

УДК 625, УДК 622.235.

Оценка пригодности песков карьера «Курково» для дорожного строительства

Васильева Е.И., Казачек А.В.

Белорусский национальный технический университет

Для оценки соответствия природного сырья карьера «Курково» Смоленского района требованиям ГОСТ 8736 – 93 «Песок для строительных работ. Технические условия» были проведены исследования представительных проб песков различных выработок месторождения по двум блокам. Проведен анализ зернового состава, определены группы и модули крупности этих природных песков; методом отмучивания определено содержание в песке пылевидных и глинистых частиц. Результаты определения зернового состава песка трех представительных проб природного сырья карьера приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Зерновой состава песка трех представительных проб

Размер отверстий сит, мм	Частные остатки на ситах						Полные остатки на ситах		
	m_{i1} , г	a_{i1} , %	m_{i2} , г	a_{i2} , %	m_{i3} , г	a_{i3} , %	A_{i1} , %	A_{i2} , %	A_{i3} , %
5	50	4,5	-	-	20	1,7	10,8	-	5,6
2,5	165	14,7	5	0,4	55	4,7	25,5	0,4	10,3
1,25	120	10,7	10	0,8	80	6,9	36,2	1,2	17,2
0,63	375	33,5	130	10,5	380	32,8	69,7	11,7	50
0,35	240	21,4	560	45,3	470	40,5	91,1	57	90,5
0,14	90	8	465	37,3	100	8,6	99,1	94,7	99,1
Поддон	10	0,9	65	5,3	10	0,9	100	100	100

Установлено соответствие проб песков следующим группам по крупности и определены модули крупности: $M_{к1}=3,2$ – повышенной крупности; $M_{к2}=1,65$ – мелкий; $M_{к3}=2,7$ – крупный; содержание зерен свыше 10 мм в песке из первой выработки существенно превышает значение допустимое ГОСТом. Содержание в пробах песка пылевидных и глинистых частиц несколько превышает допустимые значения, кроме первой пробы.

Для улучшения грансостава первой пробы рекомендуется методом грохочения исключать фракции песка свыше 5 мм. Для улучшения состава песка третьей выработки рекомендуется провести грохочение и промывку песка от примесей и включений.

Песок из второй выработки может быть использован в дорожном строительстве без дополнительного обогащения.

Авторы выражают благодарность доценту, кандидату химических наук Бондаренко С.Н. за помощь в написании данной работы.