

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА ТИТАН-ЦИРКОНИЕВЫХ ПЕСКОВ ОБУХОВСКОГО И ШОКАШСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ (КАЗАХСТАН)

Е. Д. Жуман

Научный руководитель профессор Л. П. Рихванов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Обуховское россыпное титан-циркониевое месторождение расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области, в 25 км от села Келлеровка и в 40 км от города Тайынша. В непосредственной близости расположены населенные пункты: Обуховка, Горький, Жанатлек, Березовка (в настоящее время нежилой). Областной центр г. Петропавловск расположен в 149 км севернее от месторождения, г. Кокшетау находится в 40 км к югу (рис. 1).

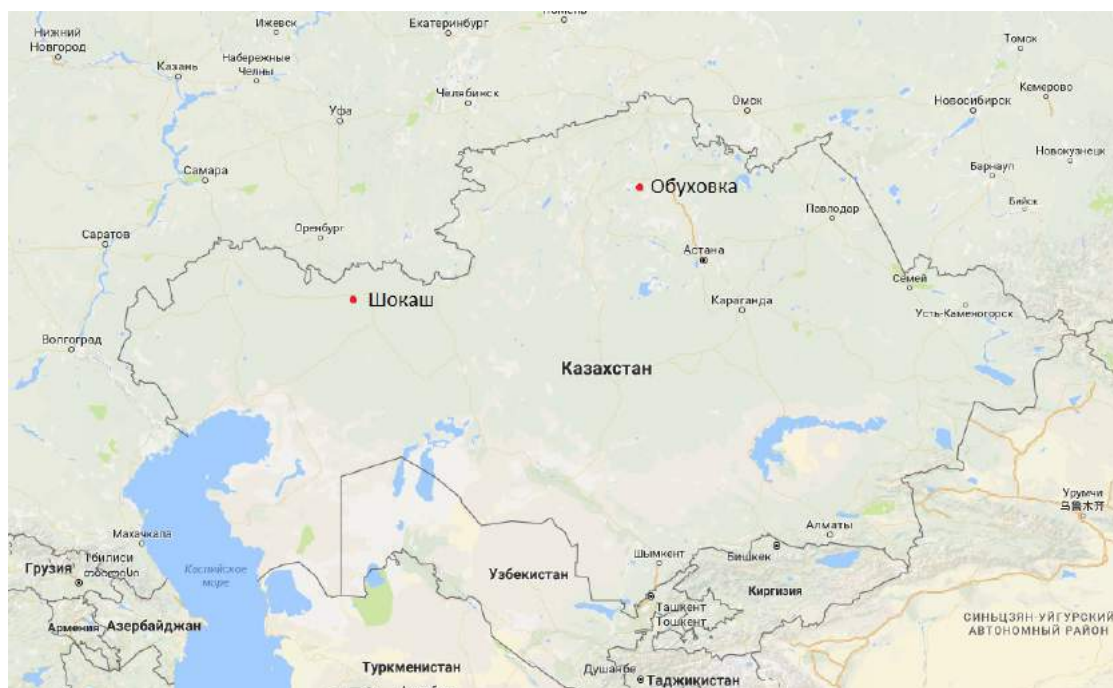


Рис. 1. Схема расположения Обуховского и Шокашского месторождений

Пески на Обуховском месторождении верхне эоцен - нижнеолигоценного возраста, представлены чеганской свитой. В разрезе отложения чеганской свиты образуют слабо ($1 - 2^\circ$) наклоненную на север серию пластовых залежей, состоящих из чередующихся прослоев и линз кварцевых песков различной зернистости, гравия и глин. Наиболее выдержанными по мощности и простиранию являются мелко-тонкозернистые пески, к которым приурочены повышенные концентрации рудных минералов.

Шокашское местонахождение расположено в Мартукском районе Актюбинской области, в 100 км к западу от г. Актобе, в 40 км к югу от железнодорожной станции Мартук и в 3 км севернее поселка Шайда (рис. 1).

Шокашское месторождение представлено нижнемеловыми – верхнеэоценовыми отложениями. Продуктивные отложения относятся к будуртинской свите среднего эоцена. Мощность данной свиты достигает до 50 м. Продуктивные отложения представлены серыми до черными тонко-мелкозернистыми песками с прослоями глин и линзами крупнозернистых песков.

Располагаются данные россыпи в пределах Западно-Сибирской плиты, на обрамлении некогда существовавшего Чеганского моря. В связи с этим по условиям образования обе россыпи схожи. Оба месторождения представлены тремя рудными чередующимися глинистыми прослоями. Наиболее перспективным на Обуховском месторождении является второй рудный горизонт мощностью до 3,5 м, состоящий из мелко- или среднезернистой фракции песков. В тонкозернистых песках отмечаются (до 10 – 12%) прослой и линзы глин мощностью 1–2 мм. Цвет песков изменяется от светло-серого до желтого или темно-серого. На Шокашском месторождении верхний рудный горизонт имеет наибольшее содержание рудных песков, мощность которых достигает 5,5 м. Гранулометрический состав двух месторождений схож, рудные пески представлены мелко-тонкозернистой фракцией (0,2+0,05мм).

