальджин"	60,0	214,34	79,81	74,53	24,36	148,60
Месторождение "Акташ"	100,0	585,83	304,71	181,11	38,93	79,06
Месторождение "ТалдыбулакЛевобережный"	126,19	3173,37	927,13	2120,05	171,31	68,63
Месторождение "Туюк"	60,00	162,54	60,35	42,19	10,43	77,23
Месторождение "Коматор"	45,0	108,63	41,05	22,58	14,85	153,92
Месторождение "Долпран"	40,0	427,66	332,85	54,80	23,69	56,73
Месторождение "Куранджайляу"	120,0	576,45	129,39	327,06	30,39	55,61
Месторождение "Насоновское"	60,0	231,00	75,10	95,90	41,4595	229,81
Месторождение "Булакашинское"	150,0	773,55	383,29	240,26	68,2977	116,72
Месторождение "Мироновское"	74,5	103,05	45,10	74,77	24,4410	239,84
Месторождение "Макмал"	11,0	194,22	89,12	94,14	40,7013	443,14
Месторождение "Иштамберды"	178,0	770,32	253,65	338,67	83,7146	130,66
Месторождение "Куру-Тегерек"	430,1	3772,6	2591,9	750,6	7,45	26,65
Месторождение						

"Бозымчак" участок Центральный	92,55	1602,41	1017,79	492,07	34,5753	43,71
Месторождение "Террекан"	51,3	183,45	37,05	95,10	41,1124	265,43
Месторождение "Терек"	50,0	104,78	30,46	24,32	10,5162	118,00
Месторождение "Перевальное"	80,0	262,84	70,93	111,91	48,3837	246,83
Месторождение "Тохтазан"	55,0	295,06	144,74	95,31	11,7134	48,06
Месторождение "Ункурташ"	220,0	1568,66	858,91	489,74	121,0570	88,58
Месторождение "Чаарат"	500,7	2278,93	1215,95	562,27	138,9854	56,34
Месторождение "Кичисандык"	200,0	1037,61	486,17	351,44	65,6866	75,67
Месторождение "Чалкуйрюк- Акджилга"	100,0	249,15	74,93	74,22	32,0881	162,24
Месторождение "Гавиан"	28,7	44,98	5,05	11,23	7,3858	155,64
Месторождение "Караказык"	60,0	167,46	12,36	95,09	41,1118	230,08
Месторождение "Савоярды"	120,0	363,42	90,17	153,25	50,0987	190,13
Месторождение "Ничкесу"	50,0	97,02	20,57	26,45	9,9453	140,61
Месторождение "Алтын-Джилга"	57,41	229,76	83,01	89,34	33,5871	180,47
Месторождение "Чакуш"	129,56	702,81	280,88	292,37	41,3201	75,54
Месторождение "Апрельское"	32,64	49,32	6,54	10,14	5,7981	139,04
Месторождение "Дуваташ"	56,16	278,82	143,46	79,20	14,8030	56,32
Месторождение "Аугул"	150,00	985,77	581,12	254,65	54,7345	75,66
Месторождение "Чонкимиздыкты"	250,00	1629,79	847,07	532,72	65,4680	46,07
Месторождение "Канызак"	250,00	1272,93	678,33	344,60	74,0700	70,03
Месторождение "Солтон-Сары"						
участок Алтын Тор	45,00	92,57	37,51	10,06	3,2874	42,21
Месторождение "Кумбель"	40,02	57,88	14,53	3,34	1,2543	30,33

При оценке социального эффекта от инвестиций в золотодобычу были рассчитаны прямая, косвенная и индуцированная занятость населения.

Под прямой занятостью понимается количество рабочих мест непосредственно на производстве, определенных на основе проектов-аналогов, типовых проектов.

Косвенный эффект определялся на основе объемных и удельных показателей: величины капитальных вложений и их технологической структуры (стоимость строительно-монтажных работ, стоимость оборудования, затраты на проектные, геологоразведочные, горно-капитальные работы), уровни издержек в торговых наценках, фонд оплаты труда в структуре себестоимости строительства и торговых издержках.

