

# Современные научные исследования и разработки

ISSN 2415-8402

3(11)-2017

Научный центр «ОЛИМП»

## Секция 1

Материалы Международного электронного научно-практического журнала  
«Современные научные исследования и разработки»

<b>EREMINA I.YU., KUKLINA A.I., GERASIMOVA L.A.</b> Formation of a personality and reproductive-authoritarian stereotypes	6
<b>АНГЕЛ А.С.</b> Особенности юридической ответственности средств массовой информации в Российской Федерации	8
<b>АХУНОВ Д.Б., ЖУРАЕВ Х.А.</b> Стеклокристаллические материалы на основе базальтов кутчинского месторождения	14
<b>БАТЬКОВСКИЙ А.М.</b> Понятие системы интегрированного мониторинга на предприятиях радиоэлектронной промышленности	18
<b>БАТЬКОВСКИЙ А.М., ТРОФИМЕЦ В.Я.</b> Анализ рисков реализации инвестиционных проектов	25
<b>БАТЬКОВСКИЙ А.М., СТЯЖКИН А.Н., БАТЬКОВСКИЙ М.А.</b> Развитие инструментария конкурсного отбора инновационных проектов в оборонно-промышленном комплексе	30
<b>БАТЬКОВСКИЙ М.А., КРАВЧУК П.В.</b> Общая характеристика системы интегрированного мониторинга управления развитием предприятия ОПК	45
<b>БАТЬКОВСКИЙ М.А.</b> Методы разработки и внедрения системы интегрированного мониторинга на предприятии оборонно-промышленного комплекса	51
<b>БАТЬКОВСКИЙ М.А.</b> Теоретические аспекты формирования системы интегрированного мониторинга на предприятии оборонно-промышленного комплекса	57
<b>БАШКИНЦЕВА Е.И., ВОРОНЦОВА Н.В.</b> Бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности предприятия	64
<b>БЛИЕВА М.В., ХАДЗЕГОВА М.А.</b> Исследование содержания антиоксидантов в свежих ягодах и продуктах их переработки	66
<b>БОЯРИЩЕВА Н.А.</b> История метода проектов (технологии учебно-исследовательской деятельности обучающихся) в системе образования	68
<b>БУНТОВСКАЯ Л.Л.</b> Социально-психологические подходы к разрешению трудовых конфликтов	71
<b>БУНТОВСКИЙ С.Ю.</b> Наградная система ДНР как элемент государственной системы мотивации	83
<b>БУРИМОВ Р.Ю., МОРГУНОВ А.В.</b> Цели и способы исполнения смертной казни в начале XVIII века	86
<b>ВОЛКОВ П.Б., КОНДРАТЬЕВ Н.В.</b> Использование комплекса физических упражнений в совершенствовании координационных способностей студентов, занимающихся рукопашным боем	90
<b>ГЛАДКОВА А.В.</b> Экономические циклы в промышленном производстве	94
<b>ГЛАДКОВА И.О.</b> Экологические риски предприятий Волгодонского района	96
<b>ГОЛОВЧЕНКО П.П., БУНТОВСКИЙ С.Ю.</b> Важность ораторского искусства при работе с молодежью и подбор кадров	98
<b>ДЕМИДЕНКО А.В., ПОЛУНИНА Ж.А.</b> Агрострахование в современных экономических условиях	102
<b>ЖДАНОВА Л.У., БУЛАТОВА Д.Р., ГАЛЯУТДИНОВА Г.Р.</b> Роль игры в развитии личности младших школьников	107
<b>ЖЕРДЕВА О.Н., БУРЯК А.В., РОМАНОВА М.А., ЖЕРДЕВ А.Е.</b> Социальная реклама: психолингвистический аспект (на примере социальной рекламы в Алтайском крае и Германии)	108
<b>ЗАЕЛЬСКАЯ С.А.</b> Агропроизводственная деятельность Оренбургской кредитной кооперации в годы гражданской войны	112
<b>ЗИНИША О.С., ЛИШУТА Е.А.</b> Оценка эффективности денежно-кредитной политики ЦБ РФ в разрезе воздействия на экономический рост	116
<b>ЗИНИША О.С., ПЛЕВКО О.И.</b> Сущность Центрального Банка России как мегарегулятора национального финансового рынка и политика его развития	119



12. Указ Президента РФ от 05.12.2016 N 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» КонсультантПлюс: справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2017. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

13. Чаткина М. Г. Концептуальные особенности коммерческого радиовещания как сегмента СМИ. Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 22 (313). С. 243-249.

