

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов

**по материалам
III международной научной конференции**

31 июля 2015 г.

LJOURNAL.RU

Самара 2015

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Тенденции развития науки и образования. Сборник научных трудов, по материалам международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г. Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2015. – 24 с.

<http://ljournal.ru/wp-content/uploads/2015/07/31.07.2015.pdf>
ISBN 978-5-9906961-3-6

В сборнике научных трудов собраны материалы из различных областей научных знаний. В данном издании приведены все материалы, которые были присланы на III международную научно-практическую конференцию **Тенденции развития науки и образования**

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в сборнике, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Электронная версия сборника доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-9906961-3-6

© LJournal.ru, 2015

Содержание

Козлова Н. С., Комарова Е.Н Влияния мотивов и тревожности личности на соотношение ее субъективного благополучия и самоактуализации	4
Покаместова Анна Павловна Многоязычие как один из путей межкультурного взаимодействия в условиях интернационализации.	6
Марков Ю.М., Амосов Е.А. Синтез порошка сложного карбонитрида титана-хрома состава $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$ в режиме свс-аз	7
Иванов С.А. ¹ , Иванова Л.С. ² Категория ответственности, как ценность в культуре информационного общества	12
Ivanov S.A., Ivanova L.S The category of responsibility as a value in the informational community culture.....	14
Коломиец В.Л. ^{1,2} , Будаев Р.Ц. ¹ О природе аккумуляции осадочных толщ Налимовской впадины в плейстоцене (Байкальская Сибирь).....	15
Иноземцев Иван Николаевич Роль общественного наблюдения в контроле качества общего образования России (на примере ЕГЭ-2014).....	17
Белова Г.С., Титова Ю.В. Получение порошка нитрида кремния методом СВС-Аз.....	19

Козлова Н. С., Комарова Е.Н

Влияния мотивов и тревожности личности на соотношение ее субъективного благополучия и самоактуализации

Ивановский государственный университет (Россия, Иваново)

Многие исследователи, изучающие процессы самоактуализации и субъективного благополучия, основываются на следующей идее: чем выше человек оценивает свой личностный потенциал, тем лучше его благополучие. Начальные этапы нашей работы показали совершенно другие результаты. Человек может достаточно высоко оценивать свою самореализацию, но в тоже время ощущать себя совершенно не благополучным. И одной из главных задач нашего исследования, которое направлено на изучение взаимосвязи самоактуализации с ощущением субъективного благополучия, становится определение основных причин, которые влияют на подобное соотношение изучаемых феноменов. Ранее мы неоднократно касались изучения различных аспектом соотношения центральных понятий [1,2,3,4]. В данной работе, мы остановимся на том, как различные мотивы и тревожности личности оказывают влияние на соотношение и выраженность самоактуализации и субъективного благополучия.

В данном исследовании, мы касаемся рассмотрения мотива аффилиации, достижения и власти. Сводная таблица по всем результатам представлена ниже.

Таблица 1.

Результаты влияния мотивов личности на соотношение ее субъективного благополучия и самоактуализации

Группа испытуемых	Мотив аффилиации: стремление к принятию	Мотив аффилиации: страх отвержения	Мотив достижения	Мотив власти
1 группа: высокие показатели самоактуализации и субъективного благополучия;	129,3	103	141,1	14,6
2 группа: высокие показатели самоактуализации и низкие субъективного благополучия,	120,3	118,3	124,4	14,2
3 группа: средние показатели самоактуализации и субъективного благополучия;	119,1	124,3	123,4	14,4
4 группа: низкие показатели самоактуализации и высокие субъективного благополучия;	112,1	132,4	116,6	14,1
5 группа: низкие показатели самоактуализации и субъективного благополучия.	102	140,2	116,5	14,1

И здесь вы видим следующие моменты. Во-первых, мотив власти вообще не связан ни с самоактуализацией, ни с субъективным благополучием. Во-вторых, мотивы не вызывают расхождения этих понятий. Одинаково высокие показатели данных особенностей проявляются у тех, кто характеризуется стремлением к принятию, стремлением к успеху и отсутствием страха отвержения; в то время как одинаково низкие – наоборот, выраженным страхом отвержения и низким стремлением к принятию.

Следующим шагом нашего исследования стало рассмотрение тревожности как особенности, влияющей на самоактуализацию и субъективное благополучие, а также их соотношение.

Как видно из таблицы 2 тревожность также не способна вызвать расхождение самоактуализации и субъективного благополучия, она комплексно влияет на выраженность данных процессов. При низкой тревожности будут высокие показатели благополучия и раскрытия потенциала, при высокой – соответственно – низкие.

Таблица 2.

Результаты влияния тревожности личности соотношение ее субъективного благополучия и самоактуализации

Группа испытуемых	Личностная тревожность	Ситуативная тревожность
1 группа: высокие показатели самоактуализации и субъективного благополучия;	35	33,6
2 группа: высокие показатели самоактуализации и низкие субъективного благополучия,	47,6	42,7
3 группа: средние показатели самоактуализации и субъективного благополучия;	46	42,4
4 группа: низкие показатели самоактуализации и высокие субъективного благополучия;	45,6	44,9
5 группа: низкие показатели самоактуализации и субъективного благополучия.	51,1	46,7

Таким образом, в результате нашего исследования можно сделать ряд существенных выводов: во-первых, мотив власти не связан ни с самоактуализацией, ни с субъективным благополучием. Во-вторых, высокие показатели обоих исходных процесса достигаются за счет выраженных смысложизненных ориентаций, позитивного самоотношения, ориентации на успех и принятие, при низкой тревожности и отсутствии страха отвержения. Соответственно обратные показатели перечисленных социально-психологических особенностей вызовут одновременное появления проблем и в раскрытии своего потенциала, и в переживании субъективного благополучия.

Список используемых источников

1. Козлова Н.С. Социально-психологические детерминанты восприятия реализованности собственного потенциала личностью. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Костромской государственной университет им. Н.А. Некрасова. Кострома, 2009
2. Козлова Н. С. Комарова Е. Н. Специфика реализации личности в различных сферах жизнедеятельности с разным уровнем самоактуализации и субъективного благополучия. // Теоретические и прикладные аспекты современной науки» сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции, г. Белгород, 31 октября 2014 г., часть II, с. 100-103
3. Komarova E. N. FACTORS UNDERLYING THE RELATIONSHIP OF SELF-ACTUALIZATION AND A SENSE OF SUBJECTIVE WELL-BEING OF THE PERSON. // Proceedings of the 4th European Conference on Education and Applied Psychology (October 14, 2014). Vienna, OR: «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, Vienna. P. 64-67
4. Комарова Е. Н. Особенности переживания личностью своего жизненного пути. // Материалы IV международной научно-практической конференции «Фундаментальная наука и технологии – перспективные разработки», 29-30 сентября 2014 г., NorthCharleston, USA Том 1, с. 119-126

Покаместова Анна Павловна

Многоязычие как один из путей межкультурного взаимодействия в условиях интернационализации.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет» (Россия, Воронеж)

Век, в котором мы живем, по праву можно считать веком интернационализации и глобализации. В мире развивается обширная система взаимосвязей: культурные особенности разных народов сливаются в единый поток, а электронные средства коммуникации глобализируют информацию, в результате чего формируется единое общественное сознание.

В подобных условиях понятие межкультурной коммуникации как связи между представителями различных культур приобретает особую актуальность. Межкультурная коммуникация как научно-прикладная дисциплина занимается проблемами понимания и взаимопонимания: необходимо понять чужое, адекватно объяснить свое и правильно интерпретировать чужие культурные знаки. Межкультурная коммуникация имеет междисциплинарный статус. Она включает в себя знания таких наук, как культурная антропология, теория коммуникаций, этнопсихология, социология и лингвистика.

Каждая культура обладает присущим ей своеобразием, которое создается или обуславливается, по большей части, языком данной культуры. Язык необходим культурной системе для ее успешного функционирования. Изменения потребностей этой системы провоцируют изменения языковые.