Доля фонда оплаты труда в различных отраслях в структуре затрат составляет от 14-40%, среднемесячная заработная плата принята на уровне 200-500\$, просчитав с помощью структурной группировки затраты по фонду оплаты труда можно рассчитать количество индуцированных рабочих мест. Полученная благодаря дополнительным инвестициям прибыль вновь реинвестируется; рост доходов населения означает повышение уровня внутреннего платежеспособного спроса, что становится добавочным фактором экономического развития, создания рабочих мест, увеличения налоговых поступлений.

Расчет был основан на том, что получая доходы в виде оплаты труда, люди тратят на свои нужды $\frac{2}{3}$ своей заработной платы на товары и услуги. Торговая наценка в расчетах принята в размере 20%, в том числе издержки обращения составляют 14%. По структурной составляющей торговых издержек была определена доля фонда оплаты труда и количество индуцированных рабочих мест.

В прогнозной оценке в расчетах принят коэффициент косвенной занятости - 1,6, рассчитанный на основе данных Нацстаткома КР.

Оценка экономического эффекта от инвестиций в золотодобывающую отрасль производилась с использованием статистических выборок по действующим предприятиям, на основании существующих технико-экономических обоснований, а также построения финансово-экономических моделей (ФЭМ). Капитальные и эксплуатационные затраты оценивались непосредственно по исходным характеристикам месторождений: запасам, содержаниям, коэффициенту сквозного извлечения золота. ФЭМ были просчитаны для 32 месторождений, что практически исчерпывает возможности золотоминерального потенциала страны.

Основные прогнозные показатели золотодобывающей отрасли в средне- и долгосрочной перспективе представлены ниже.

Таблица 2.

Основные показатели золотодобывающей отрасли с разбивкой по периодам освоения (инерционный сценарий)

Индикатор	Ед.из м.	Период отработки		
		2013- 2015гг.	2016- 2023гг.	2024- 52гг.
Добыча руды	тыс.т	22 300	132 009	93 731
Золото в руде	т	60,6	418,2	205,4
Инвестиции, всего	млн.\$	1 179,6	2 215,3	0,0
Объем промышленной продукции (работ, услуг), всего	млн.\$	2 392,4	17 103,7	10 008,6
Общие налоги, всего	млн.\$	412,8	2 854,2	1 702,8
Чистый приток денежных средств	млн.\$	-39,6	7 288,8	4 937,0
Чистая текущая стоимость	млн.\$	15,3	2 337,1	535,0
Оставленная стоимость	млн.\$	772,0	5 034,3	3 157,6

