

РОЛЬ УЧЕНЫХ ТОМСКИХ ВУЗОВ В ИЗУЧЕНИИ ЗОЛОТОНОСНОСТИ СИБИРИ

А. М. КУЗЬМИН (ТПИ)

Геологические исследования месторождений золота Сибири почти до конца прошлого века носили случайный характер. Экспедиционные исследования с охватом обширных площадей давали материал лишь для общих геологических представлений о строении обследованных территорий и только попутно касались вопросов, относящихся к месторождениям золота.

В 80—90-х годах прошлого столетия в г. Томске открываются университет и технологический (ныне политехнический) институт, на обязанности которых лежала подготовка квалифицированных кадров для промышленности, в том числе горной.

В этот же период начинаются систематические геологические исследования вдоль транссибирской железной дороги и в золотоносных областях Сибири. В изучении отдельных золотоносных площадей и месторождений золота по заданию акционерных обществ и частных владельцев рудников и приисков принимали участие ведущие профессора томских вузов: В. А. Обручев, А. М. Зайцев, П. П. Гудков, М. А. Усов, Б. Л. Степанов, Л. Л. Тове. Библиография работ этих ученых и оценка их деятельности полностью нашли отражение в капитальном труде В. А. Обручева «История геологического исследования Сибири».

Ведущая роль в решении проблемы золотоносности Сибири в этот и последующий периоды принадлежала В. А. Обручеву. Сама проблема в его руках получила конкретность в свете дальнейшего направления. Для молодых геологов труды В. А. Обручева надолго будут иметь руководящее и воспитующее значение.

С приходом Советской власти и реконструкцией промышленности быстро растет интерес к сибирскому золоту; перед геологами встает вопрос о всестороннем изучении золоторудных площадей и расширении поисков месторождений россыпного и коренного золота.

Поэтому вполне естественно растет роль научных кадров томских вузов в изучении золотоносности Сибири. Много труда и энергии в первые периоды развития советской золотодобывающей промышленности вложили М. А. Усов, И. А. Молчанов, А. Я. Булынников, Ф. Н. Шахов, Ю. А. Кузнецов, А. М. Кузьмин, Б. Л. Степанов, И. К. Баженов, Н. Н. Горностаев, М. А. Жеромский.

Крупнейшим специалистом по золоту Западной Сибири в настоящее время является профессор Томского университета, доктор геолого-минералогических наук А. Я. Булынников. В его работах раскрываются практически важные вопросы золотооруденения, прогнозирования

и оценки ряда районов и месторождений. Бесчисленные консультации, регулярные экспедиции и экспертизы рудников, десятки очерков по золотооруденению Салаира, Мариинской тайги, Хакассии, Саян, Кузнецкого Алатау, открытие месторождения «Находка» — все это послужило материалом к написанию крупных теоретических работ «Золоторудные формации и золотоносные провинции Алтае-Саянской горной системы», «Общие и специфические черты золотоносности Западной Сибири». В этих работах дается систематика разнообразных месторождений золота, освещается их генезис, геолого-исторические, физико-химические, петрографо-минералогические особенности, разрабатывается вопрос о материнских породах золотооруденения, подчеркивается роль малых интрузий диоритов и сиенитов. Выводы и материалы этих работ вполне актуальны для наших дней и имеют большое прикладное и научное значение.

Под руководством профессора А. Я. Булынникова сотрудниками кафедры петрографии университета М. П. Кортусовым, В. А. Врублевским, А. И. Гончаренко, В. Н. Сергеевым ведутся крупные работы по изучению интрузивных образований в золотоносных районах Западной Сибири и вещественного состава ряда месторождений.

Большое значение для развития геохимии золота представляют теоретические исследования профессора Томского университета, доктора геолого-минералогических наук И. К. Баженова. Предложенный им метод минералого-геохимического картирования месторождений способствовал выявлению новых рудных столбов и скрытых рудных тел на ряде золоторудных месторождений Северо-Востока СССР. Исключительный интерес представляет его работа по комплексным соединениям и их роли в геохимических процессах. Гипотеза о переносе металлов в виде гетерополисоединений и других комплексов объясняет образование телетермальных месторождений вдали от магматических масс, необычный ход изменения кислотности — щелочности растворов и многие другие вопросы, не объяснимые с позиции гипотезы о переносе металлов в виде простых соединений. Заслуживают внимания его работы по изучению золотоносности Западного и Восточного Саян.

