

- разработка нефтяных и газовых месторождений 2003. № 9. С. 26–30.
21. Кононов Ю.С. Особенности нефтегазогеологического районирования // Изв. вузов. Геология и разведка. 2003. № 6. С. 55–59.
 22. Кононов Ю.С. О нефтегазогеологическом районировании при оценке ресурсов углеводородов // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. 2004. № 7. С. 13–17.
 23. Конторович А.Э., Лившиц В.Т. Детерминированный характер процесса нефтегазообразования в изучении Земли и его количественные характеристики // Геология нефти и газа. 2002. № 1. С. 9–12.
 24. Корчагин В.И. Закономерности размещения месторождений нефти и газа по площади и разрезу // Геология нефти и газа. 1994. № 8. С. 17–23.
 25. Кроушкينا О.А., Савицкий А.В. Моделирование нефтегазоносности систем Магаданского осадочного бассейна на основе компьютерной технологии TEMISPACK // Геология нефти и газа. 2002. № 6. С. 34–40.
 26. Кучерук Е.В. Специфика ловушек, коллекторов и залежей углеводородов в породах фундамента // Геология нефти и газа. 1991. № 12. С. 32–33.
 27. Неручев С.Г., Моисеева О.Б., Климова Л.И., Смирнова С.В. Моделирование процессов миграции и аккумуляции нефти в ловушках // Геология и геофизика. 2000. Т. 41, № 12. С. 1145–1165.
 28. Никишин А.М., Якубчук А.С. Модель глобальной тектоники: взаимодействие плит и плюмов // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 2002. Т. 77. В. 2. С. 3–17.
 29. Орешкин И.В. Бассейновое моделирование: история создания, методология, практические результаты // Недр Поволжья и Прикаспия. 2001. В. 28. С. 7–10.
 30. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция / Под ред. Ю.Г. Леонова, Ю.А. Воложа. М.: Научный мир, 2004. 526 с.
 31. Постнова Е.В., Орешкин И.В., Гонтарев В.В. и др. Бассейновое моделирование и перспективы нефтегазоносности Северного и Среднего Каспия // Тез. докл. региональной конф. «Приоритетные направления геолого-разведочных работ на территории Приволжского и Южного федеральных округов 2004 – 2010 гг. Саратов, 2002. С. 61–62.
 32. Пушаровский Ю.М. Глобальная тектоника в перспективе // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 2004. Т. 79. В. 2. С. 3–7.
 33. Резанов И.А. Эволюция представлений о земной коре. М.: Наука, 2002. 299 с.
 34. Семенов Н.П. Кислородно-водородная модель Земли. Киев: Наук. думка, 1990. 248 с.
 35. Соколов Б.А. Пять парадоксов нефтяной геологии // Вестн. МГУ. Сер. 4. Геология. 1995. № 2. С. 6–15.
 36. Соколов Б.А., Хаин В.Е. Геофлюидодинамическая модель нефтегазообразования в осадочных бассейнах // Геодинамическая эволюция и нефтегазоносность осадочных бассейнов. М.: Наука, 1997. С. 5–9.
 37. Соколов Б.А., Хаин В.Е. Нефтегазовая геология в XXI веке: прогноз развития // Вестн. МГУ. Сер. 4. Геология. 2002. № 1. С. 3–5.
 38. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А., Федьнский В.В. Динамика литосферных плит и происхождение месторождений нефти // Докл. АН СССР. 1974. Т. 214. № 6. С. 1407–1410.
 39. Сыгнаевский П.Е., Хафизов С.Ф., Шиманский В.В. Концепция мультibasейнового развития нижнемеловых комплексов Западной Сибири // Геология нефти и газа. 2002. № 6. С. 28–32.
 40. Тарасенко Г.В. Субдукционная литосфера – основной источник углеводородов // Недр Поволжья и Прикаспия. 1999. В. 18. С. 67–69.
 41. Фролов В.Т. О науке геологии. Статья 3. Теория познания геологии // Вестн. МГУ. Сер. 4. Геология. 2002. № 1. С. 6–14.
 42. Чебаненко И.И., Клочкова В.П., Токовенко В.С., Евдощук Н.И. Осадочно-неорганическая теория формирования нефтяных и газовых месторождений // Геология нефти и газа. 2000. № 5. С. 50–52.
 43. Шахновский И.М. Современные представления о генезисе нефтяных и газовых месторождений // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений. 1999. № 7. С. 17–22.
 44. Шахновский И.М. Некоторые дискуссионные проблемы нефтяной геологии // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. 2003. № 2. С. 14–22.
 45. Шелепов В.В. Обеспечить энергетическую безопасность России // Использование и охрана природных ресурсов России. 2001. № 2. С. 38–41.
 46. Шлезингер А.Е. Тектонические структуры земной коры // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 2003. Т. 78. В. 5. С. 3–14.
 47. Шолов В.Н. Эмпирические обобщения и парадигмы в геологии // Бюлл. МОИП. Отд. геол. 2003. Т. 78. В. 5. С. 38–41.
 48. McNabb D.A. Plate rims incubate oil, geologist feels // Oil and gas J. 1975. V. 73. N 40. P. 159.
 49. Tattin D.H. Continental drift and reserves of oil and natural gas // Nature. 1973. V. 243. N 5405. P. 277–279.