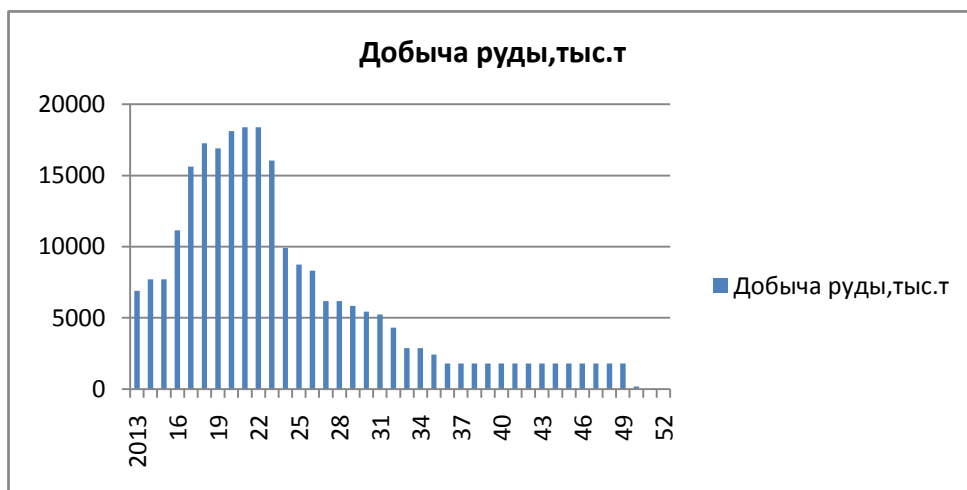


Рис. 1. Динамика изменения объемов добычи руды

Прогноз развития золотодобывающей отрасли обнаруживает три этапа ее эволюции. Первые три года основной объем добычи руды приходится на действующие рудники (Кумтор, Макмал, Солтон-Сары, Терексай, Жамгыр, Каракызак, Иштамберды). Далее с 2016г. прогнозируется энергичный рост объемов производства; наивысшей производительности достигается в 2022г. – свыше 40 тонн золота без учета добычи на месторождении Кумтор и около 60 тонн золота с учетом Кумтора. С 2023г. начинается резкий спад объемов производства по мере завершения отработки месторождений. Концом отработки месторождения Кумтор по предварительным прогнозным данным принимается 2024 г.

Наибольшее количество рабочих мест приходится на 2016-2023гг (свыше 11 тыс. человек среднегодовая прямая занятость и свыше 18 тыс. человек – косвенная) – период предполагаемого одновременного ввода основных мощностей большинства рудников. Среднегодовое количество рабочих мест за период с 2013-2015гг. составит свыше 4 тыс. человек прямая занятость, косвенная и индуцированная занятость в этот период – 7 тыс. человек.

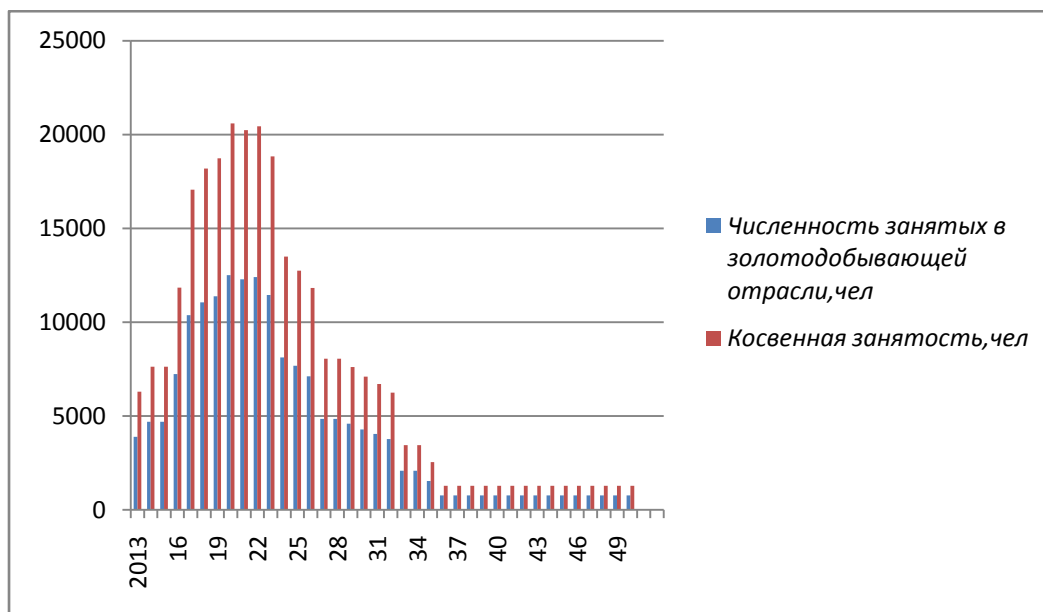


Рис.2. Динамика изменения численности рабочих мест в золотодобывающей промышленности по годам (инерционный сценарий)

Начиная, с 2023 года прогнозируется ежегодное снижение количества рабочих мест, которое в 2037 году падает до отметки 1 тыс. человек – прямая занятость, 1,3 тыс. человек – косвенная.

Следует отметить, что сокращение золотодобычи (начиная с 2023г.) приведет к потере шести тысяч рабочих мест, что составляет около 30% всех занятых в золотодобывающей промышленности и снижение суммы налоговых выплат на 25%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дронов Н.В., Толобекова Б. Оптимизационная оценка горных проектов в современных условиях. Бишкек, Илим, 2003.
2. Толобекова Б. Горно-экономическая оценка нагорных рудных месторождений при их проектировании. Автореферат дисс. на соискание д.т.н., Бишкек, 2007.