14. Сулакшин С. С., Сазонова Е. С., Хвыля-Олинтер А. И. Государственная политика защиты нравственности и СМИ. Рабочая книга для законодателя / Москва, 2014.

© Ангел А.С., 2017

ANGEL A.S.,  
Law Institute of Tomsk state University, Tomsk

### **Peculiarities of legal responsibility of mass media in the russian federation**

**Annotation:** In the present article are analyzed the provisions of the law on mass media, as well as penalties for their violation. Special attention will be paid to the activities of the media in culture and morality, to ensure the information security of the Russian Federation population.

**Keywords:** mass media (mass media); information security; information law; Internet; identification; protective information technologies.

---

УДК 666.266.6

АХУНОВ Д.Б., ЖУРАЕВ Х.А.,  
Наманганский инженерно-педагогический институт, Узбекистан, г. Наманган

### **Стеклокристаллические материалы на основе базальтов кутчинского месторождения**

**Аннотация:** На основе базальтов Кутчинского месторождения (Узбекистан) синтезированы низкотемпературные стекла. Основной кристаллической фазой в полученных из них ситаллах является твердый раствор в системе альбит-анортит.

**Ключевые слова:** Базальт, горная порода, каолин, месторождения, шихта, состав, стекло, ситалл, термообработка, кристаллизация, анализ, анортит, пироксен, авгит, альбит.

Динамичное развитие химической, металлургической, строительной, автомобильной и других отраслей промышленности в Узбекистане требует большого количества износостойчивых, жаропрочных и кислотоупорных материалов. Отсутствие собственной минерально-сырьевой базы черных металлов ставит перед необходимостью импорта металлов и изделий, а также широкого использования вторсырья.

В последние годы в Узбекистане особое место отводится программе локализации, т.е. вопросам освоения местных видов минерального сырья. Издан ряд постановлений об усилении работ в промышленности стройматериалов. Этим определяется целая группа задач перед геологами, технологами и производителями республики. Одними из основных задач является поиск и разработка новых направлений использования местного сырья, расширение минерально-сырьевого потенциала и создание современных высокорентабельных перерабатывающих предприятий. В Узбекистане имеется подготовленная база различных видов нерудного сырья, а также различных отходов производства, которые могут служить исходным сырьем для производства ситаллов [1].

Анализ состава базальтов Кутчинского месторождения свидетельствует о многофазности исследуемой горной породы. По микроскопическим данными в них присутствуют несколько основных фаз в виде щелочесодержащего анортита с формулой  $(\text{Na,Ca})\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ ; железосодержащего пироксенового твердого раствора типа диопсида  $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$ , авгита  $\text{Ca}(\text{Mg, Fe}^{2+})[\text{Si}_2\text{O}_6\text{-CaFe}[\text{AlSiO}_6]$ , эгирина  $\text{Na,Fe}^{3+}[\text{Si}_2\text{O}_6]$ ; актинолита  $\text{Ca}_2[\text{Mg, Fe}]_5[\text{OH}]_2[\text{Si}_8\text{O}_{22}]$ ; эпидота  $\text{Ca}_4\text{Al}_6[\text{OH}]_2\text{O}_3[\text{Si}_2\text{O}_7]_3$ ; кварца  $\text{SiO}_2$ . Присутствуют также рудные минералы в незначительном количестве. Структура породы от слабопорфириобластовой до порфириобластовой, размер порфириобластов – 0,2х0,5 мм. Они составляют от 10-15 до 60-65 % шлифа. Текстура – параллельно-слоистая [2].

Фазовый состав базальтовых пород Кутчинского месторождения исследовали также рентгенографического методом на дифрактометре ДРОН-4. Скорость счетчика составляла 2 град/мин.