Нижне-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики (НВНИИГГ)
Рецензент — Д.В. Несмеянов

УДК 553.62 (571.5)

Л.И. ЯЛОВИК, А.В. ТАТАРИНОВ

ГРАНУЛИРОВАННЫЙ КВАРЦ — НОВЫЙ ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ ВИД МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ ЧИТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Приведена характеристика проявлений гранулированного кварца Олондинского зеленокаменного пояса (Токкинское поле), Балейского золоторудного (Ундинская кварценозная зона) и Агинского (Мало-Кулиндинское поле редкометалльных пегматитов) рудных районов. Обосновано выделение новой Восточно-Забайкальской провинции гранулированного кварца, перспективной для поисков месторождений высококачественного кварцевого сырья.

Читинская область — старейший горнопромышленный регион России, минерально-сырьевая база которого представлена широким спектром традиционных видов металлических (Sn, W, Au, Mo, Cu, U, редкие металлы и др.), неметаллических (флюорит, цеолит, цветные камни) и горючих (уголь) полезных ископаемых [4]. Ресурсы кварце-

вого сырья, за исключением проявлений пьезокварца (горного хрусталя) пегматитового и гидротермального генезиса, на ее территории до последнего времени не прогнозировались. В настоящее время в мире, в том числе и в России, возник большой дефицит высококачественного химического чистого и ультрачистого природно-технического

кварца, пригодного для производства оптических волокон (средства связи, робототехника), «солнечного» кремния (приборы солнечной энергетики), другой продукции из прозрачного кварцевого стекла. Для его производства наиболее широко используется гранулированный кварц. Известные месторождения последнего на Урале в значительной степени отработаны, а расположенные на севере Бурятии трудны для освоения из-за неблагоприятных транспортно-экономических условий. В рудных районах Восточного Забайкалья с развитой инфраструктурой (проходят Транссиб, БАМ и крупные автомобильные магистрали) необходимо в первую очередь проводить специализированные прогнозно-поисковые работы на гранулированный кварц.

Проявления жильного гранулированного кварца динамометаморфической природы установлены в трех из пяти металлогенических поясов Читинской области (рис. 1): редкометалльно-железо-медном (Алданская рудная провинция), молибденово-золотом и олово-вольфрамово-редкометалльном (Монголо-Забайкальская рудная провинция).

