

УДК 55.001

Сектор наноминералогии ПГНИУ (2014)

Б.М. Осовецкий

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15. E-mail: opal@psu.ru

Представлены результаты третьего года деятельности Сектора наноминералогии ПГНИУ. Приведены данные о фундаментальных и прикладных направлениях работ, организационной и других видах деятельности.

Ключевые слова: *Сектор наноминералогии, кафедра минералогии и петрографии, научное оборудование, тематика, публикации.*

DOI: 10.17072/psu.geol.26.97

2014 г. являлся заключительным годом выполнения первого этапа программы развития ПГНИУ. Сотрудниками Сектора наноминералогии было продолжено формирование инфраструктуры современной университетской лаборатории мирового уровня. С этой целью было приобретено новое аналитическое оборудование (рамановский спектрометр, ИК-фурье спектрометр, электрогидроимпульсный дезинтегратор, гидросепаратор, лазерный дифракционный анализатор размера частиц, портативный рентгенофлуоресцентный спектрометр, аналитическая установка для оптико-геометрического анализа рудного сырья и осадочных нефтесодержащих пород, специализированные поляризационные микроскопы), разнообразная аппаратура для пробоподготовки, оборудовано несколько новых помещений и рабочих мест. Общая стоимость приобретенного в 2014 г. оборудования составила свыше 34 млн руб.

Продолжены мероприятия по интеграции Сектора с учебными лабораториями кафедры минералогии и петрографии (зав. кафедрой Р.Г. Ибламинов), взаимодействию с сотрудниками кафедры поисков и разведки полезных ископаемых (зав. кафедрой О.Б. Наумова) и научными лабораториями Естественнонаучного институ-

та ПГНИУ (директор института В.А.Наумов) с целью расширения тематики фундаментальных исследований.

Руководители отделов Сектора К.П. Казымов, И.Я. Илалтдинов, Е.А. Меньшикова и Н.Е. Молоштанова организовали работу по выполнению фундаментальных и прикладных исследований, внедрению новых учебных программ, освоению новой аппаратуры. Активное участие в работе Сектора принимали И.В. Бадьянова, Г.А. Исаева, М.А. Волкова, В.М. Жданов, И.В. Синкина, Н.А. Бусыгина, А.П. Седунова, Ю.Г. Пактовский. В качестве стажеров Сектора привлечены к активной научной деятельности студенты А. Горбунов, А. Пузик, О. Аликин, Е. Томилина, Е. Волкова.

Важнейшим итогом работы предыдущих лет явилось окончательное оформление трех новых фундаментальных направлений исследований: наноминералогии, изучения вещественного состава нефтяных коллекторов и структуры пород на основе методов рентгеновской компьютерной томографии. Кроме того, продолжено традиционное для кафедры исследование проблем минерогенеза, процессов формирования месторождений благородных металлов, алмазов и солей. В частности, в 2014 г. сотрудники Сектора прини-

мали участие в выполнении научных исследований по темам, финансируемым Минобрнауки РФ (базовое финансирование) и Российским научным фондом на конкурсной основе. Разрабатывались проблемы техногенеза благороднометалльных месторождений (совместно с сотрудниками Естественнонаучного института ПГНИУ) и платиноносности расслоенных интрузивов (совместно с сотрудниками Геологического исследовательского центра, ФРГ, г. Потсдам и ГЕОХИ РАН, г. Москва). В отчетном году закончилось выполнение темы (2011-2014) по изучению золотоносности углеродистых толщ западного склона Урала, финансируемой из средств ФЦП.

В июле под руководством Ю.Г. Пактовского при участии А.Г. Попова была организована полевая экспедиция по изучению алмазонасности такатинских отложений на территории Красновишерского района Пермского края. В августе под руководством Б.М. Осовецкого и Ю.Г. Пактовского аналогичная экспедиция работала в бассейне Верхней Камы, выполнено среднеобъемное опробование алмазонасных среднеюрских отложений.

Прикладная тематика выполнялась в основном по заявкам производственных предприятий. Наибольшее количество тем было посвящено следующим вопросам: 1) анализ вещественного состава нефтегазовых коллекторов конкретных месторождений с целью решения ряда прикладных задач или установления условий их формирования; 2) изучение структуры и химического состава составных компонентов композитных материалов с участием углеродных нанотрубок; 3) изучение хромитонасности руд новых участков Сарановского месторождения; 4) оценка перспектив цирконий-титанового рудопроявления на территории Западной Сибири; 5) изучение минералого-петрографического состава песчано-гравийных месторождений (в частности, на территории Удмуртии); 6) изучение вещественного состава и качества минерального сырья для производства базальтового волокна и др. Об-

щий объем выполненных в 2014 г. фундаментальных и прикладных исследований превысил 30 млн руб.