На основе анализа дифрактограмм установлено присутствие таких минералов как авгит (2,98; 2,52; 1,162 Å), актинолит (2,71; 2,54; 2,32 Å), эпидот (2,90; 2,82; 2,68; 2,11 Å), кварц (3,34; 2,28; 1,813 Å), рефлексы 3,24; 3,12 Å, сохранившиеся до температуры 800°C, отнесены к минералам группы пироксена, а рефлекс 3,20 Å – к минералу группы амфиболов.

Анализ дифрактограмм термообработанных образцов базальтовых пород показал инертность породы до температуры 600°C. Выше этой температуры начинается структурное разрушение минералов группы амфиболов и переход их в расплав. При 800°C уже отсутствуют минералы амфиболовой группы и, судя по уменьшению и исчезновению многих рефлексов, начинается процесс перехода в расплав минералов пироксеновой группы.

Проектирование состава базальтосодержащих шихт стекол в работе осуществлялось с целью получения ситаллов в системе альбит-анортит. В качестве источников необходимых оксидов были выбраны базальтовые породы, ангренские каолины различных сортов и алюминийсодержащий отход химической промышленности (табл. 1).

Для снижения вязкости стекломассы, содержащей относительно большое количество оксида алюминия, в состав шихты дополнительно введена сода. Составы опытных шихт приведены в табл. 2.

Таблица 1

**Химические составы сырьевых материалов для синтеза стекол**

Оксиды, масс. %	Ангренский каолин первичный обогащенный		Отход Шуртанского газохимического комплекса (отработанный катализатор)
	Бумажный AKF-78	Керамический AKF-30	
SiO <sub>2</sub>	48,41	55,59	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,01	1,07	-
FeO	-	-	-
TiO <sub>2</sub>	-	0,35	-
MnO	-	-	-
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,22	28,61	90
CaO	0,14	0,70	-
MgO	0,28	0,47	-
K <sub>2</sub> O	0,57	0,49	-
Na <sub>2</sub> O	0,50	0,99	-
SO <sub>3</sub>	-	-	-
П.п.п	12,87	11,33	10

Таблица 2

**Шихтовый состав опытных образцов**

Индексы масс	Массовое содержание компонентов, %				
	Базальт Кутчин- ский	Ангренский бумажный каолин	Ангренский керамический каолин	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> отход	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
2Б	69,30	17,40	-	13,30	-
3Б	69,30	-	15,24	15,46	-
5Б	68,49	17,19	-	13,14	1,18
6 Б	66,92	16,80	-	12,84	3,44
7 Б	72,64	20,76	-	6,60	-

Исследование поведения базальтовой породы Кутчинского месторождения показало, что переход породы в расплавленное состояние начинается при относительно низкой температуре и завершается при 1200°C. Такое поведение породы позволило предположить возможность получения низкотемпературных стекол, как основы получения ситаллов.

Приготовленные шихты варили в корунзитовых тиглях в электрической печи с силитовыми нагревателями при температуре 1400°C. Выдержка составляла 1 ч. Затем стекла сливали в формы и получали образцы в виде штабиков и дисков. Отжиг стекол не проводили во избежание наведения кристаллизации.

Полученные стекла были однородными, прозрачными и имели различные оттенки черного.

Были исследованы некоторые физико-химические свойства стекол: плотность определяли методом гидростатического взвешивания; химическая устойчивость стекол - по методике испытания поверхностей свежего излома (табл. 3). Некоторое составы стекол показали высокую химстойкость.

Таблица 3

Физико-химические свойства стекол

Индекс состава стекла	Показатели			
	Плотность, $10^{-3} \cdot \text{кг/м}^3$	Химическая устойчивость, %		
		к конц. $\text{H}_2\text{SO}_4$	к конц. $\text{HCl}$	к 35 %-ной $\text{NaOH}$
2Б	2,71	98,60	99,73	91,4
3Б	2,73	99,61	99,39	86,84
5Б	2,75	99,46	98,94	96,78
6Б	2,73	96,34	96,79	95,9
7Б	2,72	99,60	79,13	95,78

Определение кристаллизационной способности опытных стекол методом массовой кристаллизации показало, что все они проявляют объемную кристаллизацию в интервале  $600-1000^\circ\text{C}$ .