В первом из них нами выделено Токкинское поле гранулированного кварца, приуроченное к северному окончанию Олондинского зеленокаменного пояса. Это — одна из структур Западно-Алданского кратонного террейна, который большей частью сложен нижнеархейским, в разной степени гранитизированным метаморфическим комплексом олёкминской серии, преимущественно

но состоящим из биотит-амфиболовых плаггионейсов и гнейсогранитов, в меньшей степени амфиболовых гнейсов и кристаллосланцев, амфиболитов [7]. Породы, выполняющие Олондинский шовный прогиб, метаморфизованы в условиях эпидот-амфиболитовой и зеленосланцевой фаций, смяты в узкие линейные, часто опрокинутые изоклинальные складки, ориентированные согласно простиранию прогиба и осложненные мелкими куполовидными структурами, сложенными гранитами и гранито-гнейсами. В северной части Олондинской структуры на площади 3 км² обнаружены шесть жил гранулированного кварца. Они обладают небольшой протяженностью (10–50 м), ориентированы в северо-восточных румбах. Залегают в обрамлении зеленокаменного пояса среди гнейсогранитов тоналит-трондземитового состава и амфиболитов краевых частей гранито-гнейсовых куполов. Мощность жил 2 м. Гранулированный кварц составляет 90–95% объема жил, 5–10% приходится на обломки вмещающих пород, примесь полевых шпатов, амфиболов и слюд, которые, преимущественно локализируются в краевых частях крутопадающих жил. Кварц состоит из прозрачных четко индивидуализированных зерен изометричной формы размером 1,5–2, реже 5 мм. На границах зерен иногда наблюдаются перекристаллизация кварца в более мелкозернистый агрегат, появление чешуек серицита. Центральная часть жил сложена белым и водяно-прозрачным кварцем, краевые зоны — серой его разновидностью. Штуф-

ные пробы одной из кварцевых жил, не прошедшие даже предварительного обогащения, проанализированы на элементы-примеси. Основные примесные компоненты, «загрязняющие» кварц (таблица), — Al, Ca и элементы группы железа (особенно Fe). При этом кварц, слагающий краевые части жил, в 1,6–2,1 раза и более обогащен примесями, чем центральные части. Это связано с увеличением количества включений горных пород и различных минералов в зальбандах жил относительно их центральных частей. Как правило, примеси являются петрогенными элементами амфиболитов и гранито-гнейсов. Главные минералы-концентраты для них — роговая обманка, полевые шпаты, биотит и мусковит, которые легко могут быть извлечены в процессе обогащения кварцевой крупки.

По условиям залегания, внутреннему строению, текстурно-структурным особенностям жилы гранулированного кварца Олондинского зеленокаменного пояса обладают большим сходством с таковыми из месторождений второй по масштабам в России (после Уральской), Северо-Байкальской, провинции гранулированного кварца, в частности, Даванской зоны смятия [5].

В пределах молибденово-золотого металлогенического пояса на территории, с юго-запада примыкающей к Балеysкому золоторудному району, прогнозно-поисковыми (ВНИИИСИМС, г. Александров) и исследованиями авторов оконотурена Удинская зона жильного гранулированного кварца

