

Иркутскими учеными открыт очередной минерал

Около 4,5 тысяч минералов и более десяти тысяч их разновидностей открыто на нашей планете. И каждый год список пополняется тридцатью-сорока новыми названиями.

Весомую лепту в это вносят сотрудники Института земной коры СО РАН. Они причастны к появлению 25 новых минералов, последний из которых — хромо-алюмино-повондраит — утвержден международной комиссией по новым минералам и названиям минералов 2 октября 2013 г. Но главный автор открытия Л.З. Резницкий не спешит о нем сообщать, пока подробная статья о всех свойствах минерала не появится в печати. Леонид Зиновьевич считает, торопиться в таком тонком деле как появление новых минералов никогда не стоит. Сам он причастен к открытию 14 из 25 минералов, в 10 из которых является первым автором среди коллег.

Научный руководитель минералогического музея ИЗК Лариса Александровна Иванова с гордостью демонстрирует авторские свидетельства на изобретения, патенты, дипломы Российского минералогического общества, выданные первооткрывателям новых минералов, и сами минералы: «Они занимают несколько полок нашего музея. Утвреждены международной комиссией минералы земкорит, таусонит и флоренсовит, одинцовит и калининит, купрокалининит и павловскиит, посвященные институту и замечательным его ученым. Многие минералы носят названия примечательных для первооткрывателей мест и имен».

Открытия чаще всего совершаются не одним человеком, а группой разных специалистов. До конца жизни увлеченно работал над этим доктор геолого-минералогических наук Алексей Андриянович Конева. Ему принадлежит авторство открытия семи новых минералов. И названия им давал он: тажеранит

— в честь тажеранских степей, где он найден, азопроит — в честь международной экскурсии АЗОПРО, и к минералам, названным в честь директоров института, он также имеет прямое отношение. Но об одной находке хочется вспомнить особо. Както сотрудники Института земной коры, во время полевых работ на знаменитом Мурунском щелочном массиве, обнаружили необычный камень синего цвета. Вначале находку приняли за голубой нефрит. Но при подробном его изучении оказалось, что это просто необычная по составу разновидность амфибола (так называется группа минералов, к которой принадлежит и нефрит). Алексей Андриянович с коллегами исследовали находку и описали. Материалы направили на рассмотрение в российскую и международную комиссии по новым минералам. Алексей Андриянович назвал его дианит, в честь принцессы Ди, о которой в то время много писали. Это название для синих амфиболов не было утверждено комиссией по новым минералам. «Но имя это так и осталось «домашним», — как характеризует его Лариса Александровна, показывая красивый синий камень на полке музейной витрины. Название минерала — магнезиальностронциевый калиевый рихтерит, но у иркутских музейщиков и камнерезов этот чудесный поделочный минерал зовется дианитом.

При открытии нового минерала привлекаются минералогические, петрографические, геохимические, а также ряд новейших физических методов исследования. И чаще всего это не самое главное направление основных работ, хобби. Причастен к такому увлечению и бывший директор ИЗК чл.-корр.

РАН Е.В. Скляр — он участвовал в открытии нескольких минералов. По многим геологи работали вместе с геохимиками. И кроме того, что открытия обогащали науку новыми знаниями, они имели и практическую направленность. Так физики синтезировали минерал флоренсовит, который оказался новым перспективным полупроводником. Синтетические аналоги тажеранита — известные драгоценные камни — фианит и джевалит. Открытие ряда хром-ванадиевых турмалинов привело к пересмотру их классификации и появлению группы окси-турмалинов.