С целью выполнения программы повышения квалификации кадров и развития творческих связей с зарубежными научными центрами в октябре 2014 г. К.П. Казымов и А.П. Седунова участвовали в работе семинара, организованного фирмой «Мелитек» для профессионалов в области аналитических исследований. Он же и И.В. Бадьянова в ноябре участвовали в работе курсов повышения квалификации по теме «Обеспечение качества результатов аналитических работ», организованных «Инновационным учебным центром» (г. Москва) в системе Росаккредитации РФ. Г.А. Исаева в июле приняла участие в работе летней научной школы по проблемам горнорудного дела и менеджмента (Испания). Е.А. Меньшикова стажировалась в ИПК «Технопрогресс» (г. Москва) в июле и Национальном институте геофизики и вулканологии (Италия) в сентябре. М.А. Волкова, Н.А. Бусыгина и А.Ю. Пузик в ноябре прошли стажировку в Институте геологии и геохимии УрО РАН.

Публикации сотрудников Сектора в 2014 г.: одна монография, 10 статей в журналах из перечней Scopus и ВАК, несколько десятков прочих статей и тезисов докладов на конференциях [1-12].

В 2014 г. сотрудники Сектора участвовали в работе шести научных конференций, в т.ч. двух международных, и двух научных школ.

В течение года продолжалось сотрудничество с рядом научных, учебных заведений и фирм различных стран мира (ФРГ, Италия, Финляндия, ЮАР, Великобритания, Казахстан, Узбекистан).

Библиографический список

1. Бадьянова И.В., Осовецкий Б.М. Процессы природной амальгамации в черносланцевых толщах // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. URL: www.science-education.ru.
2. Батулин Е.Н., Блинов С.М., Золотарев Д.Р., Меньшикова Е.А. и др. Особенности со-

- става снежного покрова на территории Верхнекамского месторождения солей // Лед и снег. 2014. С. 2-5.
3. Губин С.А., Исаева Г.А., Осовецкий Б.М. Вещественный состав каменноугольных продуктивных отложений Кокуйского месторождения нефти // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2014. Т. 9, № 2. 12 с.
 4. Ибламинов Р.Г., Казымов К.П., Седунова А.П. Минерагенический анализ Пермского края для поисков магматических пород, пригодных в производстве базальтового волокна // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. 8 с. URL: www.science-education.ru.
 5. Осовецкий Б.М., Баранников А.Г. Морфология поверхности шлиховой платины россыпей Урала по данным электронно-микроскопических исследований // Литосфера. 2014. № 4. С. 80-99.
 6. Осовецкий Б.М., Наумова О.Б. Мелкие алмазы и их поисковое значение / Перм. гос. нац. исслед. ун-т, Пермь, 2014. 141 с.
 7. Iblaminov R.G., Kazymov K.P., Sedunova A.P. Investigation of platinum group elements of the Sarsnovsky chromite deposit // Abstr. 12th Intern. Platinum Symp. Yekaterinburg, 2014. P. 67-68.
 8. Osovetsky B.M., Barannikov A.G. Surface of placer platinum under the electron microscope // Abstr. 12th Intern. Platinum Symp. Yekaterinburg, 2014. P. 309-310.
 9. Perevozchikov B.V., Pisciotto A., Osovetsky B.M., Menshikova E.A., Kazymov K.P. Quality evaluation of the Kuluevskaya basalt outcrop for the production of mineral fiber, Southern Urals, Russia // Science Direct. European Geosciences Union General Assembly. Vienna, 2014. 6 p.
 10. Pisciotto A., Perevozchikov B.V., Osovetsky B.M., Menshikova E.A., Kazymov K.P. Quality Assessment of Melanocratic Basalt for Mineral Fiber Product, Southern Urals, Russia // Natural Resources Research. 2014. DOI: 10.1007/s11053-014-9253-9. 11 p.
 11. Pisciotto A., Perevozchikov B.V., Osovetsky B.M., Menshikova E.A., Kazymov K.P. Quality assessment of the melanocratic basalt outcrops for the mineral fiber producing, Southern Urals, Russia // Geophysical Research Abstr. EGU2014-12637. 2014. Vol. 16.
 12. Purchase M., Veksler I.V., Zhdanov V.M., Kazymov K.P. X-ray computer tomography of platiniferous stratiform chromitites in the critical zone of the Bushveld igneous complex, South Africa // Abstr. 12th Intern. Platinum Symp. Yekaterinburg, 2014. P. 255-256.

Sector of Nanomineralogy of Perm State National Research University (2014)

B.M. Osovetsky

Perm State University, 15 Bukireva Str., Perm, 614990,
Russia E-mail: opal@psu.ru

The results of activity of the Nanomineralogy Sector in 2014 are presented. The information on the fundamental and applied investigations and other kind of work are compiled.