Синтезированные стекла подвергались дифференциально-термическому анализу. На всех термограммах обнаружены экзо- и эндоэффекты. Экзоэффекты проявились в интервале  $500-800^\circ\text{C}$ , эндоэффекты –  $650-1000^\circ\text{C}$ . В соответствии с этим была осуществлена двухстадийная термическая обработка стекол с выдержкой на каждой ступени 1 ч. Полученные закристаллизованные образцы были подвергнуты рентгенофазовому анализу (рис. 1-5).

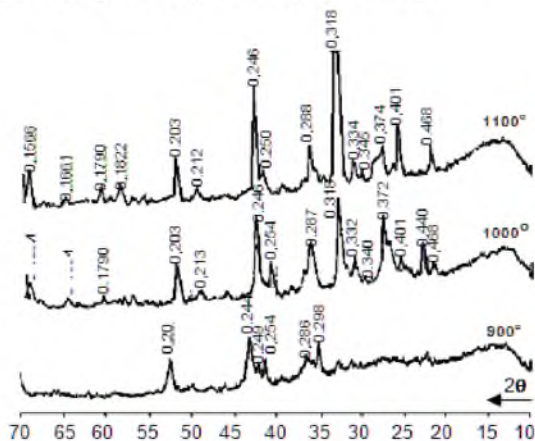


Рис. 1. Дифрактограммы стекол состава 2-Б кристаллизованные при температуре: 1 -  $900^\circ\text{C}$ ; 2 -  $1000^\circ\text{C}$ ; 3 -  $1100^\circ\text{C}$ .

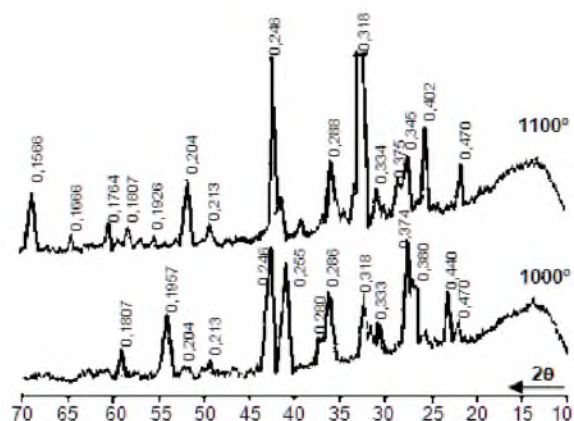


Рис. 2. Дифрактограммы стекол состава 3-Б закристаллизованные при температуре: 1 -  $1000^\circ\text{C}$ , 2 -  $1100^\circ\text{C}$ .

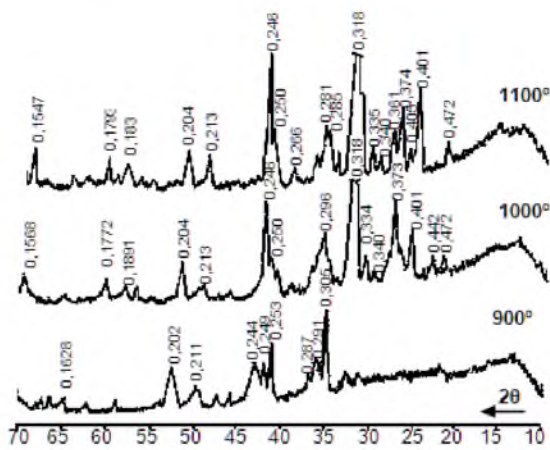


Рис. 3. Дифрактограммы стекол состава 5-Б кристаллизованные при температуре: 1 -  $900^\circ\text{C}$ ; 2 -  $1000^\circ\text{C}$ ; 3 -  $1100^\circ\text{C}$ .

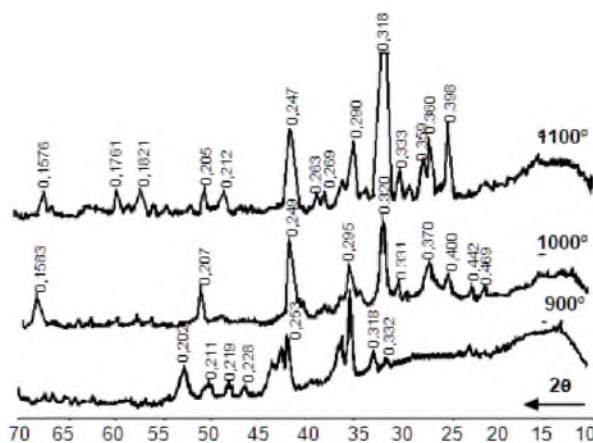


Рис. 4. Дифрактограммы стекол состава 7-Б кристаллизованные при температуре: 1 -  $900^\circ\text{C}$ ; 2 -  $1000^\circ\text{C}$ ; 3 -  $1100^\circ\text{C}$ .