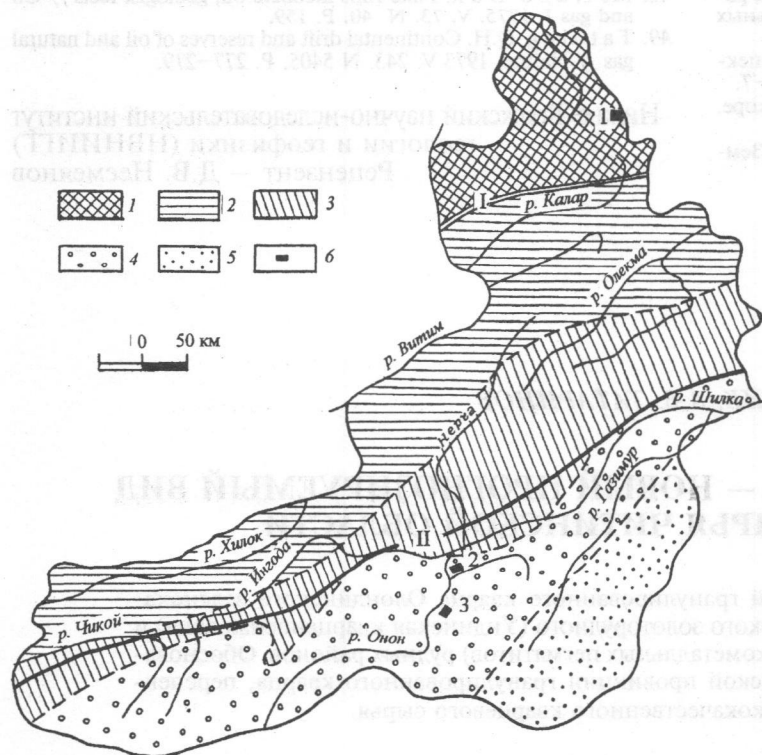


Рис. 1. Схема размещения изученных проявлений гранулированного кварца в металлогенических поясах Читинской области: 1–5 — металлогенические пояса [4]: 1 — редкометалльно-железо-медный, 2 — редкометалльно-молибденово-вольфрамовый, 3 — молибденово-золотой, 4 — олово-вольфрамово-редкометалльный, 5 — ураново-золотополиметаллический; 6 — изученные кварценозные площади: 1 — Токкинское поле, 2 — Удинская зона, 3 — Мало-Кулиндинское поле редкометалльных пегматитов; I — Становой, II — Монголо-Охотский разломы

Содержание (г/т) элементов-примесей в гранулированном кварце Токкинского поля Олондинского зеленокаменного пояса

Номер пробы	Характеристика пробы	Al	Fe	Mg	Mn	Ni	Ti	Cr	Ca	Na	Li
73/1	Центральная часть жилы, фракция +0,2 мм, белый	1700	550	160	100	2,0	160	3,2	210	45	0,85
73/2	То же	2400	730	200	100	3,2	200	3,2	280	71	0,85
73/1a	То же, фракция -0,2 мм	2400	1850	360	120	4,2	250	33	480	64	1,10
73/3	Краевая часть жилы, серый кварц, фракция +0,2мм	2600	1000	240	120	2,5	250	4,8	450	68	1,10
73/3a	То же, фракция -0,2 мм	3000	5700	500	140	10	250	20	1800	45	1,70

Примечание. Содержания Li и Na определены методом пламенной фотометрии, остальных элементов — количественным спектральным анализом в Институте геохимии им. А.П.Виноградова СО РАН (г. Иркутск).

площадью 3×12 км (рис. 2), расположенная в зоне Борщовочного разлома, ограничивающего одноименный гнейсогранитный купол от рифтогенной Удинской депрессии. Кварцевые жилы залегают в различной степени диафорированных амфиболитах и кристаллических сланцах кулиндинской свиты среднего палеозоя. Породы кулиндинской свиты, в обрамлении Борщовочного массива, сформировались в РТ-условиях эпидот-амфиболитовой и амфиболитовой фаций метаморфизма. В южном окончании Удинской кварценозной зоны (долина р. Унда) породы кулиндинской свиты метаморфизованы в условиях зеленосланцевой фации (мусковит-хлоритовая субфация). К этому комплексу относятся полосчатые зеленые актинолит-эпидот-хлоритовые сланцы, филлиты с прослоями метабазитов и метапесчаников.

В последнее время кулиндинскую и ононскую свиты объединяют в ононкулиндинский динамометаморфический комплекс среднепалеозойского возраста. С.В. Максиков [3] отнес комплекс к второму подкомплексу динамометаморфитов Борщовочного хребта, сформированного в процессе надвиговой тектоники в позднедевонское время. С процессами динамометаморфизма связано преобразование раннего блоково-зернистого кварца в гранулированную разновидность.

В пределах Удинской кварценозной зоны авторами выявлены три участка скопления жильного гранулированного кварца (рис. 2).