Профессор Томского политехнического института А. М. Кузьмин вложил много труда в изучение золотоносности Забайкалья. В 1936—1939 годах при участии А. М. Ненахова он производит геологическую съемку большой площади между Дарасунским рудником и г. Шилка, а в 1938 году изучает Апрельковское месторождение золота, которое в последние годы по настоятельным рекомендациям профессора А. М. Кузьмина стало объектом разведки первой очередности. Профессор А. М. Кузьмин в настоящее время осуществляет научное руководство рядом работ по золотой тематике. Он возглавляет Совет межвузовской лаборатории геологии золота при Томском политехническом институте.

С 1936 года изучает золотоносные месторождения различных районов Сибири кандидат геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой петрографии Томского политехнического института, доцент С. С. Ильенко. В Кузнецком Алатау им выявлена группа золотошеелитовых жил, на базе которых были открыты промышленные предприятия. Им рассмотрены структурные условия локализации оруденения в северо-восточных и широтных рудных зонах рудника Знаменитого, ставился вопрос о наличии погребенных россыпей на границе Кузнецкого Алатау и Минусинской впадины. В Северо-Енисейской тайге С. С. Ильенко выявил основные закономерности в структурах рудных полей группы месторождений (Эльдорадо, Пролетарское, Буян и др.), показал характер зональности и отсутствие прямой генетической связи с гранитоидными батолитами. Им обнаружены два новых золоторудных месторож-

дения — «Ольгинское» и «Вершинка», а в центральной части Тувы — золоторудное поле «Хоп-то». В последние годы С. С. Ильенко с аспирантами Н. Ф. Столбовой, В. А. Сараевым и другими ведет большие работы по изучению золотооруденения Горной Шории.

Из общетеоретических работ С. С. Ильенка следует отметить установление генетических связей контактовых железо- и золоторудных месторождений, выделение двух рядов эндогенного золотого оруденения.

Доцентом Томского университета, кандидатом геолого-минералогических наук Е. Н. Зыковым в тесном контакте с геологами экспедиции ЗСГУ в 1961—1964 годах проводилось изучение петрографии, минералогии, закономерностей распределения скарново-рудных тел и генетических особенностей золоторудных месторождений Синюхинского рудного поля в Горном Алтае. Была выявлена тесная парагенетическая связь золотого оруденения с медно-сульфидной минерализацией, разработаны общегеологические, структурные и минералогические критерии, облегчающие дальнейшую разведку Синюхинского рудного поля и поиски новых золоторудных скарновых месторождений в Горном Алтае. В настоящее время Е. Н. Зыковым проводится детальное изучение вещественного состава скарнов и руд Натальевского золоторудного месторождения в Мартайге.

Начиная с 1959 года группа инженеров Томского политехнического института в составе С. А. Чубарова, А. В. Мацюшевского, Л. Б. Мацюшевской, В. М. Волкова и А. И. Волковой под руководством доцента, кандидата геолого-минералогических наук Г. В. Шубина ведет работы по изучению золоторудных месторождений Центрального Забайкалья.

В этих работах ставятся и освещаются следующие вопросы: 1) геолого-структурные позиции золоторудных месторождений в пределах Центрального Забайкалья; 2) геологические, петрографические, минералого-геохимические особенности отдельных рудных полей; 3) генезис рудных месторождений, их связь с определенными магматическими комплексами; 4) зональность отдельных золоторудных районов; 5) структурный контроль в локализации оруденения с выделением определенных типов рудных столбов и критериев оценки месторождений и рудопроявлений по площади и на глубину. С целью оценки перспективных площадей проводятся гидрогеохимические исследования.

К настоящему времени уже изучен ряд золоторудных месторождений Центрального Забайкалья: Илинское, Дыбыксинское, Любавинское и Хавергинское, рассматриваются и оцениваются другие рудопроявления и месторождения. В проведении всех этих работ большую помощь оказывают работники треста «Забайкалзолото» и, в частности, Любавинского рудника.

В Кузнецком Алатау в последние годы старшим преподавателем Томского политехнического института, кандидатом геолого-минералогических наук А. Ф. Коробейниковым детально изучена геология золоторудного поля Коммунар и прилегающих к нему золоторудных площадей. Детальные геолого-минералогические и физико-химические исследования контактово-метасоматических и гидротермальных образований, их генезиса, условий локализации и связи с интрузивным магматизмом района позволили определить место золотооруденения в послемагматическом процессе минералообразования и наметить основные поисковые критерии и признаки на золото в изученном районе. В настоящее время им изучаются золотоносные скарны одного из районов Тувы.