Многоязычием (полилингвизмом, мультилингвизмом) называют способность человека использовать несколько языков в пределах одной социальной среды. Современная наука различает два основных вида многоязычия:

- социальное: наблюдается в странах с несколькими государственными языками (Канада, Швейцария) или в многонациональных государствах (Россия, страны Африки);
- индивидуальное: подразумевает одинаково свободное пользование индивидом, по меньшей мере, тремя различными языками как обиходными.

Термин получил широкое распространение для описания отношений между разными речевыми сообществами как в пределах отдельных государств или регионов, так и на межгосударственном уровне. Языковой барьер является наиболее очевидным препятствием на пути к межкультурному взаимопониманию. Сейчас коммуникацию между разными культурами невозможно представить без мультилингвизма. Ярчайшим примером того стала Организация Объединенных Наций, рабочими языками которой на данный момент являются английский, французский, русский, китайский, испанский и арабский. Прямая коммуникация между представителями двух различных культур требует выбора языка для их общения. С одной стороны, выбор может пасть на язык одного из коммуникантов, но в этом случае коммуникативный «центр тяжести» смещается в сторону носителя лингвокультуры, поскольку используемый язык является для него родным. Таким образом, знание нескольких языков может облегчить выбор языка общения, уравнивая говорящих в коммуникативном смысле.

Актуальность мультилингвизма как одного из явлений социокультуры состоит в том, что владение несколькими языками – это важное условие успешной жизнедеятельности индивида и общностей в эпоху глобализации, элементом которой является взаимопроникновение материальных и духовных компонентов из разных социальных культур. Известный российский академик Владимир Иванович Вернадский не раз подчеркивал значимость изучения и владения иностранными языками. Сам ученый знал 15 иностранных языков: «Я владею (для чтения) всеми славянскими, романскими и германскими языками».

Мультилингвизм – это своего рода система, которая помогает людям открыть доступ к более высокому уровню культурного развития. Обучение на любом языке предполагает изучение истории и традиций народа, являющегося носителем данного языка. Язык выступает проводником человека на пути к высокому культурному развитию, помогает

индивиду самореализоваться в различных культурных областях. От качества владения языком зависит то, как быстро будут появляться возможности для использования накопленных на этом языке знаний. Многоязычие в данном контексте является ключом доступа к мировым знаниям. Оно дает возможность увеличивать межкультурные связи, знакомиться со всем тем, что создано другими народами. В эпоху глобализации успеха достигают те, кто располагает большим количеством коммуникационных ресурсов и имеет широкий спектр возможностей для распространения собственных идей.

Каждая культура обладает присущим ей своеобразием, которое создается или обуславливается языком данной культуры. Поэтому полилингвизм продуктивен постольку, поскольку соблюдается принцип равенства языков и культур. В наше время выживание человечества во многом зависит от становления мировой культуры, сочетающей в себе самобытные ценности национальных культур с общечеловеческими. Основанием такого единения могут служить идеалы устойчивого развития общества, реализация которых невозможна без внимания к языковой культуре мирового сообщества, сохранения лингвистического многообразия и разумного распространения многоязычия.

Полилингвизм сегодня сопряжен прежде всего с тем, что язык стал играть гораздо более важную культурную роль, чем раньше: он перестал использоваться как простое средство коммуникации, как код для передачи информации. В рамках современной цивилизации человек сам выбирает определенную комбинацию самобытных культурных черт, уходя от предопределенности. Свобода культурного самоопределения индивида, связанная с его мультилингвизмом, расширяет его умственные возможности, делает его "гражданином мира", способным верно понять те культурные факты и события, с которыми он сталкивается, но которые не принадлежат к его культуре. В полной мере этот факт отражает известная фраза «Человек столько раз человек, сколько языков он знает», авторство которой многие приписывают императору Карлу V.

Язык и его система создают уникальный культурный опыт для каждого отдельного народа. Таким образом, владение несколькими языками дает возможность человеку погрузиться в совершенно новое пространство ценностей и традиций, прикоснуться к ранее далеким и неизвестным уголкам мира.

Список литературы:

1. Верещагин Е.М., Костомаров В.Г. Язык и культура. – М.: Русский язык, 1990.
2. Гудков Д.Б. Теория и практика межкультурной коммуникации. – М.: Гнозис, 2003.
3. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация, – М.: Слово, 2008.

Марков Ю.М., Амосов Е.А.

Синтез порошка сложного карбонитрида титана-хрома состава $\text{Ti}_{0,77}\text{Cr}_{0,23}\text{C}_{0,5}\text{N}_{0,5}$ в режиме свс-аз

В качестве традиционных инструментальных безвольфрамовых твердых сплавов (БВТС) в настоящее время, как известно, широко используется карбонитрид титана.

Решение проблемы создания твердых сплавов, не содержащих вольфрам, их освоение, выпуск и внедрение в промышленность - важнейшая задача нашего времени. Это новое направление в разработке инструментов из твердых сплавов, исследование в котором ведутся широким фронтом и одним из путей решения проблемы является совершенствование карбидной основы. Замена карбида вольфрама другими тугоплавкими карбидами металлов IV-VI групп Периодической системы элементов или их бинарными и тройными соединениями. Применение других твердых материалов - нитридов, силицидов, боридов, оксидов.

Было установлено, что свойства карбонитрида титана существенно зависят от соотношений TiC : TiN, оптимальным является 50 : 50, а небольшие отклонения ухудшают прочностные показатели.

БВТС на основе двойных карбидов перспективны для применения в виде металлообрабатывающего инструмента, а также как высокотемпературные конструкционные материалы.

Твердые сплавы на основе TiC-TiN были разработаны с учетом твердых сплавов TiC-Ni-Mo. Добавка TiN значительно улучшила свойства, особенно вязкость и твердость, что позволило им занять промежуточное положение между стандартными твердыми сплавами и керамикой. Особые свойства режущего материала на основе TiC-TiN делают его пригодным для чистовой обработки [1].

Введение в состав твердого сплава карбида хрома положительно влияет на свойства сложного карбонитрида титана-хрома состава $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$, в частности повышает твердость композиции.

Данный состав выбран не случайно, так как в промышленности аналогичные карбонитриды уже используются, где в качестве дополнительного элемента к титану вводят ниобий, железо, тантал [1].

Одним из способов получения порошка данного материала мог бы стать СВС-Аз (азидная технология) с применением твердых азотирующих реагентов, который позволяет получать высокочистые безкислородные тугоплавкие соединения [2].

Для СВС-процесса с применением твердых реагентов, которые в процессе своего термического распада дают много паро- и газообразных продуктов характерно то, что целевые продукты не спекаются в процессе синтеза, как в некоторых других традиционных технологиях.

Поэтому, для того чтобы увеличить полноту протекания реакции и соответственно чистоту конечного продукта для СВС-Аз в отличие от других технологий необходимы как высокие скорости горения, так и высокие температуры синтеза.

Для СВС характерны такие процессы, как самоочистка целевых продуктов в процессе горения. Вместе с исходными компонентами в шихту вносятся и посторонние примеси. Это и различные окислы, водород растворенный в металлах, адсорбированные газы на поверхности частиц, соединения углерода, примеси более легкоплавких металлов и так далее.

При высоких температурах легкокипящие примеси вместе с паро- и газообразными продуктами синтеза покидают тугоплавкий целевой продукт.

Кроме того, некоторые тугоплавкие оксиды и фториды с металлами образуют субоксиды и субфториды, которые легко сублимируются из целевого продукта. Таким образом, вынужденно вводя в исходную шихту какое-то количество примесей с компонентами, в конечном итоге получается целевой продукт без этих примесей или их количество значительно уменьшается. В процессах СВС-Аз активную роль играет водород содержащийся в применяемых аммонийных солях. Он восстанавливает окислы металлов.

