УДК 624.131.252

ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА,ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

Ашимбаев А.А., Казахов У.Т., Раимбеков Б.Д.

Институт горного дело и горных технологий им. У.Асаналиева КГТУ им.И.Раззакова, г.Бишкек, Кыргызстан

Статья посвящена установлению вещественного состава и других характеристик объекта в целях его отработки в качестве цементного сырья.

Article is devoted to the establishment of the material composition and other characteristics of the object to ensure it is working out as a cement raw material.

С целью всестороннего изучения вещественного состава и соответственно качественных показателей глинистых сланцев пригодных в качестве цементного сырья, на месторождении Карынкур-Сай и на аналогичном месторождении Карачатыр был выполнен достаточный объем опробовательско-аналитических работ.

Вещественный состав в основном изучался по данным химических анализов.

Химический анализ глинистых сланцев показывает следующее содержание основных компонентов (%):

CaO от 6,61 до 11,02 в среднем *9, 62;*

Sit?2 от 50,33 до 57.60, в среднем 54,37;

Fe20 2 от 5, 82 до 7, 56, в среднем $_{6}$, 54;

A120 2 от 11, 40 до 13, 80, в среднем 12, 82;

MgO от 2, 70 до 3, 36, в среднем 3.09;

SO_2 от $_{0}$, $_{1}$ до $_{2}$, 15, в среднем $_{0}$, $_{11}$;

п.п.п. от 19,24 до 12,96, в среднем 10,87;

K_2O+Na20 от 0,25 до 1,43, в среднем 0,43.

Полуколичественный спектральный анализ проб, отобранных ранее изпродуктивной толщи (Белов, 1989г.), выявил очень низкие содержания, как попутных полезных компонентов, так и вредных примесей для цементного сырья, таких как титан, сера, фосфор и др.

Качественная характеристика глинистого компонента, представленная ивесьма достоверная, основанная на значительном количестве необходимых испытаний сырья для

Вышеуказанные требования установлены в зависимости от химического состава Карачатырского месторождения глинистых сланцев и юрских глин месторождения. Старые шурфы, применяемых как глинистые компоненты Кувасайским заводом.

Геохронологические испытания глинистых сланцев из месторождения Карынкур-Сай из-за дороговизны анализов и длительности производства не проводились.

Технологические свойства глинистых сланцев взяты по аналогии с Карачатырским месторождением глинистых сланцев.

Как было, сказано в предыдущих главах настоящего отчета Карачатырское месторождение глинистых сланцев находится в 2,5 - 3.0 км к юго-западу от месторождения Карынкур-Сай и является полным аналогом и расположено в одной и той же толще глинистых сланцев каменноугольного возраста.

Технологические испытания глинистых сланцев Карачатырского месторождения проводились в 1959-60 г.г. в смеси с известняками Кувасайского месторождения и добавлением колчеданных огарков. Химический состав смеси по технологическим (полузаводским) пробам приведен в таблице 3.

Таблица 3

Химический состав смеси технологических проб 1959-1960гг.

Состав смеси	Химические компоненты									Модули	
	SiO_2	Al_2O_3	$Fe_2O_э$	CaO	MgO	SO_3	п.п.п.	K_2O+ №?20	Сумма	MS	MA
Известняк	3.88	0.49	0,27	51,67	1,37	0,13	41.92	-	99,73	5.10	1,81
Сланца	54,14	15.90	6,02	7.22	3,29	0.12	9,27	3,85	99,81	2,47	2,64
Колчеданные огрки	14,68	4,54	74,32	1,38	0,58	4,38	”	”	99,82		

В полузаводских условиях был произведен обжиг двух сырьевых смесей, составленных в пропорциях, приведенных в нижеследующей таблице 4.

Таблица 4

Пропорции сырьевых смесей

Сырьевые смеси	Состав шихты, в % Известняки	Сланцы	Колчеданные огарки	Коэффициент НасыщенияКн.	Силикатный модуль MS	Глиноземный. модуль ПА
1	79,65	18 73	1,62	0.95	2,07	1,36
2	79,09	18,29	1.62	0,95	2,08	1,39

Полузаводскими испытаниями были получены в зависимости от количества корректирующих добавок цементные клинкеры марки 400-600.Химический состав полученного клинкера приводится в таблице 5.

Таблица 5

Химический состав клинкеров

Химические компоненты	Смесь-1	Смесь-2
п.п. п.	0,68	1,26
SiO_2	21,28	22,02
CaO	64,41	64,91
MgO	2,60	2.69
SO_3	0,11	0.04
Al_2O_3	6,15	5.81
Fe_2O_3	4,27	3.81
Сумма	99,50	100-54
Кн	0.89	0-91
п	1.99	2,16
Р	1,44	1,52

По данным заводской лаборатории химический состав сырьевых компонентов следующий (таблица 6).

Таблица 6.

Химический состав сырьевых компонентов

Наименование компонентов	Содержание, %							
	п.п.п.	Si03	!" #	Fe203	CaO	MgO	S03	Сумма
Известняк	37,08	8,08	1,98	0,75	45,94	1,43	0,43	98.04
сланец	4,49	76,0	11,80	3,54	0.84	0,55	0,18	98.00
Огарки	2,45	9,16	1,93	80.90	1.90	1,03	0,50	97.87
	В пересчете на 100 %							
Известняк	37,82	8,24	2,02	0,76	49,51	1,46	0,19	100,0
Сланец	4,58	78,17	12,04	3,62	0,85	0,56	0,18	100.0
Огарки	2,51	9,35	1,97	82,6Ь	1.94	1,05	0,52	100.0

Расчет сырьевой смеси производится при заданном коэффициенте насыщения КН. = 0,86 и глиноземном модуле Р. = 0.80.

Расход сырьевых материалов в смеси на 1 тонну портландцементного клинкера приведены в таблице 7.

Таблица 7

Расход сырьевых материалов в смеси на I тоннупортландцементного клинкера

Содержание компонентов	Соотношение компонентов, %	Расход сырья, кг/т		
		Сухого	С учетом пы-леуноса	С учетом естественной влажности
Известняк	86,45	1294,9	1505,8	1602,0
Сланец	9,93	148.8	172,9	187,9
Огарки	3,62	54,10	63,3	79,1
Сырьевая смесь	100,0	1497,8	1742,0	1868,0

Таким образом, проведенные технологические испытания показали что, при соблюдении вышеописанной технологии и пропорции, из известняков и глинистых сланцев месторождения Карынкур-Сай с соответствующими корректирующими добавками можно получить портландцемент марки 400-500.