Доцент Томского политехнического института, кандидат геолого-минералогических наук В. И. Баженов разработал вопросы минералогии и структуры Саралинского рудного поля в Кузнецком Алатау. Общегеологическое изучение этого же рудного поля ранее провели сотрудники ТПИ профессор К. В. Радугин, Н. В. Ляхницкий и Т. А. Никольская.

С 1962 года под руководством В. И. Баженова инженерами И. В. Кучеренко, А. П. Грибановым и В. А. Рубановым ведутся работы по изучению золотооруденения на Центральном, Натальевском, Бериккульском и Комсомольском месторождениях Мариинской тайги по договору с ЗСГУ. Работы направлены на комплексное изучение условий формирования и закономерностей размещения золотооруденения в рудных полях. В результате получены новые данные о геологическом строении месторождений, сделаны выводы о структурных условиях формирования руд и дана прогнозная оценка оруденения по ряду месторождений.

Одновременно сотрудники группы В. И. Баженова В. А. Рубанов, Л. Ф. Митрофанов и А. П. Грибанов занимаются вопросами изучения золотоносности Кедровско-Бамбуйского рудного района на севере Бурятской АССР. За период 1964—1967 годов ими были изучены и освещены золоторудные месторождения Северной Бурятии, собран богатый материал об особенностях локализации золотого оруденения. Реальным результатом проводимых работ является открытие в пределах изучаемых площадей новых месторождений.

Поведение золота в зоне окисления кварцево-золоторудных месторождений Мариинской тайги изучено кандидатом геолого-минералогических наук А. Д. Миковым, выявившим на ряде месторождений зоны вторичного обогащения. Аналогичные работы в настоящее время проводятся им на месторождениях Забайкалья.

Золотоносность Мариинской тайги с 1954 года изучается кандидатом геолого-минералогических наук, доцентом Томского политехнического института Б. Д. Васильевым. Им открыто Натальевское месторождение золота в скарнах, установлена связь промышленного золотого оруденения северо-восточной части Мариинской тайги с послебатолитовым девонским габбро-сиенитовым комплексом повышенной основности и щелочности, выявлена зональность в размещении золоторудных месторождений различных формационных типов в складчато-глыбовой структуре района и ставится вопрос о возможности открытия в северной части Кузнецкого Алатау кембрийских золотополиметаллических месторождений салаирского типа. Б. Д. Васильев является заведующим лабораторией геологии золота при ТПИ.

В последние годы большое внимание при поисках золотого оруденения и изучении структур рудных полей уделяется геофизическим работам, проводимым в Забайкалье и Мариинской тайге сотрудниками Томского политехнического института: кандидатом геолого-минералогических наук Л. Я. Ерофеевым, И. П. Новиковым, кандидатом геолого-минералогических наук Л. А. Защинским и Т. И. Турышевой под руководством профессора Д. С. Микова. Важное место при поисках месторождений золота занимает метод гидрохимии, развиваемый сотрудниками кафедры гидрогеологии и инженерной геологии политехнического института под руководством профессора П. А. Удодова и его ученика Л. Л. Шабынина. Поиски полезных ископаемых, в том числе и золота, успешно ведутся в Колывань-Томской складчатой зоне группой сотрудников гидрогеохимической лаборатории под руководством профессора П. А. Удодова (Б. М. Левашов, П. Н. Паршин и др.).

Из краткого перечня видно, что ученые томских вузов принимали и принимают активное участие в решении проблемы золотоносности Сибири. Результаты их работ находят практическое применение в жизни предприятий.

По составу и научной подготовке имеющихся специалистов томские вузы имеют возможность проводить работы на современном уровне, комплексно с применением геофизических и гидрогеохимических методов

исследования и могут обеспечить квалифицированными консультациями работников геологической службы золотых рудников по любым вопросам.

С целью объединения усилий и повышения роли научной общественности в выполнении научно-исследовательских работ по проблеме золотоносности Сибири, а также обеспечения выполнения актуальных работ при Томском политехническом институте при активной поддержке со стороны члена-корреспондента АН СССР профессора Ф. Н. Шахова была создана в 1965 году межвузовская научно-исследовательская лаборатория геологии золота.

Основной целью научно-исследовательских работ лаборатории является комплексное изучение геологии золоторудных месторождений и районов Сибири с целью разработки теоретических вопросов рудообразования и прогнозной оценки месторождений и районов.

Настоящая конференция созвана по инициативе этой лаборатории и должна содействовать успеху в решении проблемы золотоносности Сибири.