

УДК 666.295.4:666.75

ПРИМЕНЕНИЕ ОБОГЩЕННОГО КАОЛИНОВОГО СЫРЬЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОГНЕУПОРНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

А. Н. КУНИЦКАЯ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

Производство огнеупоров в Республике Беларусь не развито. Большинство огнеупорных материалов предприятия различных отраслей промышленности импортируют из-за рубежа (Россия, Украина и др. страны).

В нашей стране имеется необходимое сырье для производства огнеупорных изделий. Это каолины. Однако белорусские каолины сильно запесочены и содержат значительное количество Fe_2O_3 .

Для получения качественных изделий необходимо проходить обогащение каолинового сырья.

Наиболее перспективным является проведение мокрого обогащения каолинов, основанного на фильтровании каолиновой суспензии через сита с заданными размерами ячеек. Это утверждение основывается на том, что данные месторождения располагаются на обводненных участках территории, что позволит проводить их обогащение в том состоянии, в котором они в настоящее время находятся. При данном способе обогащения снижается вероятность потери полезных тонких фракций глинистых частиц, что обеспечит высокий выход каолинового продукта.

В табл. 1 приведен оксидный состав каолинового сырья месторождений «Дедовка» до и после обогащения.

Табл. 1. Оксидный химический состав каолинового сырья

Месторождение каолина «Дедовка»	Содержание оксидов, %								
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O
До обогащения	70,30	19,0	0,46	0,26	0,06	0,09	-	0,10	6,02
После обогащения	50,70	33,40	1,05	0,63	0,11	0,21	0,11	0,01	3,24

Разработан огнеупорный материал в системе $RO(R_2O)-Al_2O_3-SiO_2$. В качестве основного сырьевого материала использовался обогащенный каолин месторождения «Дедовка». Образцы огнеупоров обжигались в интервале температур 1300–1400 °С. Была получена керамика со следующими характеристиками: кажущаяся плотность 1600–2000 кг/м³, открытая пористость 26–45 %, водопоглощение 13,6–27,2 %, прочность при изгибе 7–12 МПа.