Жилы участка I протяженностью 10–70 м, видимой мощностью до 2 м пространственно ориентированы в северном направлении. Кварц большей частью белый, среднезернистый, просвечивает в сколах толщиной 0,8–1,0 см. Редко в нем наблюдаются участки серого кварца, отмечаются примеси полевых шпатов и слюд, локализованные по трещинам. В северо-западной части участка I обнаружена зона протяженностью 850 м, шириной 5–7 м, состоящая из скоплений элювиально-делювиальных обломков и глыб кварца. Кварц здесь белый, среднезернистый, полупрозрачный. Рассматриваемый ореол обломочного гранулированного кварца — результат дезинтеграции нескольких сближенных субпараллельных кварцевых жил. Предполагаемая длина этих жил не более 10 м при максимальной мощности 1,5 м.

Участок II, наиболее крупный, находится в 1000 м к северо-западу от западной окраины с. Ундино Поселье (рис. 2). Размещение выявленных в его пределах коренных и элювиально-делювиальных проявлений кварцево-жильной минерализации неравномерное. Большинство элювиально-делюви-

альных свалов представлено мелкими (20–30 см) глыбами гранулированного кварца, образующими скопления площадью 2,5×3 м. Примерно 30% от общего числа кварцевых проявлений данного участка представлены сравнительно крупными жилами протяженностью до 120 м, мощностью около 10 м. Гранулированный кварц во всех проявлениях белый, мелко- и среднезернистый, просвечивающий в сколах толщиной до 1 см. По трещинам наблюдается лимонит в виде охристых налетов.

Наиболее интересна в промышленном отношении одна из относительно крупных кварцевых жил (№ 1), залегающая в небольшом выходе окварцованных гранитов борщовочного комплекса. Форма жилы S-образная при общем простирании на северо-запад. Длина ее составляет 83 м при мощности 0,5–2,2 м. На протяжении 65 м жила представляет собой сплошной скальный выход шириной 1,2–2,2 м. Жила крутопадающая, с апофизами, сложена однородным гранулированным белым среднезернистым слабо просвечивающим участками ожелезненным по трещинам кварцем.

Участок III находится в окрестностях с. Ундино Поселье. На участке представлены метаморфические породы кулиндинской свиты, в северной части закартированы мелкие выходы гранитов борщовочного комплекса. В пределах участка выявлены коренные выходы и элювиально-делювиальные

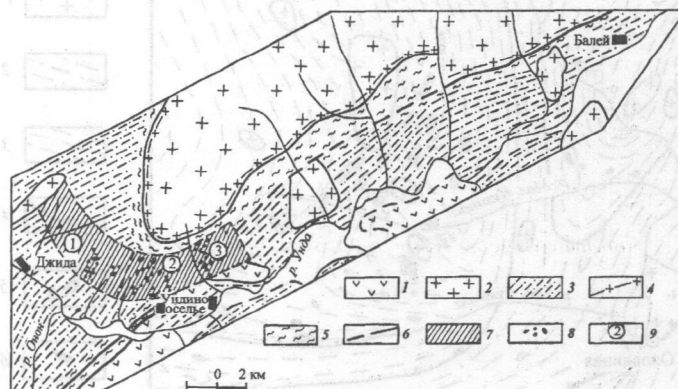


Рис. 2. Схема размещения жильных проявлений гранулированного кварца в Удинской зоне: 1 — вулканы шадоронской серии (J₂₋₃); 2 — юрские гранитоиды борщовочного комплекса; 3 — кулиндинская свита (Pz₂): гнейсы, амфиболиты, кристаллосланцы, кварцевые метапесчаники; 4 — граниты борщовочного комплекса, катаклазированные, милонитизированные, рассланцованные; 5 — динамометаморфиты по породам кулиндинской свиты (кварц-серпичит-хлоритовые, филлитовидные сланцы, милониты); 6 — Южно-Борщовочный разлом; 7 — Удинская кварценозная зона; 8 — кварцевые жилы в коренном залегании и элювиально-делювиальных развалах (вне масштаба); 9 — участки прогнозно-поисковых работ

развалы 15 жил гранулированного кварца протяженностью от 10 до 150 м, мощностью от 15 до 17 м в раздувах. Простирание жил северо-восточное. Кварц мелко- и среднезернистый, белый, просвечивающий в сколах толщиной до 1 см, практически не содержит минеральных примесей. Характерна тонкая грануляция кварца.