Минеральный состав рудных песков довольно многообразен, и кроме главных минералов: ильменита, рутила, лейкоксена, циркона и монацита в качестве второстепенных присутствуют такие минералы, как турмалин, ставролит, дистен, силлиманит, андалузит, апатит, гранат; к редко встречающимся, содержания которых в песках составляют менее 1%, относятся магнетит, шпинель, анатаз, брукит, корунд, сфен, эпидот, пироксены, амфиболы, гематит, лимонит и окисленные сульфиды [1].

Среднее содержание ильменита в рудных песках Обуховского месторождения колеблется от 2 до 4,2%, рутила – от 0,19 до 0,83% и циркона от 0,24% до 2,9%.

Таблица 1

Рентгеноструктурный анализ песков Обуховского титан-циркониевого месторождения

Минералы, содержание их и пробах, %	№№ пробы				
	1	3	4	6	8
Ильменит	2,30	2,33	3,32	4,22	3,2
Рутил	0,28	0,36	0,50	0,83	0,45
Циркон	2,0	2,2	2,09	2,62	2,9
Кварц	89,01	90,55	92,88	91,77	84,8
Сумма тяжелых минералов	5,39	5,4	7,0	8,01	7,6

Среднее содержание ильменита в рудных песках Шокашского месторождения достигает до 10 %, рутила до 9%, циркона до 5 %. Сумма тяжелых минералов составляет до 24%

Таблица 2

Рентгеноструктурный анализ песков Шокашского титан-циркониевого месторождения

Минералы, содержание их в пробах, %	Номера пробы									
	k-19	k-21	k-25	k-35	k-36	k-39	k-40	k-50	k-59	k-69
Кварц	77,3	81,5	84,7	80,8	84,9	87,7	86,2	88,4	83,3	80,9
Рутил+лейкоксен	8,7	7,4	6,9	8,5	6,6	6	6,7	5,4	7,7	7,5
Циркон	4,8	4,1	2,9	4,1	3	2,4	2,7	2,2	3,7	4,6
Ильменит	9,2	7	5,5	6,6	5,5	3,9	4,4	4	5,3	7
Сумма тяжелых	22,7	18,5	15,3	19,2	15,1	12,3	13,8	11,6	16,7	19,1

Исходя из результатов полученных в ходе исследования можно сделать вывод, что содержания рутила и лейкоксена в рудных песках на Шокашском месторождении намного больше, чем на Обуховском месторождении. Ильменита и циркона на Шокашском месторождении немного больше чем на Обуховском. В целом рудные пески Шокашского месторождения богаче по содержанию полезных компонентов, что делает его перспективным в экономическом плане.

Литература

1. Рихванов Л. П. Циркон-ильменитовые россыпные месторождения – как потенциальный источник развития Западно-Сибирского региона. – Кемерово: ООО «Сарс», 2001. - 214 с.

**ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ГАММА-РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ
ТЕРРИТОРИИ МАЛО-ТАРЫНСКОГО ЗОЛОТОРУДНОГО ПОЛЯ
(РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ))**

Е. А. Ильина, С. А. Меховников, Ю. А. Карпенко

**Научные руководители профессор Е.Г. Язиков, старший преподаватель Е. А. Филимоненко
Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия**

Мало-Тарынское рудное поле расположено в Верхне-Индибирском горнопромышленном районе Яно-Кольымской золоторудной провинции. Верхне-Индибирский горнопромышленный район является одним из наиболее перспективных золотоносных районов Республики Саха (Якутия). В административном отношении территории Мало-Тарынского рудного поля входит в состав Оймяконского района Республики Саха (Якутия) и удалено на 70 км от административного центра района – пгт. Усть-Нера.

Основным полезным компонентом Мало-Тарынского месторождения является золото, попутным – серебро. Площадь Мало-Тарынского месторождения сложена терригенными породами норийского возраста, среди которых выделяются песчаные алевролиты; аргиллиты; мезомиктовые тонкозернистые, мелкозернистые, редко среднезернистые песчаники; олигомиктовые гравелиты и конгломераты, горизонты подводно-оползневых брекчий (микститов). Преобладают песчаные алевролиты и аргиллиты, вмещающие серии сближенных пластов мезомиктовых, преимущественно мелкозернистых песчаников, которые имеют рудоконтролирующее значение. Магматические образования в пределах Мало-Тарынского рудного поля развиты незначительно и представлены единичными мелкими дайками андезитовых, диоритовых, кварцевых диоритовых порфиритов