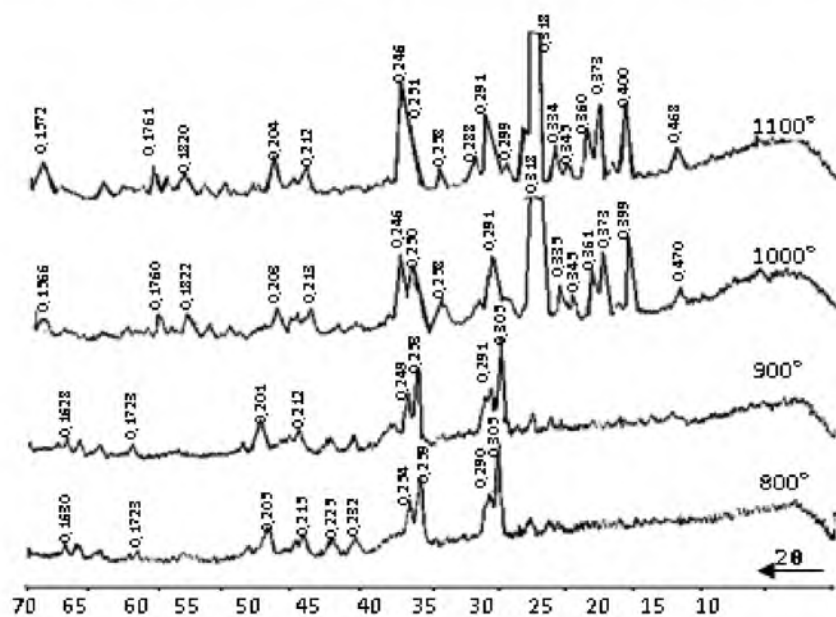


Рис. 5. Дифрактограммы стекол состава 6-Б

кристаллической фазы при температуре: 1 - 800°C; 2 - 900°C;

Анализ дифрактограмм показал, что при термообработке до температур не выше 900°C образуются пироксеновая фаза и железосодержащие минералы. С повышением температуры образуется твердый раствор в системе альбит-анортит и в большинстве стекол присутствует оливин.

Предварительное исследование физико-химических свойств ситаллов показало присущую им высокую химическую устойчивость и износостойкость.

Таким образом, на основе базальтов Кутчинского месторождения синтезированы низкотемпературные стекла. Основной кристаллической фазой в полученных из них ситаллах является твердый раствор в системе альбит-анортит.

#### Список литературы:

1. Исмаилов А.А., Ахунув Д.Б., Ходжаев Н.Т. Новые проявления базальтов – сырьё для производства стеклокристаллических изделий // Высокие технологии и перспективы интеграции образования, науки и производства. Труды Межд. науч.-техн. конф. – Ташкент, 2006. - Т.1. – С. 310-312.
2. Ахунув Д.Б., Исмаилов А.А., Арипова М.Х., Мкртчян Р.В., Ходжаев Н.Т. Исследование базальтовых пород Кутчинского месторождения для получения стекол и ситаллов. // Kimyo va kimyo texnologiyasi. – Ташкент, 2007. - №3. - С. 22-26.

© Ахунув Д.Б., Жураев Х.А., 2017

AKHUNOV D.B., ZHURAEV KH.A.,  
Namangan Engineering and Pedagogical Institute,  
Uzbekistan, Namangan

#### Glassceramics materials on the basis of basalts of Kutchi

**Annotation:** On the basis of the basalts of the Kutchi deposit (Uzbekistan) the low-temperature glass was synthesized. The main crystalline phase, ceramics which is collected from them, is a solid solution in the albite-anorthite system.

**Keywords:** Basalt, rock, kaolin, deposit, burden, composition, glass, glass ceramics, heat treatment, crystallization, analysis, anortit, pyroxene, augite, albite.