Исследования свидетельствуют о перспективности Ундинской кварценозной зоны на выявление месторождений кварцевого сырья, пригодного для плавки и варки кварцевого стекла.

По результатам минералогических анализов, выполненных в ВНИИСИМСе, установлено, что гранулированный кварц Ундинской зоны содержит незначительную примесь аксессуарных минералов (7,5–18·10⁻³%). Суммарная концентрация элементов-примесей по одной пробе 19,4 г/т (Al 16,0; Ti 1,9; Mg 0,26; Fe 0,9; Ca 3,8; Li 0,32; следы Cu, Ge, Mn), по другой 43,6 г/т (Al 20,0; Fe 0,56; Mg 0,36; Ti 69; Ca 0,83; Ge 2,4; Li 12,5; следы Ni, Mn, Cu). Первая проба анализировалась без обогащения, вторая подвергалась ручной сортировке и дроблению до 0,1–0,5 мм, электромагнитной сепарации, травлению в соляной кислоте. Спектральный анализ и пламенная фотометрия необогащенного материала второй пробы показали следующие результаты (в г/т): Al 2000; Fe 740; Mg 100; Ti 18; Mn 13; Na 27; K 82; Ca 250; Li 1; Cu 22. Кварц Ундинской зоны пригоден для варки высокопрозрачного кварцевого стекла, так как его крупка по химическому составу соответствует техническим условиям. Прогнозные ресурсы гранулированного кварца по трем изученным участкам Ундинской зоны до глубины 50 м оценены более чем в 500 тыс. т.

Перспективы на гранулированный кварц молибденово-золотого металлогенического пояса не

ограничиваются одной лишь Ундинской зоной. Авторы обнаружили также кварц на флангах Балеиско-Тасеевского золоторудного поля, в районе Казаковского месторождения. Заслуживают специального изучения крупные кварцевые безрудные жилы, штоки золоторудных и пегматитовых полей (Буторихинское, Пешковское, Апрельковское, Кангинское и др.), расположенные в зоне динамометаморфитов Пришилкинской ветви Монголо-Охотского коллизионного шва, с севера ограничивающей Борщовочный гранитоидный массив. Перспективен в целом Агинско-Борщовочный диафорит-сланцевый пояс [6], в состав которого входят вышеупомянутые кварценозные площади.

Гранулированный кварц широко распространен в Агинском рудном районе олововольфрамово-редкометалльного металлогенического пояса мезозойского возраста. Выделена перспективная площадь к востоку от ст. Оловянная. В ее пределах наибольший интерес на высококачественное кварцевое сырье представляет известное Мало-Кулиндинское поле редкометалльных пегматитов площадью 7 км². Выявленные здесь в процессе картирования тел пегматитов кварцевые жилы не вскрывались горными выработками и не опробовались. Нашими работами зафиксированы более 20 жил безрудного кварца. Вмещают жилы пегматитов и кварц породы ононской свиты, представленные кварц-серицитовыми и кварц-хлорит-серицитовыми динамосланцами. Пространственно они приурочены к Ононскому надвигу — главной структуре района, и смяты в сложные брахиоморфные складки. Полоса принадвиговой складчатости имеет ширину 3000–4000 м и прослеживается вдоль надвига на всем его протяжении. Биотитовые граниты, аплиты и пегматиты локализуются в ядерной части брахиантиклинальных складок. Кварцевые жилы образуют полосу северо-западного простирания вдоль Ононского надвига. Пространственно они несколько разобщены с телами пегматитов и локализуются на южном и западном флангах рудного поля (рис. 3). Жилы стекловато-гранулированного кварца имеют крутое падение, линзовидную, иногда коленчатую формы. Для крупных жил характерны апофизы и раздувы. Наблюдается кулисообразное расположение жил как по падению, так и по простиранию. Их линейные параметры: максимальная длина 70–100 м (в среднем 25 м), максимальная мощность 8–10 м (при средней 0,6–1,5 м). Кварц — основной минерал жил (90–95%). В виде включений в нем отмечаются серицит, хлорит, полевой шпат, рутил, касситерит, окисленные сульфиды, ксенолиты вмещающих слюдяных сланцев, обычно приуроченные к краевым частям жил. На поверхности кварц чаще представлен элювиальными развалами, размер обломков от 10 до 80 см. Кварц в основном стекловидный, полупрозрачный и лишь участки охвачены грануляцией от 10 до 60% объема жил за счет динамометаморфической перекристаллизации. Цвет кварца белый, серовато-белый, реже серый, типична сетчатая трещиноватость. Внешне сходен с образцами кварца для плавки неройского типа из месторождений Северного Урала. Минимальные ресурсы кварца

