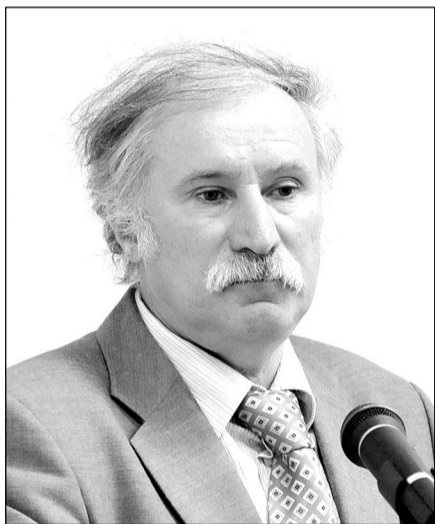


В Президиуме СО РАН

Очередное заседание Президиума Отделения 7 мая началось на праздничной ноте — проф. В.Е. Зарко вручил группе учёных СО РАН юбилейные знаки Федерации космонавтики России. Этот знак имеет две стороны. На лицевой — цифра 50 с лавровой ветвью, на оборотной — надпись «Подвиг Ю.А. Гагарина принадлежит всему человечеству». Список награждённых возглавляет Валентина Ильинична Симагина, олицетворяющая вклад, который вносят женщины в исследования в области космонавтики. С давних пор, ещё в команде Г.К. Борскова, она занималась созданием компонентов ракетных топлив и в настоящее время продолжает эту работу. Знаки вручены также А.Л. Асееву, А.А. Васильеву, Г.Н. Кулипанову, В.Н. Пармону, О.П. Пчелякову, В.М. Фомину. К настоящему времени план мероприятий, утвержденный восстановлением Президиума о праздновании 50-летия полёта Ю.А. Гагарина, практически полностью выполнен.

С научным докладом «Проблемы формирования высокопродуктивных месторождений платины» выступил д.г.-м.н. А.Э. Изох (ИГМ СО РАН).



Более 90 % мировой добычи элементов платиновой группы (ЭПГ) приходится на ЮАР и Россию. Выделяется два типа высокопродуктивных платиновых месторождений: сульфидный Cu-Ni-ЭПГ в пикритовых интрузивах (Норильск, Джинчуань) и малосульфидных платино-палладиевых в расслоенных ультрамафит-мафитовых плутонах (Бушвельд, Великая Дайка, Стиллуотер, Скаергаард).

В расслоенных плутонах высокие концентрации ЭПГ (до 10—25 г/т) образуют мощные (0,4—5 м) горизонты (риффы), появление которых обусловлено насыщением магмы серой и ликвацией с появлением сульфидной жидкости. Для Бушвельда (ЮАР) характерен совмещённый риф ЭПГ (риф Меренского), когда максимумы концентрации платины и палладия совпадают с максимальным содержанием сульфидной фазы и пиками концентраций меди, никеля и золота. Для Великой Дайки (Зимбабве) установлен расщеплённый (offset) риф, когда максимум концентрации палладия, платины и сульфидов не совпадают, при этом пик палладия располагается на 1—2 м ниже по разрезу, нежели пики меди и никеля, что согла-

суется с коэффициентами распределения металлов между силикатным и сульфидным расплавами.

Для формирования промышленных месторождений ЭПГ малосульфидного типа необходимы большие объёмы базитовой магмы, насыщение расплава серой на средних или конечных этапах кристаллизационно-гравитационной дифференциации и высокие концентрации элементов платиновой группы в исходном расплаве. В лаборатории петрологии и рудоносности магматических формаций ИГМ СО РАН разработан комплекс подходов и программ, которые позволяют рассчитывать процессы кристаллизационно-гравитационной дифференциации с учётом компакций кумулятов и качественно прогнозировать появление рифов ЭПГ (программа «Pluton», разработчик к.г.-м.н. А.В. Лавренчук).

