

15.03.2019

■ ИССЛЕДОВАНИЯ

Кто поможет геологу?

Как на Колыме, где под ногами вся таблица, трудятся последователи ученого Менделеева

ООН объявила 2019-й Годом периодической системы знаменитого российского ученого Дмитрия Менделеева, 150 лет назад представившего научному сообществу закон - уникальную таблицу.

О важности этого открытия лучше, чем кому-либо, известно труженикам науки, более всего - химикам. К примеру, в нашем регионе геологи-ученые СВКНИИ ведут работы по поиску месторождений, уточняют запасы ранее открытых. Направления исследований разноплановые, поэтому и объекты изучения разнятся по происхождению, составу - это разнообразные геологические породы, руды, концентраты, отдельные минералы.

В полевых экспедициях отбирают материал, чтобы выяснить содержание драгоценных или полудрагоценных металлов, а значит, стоит ли заострять на нем внимание. Информацию о составе пород определяют и представляют химикам. Так, в СВКНИИ они сосредоточены в специальном подразделении - аналитическом центре, руководит которым Владимир Борходоев.

Без них геологам никуда, - поясняет директор СВКНИИ Вячеслав Акинин. - Наш НИИ комплексный, основные исследования ведут геологи, мы аналитическими методами определяем содержание породобразующих и микроэлементов. В основе ана-

литической химии лежат их свойства, изученные и предсказанные Дмитрием Менделеевым, которые он систематизировал и свел в знаменитую систему - периодическую, названную его именем. Современная аналитическая химия стоит на его открытиях и со временем лишь модернизируется за счет привлечения новых достижений науки и технологий, использующих еще и физические свойства элементов с учетом строения их атомов.

Сотрудники центра проводят различные анализы: классические химические, спектральные, рентгенофлуоресцентные, атомно-абсорбционные. Это очень сложные процессы, суть которых понятна лишь узким специалистам. Для каждого вида исследований требуется дорогостоящая аппаратура. К примеру, японский атомно-абсорбционный спектрометр «Hitachi», его пламя в пропан-бутановой смеси имеет температуру 600 - 800 °C. Австралийский спектрометр «Agilent 4100» с микроволновой плазмой ценен тем, что температура горения плазмы в нем достигает 6000 градусов, это обеспечивает высокий предел определения элементов. Его сто-



Сотрудники аналитического центра СВКНИИ Наталья Вдовенко, Вера Колесова и Владимир Борходоев.

имость около 4 млн. руб. Для исследований растворов горных пород, имеющих специфическую окраску, используется спектрофотометр «UV mini-1240» японского производства. Рентгенофлуоресцентные измерения осуществляются на спектрометрах СРМ-25, S4 «Pioneer», WPA-30.

В аналитическом центре трудятся 12 человек, на них завязаны основные исследования горных пород, минералов и руд. Это специалисты, имеющие химическое образование и большой

стаж работы. Владимир и Тамара Борходоевы, Вера Колесова, Алла Матвеева, Наталья Вдовенко, Нэля Власова, Нина Александрова и другие.

Большой объем работ у специалистов после завершения полевого сезона - центр выполняет договорные работы, так как вся самая современная высокоточная техника на Колыме сосредоточена в СВКНИИ.

В нашем разговоре Владимир Борходоев с сожалением заметил, что центр НИИ давно не попол-

■ КСТАТИ

Для популяризации химии Министерство просвещения РФ в год 150-летия периодической системы Менделеева проводит всероссийские открытые уроки. Трансляции доступны всем желающим. На состоявшихся двух уроках выступал руководитель Лаборатории ядерных реакций Объединенного института ядерных исследований в г. Дубне Юрий Оганесян, в честь которого назвали 118-й химический элемент периодической таблицы - оганесон. В онлайн-трансляции урок смотрели ученики 22 тысяч школ. К этим урокам могут присоединиться и школьники Колымы. По информации министра образования области Анжелы Шурхно, письма с приглашением участвовать в этих уроках разосланы во все школы.

нялся молодыми специалистами. И вспомнил, как в 70 - 80-е годы дружно приезжали семьи: муж - геолог, жена - химик или наоборот. И всегда - переизбыток кадров, невозможно было устроиться на работу. Теперь же трудятся специалисты старшего поколения.

- Нужна молодая смена, ведь у области, недр которой богаты тем, что 150 лет назад явил миру Менделеев, огромные перспективы! Поле деятельности в науке велико, ведь человечество знает лишь 4 % тайн природы.