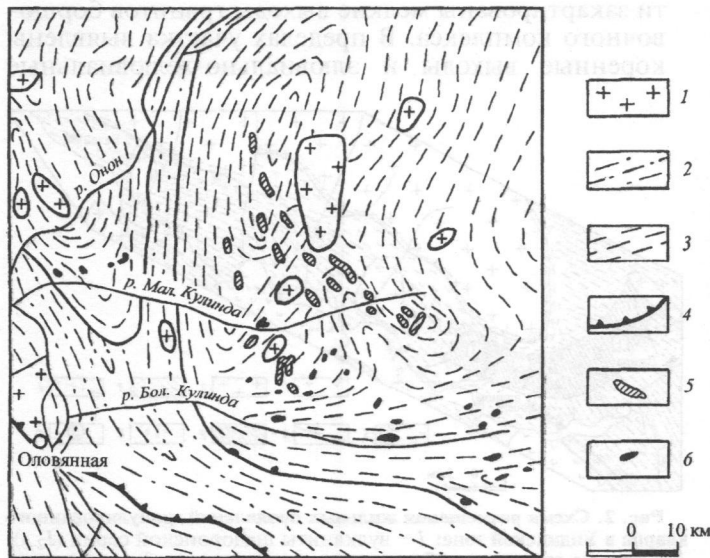


Рис. 3. Геологическая схема кварценозного Мало-Кулиндинского поля редкометалльных пегматитов: 1 — граниты кукульбейского комплекса; 2 — серицит-кварцевые сланцы, кварц-серицит-хлоритовые сланцы с маломощными горизонтами ортосланцев и метабазальтов (кулиндинская свита); 3 — кварц-серицитовые, кварц-хлорит-серицитовые сланцы с прослоями кремнистых сланцев (ононская свита); 4 — Ононский надвиг; 5 — редкометалльные пегматиты с колумбитом, танталитом и бериллом; 6 — жилы стекловидно-гранулированного кварца; тела пегматитов и кварцевые жилы показаны вне масштаба

Мало-Кулиндинского пегматитового поля до глубины отработки 20 м оцениваются в 70–85 тыс. т. По аналогии с хорошо изученными телами редкометалльных пегматитов [1], стекловато-гранулированный кварц может образовывать крупные (до 300 м) тела сложного строения, состоящие из серии сближенных линзующихся или переслаивающихся жил, разделенных сланцами. С учетом этого ресурс кварцевого сырья Мало-Кулиндинского поля редкометалльных пегматитов приблизительно оценены в 200–300 тыс. т.

Содержание суммы элементов-примесей (ЛИЦИМС, г. Чита) в пробе, представленной множеством мелких обломков, характеризующих различные текстурно-структурные разновидности одной из наиболее крупных жил, 45 г/т. Материал пробы прошел магнитную сепарацию. Дробление производилось вручную в железной ступке, с получением фракции $\leq 0,076$ мм, из навески которой и выполнялись анализы.

Результаты опытной плавки технологической пробы кварца весом 2700 кг из вышеупомянутой жилы, которая была проведена ООО «Солнечный кремний» (г. Иркутск), свидетельствуют о пригодности использования кварца в качестве высококачественного сырья для плавки.