Keywords: *Sector Nanomineralogy; Mineralogy and Petrography Department; scientific equipment; subjects; publications.*

References

1. Badyanova I.V., Osovetskiy B.M. 2014. Protsessy prirodnoy amalgamatsii v chernoslantsevykh tolshchakh [Processes of natural amalgamation in the black schist formations]. *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya*. URL: www.science-education.ru/116-12841. (in Russian)
2. Baturin E.N., Blinov S.M., Zolotaryov D.R., Menshikova E.A. et al. 2014. Osobennosti sostava snezhnogo pokrova na territorii Verkhnekamskogo mestorozhdeniya soley [Features of composition of the snow cover at

- the territory of the Upper Kama salt deposit]. *In* Led and sneg, pp. 2-5. (in Russian)
3. *Gubin S.A., Isaeva G.A., Osovetskiy B.M.* 2014. Veshchestvennyy sostav kamennougolnykh produktivnykh otlozheniy Kokuyskogo mestorozhdeniya nefti [Mineral composition of the Carboniferous productive strata of the Kokuyskoye oil deposit]. *Neftegazovaya geologiya. Teoriya i praktika.* 9 (2). URL: http://www.ngtp.ru/rub/2/27_2014.pdf . (in Russian)
 4. *Iblaminov R.G., Kazymov K.P., Sedunova A.P.* 2014. Mineragenicheskiy analiz Permskogo kraya dlya poiskov magmaticheskikh porod, prigodnykh v proizvodstve bazaltovogo volokna [Mineragenic analysis of the Perm kray area for prospecting of the magmatic rock applicable for basalt fiber production]. *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya.* URL: www.science-education.ru/119-14701 . (in Russian)
 5. *Osovetskiy B.M., Barannikov A.G.* 2014. Morfologiya poverkhnosti shlikhovoy platiny rossypey Urala po dannym elektronnomikroskopicheskikh issledovaniy [Surface morphology of the Platinum concentrate from the Urals placers according results of the electron microscope study]. *Litosfera,* 4: 80-99. (in Russian)
 6. *Osovetskiy B.M., Naumova O.B.* 2014. Melkie almazy i ikh poiskovoe znachenie [Fine diamonds and their prospecting significance]. Perm State University, Perm, 141 p. (in Russian)
 7. *Iblaminov R.G., Kazymov K.P., Sedunova A.P.* 2014. Investigation of platinum group elements of the Sarsnovsky chromite deposit. *Abstr. 12th Intern. Platinum Symp. Yekaterinburg,* pp. 67-68.
 8. *Osovetskiy B.M., Barannikov A.G.* 2014. Surface of placer platinum under the electron microscope. *Abstr. 12th Intern. Platinum Symp. Yekaterinburg,* pp. 309-310.
 9. *Perevozchikov B.V., Pisciotta A., Osovetskiy B.M., Menshikova E.A., Kazymov K.P.* 2014. Quality evaluation of the Kuluevskaya basalt outcrop for the production of mineral fiber, Southern Urals, Russia. *Science Direct. European Geosciences Union General Assembly. Vienna.* 6 p.
 10. *Pisciotta A., Perevozchikov B.V., Osovetskiy B.M., Menshikova E.A., Kazymov K.P.* 2014. Quality Assessment of Melanocratic Basalt for Mineral Fiber Product, Southern Urals, Russia. *Natural Resources Research.* DOI: 10.1007/s11053-014-9253-9.
 11. *Pisciotta A., Perevozchikov B.V., Osovetskiy B.M., Menshikova E.A., Kazymov K.P.* Quality assessment of the melanocratic basalt outcrops for the mineral fiber producing, Southern Urals, Russia. *Geophysical Research Abstr. EGU2014-12637.* V. 16.
 12. *Purchase M., Veksler I.V., Zhdanov V.M., Kazymov K.P.* 2014. X-ray computer tomography of platiniferous stratiform chromitites in the critical zone of the Bushveld igneous complex, South Africa. *Abstr. 12th Intern. Platinum Symp. Yekaterinburg,* pp. 255-256.

ВЕСТНИК ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. ГЕОЛОГИЯ. 2015. ВЫПУСК 1 (26)

Редактор *Л.Г. Подорова*, корректор *Л.И. Иванова*

Подписано в печать 18.03.2015. Формат 60 x 84/8.

Усл. печ. л. 11,62. Тираж 500 экз. Заказ

Издательский центр Пермского государственного
национального исследовательского университета.

614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Подписной индекс журнала «Вестник Пермского университета. Геология» в Объединенном каталоге «Пресса России» – 41002