

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

С. М. Романова  
О. И. Пономаренко

ГАЛУРГИЯ  
В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

*Методические указания*

Алматы  
«Қазак университеті»  
2017

УДК 661  
ББК 35.11  
Р 69

*Рекомендовано к изданию Ученым советом  
факультета химии и химической технологии  
и РИСО КазНУ им. аль-Фараби  
(протокол №2 от 03.11.2017 г.)*

**Рецензент**  
доктор технических наук, профессор *А.К. Багшова*

**Романова С.М.**  
Р 69 Галургия в вопросах и ответах: методические указания  
/ С.М. Романова, О.И. Пономаренко. – Алматы: Қазақ уни-  
верситеті, 2017. – 141 с.  
**ISBN 978-601-04-3034-1**

В методических указаниях приведены различные формы заданий (тесты, контрольные вопросы, задания для самостоятельной работы в присутствии преподавателя) по основным разделам галургии. Предназначены студентам, магистрантам и докторантам химических специальностей (в том числе специальности «Химическая технология неорганических веществ»), изучающих рассолы и соляные месторождения. Может быть полезным преподавателям и специалистам, работающим в области поиска, разведки и эксплуатации соляных месторождений, а также всем тем, кто интересуется изучением природных процессов на физико-химической основе.

**УДК 661  
ББК 35.11**

ISBN 978-601-04-3034-1

© Романова С.М., Пономаренко О.И., 2017  
© КазНУ имени аль-Фараби, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Тема 1. Геохимические закономерности современного соленакопления и образование современных солевых отложений.....	12
Тема 2. Условия формирования соляных отложений в современных бассейнах.....	20
Тема 3. Классификационные признаки соляных озер.....	27
Тема 4. Комплексная переработка рассолов. Осветление рассола в процессе переработки галитовых отходов на пищевую соль.....	36
Тема 5. Обогащение солей.....	53
Тема 6. Физико-химическая характеристика соляных озер Прибалхашья.....	59
Тема 7. Физико-химические основы технологических процессов добычи и очистки природных солей.....	63
Тема 8. Современное состояние галургического хозяйства Каспийского моря и перспективы его развития.....	66
Тема 9. Мирабилит, обезвоживание мирабилита искусственное и естественное.....	69
Тема 10. Галит (поваренная соль), сильвин.....	76
Тема 11. Переработка руд. Полигалитовые и полиминеральные руды. Оборудование для дробления руд.....	86
Тема 12. Использование галургического сырья для получения неорганических веществ.....	98
Тема 13. Озерные соли.....	104
Примеры из практики соляного дела. Расчет минералогического состава соляных пород.....	110
Контрольные вопросы.....	125
Библиографический список.....	127
Таблица правильных ответов.....	129
Приложение.....	133

(Остальные коэффициенты – см. расчёт шенита)

*Шенит  $MgSO_4 \cdot K_2SO_4 \cdot 6H_2O$  ( $M = 402,73$ )*

Mg	K	$\frac{Mg}{2K}$	0,3109	$\bar{1},49262$
SO <sub>4</sub>	K	$\frac{SO_4}{K}$	2,4567	0,39036
H <sub>2</sub> O	K	$\frac{3H_2O}{K}$	1,3822	0,13057
K	Mg	$\frac{2K}{Mg}$	3,2167	0,50741
SO <sub>4</sub>	Mg	$\frac{2SO_4}{Mg}$	7,0024	0,80776
H <sub>2</sub> O	Mg	$\frac{6H_2O}{Mg}$	4,4460	0,64797
K	SO <sub>4</sub>	$\frac{K}{SO_4}$	0,4079	$\bar{1},60969$
Mg	SO <sub>4</sub>	$\frac{Mg}{2SO_4}$	0,1265	$\bar{1},10209$
H <sub>2</sub> O	SO <sub>4</sub>	$\frac{3H_2O}{SO_4}$	0,5626	$\bar{1},74020$

Учебное издание

Романова София Максимовна  
Пономаренко Оксана Ивановна

**ГАЛУРГИЯ  
В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ**

*Методические указания*

Редактор Э. Сулейменова  
Компьютерная верстка  
и дизайн обложки Г. Калиевой

**ИБ №11539**

Подписано в печать 22.12.2017. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Печать цифровая. Объем 8,81 п.л. Тираж 115 экз. Заказ №6512.

Издательский дом «Казак университеті»

Казахского национального университета им. аль-Фараби.  
050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71.

Отпечатано в типографии издательского дома «Казак университеті».