Кроме Мало-Кулиндинского поля редкометалльных пегматитов безрудные кварцево-жильные образования широко распространены и в других частях протяженного (≈ 600 км) олововольфрамово-редкометалльного металлогенического пояса. Только на площади Оловянинского редкометалльного поля, в процессе проведения геолого-съемочных работ, закартировано более 200 жил кварца, локализованных в узкой, шириной 2,5 км, зоне развития пород динамометаморфического комплекса. Жилы имеют северо-западное, реже широтное простирание. Средняя мощность их 0,1–0,2 м, в раздувах 0,6–1,5 м, длина по простиранию до 25 м. На продолжении

этой зоны в северо-западном направлении, в 10 км от с. Агинское, также отмечено большое скопление кварцевых жил в коренном залегании. Вмещающими для них являются метаморфизованные вулканогенно-осадочные породы ононской, могойтуйской и агинской свит среднего палеозоя. Мощность жил 1–2 м, в раздувах до 6 м, протяженность до 50 м. В этом же районе зафиксировано большое количество свалов кварца.

Геологическая обстановка, благоприятная для формирования месторождений высококачественного стекловато-гранулированного кварца для плавки, большая насыщенность жильным безрудным кварцем отдельных площадей дают основание рассматривать олововольфрамово-редкометалльный металлогенический пояс Восточного Забайкалья в качестве первоочередного регионального объекта для постановки прогнозно-поисковых работ. Ресурсный его потенциал по предварительным оценкам может составить не менее 2–3 млн. т кварцевого сырья.

Рассмотренные примеры и общая региональная прогнозная оценка позволяют выделить на востоке России новую Восточно-Забайкальскую провинцию гранулированного кварца, перспективную для поисков месторождений высококачественного кварцевого сырья. Свообразие ее определяется приуроченностью полей гранулированного кварца к динамометаморфическим комплексам позднеколлизийных тектонических структур двух типов: интракратонному зон смятия сдвиговой кинематики (Токкинское поле); шарьяжно-надвиговому (Ундинская зона, Мало-Кулиндинское поле). Оба типа ассоциируют с сутурными швами (Становой, Монголо-Охотский, Агинский, Онон-Туринский), разграничивающими [2] террейны Восточного Забайкалья.

Работа выполнена в рамках программы гранта НШ-2284.2003.5.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гребенников А.М. Мало-Кулиндинское танталовое пегматитовое месторождение // Месторождения Забайкалья. Т. 1. Кн. 2. М.: Геоинформмарк, 1995. С. 116–124.
2. Гусев Г.С., Хаин В.Е. О соотношениях Байкало-Витимского, Станового и Монголо-Охотского террейнов (юг Средней Сибири) // Геотектоника. 1995. № 5. С. 68–82.
3. Максиков С.В. Геология динамометаморфических образований Борщовочного хребта (Восточное Забайкалье). Автореферат дис. ... канд. геол.-мин. наук. Томск, 1999. 26 с.
4. Московец И.А., Петухов В.М., Харитонов Ю.Ф. и др. Минеральные ресурсы Читинской области в XXI веке: состояние и перспективы развития // Новый век — новые открытия // Мат. междунар. конф., посвященной 40-летию Забайкальского комплексного научно-исследовательского института. Чита, 2001. С. 13–15.
5. Прохоров К.В., Собаченко В.Н., Татарinov А.В. Даванская зона смятия и ее рудоносность // Разломы и эндогенное оруднение Байкало-Амурского региона. М.: Наука, 1982. С. 102–116.
6. Рутштейн И.Г. Агинско-Борщовочный диафорит-сланцевый пояс, Восточное Забайкалье // Докл. РАН. 1997. Т. 353. № 1. С. 87–89.
7. Татарinov А.В., Яловицкий Л.И. Особенности вещественного состава горных пород и шлихо-минералогических комплексов Олондинского зеленокаменного пояса. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2003. 108 с.

Геологический институт СО РАН
Рецензент — Н.Ю. Васильев