



Полученные данные свидетельствуют об определенной аналогии в строении гетероатомной части кольца и реализации сходных пространственных и орбитальных эффектов в молекулах соединений **1** и **3** из-за присутствия в цикле sp^2 -гибридных атомов X (карбонильный углерод либо тригональный бор), создающих p - π сопряженный электронный фрагмент O-X-O.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Самитов Ю.Ю., Аминова Р.М. //Журн. структ. химии. – 1964. – Т.5. – С.207.
2. Арбузов Б.А., Самитов Ю.Ю., Мамина Р.М. // Докл. АН СССР. – 1962. – Т.143. – С.338.
3. Katzhendler J., Poles L.A., Sarel S. //Israel J. Chem. – 1972. – V.10. – P.111.
4. Pihlaja K., Nurmi T. // Israel J. Chem. – 1980. – V.20. – P.160.
5. Pihlaja K., Teinonen K.-J., Äyräs P. //Suom. Kemistil. – 1970. – V. B 43. – P.41.
6. Pihlaja K., Rossi K. //Acta Chem. Scand. – 1983. – V. B 37. – P.289.
7. HyperChem 5.02. Trial version. www.hyper.com.
8. Курамшина А.Е., Бочкор С.А., Кузнецов В.В. Четвертая Всероссийская научная интернет-конференция. Тамбов, 2002. Вып.18. С.54.
9. Кузнецов В.В., Новиков А.Н. //Химия гетероциклических соединений. 2003. №2. С.295.
10. Валиахметова О.Ю., Бочкор С.А., Кузнецов В.В. // Башкирский химический журнал. 2004. Т.11. №1. С.79.

ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА

ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ $NiFe_{2-x}Cr_xO_4$

Шабельская Н.П., Таланов В.М., Ульянов А.К.

Отличительной особенностью некоторых сложных оксидных систем, в частности, $NiFe_{2-x}Cr_xO_4$ явля-

ется наличие критических элементов на фазовых T - x диаграммах: мультикритических и многофазных точек, морфотропных областей и линий фазовых переходов. Известно, что в кристаллах, содержащих катионы переходных элементов в орбитально вырожденных состояниях, при снятии вырождения происходит спонтанное понижение симметрии координационного многогранника (эффект Яна-Теллера). Образование низкосимметричных модификаций шпинели сопровождается спонтанным появлением необычных физико-химических свойств. Поэтому изучение процессов получения таких твердых растворов является актуальной задачей.

Для приготовления образцов твердых растворов $NiFe_{2-x}Cr_xO_4$ были составлены сырьевые смеси из оксидов железа (III), хрома (III) и никеля (II) марки хч, отвечающие стехиометрическому соотношению компонентов NiO, Fe_2O_3 , Cr_2O_3 в твердых растворах шпинелей. Навеска исходных оксидов была тщательно перемешана в течение часа на воздухе и отформована в виде таблетки диаметром 20 мм под давлением 150 кг/см². Синтезировали шпинели при температурах 1100-1200°C. Термообработку проводили циклами по 10 часов. Полноту синтеза контролировали с помощью рентгенофазового анализа (РФА) на рентгеновском дифрактометре ДРОН-1,5. Для идентификации фаз использовали картотеку ASTM, параметры элементарных ячеек определяли по линии (440) (кубическая фаза), (440) и (404) (тетрагональная фаза).

В области существования тетрагональной фазы отмечено увеличение энергии активации диффузии (на 12 – 13 %). По-видимому, в этом интервале составов возникают дополнительные кинетические затруднения. Аналогичный скачок отмечен на зависимости предэкспоненциального множителя $D_0(x)$ (приблизительно в 6 раз). Для объяснения такого хода кривых $Q(x)$ и $D_0(x)$ высказано предположение, что на кинетику процесса оказывает влияние структурный фактор. В связи с тем, что синтез шпинели проводили циклами по 10 часов, реально процесс формирования

структуры также протекал дискретно. При понижении температуры (охлаждении) под действием кооперативного эффекта Яна-Теллера структура искажается, образуется тетрагонально укороченная шпинель. Повидимому, в такой структуре за счет искажения кислородного каркаса возникают дополнительные труд-

ности для диффузии катионов по вакантным местам. В ходе последующих циклов нагревания процесс диффузии по «узким» местам приостанавливается до тех пор, пока повышение температуры термообработки не снимет искажение решетки.

Педагогические науки

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ МАСТЕРСТВО ПЕДАГОГОВ КОЛЛЕДЖА КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Дьяченко Н.А., Лапынин Ю.Г.
*Волгоградский колледж газа и нефти,
Волгоград*

В условиях реформирования российского образования, модернизации профессионального образования, интенсификации интегрирования российской системы образования в европейское образовательное пространство в рамках Болонского процесса перед средним профессиональным образованием ставятся новые задачи. Развивающемуся обществу нужны образованные, предприимчивые, квалифицированные специалисты, готовые к партнерским отношениям, сотрудничеству, принятию конструктивных решений, стремящиеся к непрерывному профессиональному росту, имеющие четкие ценностные ориентации и испытывающие ответственность за судьбу своей страны.

Ключевой фигурой модернизации, подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в соответствии с требованиями стандартов и потребностями общества становится преподаватель. А преподаватель только тогда оправдывает социальные ожидания, если его личность, общая и профессиональная культура развиваются опережающими темпами по отношению к подрастающему поколению и основной массе граждан.

Выступая на собрании Международной академии наук педагогического образования, академик РАО, доктор педагогических наук, президент МАНПО В.А. Сластенин подчеркнул: «Первостепенная задача и необходимое условие модернизации системы образования России - повышение профессионализма педагогов, подготовка и формирование педагогического корпуса, соответствующего запросам современной жизни» (Сластенин В.А. Отчетный доклад об итогах и задачах МАНПО по модернизации педагогического образования//Педагогическое образование и наука.-2003.-№1-с.3).

Общество нуждается в профессионально зрелом педагоге. Профессиональная зрелость преподавателя определяется в первую очередь его профессиональной компетентностью и общим уровнем культуры. Компетентность в данном случае обуславливается качеством педагогического образования, собственным опытом и индивидуальными способностями человека, его стремлением к дальнейшему повышению эффективности собственной деятельности и творческим отно-

шением к делу. Возникает необходимость в педагоге – проектировщике, способном создать модель выпускника колледжа, удовлетворяющего всем тем высоким требованиям, которые к нему предъявляет современное быстро развивающееся общество и сама жизнь.

Сегодня педагог должен владеть навыками научно-методической и научно-исследовательской работы для создания качественного учебно-методического обеспечения образовательного процесса, организации познавательной деятельности студентов, развития их творческой активности, обучения приемам научно обоснованной организации умственного труда. Деятельность такого преподавателя предусматривает индивидуальный творческий подход. Следовательно, на первый план выступает задача развития и укрепления творческого потенциала педагогического коллектива колледжа, повышение профессионально - педагогического уровня педагога, создание условий для его личностного и профессионального роста.

В Волгоградском колледже газа и нефти отлажена и эффективно действует система повышения квалификации преподавателей. Применяемые формы совершенствования профессионально - педагогического уровня преподавателей весьма разнообразны:

- обучение на специализированных курсах повышения квалификации;
 - обучение на ФПК И ППРО при Волгоградском государственном педагогическом университете;
 - обучение в Школе начинающего преподавателя;
 - обучение в аспирантуре и соискательство;
 - обучение в вузах для получения второго высшего образования;
 - стажировка на предприятиях и учреждениях;
 - участие в работе областных методических объединений;
 - участие в работе семинаров, конференций, форумов на различных уровнях;
 - участие в выставках, в том числе презентации УМР ОАО «Газпром», областной выставке «Образование Волгоградской области»;
 - организация и проведение российско-немецкого образовательного семинара «Менеджмент-Академия»;
 - организация и проведение научно-методических конференций;
 - организация и проведение мастер-классов;
 - участие в областных и региональных конкурсах «Преподаватель года» ССУЗов и др.
- Специфика нашего колледжа, как и любого профессионального учебного заведения, заключается в