Исходя из типовых уравнений процессов СВС-Аз, для получения порошка сложного карбонитрида титана-хрома состава $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$ можно рекомендовать следующее наиболее простое стехиометрическое уравнение химической реакции:



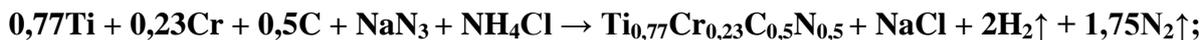
Отметим, что в этом уравнении вместо фторида аммония можно было бы использовать хлорид аммония, но он недостаточно активен для ускорения СВС-процесса с таким пассивным элементом, как хром, в тоже время активные соединения фтора легко взаимодействуют с окисной пленкой металлов и разрушают ее.

Шихта с соответствующими компонентами и с мольным содержанием согласно с приведенным выше уравнением, при размере частиц менее 45 мкм, имеет достаточно высокую температуру для синтеза сложного карбонитрида титана-хрома при насыпной плотности.

Для шихт содержащих малоактивные компоненты, такие как хром необходимы более высокие температуры синтеза. Достигнуть более высоких температур не меняя заданного

соотношения компонентов можно, если предварительно активировать некоторые компоненты шихты в планетарной мельнице. Активации необходимо подвергнуть шихту состоящую из титана, хрома, углерода в заданном соотношении. Достаточно 1-2 минут помолта в мельнице. Остальные компоненты шихты азид натрия и фторид аммония добавляются и смешиваются позже. Активация сразу всей исходной шихты представленной в уравнении опасна, так как в процессе активации, с ней может произойти самовозгорание прямо в контейнере мельницы из-за высокого трения и повышения температуры.

Для синтеза сложного карбонитрида титана-хрома методом СВС-Аз можно использовать различные компоненты, такие как показаны в следующих стехиометрических уравнениях:



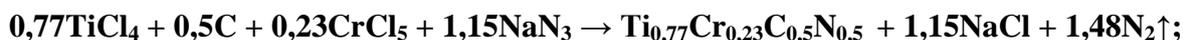
(1.2)



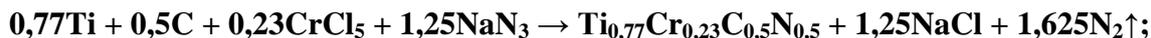
(1.3)



(1.4)



(1.5)



(1.6)

Термодинамический анализ горения СВС-Аз систем по уравнениям 1.1-1.6 показывает, что все они имеют достаточно высокую адиабатическую температуру горения и энтальпию, но ряд веществ невозможно использовать по некоторым причинам. Например, такие вещества как TiF_4 , TiCl_4 , CrCl_5 и CrCl_5 являются гигроскопичными и в химической промышленности выпускаются в виде кристаллогидратов, которые на воздухе дымят и разлагаются с выделением HF и HCl . Поэтому приемлемые для применения являются системы по уравнениям 1.1-1.2

При приготовлении СВС шихты для синтеза сложного карбонитрида использовались порошки: титан марки ПТМ, ТУ 14-1-958-74: содержание основного вещества 99,5 мас.%, основные примеси, мас. %: железо-0,4, кремний-0,1, водород-0,35; хром марки ПХ2М ТУ 14-1-1474-75: содержание основного вещества 98,8% мас., основные примеси, мас. %: азот 0,1, углерод 0,15, железо 0,4, кремний 0,15; сажа ПМ15ТС, ТУ 381158-71: содержание основного вещества 99,5 мас.%; азид натрия ОСТ 84-1420-77: содержание основного вещества 98,71 % мас.: основные примеси, мас. %: влага- 0,039, сода - 0,36, щелочь - 0,22; фторид аммония ГОСТ 4518-75: содержание основного вещества, 98,5 % мас. %: основные примеси, мас. %: кремний - 0,01, кислая соль ($\text{NH}_4\text{-HF}$) - 1,0, сульфаты- 0,005, остальное - 0,001.

Как видно, количество примесей значительно, тем не менее в результате самоочистки в процессе горения получается целевой продукт с содержанием основного вещества не менее 99,7 %.

В процессе исследований технологических параметров синтеза $\text{Ti}_{0,77}\text{Cr}_{0,23}\text{C}_{0,5}\text{N}_{0,5}$ измерялись температура и скорость горения системы «Ti – Cr – C – NaN_3 – NH_4F », которые составили 2100 К, и 14 мм/сек при условии синтеза: давлении азота 4,0 МПа, диаметре образца 30мм, высоте 45мм, относительной плотности шихты – 0,4, стехиометрическом соотношении компонентов, размере частиц компонентов исходной шихты менее 63 мкм. Синтез проводился в лабораторном реакторе с рабочим объемом 4,5литра

Наиболее существенным образом на горение системы и на глубину превращения исходных компонентов из технологических параметров играет давление внешней газовой

среды (азота), так как внешний азот не дает уходить из зоны реакции активному азоту, содержащему много активных радикалов, полученному термическим разложением азидов натрия в процессе горения.

На рисунках 1.1-1.3 представлены фотографии непромытого порошка сложного карбонитрида титана-хрома состава $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$ полученного с использованием СВС-Аз системы «титан – хром – углерод – азид натрия – фторид аммония» в оптимальных условиях синтеза. Снимки сделаны на сканирующем электронном микроскопе JEOL JSM-6390A

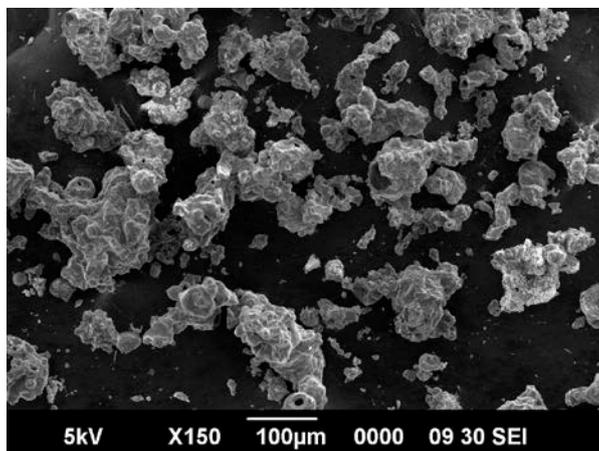


Рисунок 1.1- Порошок сложного карбонитрида $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$ при увеличении x150

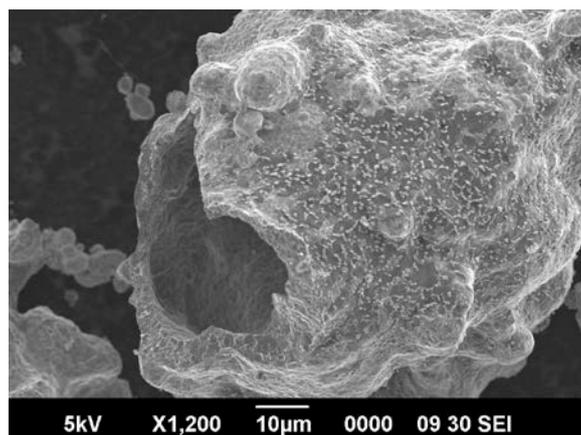


Рисунок 1.2- Пора на порошке $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$ при увеличении x1200

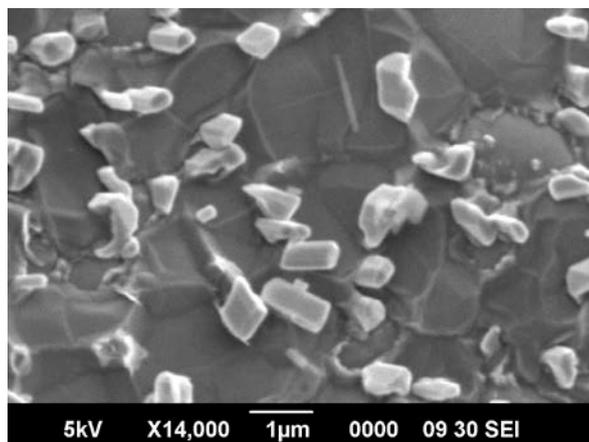


Рисунок 1.3- Кристаллы NaF на поверхности порошка $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$

Полученный порошок сложного карбонитрида титана-хрома имеет достаточно сложную морфологию (рисунок 1.1-1.2), имеет развитую поверхность, некоторые частицы полые внутри, что благоприятно сказывается на дальнейшем процессе механического измельчения целевого порошка. Белые включения на поверхности непромытого порошка

(рисунок 1.3) это кристаллы NaF. Фтористый натрий легко растворяется в воде при промывке порошка.

