

*Малик уулу Н., Абдрахманова Б.С.*

**«ЖЕР-ҮЙ» АЛТЫН КЕНИН ИШТЕТҮҮНҮН АЙЛАНА ЧӨЙРӨГӨ ТИЙГИЗГЕН  
ТААСИРИ**

*Малик уулу Н., Абдрахманова Б.С.*

**ВЛИЯНИЕ РАЗРАБОТКИ ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ДЖЕРУЙ» НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

*Malik uulu N., B.S. Abdrakhmanova*

**INFLUENCE THE DEVELOPMENT OF GOLD DEPOSITS "JEROOY" ON THE  
ENVIRONMENT**

УДК: 622.342 (575.2) (04)

*Илимий макалада “Жер-үй” алтын кенинин айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин изилдөө боюнча жыйынтыктары берилди. Талды-Булак айылы жана анын айланасы, Чон-Чычкан дарыясында алтын кенин иштетүүгө чейин мониторинг жүргүзүлүп келет. Бул аймактын био ар түрдүүлүгү адабий булактар боюнча изилденди. Топурактын, абанын жана суунун учурдагы абалына анализ жүргүзүлдү. Иштин актуалдуулугу - “Жеруй” алтын кени иштелгенден кийин алынган жыйынтыктар менен салыштырууга болот.*

**Негизги сөздөр:** алтын кенин иштетүү жери, атмосфера, топурак, суу, био ар түрдүүлүк, мониторинг, булгоочу заттар, уулуу оор металлдар.

*В статье представлены результаты исследований состояния окружающей среды на месторождении «Джеруй». Мониторинг проводится до разработки золоторудного месторождения (с.Талды-Булак и его окрестности, река Чон-Чычкан). По литературным источникам изучены биоразнообразие данного района. Проведен анализ существующего состояния почвы, воздуха и воды. Актуальность работы в том, что данные изучения будут нужны для сравнительного анализа в период разработки месторождения «Джеруй».*

**Ключевые слова:** золоторудные месторождения, атмосфера, почва, вода, биоразнообразие, мониторинг, загрязняющие вещества, тяжелые ядовитые металлы.

*The article presents the results of studies of the state of the environment at the Jeruy deposit. Monitoring is carried out prior to the development of the gold deposit (Taldy-Bulak village and its environs, the Chon-Chichkanriver). According to the literature, the biodiversity of the area is studied. The analysis of the existing state of soil, air and water is carried out. The urgency of the work is that the study data will be needed for comparative analysis during the development of the Jerooy deposit.*

**Key words:** Gold deposits, atmosphere, soils, water, biodiversity, monitoring, pollutants, heavy toxic metals.

**Актуальность**

Одной из глобальных проблем нашего времени является – проблема загрязнения окружающей среды [5]. Решение этой проблемы – главная задача экологических сообществ мира. В результате разрушения экологического равновесия в мире, наблюдаются повышение уровня различных вредных веществ в окружающей среде, увеличивается коли-

чество мутаций среди людей, животных и растений [6].

В последние десятилетия в Кыргызстане активно развивается горнорудная промышленность (добыча золота), которая оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду: атмосферу, водоемы, почву, биоразнообразие и человека [1]. Поэтому экологическая обстановка, которая прогнозируется при разработке золоторудного месторождения «Джеруй», требует действенных мер по защите и охране окружающей среды региона.

В данной работе поставлена цель проведения сравнительного анализа состояния окружающей среды до разработки золоторудного месторождения «Джеруй».

Для достижения цели в предлагаемой работенеобходимо решить следующие задачи.

1) Проведение мониторинга по состоянию загрязнения окружающей среды: атмосферы, почвы, - поверхностных вод, - биоразнообразия.

2) Выяснить какую экономическую пользу принесет это месторождение населению этого региона.

Опираясь на изучение по литературным источникам и проведенные в период с октября 2015 по март 2017 годы, исследования на территории месторождения «Джеруй», установить, не приносит ли вред окружающей среде ее разработка.