Новые хром-ванадиевые минералы, открытые сотрудниками ИЗК, приурочены в основном к Слюдянскому горнорудному узлу. Слюдянка является мировым минералогическим заповедником. Самые известные месторождения здесь — лазуритовое и флогопитовое. Работала когда-то в Иркутске слюдяная фабрика. Лазуритовых месторождений всего четыре в мире, а лазуриты слюдянские особенные, очень интересные по окраске. Занимаются их изучением в основном сотрудники Института геохимии СО РАН. Там есть своя группа первооткрывателей. Например, к.г.-м.н. Анатолий Николаевич Сапожников вместе с безвременно ушедшим Владимиром Георгиевичем Ивановым открыли два новых минерала тунки и быстриит. А в 2011 г. совместно с сотрудниками ИЗК был открыт минерал — ромбическая полиморфная модификация лазурита, получившая название в честь Владимира Иванова — владимиривановит.

Николай Васильевич Владыкин, д.г.-м.н., является первооткрывателем минерала армстронгита, названного в честь Нейла Армстрон-



га — первого человека, ступившего на луну, и монголита, названного в честь Монголии.

В Слюдянском кристаллическом комплексе найдены безжелезистый волластонит и безжелезистый диопсид. Это минералы типично индустриальные — их используют как наполнители для производства, например, почти невесомой посуды, температура обжига которой снижается на 100—150 градусов Цельсия. Керамическая плитка, в состав которой они входят, особенно долговечна. Использование этих минералов для декоративного покрытия на газобетоне, украшающем дома, увеличивает морозостойкость этих материалов в два раза. Во всем мире волластонит синтезируют, а у нас можно его «грести лопатой». Это очень интересная разработка 80-х гг. XX в., в которой участвовало несколько НИИ и различных организаций. Более двух десятков заводов разного профиля ждали это уникальное сырье. Но грянула пе-

рестройка, и не стало заводов и спроса на слюдянское сырье. Только керамическую плитку в Ангарске некоторое время выпускали.

Разноокрашенными слюдянскими мраморами отсыпают дороги, но некоторые из них можно использовать и в качестве материала для создания мелкой пластики и парковых скульптур. Такие разработки уже есть на кафедре геммологии Института недропользования ИРГТУ.

А первая разработка института, которая в свое время получила малую золотую медаль ВДНХ — открытие месторождения вулканических стекол и туфов, пригодных для получения нового строительного материала — вспученного перлита (при нагревании эти вулканические стекла вспучиваются)! Производство бетона из этого материала было принято Иркутским совнаркомом для внедрения в народное хозяйство.

Галина Киселева, «НВС»

В Якутии будет создан федеральный Арктический центр

Институты Якутского научного центра СО РАН станут участниками реализации мегапроекта «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года». Стратегия была утверждена Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным 20 февраля с.г. и разработана во исполнение основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу, утвержденных Президентом 18 сентября 2008 г.

Основной задачей Якутского научного центра СО РАН в реализации Стратегии является проведение фундаментальных, поисковых и прикладных исследований по важнейшим научным направлениям для решения задач инновационного развития экономики Восточного сектора Российской Федерации, а также решение проблем развития образовательной и социальной сферы региона.

Для реализации мегапроекта в такой стратегически важной части как изучение арктического шельфа Якутии и прилегающих к нему территорий в Республике Саха Якутия будет создан Федеральный Арктический научный центр.

Уже известно, что Правительством Российской Федерации, Республики Саха (Якутия) и руководством Сибирского отделения РАН и РАН решение задачи было поручено Якутскому научному центру СО РАН. Накопленный институтами ЯНЦ СО РАН опыт и багаж научных знаний, полученных в результате междисциплинарного изучения зоны вечной мерзлоты и арктических территорий Якутии, являются уникальными. Неудивительно, что Якутский научный центр СО РАН выиграл конкурс на выполнение разработки концепции Федерального Арктического научного центра, объявленного Правительством Республики Саха (Якутия).

Для создания нового научного центра проведена НИР по анализу текущей ситуации научных исследований, определено основное направление комплексного изучения природной среды, ресурсов и гуманитарных исследований в Восточном секторе Российской Арктики. Учитывался также международ-

ный опыт создания научно-исследовательских комплексов. В проект будущего Федерального Арктического научного центра вложен большой потенциал по международному научному взаимодействию, в том числе с ЮНЕСКО. Специалистами Якутского научного центра составлен перечень объектов и оборудования для создания современной базы научных исследований.