Приставка энергодисперсионного анализатора JED-2300 к электронному микроскопу JEOL позволяет провести локальный микроанализ элементов выбранных частиц. На рисунке 1.5 показан выбор точек для локального микроанализа.

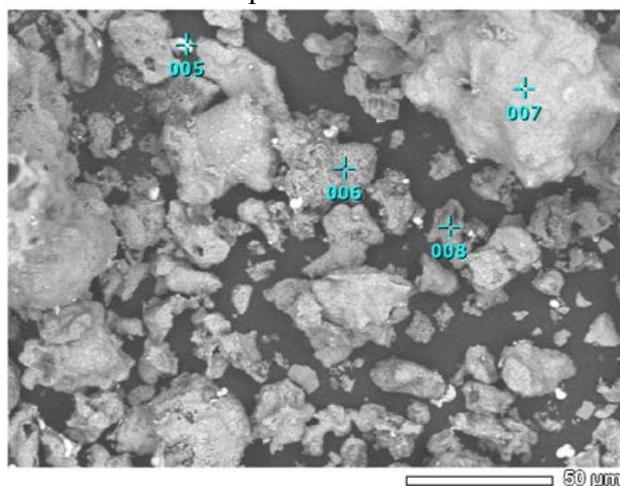
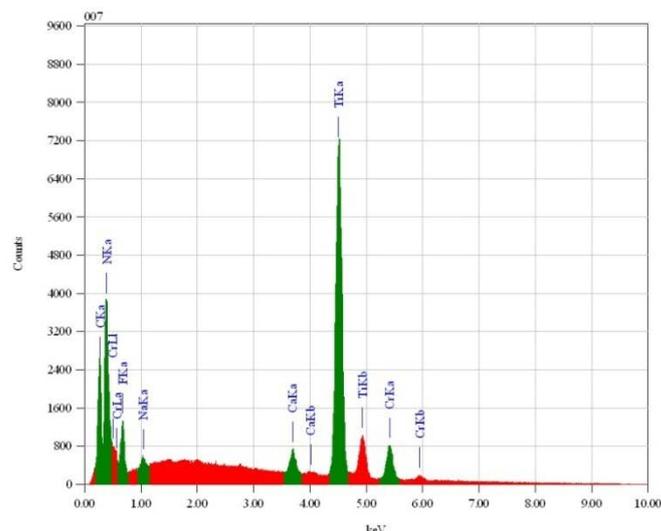


Рисунок 1.4 - Выбор точек для локального микроанализа.



Element	(keV)	Mass%	Error%	Atom%	Compound	Mass%	Cation	K
C K	0.277	4.95	0.01	13.05			6.2263	
N K	0.392	12.32	0.04	27.83			41.4696	
F K	0.677	4.56	0.06	7.59			6.3256	
Na K	1.041	0.41	0.03	0.56			0.6136	*
Ca K	3.690	2.09	0.08	1.65			5.3773	*
Ti K	4.508	63.01	0.14	41.62			126.1991	*
Cr K	5.411	12.65	0.28	7.70			23.8764	*
Total		100.00		100.00				

Рисунок 1.5 - Результаты локального микроанализа в точке 005

Для сравнения стехиометрический $Ti_{0,77}Cr_{0,23}C_{0,5}N_{0,5}$ содержит: титана-73,93%; хрома-23,98%; углерода-12,03%; азота-14,03%

Результаты проведенных исследований показывают, что порошок сложного карбонитрида титана-хрома заданного состава и высокого качества можно получать с помощью технологии СВС-Аз.

Список используемых источников

1. 1. Технология и свойства спеченных твердых сплавов и изделий из них. Учебное пособие для вузов. - 2-е изд. доп. и перераб. / Панов В.С., Чувилин А.М., Фальковский В.А.-М.: МИСИО,2004.-464с.
2. 2. Амосов А. П., Бичуров Г.В. Азидная технология СВС микро- и нанопорошков нитридов. М.: Машиностроение-1, 2007.-526с.

Иванов С.А.¹, Иванова Л.С.²

Категория ответственности, как ценность в культуре информационного общества

¹*КП Запорожский областной институт последипломного педагогического образования, кафедра информатики и информационных технологий в образовании, (Украина, Запорожье)*

²*Запорожский национальный университет, кафедра педагогики и психологии образовательной деятельности, (Украина, Запорожье)*

Исторически не имевшая место ранее динамика развития информационно-коммуникационных технологий и расширяющееся их применение во всех сферах человеческой деятельности, включая повседневную и бытовую, со всей очевидностью выдвигает глобальную проблему формирования информационной культуры, как части культуры информационного общества. Здесь в значительной мере речь идет о воспитании, привитии новых образцов поведения между субъектами массовой коммуникации, поскольку появление новых сетевых платформ для межличностного общения между людьми порождает, с одной стороны, формирование сообщества на принципах сотрудничества и взаимной поддержки, а, с другой – возникновение невиданных ранее информационных угроз. В числе факторов, обуславливающих появление этих угроз, следует назвать такие как потеря информационной идентичности, утрата конфиденциальности, снижение уровня безопасности. Средства массовой информации и уголовная хроника изобилуют примерами использования сети в преступных целях, среди которых можно указать кибербуллинг (cyber-bullying), – виртуальный террор, чаще всего встречаемый в подростковой среде, а также, троллинг – размещение в социальных сетях Интернет, а также на форумах и блогах провокационных сообщений с целью вызвать конфликты и взаимные оскорбления между участниками.

Концепт «культура» является чрезвычайно сложным лексическо-семантическим образованием, именно поэтому следует раскрыть его содержание применительно к современным проблемам воспитания подрастающего поколения, называемых «аборигенами цифровой эры» [8, с. 11]

Этимология, то есть круг исходных значений слова «культура» может быть полезной лишь в определенных пределах, точнее, для понимания последующей эволюции смыслов. Изначально, в античном мире концепт «культура» состоял из трех взаимодействующих семантических ядер, отражающих три грани единого смысла индивидуального и социального бытия: обустройство места обитания; почитание богов–хранителей этого места; сбережение богами людей, населяющих эту среду и выполняющих наставления богов [9 с. 15]. Эволюция структуры и содержания концептосферы слова «культура» предопределяет применение теоретических положений исторической лексикографии. Здесь следует обратить внимание на то, что при всех отличиях и нюансах применения слова «культура» неизменным остается важнейший ее компонент «возделывание». В этом смысле традиция называет одним из первых, кто использовал это слово в качестве метафоры применительно к задачам воспитания и формирования человеческой души, был римский философ Цицерон. Он писал: «Как плодоносное поле без возделывания не дает урожая, так и душа. Возделывание души (culturaanimi) — философия: она выпалывает в душе пороки, приготовляет у души к принятию посева и вверяет ей — сеет, так сказать, — только те семена, которые, вызрев, приносят обильный урожай»[11, с. 252.]. И, тем не менее, вплоть до XVII века понятие культуры в смысле деятельности, посвященной «возделывание» даже природы, а тем более человека, в европейском философском дискурсе практически не существовало. Незыблемой казалась мысль о конечности мира, данного навечно в известных границах Богом, идея сотворчества с которым возникла позже, в эпоху Возрождения. Только в конце XVIII века слово «культура» попадает в европейские словари. И здесь важно отметить то, что ключевым в этих определениях было слово «деятельность», а далее следуют различия. В понимании французских составителей эта деятельность направлена на совершенствование наук и

искусств, на развитие ума, в то время как в немецком понимании она направлена на облагораживание, утончение всех умственных и моральных качеств человека или народа.

Весьма интересен тот факт, что использование термина «культура» в воспитательном смысле «возделывания» души ребенка, встречается у Яна Асмуса Коменского [10, с. 137-139] Великий педагог, отождествляя понятия «гуманность» и «культурность», подчеркивал мысль о необходимости совершенствования человека, формируя свое представление о целях воспитания [1, с. 52-53].