**Расположение месторождения «Джеруй»**

Месторождение «Джеруй» относится к Бекмолдоевскому айылному аймакуТаласского района, Таласской области и располагается в юго-восточной части Таласской долины на высоте от 2800 метров до 3800 метров над уровнем моря. Расстояние до города Талас - 60 километров, до столицы Кыргызстана г. Бишкек – 460 километров, до города Тараз, республики Казахстан – 167 километров. «Джеруй» является вторым по величине месторождением золота в Кыргызстане, поэтому его освоение является очень важным аспектом в развитии экономики страны.

В августе 2015 года по результатам конкурса ОсОО «Альянс Алтын», являющееся дочерней компании ОАО «Восток-Геолдобыча», получила

право на освоение золотрудного месторождения «Джеруй».

«Альянс Алтын» разработал Проект (ОВОС) – оценка воздействия на окружающую среду. Проект содержит всестороннюю оценку или прогнозируемый расчет воздействия на атмосферный воздух, воду, землю, флору и фауну, население. Разработана система экологического контроля и мониторинга окружающей среды, а так же оценка экологического ущерба.

**Объекты и методы исследований**

В период с сентября 2015 по март 2017 годы проведено обследование и изучение проб почвы и воды. Проведены наблюдения за состоянием биообразнообразия в районе месторождения, а также мониторинг атмосферного воздуха. Результаты исследований находятся в стадии обработки.

**Объекты исследования.**

1) Атмосферный воздух и почвенный покров села Талды-Булак и ее окрестностей Бекмолдоевского айыл окмоту.

2) Река ЧонЧычкан со всеми ее притоками.

3) Состояние флоры и фауны исследуемой территории.

**Почва.**

Почвенное обследование золотрудного месторождения Джеруй впервые было проведено в 1998-

1999 годах, почвоведом кандидатом биологических наук Вороновым С.И. и продолжено с 2002 по 2008 годы кандидатом сельскохозяйственных наук Рубцовой И.Г. и ведущим специалистом Шмелевой Т.Д. [2,5]. Анализ проводился в лаборатории Управления экологического мониторинга госагенства по охране окружающей среды и лесному хозяйству, при правительстве Кыргызской Республики. По результатам исследований выявлено:

- по своему плодородию почвы ниже среднего и низкого качества, используются как летние пастбища.

- содержание тяжелых, ядовитых металлов ниже ПДК, то есть почвы не загрязнены тяжелыми металлами.

- на территории, где намечается строительство хвостохранилища, содержание мышьяка выше ПДК.

По токсичности, распространению, способности накапливаться в организме человека, животных, в почве и растительности только 12 элементов признаны токсичными загрязнителями: ртуть, свинец, кадмий, медь, мышьяк, ванадий, олово, цинк, сурьма, молибден, кобальт, никель [3].

Данные анализа по точкам отражены в таблице №1.

Таблица №1.

Химический анализ почвы

Наименование ингредиентов	Ед. измер.	Данные анализа по точкам						Т-Б	ПДК мг/кг	НД
		238	239	240	241	242	243			
Азот нитратный	Мг/кг	2.5	3.22	3.16	40.95	9.14	24.25	2.93	<b>29,3</b>	ГОСТ 26951-86
Азот аммиачный	Мг/кг	3.0	2.5	4.0	15,0	16,0	6,5	2,2		ГОСТ 264890-85
Подвижные формы фосфора	Мг/кг	24,5	13,8	71,2	25,8	44,8	45,4	57,4		ГОСТ 26205-84
рН		7,57	7,75	8,12	7,65	7,95	7,74	7,70		ГОСТ 26423-85
Хлориды	Мг/кг	10,7	10,7	28,4	10,7	10,7	28,4	10,7		ГОСТ 26425-85
Сульфаты	Мг/кг	144	288	192	144	288	144	192		ГОСТ 26426-85
Цинк	Мг/кг	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<b>23,0</b>	МУ 08-47/56
Медь	Мг/кг	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<b>3,0</b>	МУ 08-47/56
Свинец	Мг/кг	3,95	1,98	2,59	1,69	4,95	2,34	3,75	<b>6,0</b>	МУ 08-47/56
Кадмий	Мг/кг	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<b>2,0</b>	МУ 08-47/56
Нефтепродукты	Мг/кг	<20	60	140	20	20	20	120		Гиг. Норм-ие хим. Вещ-вв почве. Руков-во М., Медицина, 1986г.
Кальций	Мг/кг	96	122	166	100	178	236	76		ГОСТ 26428-85
Магний	Мг/кг	<12,2	<12,2	<12,2	<12,2	<12,2	<12,2	<12,2		ГОСТ 26428-85

**Вода.**

Река Чон-Чычкан протекает по территории месторождения «Джеруй» на высоте 2660 метров над уровнем моря. При проведении работ на карьере, будет интенсивное загрязнение воды в реке. В мае,

июне 2015 года специалистом УЭМ Шмелевой Т.Д. был проведен анализ проб воды в реках Чон-Чычкан и Талас. Проверка качества воды показала, что ПДК воды в реке превышает по взвешенным веществам и нефтепродуктам.