Для формирования сульфидных Cu-Ni-ЭПГ месторождений норильского типа необходимыми условиями являются либо высокая степень плавления мантийного субстрата, либо большая доля глубинного расплава, пришедшего от границы ядро-нижняя мантия, ликвация на сульфидную и силикатную жидкости на раннем этапе становления интрузивов и высокие содержания ЭПГ в исходном расплаве. Экспериментально показано, что при высокой степени плавления мантийного субстрата и высоких температурах невозможно получить насыщенные серой ультраосновные родоначальные расплавы. Более того, при адиабатическом подъёме таких магм растворимость серы возрастает (J. Mungall, 2008). Из этого следует, что для насыщения расплава серой необходима контаминация серой в промежуточных камерах. В Норильске, например, происходила контаминация ангидридной серой из чехла Сибирского кратона. В ИГМ СО РАН на примере дифференцированных интрузивов Восточного Саяна, Казахстана и Вьетнама показано, что при формировании Cu-Ni-ЭПГ руд происходит аналогичный процесс, но во многих случаях роль контаминации остаётся дискуссионной.

Для платиновых месторождений необходимым условием является высокое содержание ЭПГ в родоначальных расплавах, что характерно для крупных изверженных провинций, связанных с глубинными мантийными плюмами (LIP). На примере Сибирского, Таримского и Эмейшаньского плюмов показано, что именно для центральных частей суперплюмов характерны высокопродуктивные платиновые месторождения (Борисенко и др., 2006; Добрецов и др., 2010; Изох и др., 2010, 2011).

Использование предложенных подходов позволяет прогнозировать высокопродуктивные для элементов платиновой группы возрастные рубежи и районы появления ультрабазит-базитового магматизма. Наиболее перспективным районом в Сибири является Кодаро-Удоканский район в Забайкалье, где известен целый ряд крупных массивов: Чинейский, Луктурский, Верхнесауканский. Полученные оценки времени становления Чинейского и Луктурского массивов показали их синхронность и возможность отнесения к раннепротерозойской платиноносной

эпохе (1900—1850 млн лет).

Другим перспективным районом является Саянская провинция, в которую входят Cu-Ni-ЭПГ месторождения Кингашского ареала. Ведутся поисковые работы в Присяянье (Поляков и др. 2006). Рудоносные массивы этой провинции по геологическому положению, возрасту и характеру рудной специализации в полном объёме сопоставляются с протерозойским платиноносным комплексом Джунчуань в Северном Китае (северная окраина Китайского кратона) и карбонатитовыми ассоциациями на Тариме, которые сейчас выделяют в рифейскую крупную изверженную провинцию.

В обсуждении доклада приняли участие академики А.Л. Асеев, Н.Л. Добрецов, В.Н. Пармон, чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов, Н.П. Похиленко, В.А. Лихолобов. Интерес к теме специалистов самых разных областей понятен: платина, например, не просто драгоценный металл, но и великолепный катализатор. Растёт спектр практических применений палладия и родия, а в перспективе и рутения. И в нормальных экономических условиях междисциплинарные работы в этом направлении обязательно должны быть востребованы. Дело за малым.

О результатах комплексной проверки Институтом химии и химической технологии СО РАН рассказали и.о. директора ИХХТ д.х.н. А.Г. Аншиц, заместитель председателя комиссии чл.-корр. РАН В.И. Бухтияров и председатель ОУС по химическим наукам ак. В.Н. Пармон.

Институт является одним из ведущих химических институтов Российской академии наук в области создания научных основ технологий переработки природного минерального и возобновляемого сырья. Наибольшие успехи достигнуты в разработке технологических схем получения цветных, редких и благородных металлов и полупроводников на их основе, высокоскоростных сульфидных методов получения титана, кремния, алюминия и их сплавов, функциональных материалов на основе микросферических компонентов энергетических золь, создание новых методов переработки лингоцеллюлозных отходов в химические вещества и материалы. Научная школа чл.-корр. РАН Г.Л. Пашкова дважды за отчётный период получала поддержку по президентской программе.

Однако в последние годы институт переживает нелёгкий период. Внешнее выражение внутреннего кризиса — ситуация с выборами директора на Общем собрании, которые не могут состояться уже второй год подряд. В сложившейся обстановке, когда полностью исчерпаны возможности демократических процедур, руководству отделения, как выразился ак. А.Л. Асеев, приходится прибегнуть к введению «процедуры внешнего управления». Нелёгкую обязанность «кризисного управляющего» взял на себя ак. В.Ф. Шабанов, которому сейчас требуется много упорства и дипломатического таланта. Но, зная этого человека, не приходится сомневаться, что всё у него получится.