Эти первые попытки осмыслить и лексически зафиксировать новые феномены в духовно-социальной жизни европейских народов еще страдали неразвернутостью, однако имели интенцию универсальности, то есть, одинаковости для всех народов. Но уже Г. Гердер в том же историческом отрезке времени был убежден, что речь идет не о какой-то общей, универсальной культуре, а о совокупности культур, присущих разным народам [4, с. 6-7]. Важным шагом на пути осмысления феномена явилась работа М. Мендельсона, в которой автор увидел различие трех понятий, отражающих «проявления прилежности и усилий человека усовершенствовать свой дух и душу» [1 с. 57]. В их числе термин образование (Bildung) Мендельсон понимал как аккумулирующее в себе два других (Kultur и Aufklärung) и отображающее процесс всеохватывающей социально-открытой деятельности», формирующей и преобразующей человека. Совершенно очевидно как в историческом плане, по мере накопления структурной информации в рамках формирования европейской цивилизации меняется концептосфера термина «культура». Плодотворная идея Мендельсона была развернута в работах Г. Гегеля, который интерпретировал Bildung как «культуру в широком смысле», состоящую из культуры общественной жизни (Kultur) и культуру индивидуума (Aufklärung). Иными словами, по Гегелю культура (Bildung) является формой включенности в социальную деятельность, реализация своей сущности в общении с социумом.

Существенные изменения в интерпретации феномена культуры произошли в Новое Время, век рационализма. Вера в Разум была так велика, что в течение исторически короткого времени было сформировано технократическое мышление. Наиболее существенными чертами технократического мышления являются примат средства над целью, цели над смыслом и общечеловеческими интересами, смысла над бытием и реальностями современного мира, техники и технологий (в том числе политических и образовательных) над человеком и его ценностями. Несмотря на разнообразие проявлений этого типа мышления, его носителей объединяет отношение к человеку как к средству осуществления чьих-либо целей, но не как высшую и конечную цель истории. Носителя такого типа мышления Г. Маркузе называл "одномерным человеком" [7].

В таких условиях, практически весь XIX век европейская философия не уделяла должного внимания осмыслению духовной составляющей культуры [2]. Но уже в конце XIX, начале XX столетия со всей очевидностью обнаружилась необходимость исследования этического содержания европейской культуры, которое и осуществил А. Швейцер [12]. Швейцер дает определение культуры как «...совокупность прогресса человека и человечества во всех областях и направлениях при условии, что этот прогресс служит духовному совершенствованию индивида как прогрессу прогрессов» [12, с. 32]. Главенствующая идея философа заключается в императиве оптимистического мировоззрения, основанного на индивидуальном благоговении перед жизнью, в целях материального и духовного совершенствования, общества и человечества. Вся работа Швейцера пронизана идеей гуманизма.

Попытки преодолеть наследие рационализма, приведшего к неоправдавшимся прогнозам человеческого благоденствия, остро поставили проблему выявления движущей силы культуры. Вплоть до 90-х годов XX столетия доминирующим был информационно-технологический подход, суть которого заключается в утверждении, что информация и коммуникационные технологии являются основной движущей силой человеческого прогресса [6].

Однако даже фрагментарный экскурс в эволюцию представлений о сущности феномена культуры свидетельствует о том, что принцип ответственности не входил в круг философского анализа этических проблем. Следует согласиться с выводами Г. Йонаса, давшего развернутый ответ на вопрос: почему категория «ответственности» не стояла ранее в центре этических теорий [5]. Г. Йонас аргументирует свою гипотезу утверждением, что ответственность является функцией от знания и силы, которые ранее были настолько ограничены, что «...будущее следовало предоставлять главным образом судьбе и неизменности природного порядка» [5, с. 215]. Катастрофы XX века наглядно и весьма убедительно показали, что политика государства без момента ответственности может привести и неоднократно приводила к глобальным катаклизмам. Стало совершенно очевидным, что эффективное решение проблем будущего или хотя бы поддержание существующего уровня жизни человеческого сообщества невозможно без воспитания в человеке чувства ответственности за возможные последствия его поступков. Наилучшей иллюстрацией влияния безответственного поступка, повлиявшим на будущее, является так называемый «эффект бабочки», ярко описанный в фантастическом рассказе Рея Бредбери «И грянул гром» [3].

В эпоху глобальных антропологических перемен, когда человек существует как бы в двух измерениях (в реальном и виртуальном), как никогда ранее обозначилась проблема воспитания чувства ответственности за свои поступки, за свою деятельность в информационно-коммуникационном мире. Формирование принципа ответственности перед собой, обществом и Природой должно стать одной из приоритетных целей учебно-воспитательного процесса, прежде всего в общеобразовательных учреждениях. В значительной мере проблема формирования ответственности должна находиться в центре внимания социальной психологии и педагогики.

Список используемых источников

1. Асоян Ю., Малафеев А. Открытие идеи культуры. Опыт русской культурологии середины XIX – начала XX веков. М.: «Объединенное гуманитарное издательство», 2001. – 344 с.
2. Берестовская Д. С. Культурология. Учебное пособие. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2003. – 392 с.
3. Бредбери Р. И грянул гром // <http://raybradbury.ru/library/story/52/8/1/>.
4. Гердер И.Г. Идеи к философии истории человечества. – М.: Наука, 1977. – 703 с.
5. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. – М.: Айрис-Пресс, 2004. – 480 с.
6. Маклюэн М. Галактика Гуттенберга. Сотворение человека печатной культуры. М., 2003. – 432 с.
7. Маркузе Г. Одномерный человек / Герберт Маркузе – М.: Республика, 1992. – 341 с.
8. Палфри Дж., Гассер У. Дети цифровой эры. – М.: ЭКСМО, 2011. – 368 с.
9. Степанов Ю. С. Константы. Словарь русской культуры. – М.: Изд-во «Языки русской культуры», 1997, 990 с.
10. Чапкова Д. Некоторые актуальные аспекты понятия культуры у Я. А. Коменского // Человек — культура — общество в концепции Яна Амоса Коменского. – М.: Материалы международного симпозиума. – 1997. – С. 137-139.
11. Цицерон Марк Туллий. Избранные сочинения. – М.: Художественная литература, 1975. – 456 с.
12. Швейцер А. Культура и этика. – М.: Наука, 1973. – 343 с.

Ivanov S.A., Ivanova L.S

The category of responsibility as a value in the informational community culture

Summary

Article is devoted to the process of changing the concept of "culture" in terms of human development. Focuses on the approval of the Albert Schweitzer that culture should be regarded as an act of our will to experience life. In connection with this problem extends the influence of the category of "responsibility" on the culture of the Information Society.

The article examines the hypothesis of H. Jonas, according to which the responsibility is a function of knowledge and power, which were limited in the early cultures.

Коломиец В.Л.^{1,2}, Будаев Р.Ц.¹

**О природе аккумуляции осадочных толщ Налимовской впадины в плейстоцене
(Байкальская Сибирь)**

¹Геологический институт СО РАН, Россия, Улан-Удэ

²Бурятский государственный университет, Россия, Улан-Удэ

Налимовская впадина расположена на юго-восточном побережье оз. Байкал. Депрессия имеет северо-восточную ориентировку, воронкообразно сужается вверх по течению р. Налимовка на 17-18 км, наиболее широкая ее часть вытянута вдоль берега бухты Безымянной на 6,5 км. Для познания плейстоценовой истории развития депрессии наибольший интерес представляют разновозрастные поверхности ее днища озерного и озерно-аллювиального генезиса. Седьмой эрозионно-аккумулятивный уровень высотой 120-140 м сложен субгоризонтально-слоистыми мелко-среднезернистыми песками (средневзвешенный диаметр частиц $x=0,36-0,44$) кварцевого состава (80%). Из этих осадков получена абсолютная дата на основе радиотермолюминесцентного (РТЛ) метода (1000000 ± 90000 , ГИН СО РАН-399), соответствующая верхнему эоплейстоцену и коррелируется с эоплейстоцен-нижнелепестовым этапом седиментогенеза Байкальской рифтовой зоны.

