

УДК 691.223+691.224(07)
ББК 38.3;38я7
Х98

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Казанского национального исследовательского технологического университета*

Рецензенты:
д-р техн. наук, проф. О. С. Сироткин
д-р техн. наук, проф. Р. Т. Ахметова

Хузиахметов Р. Х.

X98 Физико-механические испытания щебня (гравия) и строительного песка : практикум / Р. Х. Хузиахметов; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2019. – 112 с.

ISBN 978-5-7882-2641-5

Представлена общая характеристика основных минеральных строительных материалов (гравий, щебень, песок и т. д.). Описаны различные методы физико-механических испытаний щебня (гравия) и строительного песка в соответствии с существующими стандартами, используемыми в горнодобывающей и других отраслях промышленности. Представлены способы отбора и подготовки проб, методики определения плотности, гранулометрического состава, прочности и других показателей.

Предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Химическая технология» по программам подготовки бакалавров и магистров.

Подготовлен на кафедре технологии неорганических веществ и материалов.

УДК 691.223+691.224(07)
ББК 38.3;38я7

ISBN 978-5-7882-2641-5

© Хузиахметов Р. Х., 2019
© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2019

Ответственный за выпуск А. И. Хаиринов

Подписано в печать 02.08.2019

Бумага офсетная
7,0 уч.-изд. л.

Печать ризографическая
Тираж 100 экз.

Формат 60×84 1/16

6,51 усл. печ. л.
Заказ /19

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

Отпечатано в офсетной лаборатории Казанского национального
исследовательского технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие положения	5
Перечень сокращений	7
Техника безопасности при работе в химической лаборатории	8
Первая доврачебная помощь при несчастных случаях	9
Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ	10
1.1. Характеристика и свойства щебня и гравия	11
1.2. Характеристика строительного песка	15
Раздел 2. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ	19
2.1. Подготовка проб к анализу	20
2.2. Физико-химические испытания щебня (гравия)	22
Работа 1. Зерновой состав щебня (гравия)	22
Работа 2. Влажность и водопоглощение щебня (гравия)	27
Работа 3. Содержание глинистых примесей в щебне (гравии)	30
Работа 4. Плотность щебня (гравия)	35
Работа 5. Прочность щебня (гравия)	42
Работа 6. Морозостойкость щебня (гравия)	51
Работа 7. Реакционная способность щебня (гравия)	56
2.3. Физико-химические испытания строительного песка	62
Работа 8. Зерновой состав и модуль крупности песка	62
Работа 9. Содержание влаги и глинистых примесей в песке	65
Работа 10. Содержание органических примесей и соединений серы в песке	73
Работа 11. Минералого-петрографический состав песка	80
Работа 12. Плотность и пустотность песка	84
Работа 13. Морозостойкость песка из отсевов дробления	89
Работа 14. Реакционная способность песка	91
Библиографический список	96
Приложения	97
Приложение А. Основные термины	96
Приложение Б. Система интернациональная	101
Приложение В. Подготовка проб	102
Приложение Г. Требования ГОСТ 8267-93	103
Приложение Д. Требования ГОСТ 8736-93	106
Приложение Е. Образцы отчетов лабораторных работ	108