

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ
КИЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

На правах рукописи
Для служебного пользования
Экз. № 4

ПЕРЕПЕЛИЦА Александр Петрович

УДК 546.776.774

СИНТЕЗ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ДВОЙНЫХ МОЛИБДАТОВ ОДНОВАЛЕНТНЫХ
КАТИОНОВ И ТРЕХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Специальность 02.00.01 — неорганическая химия

Д и с с е р т а ц и я

на соискание ученой степени
доктора химических наук

К и е в - 1993

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
В В Е Д Е Н И Е	3
Глава I. ДВОЙНЫЕ МОЛИБДАТЫ ОДНОВАЛЕНТНЫХ КАТИОНОВ И ТРЕХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ	6
I.1. Направления исследований в области двойных молибдатов	6
I.2. Синтез двойных молибдатов трехвалентных и щелочных металлов.....	II
Глава II. ИССЛЕДОВАНИЕ СОВМЕСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФТОРИД- И МОЛИБДАТ- ИОНОВ С ИОНАМИ р.з.э....	20
2.1. Исследование условий образования фторидомолибдатов РЭ	20
2.2. Изучение возможности получения двойных фторидомолибдатов натрия (калия) и РЭ.....	30
Глава III. ДВОЙНЫЕ МОЛИБДАТЫ ТРЕХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МЕДИ (I).....	36
3.1. Синтез и методы исследования двойных молибдатов трехвалентных металлов и меди (I), $Cu R (MoO_4)_2$	36
3.2. Термическая устойчивость и рентгено- фазовый анализ $Cu R (MoO_4)_2$	39
3.3. ИК-спектры, структурные типы и электро- физические свойства $Cu R (MoO_4)_2$	49
Глава IV. ДВОЙНЫЕ МОЛИБДАТЫ ТРЕХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ И СЕРЕБРА (I)	62
4.1. Синтез двойных молибдатов РЭ, висмута и серебра (I).....	62

4.2. ИК-спектры и спектры люминесценции двойных молибдатов РЗ и серебра (I)	67
4.3. Синтез и физико-химические свойства двойных молибдатов индия, скандия, железа, хрома и серебра (I)	80
Глава У. ДВОЙНЫЕ МОЛИБДАТЫ ТРЕХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ТАЛЛИЯ (I)	I 04
5.1. Синтез и физико-химические свойства двойных молибдатов РЗ, скандия, индия, висмута и таллия (I)	I 04
5.2. ИК-спектры двойных молибдатов таллия и р.з.э.	I 35
5.3. Исследование люминесценции двойных молибдатов европия, диспрозия, эрбия и таллия (I) в сравнении с однокатионными вольфраматами	I 38
Глава УІ. ДВОЙНЫЕ МОЛИБДАТЫ РЗ И СКАНДИЯ С АММОНИЕМ И МЕТИЛАММОНИЕМ	I 54
6.1. Синтез и термическая устойчивость двойных молибдатов р.з.э. с аммонием и метиламмонием	I 54
6.2. ИК-спектры и рентгенографическое исследование двойных молибдатов р.з.э. с аммонием и метиламмонием	I 62
Глава УІІ. КАТАЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ДВОЙНЫХ МОЛИБДАТОВ РЗ И ЛИТИЯ, МЕДИ (I) И СЕРЕБРА (I)	I 75
7.1. Молибдаты, содержащие трехвалентные металлы, в каталитических процессах	I 75

7.2. Изучение восстановления водородом отдельных двойных молибдатов одновалентных металлов и РЭ (висмута) , их каталитическая активность	178
Глава УШ. СИСТЕМА ДВОЙНЫХ МОЛИБДАТОВ ТРЕХВАЛЕНТНЫХ МЕТАЛЛОВ И ОДНОВАЛЕНТНЫХ КАТИОНОВ, $MR(MoO_4)_2$	
$M^+ - Cu, Ag, TI, NH_4, CH_3NH_3$	184
8.1. Структурные типы двойных молибдатов $MR(EO_4)_2$.	
$M^+ - Cu, Ag, TI, NH_4, CH_3NH_3$	
R - трехвалентный металл	184
8.2. Энтальпии образования, размерный фактор и области существования структурных типов $MR(EO_4)_2$	204
В В В О Д Ы	216
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	219