Осадки характеризуются очень хорошей и хорошей сортировкой (коэффициент сортировки Траска $S_0=1,43-1,47$; стандартное отклонение $\sigma=0,19-0,28$), что отражает среднее расстояние их перемещения в бассейне седиментации. Они имеют асимметричное распределение со сдвинутой в сторону крупных частиц модой (коэффициент асимметрии Траска, $Sk < 1$, статистический коэффициент асимметрии $\alpha > 0$). Энергетизм живых сил седиментации при их накоплении обладал динамизмом, тектонические условия осадконакопления были стабильными с дефицитом поступающего вещества (эксцесс $\tau > 0$). Коэффициент вариации определяет происхождение данных осадков ($v=0,52-0,64$), как аквальное и принадлежит смешанному полю аллювиально-озерного генезиса.

Палеогидрологические исследования позволяют реконструировать следующую обстановку аккумуляции песчаных отложений данного уровня. Накопление их могло совершаться в условиях слабопроточных неглубоких (до 2 м) озерных водоемов с умеренным гидрологическим режимом водотоков, транспортировавших сюда обломочный материал. Палеореки характеризовались равнинным (число Фруда $Fr \leq 0,1$) типом естественных блуждающих русел с площадью водосбора > 100 км² в благоприятных условиях состояния ложа и свободного течения воды (коэффициент шероховатости, $n=38,2-39,5$).

Шестая эрозионно-аккумулятивная терраса ранне-среднелепестового возраста (60-80 м) выполнена субгоризонтально-, слабоволнисто- и наклонно-слоистыми мелко-среднезернистыми песками ($x=0,39-0,40$ мм) полевошпатово-кварцевого (30 и 65% соответственно) и кварцевого (80%) состава. Ухудшение параметра сортировки (хорошая до умеренной) указывает на сокращение длины транспортировки транзитных фракций от источников разрушения материала до приемного седиментационного бассейна, динамизм которого отличался самодостаточным энергетическим потенциалом ($Sk < 1$, $\alpha > 0$), позволяющим осуществлять должным образом обработку привносимого материала на фоне относительной тектонической стабильности ($\tau > 0$).

Коэффициент изменчивости принадлежит сектору перекрытия параметров, определяющих лимническое и речное происхождение, и, следовательно, соответствует аллювиально-озерному генетическому типу континентальных осадочных образований. Условия среды осадконакопления этой толщи характеризуются наличием неглубоких устойчивых слабопроточных озеровидных объектов с сетью палеопотоков равнинного типа ($Fr \leq 0,1$), имеющих постоянное, сравнительно чистое русло с отсутствием органических остатков ($n=38-39$). Фациальная природа песков – береговые, прибрежные фации лимнической, а также подгруппа русловых нестречневых фаций речной макрофафии.

В первой половине среднего неоплейстоцена произошло формирование пятой эрозионно-аккумулятивной террасы высотой 40-50 м. Осадки представлены однообразным литологическим составом – субгоризонтально-слоистыми полевошпат-кварцевыми (25 и 74%) мелко-среднезернистыми песками ($x=0,41-0,43$ мм). Набор фракций и их процентное содержание, а следовательно, статистические и палеогидрологические характеристики не имеют существенных отличий от таковых их более высоких уровней данной депрессии, что является доказательством существования схожих обстановок седиментации, имевших место на исследуемой территории в данный промежуток кватера.

Значительно большее распространение имеет четвертая эрозионно-аккумулятивная терраса (вторая половина среднего неоплейстоцена, 25-35 м). Изученное вещество является песчаный промытый, преимущественно кварцевый (до 80%) материал мелко- ($x=0,42-0,45$) и крупно-среднезернистой структуры ($x=0,51-0,58$), с четко выраженной субгоризонтальной, пологоволнистой, реже косой, линзовидной текстурой. Эмпирическим полигонам распределения свойственна ярко выраженная почти симметричная гомомодальность ($Sk \approx 1$) при наличии вариаций сортированности субстрата – от совершенной ($S_0=1,25-1,32$ – значительный путь перемещения или длительная обработка в достаточно подвижной среде) до умеренной ($S_0=1,53-1,58$ – сокращение времени транспортировки или менее продолжительная дифференциация) при соответствующей корреляции изменений тектонического фона – от более стабильного сценария явлений (значения τ в пределах первых десятков единиц) к менее устойчивому (значения τ в пределах первых единиц). Показатели коэффициента вариации ($v=0,55-0,69$) сопоставляются с полем смешения двух обстановок седиментации, но учитывая близость к Байкалу и тот факт, что они не превышают верхнего предела в 0,8 единиц для осадков лимнического генезиса, данные пески следует считать озерными, накапливавшимися условиях прибрежно-пляжевой фациальной зоны.

Верхне-неоплейстоценовые третья (15-25 м) и вторая (9-12 м) аккумулятивные террасы сложены схожими в структурно-текстурном отношении высокой степени промытости (содержание алевритово-глинистых частиц – менее 5%) мелко- ($x=0,42-0,45$ мм) и крупно-среднезернистыми ($x=0,50-0,57$ мм) песками с общей долей псаммитовых частиц до 90-95%. Слоистость – маломощная, характер залегания субгоризонтальный, волнистый, реже – косые серии обохренных гравелистых песков. Статистические параметры определяют некоторые различия динамики седиментационных бассейнов – более равновесная событийность периода аккумуляции осадков третьей террасы и повышенный в сравнении с ней энергетизм условий накопления осадков второй террасы, связанный, в первую очередь, с возможным увеличением количества свободной воды в каргинское межледниковье, что подтверждается РТЛ-датированием этих отложений (>42000 л.н., ГИН СО РАН-396). Возраст осадков третьей террасы – ермаковский (>84000 л.н., ГИН СО РАН-397).

Таким образом, анализируя характер седиментогенеза Налимовской впадины, можно констатировать, что уже в верхнем эоплейстоцене в котловине имел место озерный режим осадконакопления. Доставка материала осуществлялась небольшими водотоками равнинного типа, осаждение его происходило преимущественно в подводно-дельтовом положении. Схожие условия были характерны и на протяжении всего среднего неоплейстоцена – депрессия неоднократно становилась палеозаливом Байкала на всю ее длину типа современных соров, так как в соседней, подобной, отрицательной морфоструктуре – Нижнетуркинской впадине в отложениях этого возраста обнаружены спикулы байкальских губок *Ephydatia fluvialis* L., *Lubomirskia baikalensis* Pall., осколки спикул *Spongilla* и остатки волосков *Coloptera* [1], которые могли существовать в нижнем-среднем неоплейстоцене и свидетельствовать о тесной связи вод, покрывавших котловину, с водами оз. Байкал. Возникновение и столь длительное существование подобных обстановок явилось следствием дифференцированных тектонических движений, охвативших территорию Прибайкалья, приведших к поднятию юго-западной рамы впадины Байкала и ингрессиям его вод в понижения горного обрамления. Преимущественно лимнический характер носил процесс

осадконакопления и в верхнем неоплейстоцене – котловина заливалась водами и представляла собой Налимовский палеосор.

Список используемых источников

1. Мартинсон Г.Г. Третичная фауна моллюсков Восточного Прибайкалья // Тр. Байкал. лимнолог. станции – М.: Изд-во АН СССР, 1951. – Т. XIII. – С. 5-92.

Иноземцев Иван Николаевич

Роль общественного наблюдения в контроле качества общего образования России (на примере ЕГЭ-2014)

ФГБОУ ВПО Пензенский государственный университет, Россия, Пенза

Поиск возможных путей повышения качества образования – важнейшая задача педагогической науки и государства. Её решение во многом обусловлено совершенствованием ЕГЭ как формы итогового контроля результатов общего образования в России. С этой целью приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2009 года № 57 «Об утверждении порядка проведения единого государственного экзамена» в России была введена система общественного наблюдения.