В июне 2015 года главным специалистом Раикеевой Р.Н. был проведен анализ проб воздуха по определению концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [5]. По результатам анализа проб атмосферного воздуха, повышенный допустимых уровней ПДК по газам и пыли не отмечено.

#### **Биоразнообразие**

**Флора.** Территория представлена многолетними травами. Лесов нет, кустарников очень мало и в основном произрастает в поймах рек ЧонЧычкан и Тушашу (менее 1%). В растительном покрове предгорий и среднегорий преобладают сорные и некормовые травы, иногда встречаются пищевые, эфирномасличные и лекарственные растения, но их запасы незначительны. Обследованная территория используется для выпаса скота, охоты и др.

**Фауна.** Территория западной части села Талды-Булак и его окрестностей – это типичный участок среднегорного, лугостепного пояса, подверженного интенсивной хозяйственной деятельности человека. Это привело к обеднению видового состава и снижению численности представителей прежней фауны, прежде всего – крупных млекопитающих здесь практически исчезли заяц, лисица и волк. Также произошло значительно сокращение численности средних и мелких размеров грызунов. Эндемиков, редких и исчезающих видов среди наземных позвоночных нет.

#### **Результаты исследований и их обсуждение (по литературным данным)**

В результате исследований почвоведов Вороновым С.И., Рубцовой И.Г., ведущими специалистами УЭМ Шмелевой Т.Д., Раикеевой Р.Н., а так же нашими исследованиями и наблюдениями выявлено:

- анализ проб атмосферного воздуха, почвы, воды не превышает допустимых уровней ПДК на данной территории.

- исключение составляет анализ воды из рек ЧонЧычкан, где ПДК превышает по взвешенным веществам и нефтепродуктам, так как идет

подготовительная работа по строительству дорог, объектов, сооружений (пыль, порода, техника и т.д.).

- содержание тяжелых ядовитых металлов ниже ПДК, то есть почвы не загрязнены тяжелыми металлами

- загрязнение атмосферного воздуха находится в естественных пределах типичных для слабонаселенных и промышленно слаборазвитых районов.

- результаты исследований показывают, что на существующем этапе загрязнения окружающей среды минимальное. При разработке месторождения «Джеруй», обязательным условием должна стать минимизация ущерба окружающей среде за счет использования современных природоохранных, экологических технологий (проект ОВОС).

- Освоение месторождения «Джеруй» это увеличение налоговых поступлений, создание новых рабочих мест, дополнительное поступление в бюджет района, а также дополнительные платежи за пользование природными ресурсами и загрязнения окружающей среды. Финансирование программы поддержки развития инфраструктуры региона и социальной программы.

#### **Литература:**

1. Адилова К.О., Шаршенова Д.С. Мониторинг окружающей среды и методы контроля. Бишкек // ЧП Сарыбаева – 2009.
2. Воронов С.И. Оценка состояния почв и биологических ресурсов в районе золоторудного месторождения «Джеруй» Таласского района (Отчеты, 1998, 1999 гг.).
3. Михайлов А.М. Охрана окружающей среды при разработке месторождений открытым способом. – М. Недра, 1981.
4. Монин А.С., Шишков Ю.А. Глобальные экологические проблемы. М. Знание, 1991.
5. Рубцова И.Г. Сводный отчет по разделу почвы золоторудного месторождения «Джеруй» за 2002-2004 и 2007 г. (Бишкек, 2009).
6. Торгоев И.А. Геоэкологический мониторинг при освоении ресурсов гор Кыргызстана. – Бишкек, Экспонента, 2000 г.

**Рецензент: д.п.н., профессор Чоров М.Ж.**