■ ОБМЕН ОПЫТОМ

Недавно ученый-биолог ИБПС Евгений Тихменев побывал в университетах штатов Аризона и Калифорния в США. Там магаданский исследователь обменялся опытом научной работы с коллегами, принял участие в семинарах, посвященных вопросам сохранности флоры, рассказал о деятельности сотрудников лаборатории геоботаники, которую он возглавляет в ИБПС, выступил с докладом о том, как на Колыме ведется рекультивация земель, охраняется ранимая северная природа.



Спил секвойи вечнозеленой, лаборатория дендрохронологии. Слева Чарльз Хеберли, университет Аризоны.

Вспоминая стихию

Зачем ученый из Института биопроблем Севера отправился в Аризону и Калифорнию

Евгений Александрович ознакомился с работой Калифорнийской академии наук в г. Сан-Франциско, где находится национальный парк с редкой фауной и флорой. Но посетить его не удалось из-за лесных пожаров.

- На расстоянии 300 м ни зги не видно, дышать очень трудно, все ходили в масках: стоял смог. Огненная стихия бушевала вблизи Сан-Франциско, неподалеку от которого и печально известный город Парадиз, где уничтожено 80 % зданий. Горели дома и десятки гектаров лесов, где произрастает

уникальная секвойя, дерево-долгожитель, которое может существовать и 4 тысячи лет, - поделился ученый.

Он сфотографировался у спиленной секвойи, возраст которой 1900 лет. Многие деревья, возможно, пострадали в пламени пожаров. В национальных парках вырубка секвойи карается законом, так как ей грозит исчезновение.

По итогам командировки Евгений Тихменев подготовит статьи для журнала «Вестник СВГУ», выступит перед коллегами и студентами университета.

■ НОВИНКА

О серебре территории

Минералог издала уникальную книгу

Это более чем 500-страничный труд главного научного сотрудника СВКНИИ, доктора геолого-минералогических наук Натальи САВВЫ о серебре Северо-Востока России.

В монографии Наталья Евгеньевна впервые приводит характеристики минералов серебра 70 месторождений Северо-Востока, которые она исследовала за полвека работы на Колыме. Написание труда, который включил ее опыт работы в геологии, ушло немало времени, собрала она его за полгода.

В монографии о серебре автор подробно описала закономерности эволюции металла в рудообразующих процессах, механизмы перераспределения и концентрирования серебра. Дала сводки по составу различных групп ми-

нералов Ag, библиографический кадастр изученности по месторождениям Северо-Востока России. Книга может стать справочным и практическим пособием для специалистов, изучающих особенности руды; геологов, занимающихся поисками месторождений серебра; технологов-обогащателей и студентов геологического профиля.

Напомним, ученый приехала в Магаданскую область в 1968 году, первое время работала в Омсукчанском районе, участвовала в открытии Дукатского месторождения серебра - крупнейшего в стране и третьего в мире. Спустя четыре



года получила приглашение в СВКНИИ, ее первым наставником был Анатолий Сидоров, ученый-геолог, член-корреспондент РАН.

■ БУДЬ ЗДОРОВ!

Все зависит от тревоги

Обследование школьников провели ученые «Арктики»

На этой неделе ученые НИЦ «Арктика» завершили обследование учеников 4 - 11-х классов 21-й магаданской школы.

Врио директора центра кандидат биологических наук Елена Луговая сообщила, что это плановое исследование, его проводили младший научный сотрудник группы психофизиологии Марина Мычко, ее коллега из лаборатории физиологии экстремальных состо-

ятий Виктория Карандашева и студентка 3-го курса биологического факультета СВГУ Дарья Антипова. Они определяли особенности деятельности сердечно-сосудистой системы подростков, их психологический статус.

Полученные результаты позволят оценить функции внимания детей в зависимости от уровня тревожности и работы сердечно-сосудистой системы. В дальнейшем планируется разработка рекомен-

даций по сохранению здоровья детей.

В рамках этого обследования кандидат биологических наук центра «Арктика» Татьяна Бартош провела беседу с учащимися о профилактике, направленной на повышение защитных сил организма с учетом северных условий в период сезонных вирусных заболеваний. Каждый школьник получил специальную памятку, в которой изложены советы по борьбе с ОРВИ, гриппом и простудами в весенний период.