Таким образом, в ближайшем будущем в арктической зоне Республики Саха (Якутия) для будущего научного центра будет создаваться материальная база. Зачатки этого процесса уже имеются — в нынешнем году была введена в эксплуатацию научно-исследовательская база «Остров Самойловский». В настоящий момент идет подготовка к реставрации здания близ п. Тикси, принадлежащего Институту космофизики и аэронауки СО РАН. Это послужит благоприятным условием для развития материальной базы вновь создающегося научного учреждения.

В будущем, при использовании полученных из Федерального Арктического научного центра данных, Якутский научный центр СО РАН займется реализацией наиболее актуальных и приоритетных задач мегапроекта. Будет проведена оценка потенциала и уровня сейсмической опасности на арктическом шельфе и прилегающих к нему территориях для учета их при постройке хозяйственных и промышленных объектов. Учеными Якутского научного центра СО РАН будет создана ретроспективная модель развития арктических территорий Республики Саха (Якутия) и шельфов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского. Арктические территории Якутии будут изучены на предмет перспек-

тив нефтегазоносности, и наличие прочих полезных ископаемых. Будут разработаны инновационные способы добычи природного газа, технологии его транспортировки и хранения с использованием климатических условий Крайнего Севера.

Наконец в полной мере будет проведен мониторинг северных территорий на загрязнение нефтью и нефтепродуктами, изучено их влияние на хрупкую арктическую экосистему, разработаны методы для локализации и сбора аварийных разливов нефти в зимний период. До сих пор в мире не существует технологий для осуществления таких мероприятий при экстремально низких температурах. Будут рассмотрены все аспекты техногенного воздействия на криогенные экосистемы в условиях меняющегося климата.

В связи со сравнительно небольшим опытом России по освоению ресурсов арктического шельфа возрастает опасность аварийных ситуаций на хозяйственных и промышленных объектах, обслуживающих добывающие предприятия в условиях экстремально низких температур и криолитозоны. Для своевременного и эффективного предупреждения и ликвидации подобных ситуаций научными сотрудниками ЯНЦ СО РАН будут разработаны сценарии и математические модели аварий для металлоконструкций и транспортных средств, которые будут там функционировать.

Якутский научный центр СО РАН также создает научные основы оптимальной эксплуатации объектов электро- и теплоэнергетики, зданий и сооружений на Севере. В рамках проекта в задачи ЯНЦ СО РАН также вой-

дет изучение динамики деградации криолитозоны, геоэкологические особенности береговых криогенных процессов, криогенных ландшафтов, ледяных толщ и климатических изменений.

Планируется также разработать и испытать партию перспективных морозостойких наноконструкционных материалов для применения в строительстве зданий и сооружений на территории криолитозоны и экстремально-низких температур.

Большое внимание будет уделено изучению экологии жизни человека в Арктике. Ученые изучат и оптимизируют процесс адаптации организма человека к изменяющимся климатическим и техногенно-социальным условиям Арктики. Будут создаваться биопрепараты, обеспечивающие сохранение здоровья людей, проживающих в экстремальном арктическом климате. Важнейшей задачей при этом остается сохранение и развитие историко-культурного наследия народов Арктики.

Несмотря на происходящую реформу структуры РАН, роль Сибирского отделения Российской академии наук в реализации самых приоритетных направлений социально-экономического развития страны не становится менее актуальной. И от Якутского научного центра СО РАН ожидают столь же высоких результатов. Деятельность институтов Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии, представляющего научный потенциал Республики Саха (Якутия), позволит по настоящему раскрыть эту подлинную кладовую природы — Российскую Арктику.

Пресс-служба ЯНЦ СО РАН