В обсуждении отчёта приняли участие ак. С.Н. Багаев, Н.Л. Добрецов, В.Н. Пармон, чл.-корр. РАН В.А. Лихолобов, Н.З. Ляхов, Н.П. Похиленко. Все были единодушны во мнении, что потерять институт такого профиля в Красноярском крае, исключительно богатом минеральными ресурсами, было бы непростительно. Институту рекомендована новая редакция основных направлений научной деятельности: поверхностные явления и гетерофазные превращения в процессах переработки поликомпонентного минерального сырья в цельные продукты и материалы на их основе; физикохимия функциональных материалов и процессы нового технологического уровня переработки растительной биомассы и углеводородного сырья. Работа ИХХТ СО РАН за отчётный период признана удовлетворительной.

Результаты комплексной проверки Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН представили заместитель председателя комиссии ак. А.Н. Коновалов и член бюро ОУС по математике и информатике д.ф.-м.н. А.Г. Марчук.

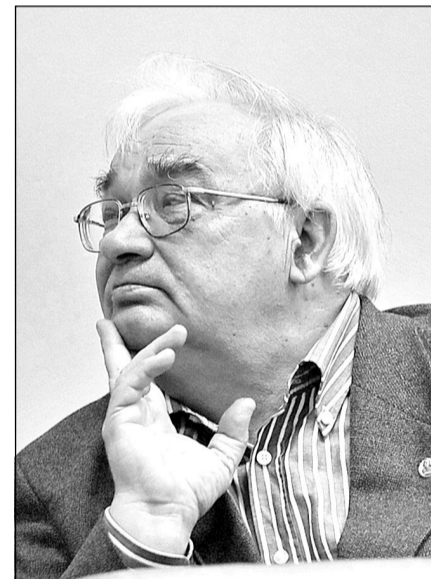
Институт является одним из лидеров математической науки как в России, так и в мире. Основные научные направления: алгебра, теория чисел и математическая логика; геометрия и топология; математический анализ, дифференциальные уравнения и математическая физика; теория вероятностей и математическая статистика; вычислительная математика; математическое моделирование и методы прикладной математики. Полученные результаты ежегодно отражаются в отчётных докладах Президента РАН, отчётах президиумов РАН и СО РАН.

Исключительно высок квалификационный уровень коллектива. В числе сотрудников института — 5 академиков и 5 членов-корреспондентов РАН, 123 доктора и 166 кандидатов наук Ряд ведущих учёных института избран почётными членами международных и иностранных академий и математических обществ, входит в состав редколлегий ведущих научных журналов. Сам институт является учредителем пяти научных журналов, три из которых имеют англоязычную версию.

Институт постоянно участвует в организации международных, всероссийских и региональных конференций, многие из которых стали уже регулярными.

Активно ведётся работа по подготовке кадров. Для 14 кафедр Новосибирского государственного университета институт является базовым. Сотрудники института преподают в СУНЦ НГУ, организуют проведение физико-математических олимпиад, разрабатывают многоуровневые учебники для средних школ.

После обсуждения, в котором приняли участие академики Н.Л. Добрецов, Б.Г. Михайленко, А.Л. Асеев, чл.-корр. РАН А.М. Шалагин, С.С. Гончаров, Президиум СО РАН согласился с выводами комиссии, единодушно признав деятельность Института математики за отчётный период хорошей.



Подведены итоги конкурса на присуждение премии им. академика В.А. Коптога за 2011 год.

В этом году на премию претендовали три работы: «Микро- и наноструктурные полимерные композиты технического и медицинского назначения: компьютерный дизайн, эксперимент, внедрение» (ИФПМ СО РАН, Институт механики металлополимерных систем НАНБ, Белорусский государственный университет), «Гетерогенные биокатализаторы на основе иммобилизованных клеток рекомбинантного штамма-производителя глюкоизомеразы для получения глюкозо-фруктозного сиропа» (ИК СО РАН, Институт микробиологии НАНБ) и монография «Социальная политика: мифы и реалии» (ИФПР СО РАН, Институт социологии НАНБ). По результатам тайного голосования победу в конкурсе одержал коллектив томских и минских материаловедов: С.В. Панин, Л.А. Корниенко, Л.Р. Иванова, Б.А. Люкшин (ИФПМ СО РАН), Ю.М. Плещачевский, С.В. Шпилько (Институт механики металлополимерных систем НАНБ), Д.А. Черноус, Э.И. Старовойтова (БГУ). Поздравляем победителей!

Ю. Плотников, «НВС»
Фото В. Новикова