Итак, обратимся к законодательной базе. В соответствии с приказом Минобрнауки России от 28 июня 2013 г., общественными наблюдателями признаются при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, Всероссийской олимпиады школьников и олимпиад школьников дееспособные граждане РФ получившие аккредитацию в установленном порядке. Общественными наблюдателями не могут быть работники: Рособрнадзора; органов, осуществляющих управление в сфере образования; образовательных учреждений. В случае выявления возможности возникновения конфликта интересов, выражающегося в наличии у гражданина и (или) его близких родственников личной заинтересованности в результате аккредитации его в качестве общественного наблюдателя, аккредитующий орган выдает мотивированный отказ аккредитации. Деятельность общественных наблюдателей осуществляется на безвозмездной основе [1]. Общественные наблюдатели наделены рядом прав и обязанностей. В субъектах РФ перечень прав и обязанностей может быть уточнен и дополнен, но не сокращен или существенно изменен.

Общественный наблюдатель может свободно перемещаться по ППЭ, присутствовать при всех процедурах, выполняя действия по контролю за соблюдением правил. В случае выявления нарушений наблюдатель оперативно проинформирует о нарушении членов ГЭК и/или руководителя ППЭ, а также имеет право направить информацию о нарушениях в органы исполнительной власти всех уровней [2].

Кампания ЕГЭ 2014 г. характерна рядом нововведений по усилению контроля. Впервые на всех ППЭ России были установлены камеры видеонаблюдения, а процедура сдачи единого госэкзамена в 2014 г., по официальным данным Рособрнадзора, транслировалась в онлайн-режиме, кроме того, в реальном времени за проведением экзаменов могли следить общественные наблюдатели из любой точки страны. На всех ППЭ были установлены стационарные или переносные металлоискатели.

Также в 2014 г., к контролю процедуры проведения ЕГЭ были привлечены студенческие общественные организации. При поддержке Рособрнадзора и Министерства образования и науки РФ в рамках федерального проекта «За Честный ЕГЭ» Российской ассоциации студентов по развитию науки и образования была организована работа свыше 1500 человек, аккредитованных в качестве общественных наблюдателей. Рособрнадзором были заявлены десятки тысяч онлайн-наблюдателей, и несколько тысяч наблюдателей в ППЭ. Проект «За Честный ЕГЭ» реализовывался более чем в 60 регионах страны. В Пензенской области в рамках данного проекта в качестве общественных наблюдателей было аккредитовано 26 студентов пензенских ВУЗов. Для участия в проекте претендентам было

необходимо пройти несколько этапов отбора: предварительное собеседование, инструктаж, online-обучение и сдача контрольного теста. Таким образом, в отличие от общественных наблюдателей, привлекаемых со стороны родительских комитетов школ и прочих общественных организаций, участники проекта обладали необходимой компетенцией для осуществления контроля за ходом процесса ЕГЭ.

Итак, каковы же результаты ЕГЭ в 2014 году? Рассмотрим ключевые данные.

По данным экспертов-аналитиков общественного движения «Обрнадзор» в основной период сдачи ЕГЭ 2014 г. в общей сложности было аннулировано 1224 работы удаленных с экзамена выпускников. Количество выявленных нарушений в сравнении с 2013 г. увеличилось на 560 случаев. Отмечен рост «мобильного списывания»: в 2013 г. – 497 нарушений, в 2014 г. – 752 нарушения[3].

По итогам ЕГЭ по русскому языку средний балл снизился на 0,9 %, на 0,1% снизилось количество высокобалльников» по русскому языку, на 4 балла снижен минимальный проходной балл по математике, и на 12 баллов по русскому языку (с 36 до 24)[4]. Но официального заявления от Рособнадзора о количестве школьников, которые не сдали бы экзамен при использовании минимальных проходных баллов 2013 года, так и не последовало. О 20% не сдавших ЕГЭ общество узнало из комментария ректора МГУ, который по его словам «видел эти графики»[5]. Дополнительная сравнительная стоимость обнаружения одного списывающего на ЕГЭ–2014 составила 1 257 143 рублей. Общий объем федерального финансирования на ЕГЭ в 2014 г. увеличился в 4 раза и составил 1 240 643 800 рублей [4].

Теперь обратимся к объективной стороне возможностей системы общественного наблюдения. Стоит подчеркнуть, что, не смотря на многочисленные заявления представителей Рособнадзора и Минобрнауки, о «прозрачности» результатов ЕГЭ, явно прослеживается некая манипуляция официальной статистикой со стороны официальных лиц и организаций.

На пример, почти в 3 раза преувеличил министр образования и науки Дмитрий Ливанов минимальную разницу средних баллов результатов ЕГЭ-2013 и ЕГЭ-2014. На 22 % уменьшил количество зафиксированных в ходе ЕГЭ-2013 фактов «мобильного списывания» руководитель Рособнадзора Сергей Кравцов. 7 нарушений потеряли сотрудники Рособнадзора при суммировании показателей в столбик[4].

В 50 раз были преувеличены Рособнадзором возможности онлайн-трансляции ЕГЭ. В соответствии с заявлением Рособнадзора Веб-портал видеотрансляций SMOTRIEGE.RU имеет возможность не менее 1 200 000 одновременных просмотров различных видеотрансляций. Однако Ростелеком заявил о более скромных возможностях портала – не менее 24 000 одновременных просмотров видеотрансляций[4]. К тому же, по заявлению Рособнадзора следить за трансляцией ЕГЭ в реальном времени мог каждый простой обыватель, в реальности же, для осуществления подобной деятельности, был необходим персональный код, выдавшийся сотрудниками Рособнадзора.

Имеются прецеденты нарушений и со стороны и самих общественных наблюдателей, что обусловлено незнанием элементарных нормативно-правовых актов регламентирующих деятельность общественных наблюдателей. Определенное количество наблюдателей лишь формально значилось документах, но реально на экзаменах не присутствовало. К тому же, около половины общественных наблюдателей, являлись членами родительских комитетов школ-ППЭ. Поддержка проекта «За Честный ЕГЭ» со стороны региональных Минобрнауки зачастую сводилась к нулю; во многих регионах действия и бюрократизация этих ведомств выступали тормозящим фактором проекта.

Рособнадзор сам проводил мониторинг и оценивал свою работу. Назвать такую оценку честной, объективной и независимой крайне сложно. Некоторые итоги ЕГЭ вообще не были обнародованы Рособнадзором. Можно констатировать, что эффективность ЕГЭ как инструмента оценки знаний не изменилась: в сравнении с прошлыми годами средний балл по обязательным для сдачи предметам остался на прежнем уровне. Не смотря на вложенные

финансовые средства и широкую пиар-кампанию, система общественного наблюдения в практическом плане не оправдала себя и возложенные на неё надежды.

Роль общественного наблюдения в повышении и контроле качества образования в 2014 г. оказалась незначительной. Данный результат был изначально предсказуем: эффективное функционирование общественного наблюдения не возможно в условиях сильной бюрократизации государственного аппарата, административного давления и слабо развитого гражданского общества.

Список используемых источников

1. Приказ Минобрнауки России от 28.06.2013 N 491 (ред. от 12.01.2015) "Об утверждении Порядка аккредитации граждан в качестве общественных наблюдателей при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, всероссийской олимпиады школьников и олимпиад школьников" // КонсультантПлюс: URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=174998> (2015. 2 марта)
2. Инструкция для общественных наблюдателей по выполнению своих функций во время проведения ЕГЭ в ППЭ // URL: <http://egebook.ru> (2015. 3 марта)
3. Предварительные результаты основного периода ЕГЭ 2013 // Официальный сайт Рособрнадзора: URL: http://obrнадзор.gov.ru/press_center/news/index.php?id_4=2994 (2015. 3 марта)
4. ЕГЭ-2014. Итоги. Общественный экспертный доклад // Общественное движение «Обрнадзор»: URL: <http://obrнадзор.рф/егэ-2014-итоги/> (2015. 3 марта)
5. Рособрнадзор спас каждого пятого выпускника // LENTA.RU: URL: <http://lenta.ru/news/2014/06/19/ege/> (2015. 3 марта)
6. Итоги организации ЕГЭ 2014 в городе Москве // Официальный сайт РАСНО : URL: <http://rosobrnauka.ru/users/203/blog/posts/1082> (2015. 3 марта)

Белова Г.С., Титова Ю.В.

Получение порошка нитрида кремния методом СВС-Аз

Самарский государственный технический университет (Россия, г. Самара)

Одним из ведущих направлений современного материаловедения является разработка материалов инструментального и конструкционного назначения на основе тугоплавких соединений. Особое внимание уделяется таким огнеупорным материалам как нитриды, карбиды и бориды благодаря их исключительной твердости и стабильности при высоких температурах [1-4]. Одним из таких материалов является нитрид кремния, в частности его порошок.

Нитрид кремния получил широкое распространение во многих отраслях промышленности, таких как, например, изготовление режущего инструмента, электроника, производство огнеупоров. В кристаллическом состоянии нитрид кремния применяется в качестве керамики, которая имеет высокую твердость, износостойкость, прочность, жаростойкость, радиационную стойкость, низкий удельный вес.

Столь огромное распространение нитрид кремния получил благодаря своим уникальным свойствам. Керамика на основе порошка нитрида кремния обладает низким коэффициентом теплового расширения, высокой прочностью в широком диапазоне температур, высокой износостойкостью, а так же необычайно высокой вязкостью разрушения, что явно отличает этот материал от многих других.

Нитрид кремния – химическое неорганическое тугоплавкое соединение кремния и азота. Кристаллический нитрид кремния существует в трех полиморфных модификациях:

- тригональная (α -Si₃N₄), низкотемпературная модификация;
- гексагональная (β - Si₃N₄), высокотемпературная модификация;
- кубическая (γ - Si₃N₄) модификация.

α - и β - фазы являются основными формами нитрида кремния, могут быть произведены при обычном давлении. Обе структуры построены из тетраэдров SiN₄, в которых каждый атом кремния окружен четырьмя атомами азота, а каждый атом азота является общим для

трех тетраэдров. Обе модификации гексагональные, а различие состоит в способе сочленения этих тетраэдров (тетраэдры SiN₄ почти правильные, расстояния Si–N 2,72–1,75Å). Кубическая γ-фаза может быть синтезирована при высоких давлениях и температурах, имеет структуру шпинеля, в которой каждые два атома кремния соединяются с шестью атомами азота, образуя октаэдр, и один атом кремния соединяет четыре атома азота, образуя тетраэдр [5].

β-Si₃N₄ является основной формой, используемой в керамике, которая имеет высокую прочность в широком диапазоне температур. Также одним из важнейших свойств нитрида кремния является его исключительно высокая химическая стойкость.

К основным методам получения нитрида кремния можно отнести синтез из простых веществ, плазмохимический синтез и самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС).

Преимущество метода СВС перед другими в том, что он отличается высокой чистотой полученного материала, хорошей производительностью, низкими энергозатратами, простотой аппаратного оформления и открываются перспективы синтеза новых нитридных модификаций. Метод основан на экзотермическом взаимодействии химических соединений, протекающий в режиме направленного горения. Реакция образования нитрида кремния происходит при температуре примерно 2000 °С. Исследование процесса синтеза нитрида кремния способом СВС показало, что выход нитрида зависит от давления азота и дисперсности исходного кремния [6-8].

Для получения порошка нитрида кремния методом СВС с применением неорганических азидов (СВС-АЗ) оптимальным стехиометрическим уравнением является:



На рисунке 1 представлена рентгенограмма порошка нитрида кремния, синтезированного из смеси «14Si + 6NaN₃ + (NH₄)₂SiF₆» после операции промывки. Промывка заключалась в разбавлении порошков дистиллированной водой в соотношении 1:10 при комнатной температуре, взмучивании полученной суспензии и последующей фильтрации целевых продуктов на вакуум-воронке в течение 5-10 минут и просушивался в вакуум-сушильном шкафу до постоянного веса. Высушенный продукт подвергался при необходимости рассеву на вибросите.

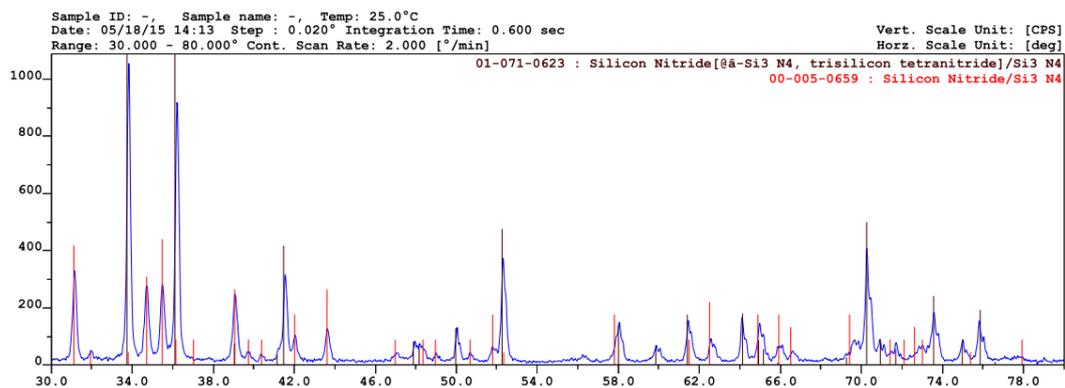


Рисунок 1 – Рентгенограмма порошка нитрида кремния, синтезированного из смеси «14Si + 6NaN₃ + (NH₄)₂SiF₆»

Из рисунка видно, что продукты горения смеси «14Si + 6NaN₃ + (NH₄)₂SiF₆» состоят из 2 фаз: α-Si₃N₄ и β-Si₃N₄. Степень чистоты целевого продукта – нитрида кремния составляет порядка 98-99 %.

Таким образом, СВС метод получения порошка нитрида кремния позволяет получить продукт высокого качества при малых затратах на его получение, в отличие от других методов синтеза данного продукта.

Список используемых источников

1. 1. Амосов, А.П. Азидная технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза микро- и нанопорошков нитридов [Текст]: монография / А.П. Амосов, Г.В. Бичуров. – М.: Машиностроение-1, 2007. – 526 с.
2. 2. Амосов, А.П. порошковая технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза материалов [Текст]. / А.П. Амосов, И.П. Боровинская, А.Г. Мержанов – М: Машиностроение-1, 2007. – 567с.
3. 3. Бичуров, Г.В. Азидная технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза микро- и нанопорошков нитридных композиций [Текст]. / Г.В. Бичуров, Л.А. Шиганова, Ю.В. Титова. – М: Машиностроение, 2012. – 519с.
4. 4. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез: теория и практика [Текст]. / Сб. науч. статей под ред. Е.А. Сычева. – Черноголовка, «Территория», 2001, – 432с.
5. 5. Самсонов, Г. В. Нитриды [Текст] / Г.В. Самсонов. – Киев: Наукова думка, 1969. – 380 с.
6. 6. Ксенофонов, А. Н., Космачёва Н.В., Бичуров Г.В. Формование α -нитрида кремния в режиме СВС с использованием азидна натрия и галоидных солей аммония // Ежемесячный Научно-технический и производственный журнал «Цветные металлы». – №12, 2001. – С. 103-104.
7. 7. Бичуров, Г. В. СВС тугоплавких нитридов с использованием азидна натрия и галоидных солей // Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия, 2001. – № 2. – С. 55-61.
8. 8. Амосов, А. П. Азидная технология самораспространяющегося высокотемпературного синтеза микро- и нанопорошков нитридов [Текст] / А.П. Амосов, Г.В. Бичуров. – М.: Машиностроение-1, 2007. – 526 с.

Научное издание

Тенденции развития науки и образования

Сборник научных трудов, по материалам
III международной научно-практической конференции
31 июля 2015 г.

ISBN 978-5-9906961-3-6



Подписано в печать 03.08.2015. Тираж 400 экз.
Формат.60x84/16. Объем уч.-изд. л.1,38
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович