

Полная коллекция библиографии находится по адресу:  
[http://wiki.web.ru/wiki/Ярошевский\\_Алексей\\_Андреевич](http://wiki.web.ru/wiki/Ярошевский_Алексей_Андреевич)

С комментариями и пожеланиями обращайтесь к автору, [aaya@geol.msu.ru](mailto:aaya@geol.msu.ru)

- \* Есть в домашней библиотеке Алексея Андреевича Ярошевского
- \*АБДУЛЛАЕВ З.Б., ГУСЕЙНОВА С.Ф., ГЕЙДАРОВ А.С. О химизме ультрабазитов азербайджанской части Малого Кавказа. В кн.: *Тезисы докл. IV семинара по геохимии магматических пород, ГЕОХИ АН СССР, 1978 г.* М.: ГЕОХИ АН СССР, 1978, стр.47-48.
- АБОВЯН С.Б. К геохимии формации ультраосновных и основных интрузивных пород Базумского и Ширанского хребтов Армянской ССР. *Зап. Арм. отд. ВМО, №4*, стр., 1970.
- АГАФОНОВ Л.В., АНДРЕЕВА Г.А. Газы в альпинотипных гипербазитах Анадырско-Корякской складчатой системы. *ДАН СССР*, т.210, №3, стр.441-443, 1973.
- АГАФОНОВ Л.В. *Минералогия альпинотипных гипербазитов Куорякско-Камчатской складчатой области*. Автореф. дисс. канд. геол.-мин. наук. ИГиГ СО АН СССР. Н., 1975, стр.
- \*АКИНИН В.В. *Геология и петрология Усхэтвеевского комплекса ультрамафитов (Чукотский полуостров)*. Автореф. дисс. канд. геол.-мин. наук. МГУ. Каф. петрографии. М., 1990, 17 стр.
- \*АЛТУХОВ Е.Н. Проблемы металлогении ультрамафитов Восточных Саян. В кн.: *Прикладная геохимия, вып. 7, кн. 2. Генетические типы место-рождений*. ИМГРЭ РАН и МПР РФ. М.: ИМГРЭ, 2005, стр.38-48.
- АЛТУХОВ Е.Н., ГЛАЗУНОВ О.М., ЕХАНИН А.Г. Ультрамафиты Восточных Саян: сравнительный анализ и рудоносность. В кн.: *Материалы Международной конференции "Ультрамафит-мафитовые комплексы складчатых областей докембрия"*. Ги СО РАН. Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2005, стр.7-9.
- АРТЕМОВ В.Р., КУЗНЕЦОВА В.Н. Метасоматические изменения гипербазитов при серпентинизации. В кн.: *Метасоматические изменения боковых пород и их роль в рудообразовании*. М.: Недра, 1966, стр.82-94.
- \*БАЗИЛЕВСКИЙ А.Т. *Альпинотипные гипербазиты и хромитовое оруденение*. Автореф. дисс. канд. геол.-мин. наук. ГЕОХИ АН СССР. М., 1969, стр.
- БАЗЫЛЕВ Б.А., МАГАКЯН Р., СИМЛАНТЬЕВ С.А., ИГНАТЕНКО К.И., РОМАШОВА Т.Н., КСЕНОФОНТОС К. Петрология гипербазитов комплекса Мамония, юго-западный Кипр. *Петрология*, т.1, №4, стр.348-376, 1993.
- \*БАЗЫЛЕВ Б.А. *Петрология и геохимия океанических и альпинотипных шпинелевых перидотитов в связи с проблемой эволюции мантийного вещества*. Автореф. дисс. докт. геол.-мин. наук. ГЕОХИ РАН. М., 2003, 47 стр.
- \*БАКИРОВ А.Г. К геохимии гипербазитов. *Геохимия*, №4, стр., 1961.
- \*БЕЛОВ И.В., БОГИДАЕВА М.В. Формация ультраосновных пород восточной части Восточного Саяна и Прибайкалья. В кн.: *Петрография Восточной Сибири. Т. II. Сибирская платформа и ее южное обрамление*. М.: АН СССР, 1962, стр.103-156.
- В том числе, описаны углеродсодержащие гипербазиты гольца Оспинский и горы Графитовой, Оспинско-Китойский плутон, бассейн р. Джиды.
- \*БЛИНОВ Ю.И., МЕДВЕДКОВА А.А. Некоторые вопросы геохимии ультраосновных пород Тырнауза (Северный Кавказ). *Геохимия*, №9, стр.1404-1409, 1976.
- Силикатные анализы и примеси; есть по 1-му анализу оливина, пироксена, амфибола.
- \*БОГАЧЕВ А.И., КОЧНЕВ-ПЕРВУХОВ В.И., ЛАВРОВ М.М., ПОПОВ М.Г., СЛЮСАРЕВ В.Д. Гипербазиты протерозоя некоторых районов Карело-Кольского региона (опыт формационного анализа). В кн.: *Петрология и структурный анализ кристаллических образований*. Л.: Наука, ЛО, 1970, стр.95-106.

- \*БОРИСЕНКО Л.Ф. Малые элементы и вопросы генезиса гипербазитов Нижне-Тагильского массива. *Геохимия*, №12, стр., 1961.
- \*БОРИСЕНКО Л.Ф. Генезис гипербазитов и некоторые особенности распределения редких и малых элементов. В кн.: *Химия земной коры (Тр.Геохимической конференции, посвященной столетию со дня рождения академика В.И.Вернадского)*, т.II. ГЕОХИ АН СССР. М.: Наука, 1964, стр. 364-375.
- \*БОРИСЕНКО Л.Ф. *Редкие и малые элементы в гипербазитах Урала*. ИМГРЭ АН СССР и МГ СССР. М.: Наука, 1966, стр.
- \*БОРИСЕНКО Л.Ф. О корреляционных связях малых и породообразующих элементов в гипербазитах. В кн.: *Докл.сов.геол.на XXIII сессии Междунардн.геол.конгресса. Проблема 13б. Математические методы в геологии*. М.: Наука, 1968, стр.157-163. - в МГУ.
- \*БОРИСЕНКО Л.Ф., КУРИЛЕНКО Н.М., СТЕПАНОВ И.В. Редкие и малые элементы в ультрабазитах Малого Кавказа. В кн.: *Редкие элементы в формациях изверженных пород*. ИМГРЭ АН СССР и МГ СССР. М.: Недра, 1975, стр.38-58
- \*БОРИСЕНКО Л.Ф., ЛАПИН А.В., БОНДАРЕНКО В.В. Общие закономерности распределения редких и малых элементов в ультраосновных породах и некоторые вопросы генезиса ультрабазитов. В кн.: *Редкие элементы в формациях изверженных пород*. ИМГРЭ АН СССР и МГ СССР. М.: Недра, 1975, стр.187-200
- БУЛЫКИН Л.Д., ЗОЛОЕВ К.К. О формационном делении ультраосновных пород Урала. *ДАН СССР*, т.180, №4, стр.930-932, 1968.
- БУЛЫКИН Л.Д., ЗОЛОЕВ К.К. Формации ультраосновных пород Урала и принципы их выделения. В кн.: *Геологические формации*. Л.: ВСЕГЕИ, 1968, стр.71-78.
- БУЛЫКИН Л.Д. Основные черты перидотитовой формации Урала. В кн.: *Магматические формации, метаморфизм и металлогения Урала, т.2*. Св.: УФ АН СССР, 1969, стр.18-29.
- БУЛЫКИН Л.Д. К минералогии и петрологии дунит-клинопироксенитовых комплексов в альпинотипных гипербазитах Урала (на примере Нуралинского массива). В кн.: *Минералогия и геохимия гипербазитов Урала*. Св.: УФ АН СССР, 1977, стр.58-61.
- ВАРЛАКОВ А.С. Штубахиты – особый тип дунитов в альпинотипных гипербазитовых массивах. *Изв.АН СССР, сер.геол.*, №10, стр.37-47, 1973.
- ВАРЛАКОВ А.С. Условия размещения и становления гипербазитов Урала. В кн.: *Тр.Ильменск. гос.заповедника, вып.15*. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1976, стр.37-47.
- ВАРЛАКОВ А.С. Об альпинотипных и габброидных гипербазитах. В кн.: *Петрографические исследования ультраосновных и щелочных пород Урала*. 1980, стр.366.
- ВАСИЛЬЕВ Ю.Р., ВЕЛИНСКИЙ В.В., ДМИТРИЕВ А.Н. Количественная оценка различий химического состава гипербазитов с помощью логико-дискретного анализа. *Геол.и геофиз.*, т.12, №6, стр.57-63, 1971.
- Рассматривается вопрос о количественной мере различий состава разных выбоок, сформированных по геологическим данным. Выводы см. на листочке.
- \*ВАСИЛЬЕВ Ю.Р. Некоторые особенности петрохимии ультраосновных пород Сибирской платформы. В кн.: *Минералогия и петрохимия интрузивных комплексов Сибири (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.455)*. Н.: Наука, СО, 1982, стр.55-74.
- ВЕЛИНСКИЙ В.В., ПИНУС Г.В., ЛЕСНОВ Ф.П., ВАСИЛЬЕВ Ю.Р. Особенности химизма гипербазитов различных магматических формаций и их петрогенетическое значение. *ДАН СССР*, т.191, №1, стр.203-206, 1970.
- \*ВЕЛИНСКИЙ В.В., ПИНУС Г.В. Некоторые общие вопросы генезиса альпийских гипербазитов. В кн.: *Проблемы магматической геологии. (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.213)* Н.: Наука, СО, 1973, стр.360-376.
- ВЕЛИНСКИЙ В.В., ПИНУС Г.В. Проблемы ультраосновных формаций складчатых областей. В кн.: *Проблемы петрологии гипербазитов складчатых областей. (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.)* Н.: Наука, СО, 1973, стр.187-195.
- ВЕЛИНСКИЙ В.В. Особенности состава и зональность в химизме гипербазитов переходной зоны от океана к континенту. *Геол.и геофиз.*, т.17, №2, стр.15-21, 1976.

- \*ВЕЛИНСКИЙ В.В., ПИНУС Г.В. К вопросу о природе ультраосновных пород складчатых областей (на примере Кузнецкого Алтая). В кн.: *Материалы по генетической минералогии и петрологии. (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.349)* Н.: Наука, СО, 1977, стр.111-130.  
Сравнивают составы главных типров пород двух формаций – альпинотипной и дунит-пироксенит-габбровой: значительных различий между составами одноименных пород нет. Дают средние составы по формациям и в целом. Приведены средневзвешенные составы формаций. Считают, что эти результаты подтверждают их идею о гетерогенности дунит-пироксенит-габбровой формации: аналоги ультраосновных и габброидных пород обеих формаций – это одно и то же.
- ВЕЛИНСКИЙ В.В. *Альпинотипные гипербазиты переходных зон океан - континент.* Н.: Наука, СО, 1979, 264 стр.
- \*ВЕЛИНСКИЙ В.В., БАННИКОВ О.Л., КОВЯЗИН С.В. Состав минералов гипербазитов Западного Сангилена (Тува). В кн.: *Петрология гипербазитов и базитов Сибири, Дальнего Востока и Монголии. (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.464)* Н.: Наука, СО, 1980, стр.54-74.
- \*ВЕЛИНСКИЙ В.В., БАННИКОВ О.Л. О гетерогенной природе пород альпинотипных гипербазитов. В кн.: *Материалы по генетической минералогии. (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.491)* Н.: Наука, СО, 1981, стр.40-61.  
На основании данных о химическом составе минералов (оливин, шпинель, пироксены, серпентин) – гетерогенное вещество: глубинное мантийное и минералы, возникающие на уровне земной коры; среди последних – важная роль метаморфизма.
- \*ВЕЛИНСКИЙ В.В., ГОРА М.П. Основные черты химизма альпинотипных гипербазитов Алтае-Саянской складчатой области. В кн.: *Петрохимия, генезис и рудоносность магматических формаций Сибири. (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.625)* Н.: Наука, СО, 1985, стр.13-21.
- \*ВЕЛИНСКИЙ В.В. Эволюция состава альпинотипных гипербазитов в истории земной коры. В кн.: *Магматические и метаморфические формации в истории Земли.* ИГиГ СО АН СССР. Н.: Наука, СО, 1986, стр.92-96.
- ВЕЛИНСКИЙ В.В., ПАВЛОВ А.Л. Петрологическая интерпретация термодинамической модели процессов метаморфизма серпентинитов. *Геохимия*, №4, стр.452-459, 2000.
- \*ГАВРИКОВА С.Н., СОКОЛОВ С.Ю., ВАН КАЛСТЕРЕН П., НИКОЛАЕВА Л.Л., СУЛТАНОВ В.М., ОРЛОВ В.Н., ФЕДЧУК В.Я. Петрогенезис раннепротерозойских расслоенных ультрамафических даек в Становой области, Восточная Сибирь. *Петрология*, т.2, №2, стр.169-183, 1994.
- Геохимия гипербазитов Карело-Кольского региона.* Л.: Наука, ЛО, 1971, 140 стр.
- \*ГИРНИС А.В., ПЛАКСЕНКО А.Н., РЯБЧИКОВ И.Д., САДДЭБИ П. Геохимические особенности ультрамафических кусенолитов из норитовых интрузий Воронежского кристаллического массива. *Геохимия*, №4, стр.451-460, 1991.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М., КОРНАКОВ Ю.Н. Гипербазиты и химический состав верхней мантии складчатого обрамления юга Сибирской платформы. *Геохимия*, №5, стр.723-731, 1973.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М., СУТУРИН А.Н., ГЛАЗУНОВА А.Д., МЕХАНОШИН А.С. Генезис и геохимические особенности пироксенитов Восточного Саяна. В кн.: *Геохимия редких элементов в ультраосновных и основных комплексах Восточной Сибири.* ГЕОХИ СО АН СССР. М.: Наука, 1973, стр.56-81.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М., ГЛАЗУНОВА А.Д. Индикаторные геохимические характеристики габброидов и гипербазитов. В кн.: *Геохимия эндогенных процессов.* Иркутск: ГЕОХИ СО АН СССР, 1977, стр.36-39.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М. Геохимические типы гипербазитов. В кн.: *Проблемы геохимии эндогенных процессов.* ГЕОХИ СО АН СССР. Н.: Наука, СО, 1977, стр.223-232.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М. *Геохимия и вопросы рудоносности гипербазитов и габброидов континентальных областей.* Автореф. дисс. докт. геол.-мин. наук. ГЕОХИ СО АН СССР. Иркутск, 1977, 49 стр.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М. *Геохимия и рудоносность габброидов и гипербазитов.* ГЕОХИ СО АН СССР. Н.: Наука, СО, 1981, 191 стр.
- \*ГЛАЗУНОВ О.М. Типы гипербазитов и система оценки их рудоносности. В кн.: *Тезисы докл. 27-го Международн. геол. конгресса, Москва, 1984 г., т. IV.* М.: Наука, 1984, стр.317.

- \*ГЛАЗУНОВ О.М., ГОРНОВА М.А. Типизация гипербазитов. В кн.: *Магматические и метаморфические формации в истории Земли (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.)*. Н.: Наука, СО, 1986, стр.184-187.
- \*ГОДЛЕВСКИЙ М.Н., ЭДЕЛЬШТЕЙН И.И., ИЛЬВИЦКИЙ М.М. Распределение петрогенных компонентов в гипербазитах на Южном Урале. В кн.: *Геохимия рудообразующих элементов в основных и ультраосновных породах*. ИГЕМ АН СССР. М.: Наука, 1976, стр.8-19.
- \*ГОНЬШАКОВА В.И. К вопросу о металлогенической специализации и рудообразующей способности магм на примере ультраосновных и основных формаций. В кн.: *Металлогеническая специализация магматических комплексов*. М.: Недра, 1964, стр.
- \*ГРУДИНИН М.И., ЕЛИЗАРОВА Т.И. Геохимия базитов и ультрабазитов Прибайкалья. В кн.: *Петрология и металлогения базитов (Тр.совещания, ИГЕМ АН СССР, 1968 г.)*. М.: Наука, 1973, стр.182-185.
- \*ГРУДИНИН М.И., ЕЛИЗАРОВА Т.И., ЗАБОВА Н.В. Особенности химизма основных и ультраосновных пород Байкальской горной области. *Геохимия*, №4, стр.542-549, 1977.
- ГРУДИНИН М.И., МЕНЬШАГИН Ю.В. *Ультрабазит-базитовые ассоциации раннего докембрия*. Н., 1987, 157 стр.
- ГРУДИНИН М.И., МЕНЬШАГИН Ю.В. Химизм ультрабазитов геодинамических режимов в Байкальской горной области. *Изв.АН СССР, сер.геол.*, №12, стр.21-29, 1990.
- ДЕГТЯРЕВ К.Е. Ультрамафиты Ерементау (Центральный Казахстан). *Вестн.Моск.ун-та, сер.4 (геология)*, №3, стр.70-, 1992.
- \*ДМИТРИЕВ Л.В., ГАРАНИН А.В. Кремнекислотность океанических гипербазитов и их серпентинизация. *Геохимия*, №3, стр.274-281, 1971.
- \*ДМИТРИЕВ Л.В. Серпентинизация океанических гипербазитов. В кн.: *Очерки современной геохимии и аналитической химии*. ГЕОХИ АН СССР. М.: Наука, 1972, стр.219-224.
- ДМИТРИЕВ Л.В. Петрология и геохимия ультрабазитов срединных океанических хребтов. В кн.: *Проблемы петрологии гипербазитов складчатых областей (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.)*. Н.: Наука, СО, 1973, стр.101-111.
- \*ДМИТРИЕВ Л.В., ШАРАСЬКИН А.Я., ХАРИН Г.С., КУРЕНЦОВА Н.А. Петрографическая характеристика коренных пород рифтовой зоны Срединно-Атлантического хребта. Глава 6 в кн.: *Исследования по проблеме рифтовых зон Мирового океана, т.II*. М.: Наука, 1974, стр.85-110.
- \*ДМИТРИЕВ Л.В., УХАНОВ А.В., ШАРАСЬКИН А.Я. Петрохимические типы перидотитов мантии. *Геохимия*, №8, стр.1160-1166, 1976.
- \*ДМИТРИЕНКО Г.Г., МОЧАЛОВ А.Г., ПАЛАНДЖЯН С.А., ГОРЯЧЕВА Е.М. *Химические составы породообразующих и акцессорных минералов альпийских гипербазитов Корякского нагорья. Часть 1. Пороодообразующие минералы*. Препринт СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. Магадан, 1985, 65 стр.
- \*ДМИТРИЕНКО Г.Г., МОЧАЛОВ А.Г., ПАЛАНДЖЯН С.А., ГОРЯЧЕВА Е.М. *Химические составы породообразующих и акцессорных минералов альпийских гипербазитов Корякского нагорья. Часть 2. Минералы платиновых элементов*. Препринт СВКНИИ ДВНЦ АН СССР. Магадан, 1985, 59 стр.
- \*ДМИТРИЕНКО Г.Г., ПАЛАНДЖЯН С.А. О петрохимических критериях серпентинизации альпийских ультрамафитов. *Геохимия*, №9, стр.1249-1260, 1988.
- \*ДУДЕНКО Л.Н., ШАРКОВ Е.В., ШУРКИН К.А., МИШИН В.И. Изменчивость ассоциаций петрогенных элементов в ультрамафт-мафитовых комплексах докембрий. *Геохимия*, №7, стр.1025-1037, 1977.
- ЕГОЯН В.Л., ХАИН В.Е. Роль и место ультраосновных интрузий в развитии земной коры. *ДАН СССР*, т.91, №4, стр., 1953.
- В отличие от HESS (1937) считают время внедрения ультраосновных пород в период конца прогибания и начальных фаз складчатости.
- \*ЕСЕНОВ Ш.Е., ВЕДЕРНИКОВ Н.Н. Петрохимическая зональность ультрамафитов Казахстана как результат тектоно-магматической эволюции мантийного вещества. В кн.: *Тезисы докл.27-го Международн.геол.конгресса, Москва, 1984 г., т.V*. М.: Наука, 1984, стр.260-261.

- \*ЕФИМОВ А.А., МАЕГОВ В.И. "Субвулканические ультрамафиты" в платиноносном поясе Урала: эффект зеленокаменного перерождения плутонической габбро-гипербазитовой серии. *ЗВМО*, ч.123, №1, стр.131-144, 1994.
- \*ЖЕЛЯЗКОВА-ПАНАЙОТОВА М. По поводу статьи Н.Д.Соболева "К петрохимии ультраосновных горных пород". *Геохимия*, №7, стр., 1965.
- ЖЕЛЯЗКОВА-ПАНАЙОТОВА М., КОЛЧЕВА К., ИВЧИНОВА Л. Изучение ультрабазитов Болгарии с помощью математических методов. I. Ультрабазитовый магматизм в Болгарии. *Geologica Balcanica*, v.7, No.3, pp.49-66, 1977.
- ЖЕЛЯЗКОВА-ПАНАЙОТОВА М., КОЛЧЕВА К., БОЯДЖИЕВ С., ИВЧИНОВА Л., ВЫЧЕВ В., ПЕТРОВ П. Изучение ультрабазитов Болгарии с помощью математических методов. III. Петрохимическая характеристика. *Geologica Balcanica*, v.8, No.3, pp.9-24, 1978.
- ЖЕЛЯЗКОВА-ПАНАЙОТОВА М., ИВЧИНОВА Л., КОЛЧЕВА К., БОЯДЖИЕВ С., ВЫЧЕВ В., ПЕТРОВ П. Изучение ультрабазитов Болгарии с помощью математических методов. IV. Петрогенетические индикаторы. *Geologica Balcanica*, v.8, No.4, pp.27-48, 1978.
- \*ЖЕЛЯЗКОВА-ПАНАЙОТОВА М., КОЛЧЕВА К., КАРАМАТА С., МАЙЕР В., СКАРПЕЦИС Н. Ультрабазиты Балканского полуострова и их рудоносность. В кн.: *Докл.27-го Международн. геол.конгресса, Москва, 4-14 августа 1984 г. Секция С.09. Петрология*. М.: Наука, 1984, стр.85-93.
- ЗАК СН., СЛЮСАРЕВ В.Д., БОГАЧЕВ И.А., КОЧНЕВ-ПЕРВУХОВ. Гипербазитовые пояса Карело-Кольского региона. *ДАН СССР*, т.221, №6, стр.1395-1398, 1975.
- ЗИМИН С.С. Типы формаций гипербазитов и некоторые вопросы их происхождения. В кн.: *Вопросы петрологии метаморфических и магматических пород*. ДВГИ СО АН СССР. Владивосток, 1966 (1965 ?), стр.
- ЗИМИН С.С. Особенности состава интрузивных комплексов гипербазитов и зональность верхней мантии в осевом антиклинории Сихотэ-Алиня. *ДАН СССР*, т.177, №1, стр.167-170, 1967.
- \*ЗИМИН С.С. Гипербазиты и зональность верхней мантии (на примере Сихотэ-Алиня). В кн.: *Проблемы петрологии и генетической минералогии, т.1*. Тр.ИГиГ СО АН СССР. М.: Наука, 1969, стр.183-199.
- \*ЗОЛОЕВ К.К., ШМАЙНА М.Я., МЕДВЕДЕВА Т.Н., ГЛЕБОВА З.М., ШТЕНЙНБЕРГ Д.С., ЧАЩУХИН И.С. Альпинотипные гипербазиты Урала. *Информационные материалы*. ИГиГ УНЦ АН СССР, ПГО "Уралгеология" МГ РСФСР. Св., 1985, 65 стр.
- \*ИВАНОВ В.М., ВОЛОХОВ И.М., ПОЛЯКОВА Э.Г., ОБОЛЕНСКАЯ Р.В. *Основные черты химизма пород габбро-пироксенит-дунитовой формации Алтае-Саянской складчатой области (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.151)*. Н.: Наука, СО, 1972, 80 стр.
- \*КАНЕВСКИЙ А.Я. Геохимическая идентификация формаций ультраосновных пород на примере Среднего Побужья. *Геохимия*, №11, стр.1637-1643, 1979.  
Индикаторы – элементы семейства Fe (Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Ni).
- \*КАПУСТИН Ю.Л. Петрохимические особенности ультрамафитов карбонатитовых комплексов. *Геохимия*, №12, стр.1752-1767, 1991.
- КАМИНСКИЙ Ф.В., ВАГАНОВ В.И. Петрологические предпосылки алмазности альпинотипных гипербазитов. *Изв.АН СССР, сер.геол.*, №6, стр.35-47, 1976.
- \*КАНЕВСКИЙ А.Я. Петрохимический параметр M/S как критерий разделения серпентинитов Среднего Побужья по номенклатуре материнских пород. *Геохимия*, №8, стр., 1968.
- \*КАНЕВСКИЙ А.Я. Геохимическая идентификация формаций ультраосновных пород на примере Среднего Побужья. *Геохимия*, №11, стр.1637-1643, 1979.  
Индикаторы – элементы семейства Fe.
- \*КАШИНЦЕВ Г.Л. Интрузивные породы. §2 главы 1 в кн.: *Океанология. Геология океана. Осадкообразование и магматизм океана*. ИО АН СССР. М.: Наука, 1979, стр.38-60.  
Приводит ср.составы и сравнивает гипербазиты разных формаций.
- КЕН А.Н. Гипербазитовые пояса Тувы. В кн.: *Инф.сб.ВСЕГЕИ, №28*, 1960, стр.
- КЕПЕЖИНСКАЯ К.К., ДОБРЕЦОВ Н.Л. Три типа ультраосновных магм как источник информации о составе древней мантии Земли. В кн.: *Мантийные ксенолиты и проблема ультраосновных магм*. Н., 1983, стр.107-113.

- КЛУШИН И.Г., АБРАМОВИЧ И.И. Об эволюции состава альпинотипных гипербазитов. *ДАН СССР, сер.геол.*, т.221, №2, стр.451-453, 1975.
- Систематика данных по железистости  $[(\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO})/(\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO}+\text{MgO})]$ , ат.%) для альпинотипных массивов (по 53 поясам), для гарцбургитов (66 массивов) и серпентинитов (74 пояса); сгруппированы в 3 группы: докембрийские, ранне-среднепалеозойские и мезо-кайнозойские. Общая тенденция – рост железистости и понижение содержания Al, Ca и щелочей с уменьшением возраста, первые две возрастные группы близки. "Сложность" зависит "не столько от их абсолютного возраста, сколько от степени дифференцированности верхней мантии."
- \*КНИППЕР А.Л. Некоторые вопросы тектонического положения и становления альпинотипных перидотитов в верхней части земной коры. В кн.: *Докл.сов.геол.ХХIII сессии Международн.геол.конгресса, Прага, 1968 г. Проблема 2. Вулканизм и тектогенез*. М.: Наука, 1968, стр.
- \*КНИППЕР А.Л. Тектоническое положение пород гипербазитовой формации в геосинклинальных областях и некоторые пробелы инициального магматизма. В кн.: *Проблемы связи тектоники и магматизма (Тр.Свещения...)*. М.: Наука, 1969, стр.
- \*КОРНАКОВ Ю.Н., ГЛАЗУНОВ О.М., ФРОЛОВА Л.П. Основные черты геохимии ультрабазитов идарского комплекса (Восточный Саян). В кн.: *Геохимия редких элементов в ультраосновных и основных комплексах Восточной Сибири*. ГЕОХИ СО АН СССР. М.: Наука, 1973, стр.33-55.
- \*КРЕСТИН Е.М. Геохимическая специализация основных и ультраосновных интрузивных комплексов северо-западной части Курско-Воронежского кристаллического массива. *Геохимия*, №2, стр.298-304, 1973.
- КУЗНЕЦОВ В.А. Гипербазитовые пояса Саяно-Алтайской горной системы. *ДАН СССР*, т.60, №2, стр., 1948.
- КУЗНЕЦОВ И.Е., КАШИНЦЕВ Г.Л., РУДНИК Г.Б. Геохимические особенности ультраосновных пород массива Рай-Из. *Вестн.Моск.ун-та, сер.IV (геология)*, вып.6, стр.86-90, 1974.
- КУТОЛИН В.А., ВОЛОХОВ И.П., КАРАТАЕВА Г.Н. К оценке возможности определения формационной принадлежности гипербазитов по петрохимическим данным. *Геол.и геофиз.*, т.7, №5, стр.87-93, 1966.
- КУТЫЕВ Ф.Ш., БЕЛОУСОВА С.П., РУДАШЕВСКИЙ Н.С., КУТЫЕВА Г.Ф., СИДОРОВ Е.Г., СИМОНОВА Л.С. Ультраосновной магматизм и золото-платиновый формационный тип Камчатки. В кн.: *Тезисы докл.Всесоюзн.симп."Ультраосновные магмы и их металлогения, Владивосток, 1983*. Владивосток, 1983, стр.145.
- \*ЛАЗАРЕНКОВ В.Г., МАЛИЧ К.Н. Геохимия ультрабазитов платиноносного Кондерского массива. *Геохимия*, №10, стр.1406-1418, 1991.
- \*ЛАЗАРЕНКОВ В.Г., МАЛИЧ К.Н., ЛОПАТИН Г.Г. Геохимия ультрабазитов платиноносного Гулинского массива Маймеча-Котуйской провинции. *Геохимия*, №11, стр.1523-1531, 1993.
- ЛАШНЕВ И.М. Некоторые вопросы геохимии силурийской и нижнекаменноугольной перидотитовых формаций восточного Оренбуржья. В кн.: *Тр.Свердл.горн.ин-та, вып.64*, 1964, стр.
- ЛЕСНОВ Ф.П., ПИЛУС Г.В., ВЕЛИНСКИЙ В.В. Взаимоотношения ультраосновных пород и ассоциирующих с ними габброидов складчатых областей. В кн.: *Проблемы петрологии гипербазитов складчатых областей*. Н.: Наука, СО, 1973, стр.44-56.
- ЛЕСНОВ Ф.П. О структурно-текстурных критериях воздействия габброидов на гипербазиты в базит-гипербазитовых плутонах складчатых областей. В кн.: *Матер.по генетической и экспериментальной минералогии, т.Х*. Н.: Наука, СО, 1976, стр.75-80.
- \*ЛИ ПУ. К вопросу о массивах ультраосновных пород Китая. В кн.: *Магматизм и связь с ним полезных ископаемых (Тр.2-го Всесоюзн.петрографич.совещ., Ташкент, 1958 г.)*. М.: Госгеолтехиздат, 1960, стр.415-417.
- МАКЕЕВ А.Б. *Минералогия альпинотипных ультрабазитов Урала*. ИГ Коми НЦ РАН. СПб.: Наука, СПб.отд., 1992, 195 стр.
- МАКЕЕВ А.Б., БРЯНЧАНИНОВА Н.И. *Топоминералогия ультрабазитов Полярного Урала*. ИГ Коми НЦ РАН. СПб.: Наука, СПб.отд., 1999, 252 стр.
- \*МАЛАХОВ И.А. *Петрохимия ультрабазитов Урала. Тр.ИГ УФ АН СССР, вып.79*. Св., 1966, 232 стр.

О серпентинизации: показывает, что нет корреляции между степенью окисления Fe – h (Н.Д.СОБОЛЕВ) м п.п.п., т.е. степенью серпентинизации. "Данные величины п.п.п. ... являются более надежным критерием ... степени серпентинизации, чем степень окисления ... железа" (для пород с карбонатами – содержание конституционной воды). "На Урале и в других регионах Союза в настоящее время накоплен обширный материал, позволяющий рассматривать ... серпентинизацию гипербазитов как метаморфический процесс, происходящий без изменения соотношений между основными компонентами – MgO, FeO, CaO и SiO<sub>2</sub>, слагающих породу. ... Это позволяет ... пересчитывать на первичный минеральный состав ... разной степени серпентинизованных пород."

- МАЛАХОВ И.А. Средний состав ультраосновных пород Урала. В кн.: *Магматические формации, метаморфизм, металлогения Урала, т.II*. Св.: УФ АН СССР, 1968, стр.
- \*МАЛАХОВ И.А. О геохимических критериях выделения хромитоносных ультраосновных массивов на Урале. В кн.: *Докл.сов.геол.XXIII сессии Международн.геол.конгресса, Прага, 1968 г. Проблема 7. Эндогенные рудные месторождения*. М.: Наука, 1968, стр.
- МАЛАХОВ И.А. *Состав, метаморфизм и вопросы хромитоносности гипербазитов Урала*. Свердловск, 1972, стр.
- МАЛАХОВ И.А. Петрохимия гипербазитов и условия их формирования. В кн.: *Проблемы петрологии гипербазитов складчатых областей*. Н.: ИГиГ СО АН СССР, 1973, стр.84-100.
- \*МАЛАХОВ И.А. Закономерности оливин-хромитовых парагенезисов в альпинотипных гипербазитах. В кн.: *Петрология гипербазитов и базитов Сибири, Дальнего Востока и Монголии (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.464)*. Н.: Наука, СО, 1980, стр.120-131.
- \*МАЛАХОВ И.А. *Петрохимия главных формационных типов гипербазитов*. ИГиГ УНЦ АН СССР. М.: Наука, 1983, 222 стр.
- МАРАКУШЕВ А.А. О генезисе хромитовых руд и вмещающих их гипербазитов. *ГРМ*, т., №1, стр.3-23, 1980.
- \*МЕХАНОШИН А.С. *Геохимия габбро-пироксенит-перидотитовой серии Восточного Саяна*. Автореф.дисс.канд.геол.-мин.наук. ГЕОХИ СО АН СССР. Иркутск, 1977, 20 стр.
- Минералогия и геохимия гипербазитов Урала*. Свердловск, 1977, стр.
- \*МИХАЙЛОВ А.Ф. Некоторые особенности геологии гипербазитовой формации северо-восточной части Корякско-Камчатской складчатой области. В кн.: *Магматизм и связь с ним полезных ископаемых (Тр.2-го Всесоюзн.петрографич.совещ., Ташкент, 1958 г.)*. М.: Госгеолтехиздат, 1960, стр.
- МИХАЙЛОВ Н.П. Чу-Балхашский ультрабазитовый пояс. *Изв.АН СССР, сер.геол.*, №1, стр., 1955.
- \*МОРКОВКИНА В.Ф. Некоторые особенности становления альпинотипных гипербазитов. В кн.: *Магматизм, формации кристаллических пород и глубины Земли (Тр.IV Всесоюзн. петрографич.совещ., Баку, 1969 г.)*, ч.I. М.: Наука, 1972, стр.120-127.
- \*МОРКОВКИНА В.Ф., ГАВРИЛОВА С.И. Некоторые геохимические особенности пород гипербазитовых поясов Полярного Урала и Малого Кавказа. В кн.: *Геохимия рудообразующих элементов основных и ультраосновных пород*. ИГЕМ АН СССР. М.: Наука, 1976, стр.20-35.
- МОСКАЛЕВА С.В. Проблема верхней мантии и генезис перидотитов. *ДАН СССР*, т.156, №5, стр.1083-1086, 1964.
- Перидотитовый состав мантии. Гипербазиты двух типов – дунит-гарцбургитовые и пироксенит-габбровые; первые – из мантии (мало Al и Ca), вторые – из габбровой магмы.
- \*МОСКАЛЕВА С.В. Тектоническое положение гипербазитовых формаций складчатых областей СССР в связи с проблемой верхней мантии. В кн.: *Докл.сов.геол. XXIII сессии Международн.геол. конгресса, Прага, 1968 г. Проблема 1. Кора и верхняя мантия Земли*. М.: Наука, 1968, стр.
- \*МОСКАЛЕВА С.В. К проблеме генезиса гипербазитов дунит-гарцбургитовой формации Урала. *ЗВМО*, ч.98, вып.3, стр.257-274, 1969.
- МОСКАЛЕВА С.В. О контактах гипербазитовых тел дунит-гарцбургитовой формации. *ДАН СССР*, т.193, №1, стр.163-166, 1970.
- МОСКАЛЕВА С.В. *Гипербазиты и их хромитоносность*. Л.: Недра, 1974, стр.

- \*НАЛИВКИНА Э.Б. Офиолитовые ассоциации раннего докембрия. В кн.: *Докл. сов. геол. XXVI сессии Международн. геол. конгресса. Докембрий*. М.: Наука, 1980, стр.28-33.
- ПАВЛОВ Н.В. О происхождении ультрабазитов в связи с их хромитонностью. *ГРМ*, т., №1, стр., 1975.
- ПАЛАНДЖЯН С.А. Петрохимическая связь альпинотипных и океанических перидотитов. *ДАН СССР*, т.258, №3, стр.741-, 1981.
- Петрохимические особенности ультраосновных и ультраосновных щелочных пород*. М.: Недра, 1976, стр.
- \*ПЕРЦЕВ А.Н., САВЕЛЬЕВА Г.Н. Первичные магмы уральских ультрамафитовых комплексов Аляскинского типа: геохимические ограничения по составу минералов. *Геохимия*, №5, стр.503-518, 2005.
- Приведено 8 составов клинопироксенов и содержания в них Sr, Y, La, Ce, Nd, Sm, Eu, Dy, Er, Yb, Zr, а также содержания в 9 образцах оливин-клинопироксеновых ультрамафитов Sr, Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Ti, Zr, Hf.
- ПИНУС Г.В., КУЗНЕЦОВ В.А., ВОЛОХОВ И.М. *Гипербазиты Тувы (Тр. Тувинской компл. экспедиции СОПС АН СССР, вып.2)*. 1955, стр.
- ПИНУС Г.В., КУЗНЕЦОВ В.А., ВОЛОХОВ И.М. Об особенностях состава ультраосновных пород, слагающих гипербазитовые пояса складчатых областей. *Изв. АН СССР, сер. геол.*, №3, стр., 1957.
- ПИНУС Г.В., КУЗНЕЦОВ В.А., ВОЛОХОВ И.М. *Гипербазиты Алтае-Саянской складчатой области*. ИГиГ СО АН СССР. М.: АН СССР, 1958, 295 стр.
- \*ПИНУС Г.В., КУЗНЕЦОВ В.А. Закономерности геологического строения и металлогения Алтае-Саянской гипербазитовой формации. В кн.: *Закономерности размещения полезных ископаемых, т.1*. М.: АН СССР, 1958, стр.
- ПИНУС Г.В., КОЛЕСНИК Ю.Н. О метаморфических пироксенитах Тувы. *Геол. и геофиз.*, т.1, №3, стр., 1960.
- Апогипербазитовые энстатиты и диаманиты.
- ПИНУС Г.В., КОЛЕСНИК Ю.Н. *Джидинский гипербазитовый пояс (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып.33)*. 1963, стр.
- \*ПИНУС Г.В. Кембрийская гипербазитовая формация юга Сибири. В кн.: *Магматические формации (Тр. 3-го Всесоюзн. петрографич. совещ., Иркутск, 1963 г.)*. М.: Наука, 1964, стр.125-133.
- \*ПИНУС Г.В. Некоторые вопросы геохимии кембрийских альпинотипных гипербазитов юга Сибири. *Геохимия*, №12, стр., 1965.
- ПИНУС Г.В. Тектоническое положение гипербазитовых поясов каледонид юга Сибири и сопредельных территорий. *Геол. и геофиз.*, т.6, №1, стр., 1965.
- ПИНУС Г.В. О возрасте гипербазитов Восточного Саяна и некоторых вопросах геологии, с ним связанным. *Геол. и геофиз.*, т.6, №4, стр., 1965.
- \*ПИНУС Г.В., КОЛЕСНИК Ю.Н. *Альпинотипные гипербазиты юга Сибири*. ИГиГ СО АН СССР. М.: Наука, 1966, 211 стр.
- ПИНУС Г.В., ВЕЛИНСКИЙ В.В., ЛЕСНОВ Ф.П., БАННИКОВ О.Л., АГАФОНОВ Л.В. *Альпинотипные гипербазиты Анадырско-Корякской складчатой системы*. ИГиГ СО АН СССР. Н.: Наука, СО, 1973, 320 стр.
- ПИНУС Г.В., ВЕЛИНСКИЙ В.В., КОЛЕСНИК Ю.Н. и др. Гипербазиты складчатых областей как индикатор вещества верхней мантии. В кн.: *Магматизм глубинных разломов в главных типах структур земной коры*. ИГиГ СО АН СССР. Н.: Наука, СО, 1976, стр.3-27.
- \*ПИНУС Г.В., АГАФОНОВ Л.В. Положение альпинотипных гипербазитов в разрезе верхней мантии. В кн.: *Проблемы петрологии земной коры и верхней мантии (Тр. ИГиГ СО АН СССР, вып.403)*. 1978, стр.117-130.
- ПИНУС Г.В., ЛЕСНОВ Ф.П., АГАФОНОВ Л.В., БАЯРХУУ Ж. Альпинотипные гипербазиты Монголии и их металлогения. В кн.: *Геология и магматизм Монголии*. М.: Наука, 1979, стр.80-88. [См. также в кн.: *Тр. Совместной Советско-Монгольской научно-исследовательской экспедиции, №30*, 1979, стр.145-155.]



- \*ПИНУС Г.В., АГАФОНОВ Л.В., КУЗНЕЦОВ П.П., ЛЕСНОВ Ф.П. Петрология гипербазитов Баян-Лэгского пояса (Южная Монголия). В кн.: *Вопросы генетической петрологии (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.491)*. Н.: Наука, СО, 1981, стр.180-194.
- \*ПИНУС Г.В., АГАФОНОВ Л.В. Условия формирования гипербазитовых массивов офиолитовых ассоциаций. В кн.: *Петрология литосферы и рудоносность (Тезисы докл.VI Всесоюзн. петрографич.совещ., Ленинград, 1981 г.)*. Л.: ВСЕГЕИ, 1981, стр.137.
- \*ПИНУС Г.В., ФИРСОВ Л.В., ЛЕСНОВ Ф.П., АГАФОНОВ Л.В. Новые данные по абсолютному возрасту пород офиолитовых ассоциаций Монголии. В кн.: *Минералогия и петрохимия интрузивных комплексов Сибири (Тр.ИГиГ СО АН СССР, вып.455)*. Н.: Наука, СО, 1982, стр.16-22.
- ПЛОШКО В.В. Генетические типы ультрамафитов Советских Карпат. В кн.: *Матер.II-го Конгресса Карпато-Балканской Геологической Ассоциации, Киев, 1977 г. Магматизм и метаморфизм*. Киев, 1980, стр.128-138.  
Альпинотипные (безглиноземистые) и базальтоидные (глиноземистые); в альпинотипных очень мало  $TiO_2$ ,  $Na_2O$ ,  $K_2O$ .
- ПОПОВ В.С. Дунит-верлит-клинопироксеновая ассоциация: возможные источники и механизм подъема и дифференциации расплавов. *ЗВМО*, ч.134, №6, стр.1-18, 2005.  
*Проблема петрологии гипербазитов складчатых областей*. Н.: Наука, СО, 1973, стр.
- ПУШКАРЕВ Е.В. Оливин-клинопроксеновый парагенезис вкрапленников в клинопироксенитах Южного Урала. *ДАН СССР*, т.307, №4, стр.958-961, 1989.
- \*РУДАШЕВСКИЙ Н.С., ЖДАНОВ В.В. Петрогенезис в платиноносных ультрамафитах. *ЗВМО*, ч.112, вып.4, стр.398-411, 1983.
- \*РУНДКВИСТ Т.В. Пржилковая минерализация Вожминского серпентинитового массива Восточной Карелии. *ЗВМО*, ч.СХII, вып.5, стр.559-564, 1983.
- \*САВЕЛЬЕВА Г.Н., БОРТНИКОВ Н.С., ПЕЙВЕ А.А., СКОЛОТНЕВ С.Г. Ультраосновные породы впадины Маркова, рифтовая долина Срединно-Атлантического хребта. *Геохимия*, №11, стр.1192-1208, 2006.
- \*САЗОНОВ В.Н. *Хром в гидротермальном процессе*. ИГиГ УНЦ АН СССР. М.: Наука, 1978, 285 стр.  
Много анализов метасоматически измененных ультраосновных и других пород Урала.
- СВЯТЛОВСКИЙ А.Е. Очерк гипербазитов Камчатки и их положение в тектонической структуре полуострова. *Сов.геол.*, №3, стр., 1960.
- \*СЕМЕНЕНКО Н.П. Ультрабазитовые формации – швы окраин разрастающейся коры континентов. В кн.: *Докл.сов.геол.ХХVI сессии Международн.геол.конгресса, 1980 г. Докембрий*. М.: Наука, 1980, стр.97-103.
- \*СЕРГИЕВСКИЙ В.М. К проблеме генезиса гипербазитов дунит-гарцбургитовой формации Урала (критические замечания к статье С.В.Москалевой). *ЗВМО*, ч.98, вып.3, стр.361-367, 1969.
- СИЛАНТЬЕВ С.А., БАЗЫЛЕВ Б.А., УДИНЦЕВ Г.Б., ШЕНКЕ Г.В. Происхождение и условия формирования гипербазитового комплекса о.Гиббс, Южно-Шетландские острова, Западная Антарктика. *Петрология*, т.5, №3, стр.312-325, 1997.  
Есть данные по геохимии, есть анализы шпинелидов.
- СМИРНОВА Т.А. *Геохимия ультрабазитов и типоморфизм хромшпинелидов Кемпирсайского плутона (в связи с петрогенезисом и хромитообразованием)*. Автореф.дисс.канд. геол.-мин.наук. ВИМС. М., 1973, 30 стр.
- СМОЛИН П.П. Формационные типы гипербазитов и их минерогенезис. *ДАН СССР*, т.155, №3, стр.586-588, 1964.  
Наиболее ясные признаки – химизм и дифференцированность. Раньше использовались только  $FeO:MgO$ ; здесь  $+CaO$ . Сопоставляет инверсионный магматизм (траппы – кимберлиты – клинопироксенитово-ийолит.формации) и геосинклитальный (спилит-диабазовая – дунитово-гарцбургитовая – дунит-клинопироксенит-габбровая формации). Конвергентные породы. Небольшие глубины плавления [так ли я понял? - ААЯ]– лишь дунит-гарцбургиты и кимберлиты (их сближает появление ... и обычно структуры дробления в твердом состоянии – быстрое внедрение вверх, малое контактное воздействие). Заметное контактное воздействие остальных гипербазитов кристаллизация из нормальной магмы. Различная возрастная последовательность: "нормальная" (основные – кислые) – результат кристаллизации, "обратная" – резуль-

тат фракционного выплавления на границе кора-мантия. Гравитационная расслоенность и линейность верлитово-габбро-диабазовой формации – гравитационно-кинетическая дифференциация, тогда как ритмичность и отсутствие ... гарцбургит-ортопироксенит-норитовой формации – спокойная кристаллизация в камере. Щелочные – длительная эволюция в платформенном очаге (глубинном). Переходные формации будут выявляться. Дунит-гарцбургитовые формации совершенно лишены Ti, а другой полюс – щелочные-ультраосновные. Частные вопросы: с дунит-гарцбургитовыми – более Cr, чем с гарцбургит-ортопироксенит-норитовыми; Ni концентрируется там, где более интенсивна дифференциация с участием S: наиболее тяжелые Os, Ir – в дунит-гарцбургитовой формации, Pt – в других базальтоидных формациях, а Pd – в базитах.

- \*СОБОЛЕВ Н.Д. О серпентинизации. В кн.: *Вопросы минералогии, геохимии и петрографии*. АН СССР. М.-Л.: АН СССР, 1946, стр.335-338.
- \*СОБОЛЕВ Н.Д. Аллометаморфическая фаза серпентинизации ультрабазитов как основной фактор формирования неметаллических полезных ископаемых, генетически связанных с серпентинитами. В кн.: *Магматизм и связь с ним полезных ископаемых (Тр.1-го Всесоюзн.петрографич.совещ., Москва, 1953 г.)*. ОГГН АН СССР. М.: АН СССР, 1955, стр.75-82.
- \*СОБОЛЕВ Н.Д. К петрохимии ультраосновных горных пород. *Геохимия*, №6, стр., 1959.
- \*СОБОЛЕВ С.Ф. Петрология и геохимия базит-гипербазитовых формаций уральской геосинклинали. В кн.: *Редкие элементы в формациях изверженных пород*. ИМГРЭ АН СССР и МГ СССР. М.: Недра, 1975, стр.5-38.
- \*СОБОЛЕВ С.Ф., ЗОЛОТАРЕВ Б.П. Геохимия и петрология главных формационных типов ультраосновных и основных пород. В кн.: *Редкие элементы в формациях изверженных пород*. ИМГРЭ АН СССР и МГ СССР. М.: Недра, 1975, стр.200-232.
- СОКОЛОВ Г.А. Геолого-геохимические исследования хромитоносного массива Южный Крака. В кн.: *Тр.Ломоносовск.ин-та геохимии, кристаллографии и минералогии АН СССР, вып.9*. М.-Л.: АН СССР, 1938, стр.
- \*СОЛОВОВА И.П., НАУМОВ В.Б., КОВАЛЕНКО В.И., ГИРНИС А.В., ГУЖОВА А.В. История формирования шпинелевого лерцолита (Драйзер, Вайхер, ФРГ) по данным изучения микровключений. *Геохимия*, №10, стр.1400-1411, 1990.
- \*СТАДНИК В.А., ЕРЕМЕНКО И.Ф., ОСАДЧИЙ В.К. Геохимические особенности слюдяных оливинитов Украинского щита. В кн.: *Тезисы докл.V симпозиума по геохимии магма-тических пород, ГЕОХИ АН СССР, 1979 г.* М.: ГЕОХИ АН СССР, 1979, стр.87.
- \*СТЕПАНОВ С.С. Методика расчета баланса вещества и ее использование для анализа дифференциации гарцбургитов (на примере Войкаро-Сыньинского массива Полярного Урала). *Геохимия*, №1, стр.107-112, 1984.
- \*СТУПАКОВ С.И. *Гипербазиты хр.Хан-Хухэй (Северо-западная Монголия)*. Автореф.дисс. канд.геол.-мин.наук. ИГиГ СО АН СССР. Н., 1990, 19 стр.
- \*СУТУРИН А.Н. *Геохимия и петрология гипербазитов Ильчирского комплекса (Восточный Саян)*. Автореф.дисс.канд.геол.-мин.наук. ИЗК СО АН СССР. Иркутск, 1970, стр.
- \*СУТУРИН А.Н., КОРНАКОВА Ю.Н., ПАРШИН А.П. Формационная диагностика ультраосновных массивов по комплексу геохимических характеристик. *Геохимия*, №2, стр.365-370, 1972.
- \*СУТУРИН А.Н., ГЛАЗУНОВ О.М., ФРЛОВА Л.П. Геохимия и петрология Улан-Сарьдагского дунитового массива. В кн.: *Геохимия редких элементов в ультраосновных и основных комплексах Восточной Сибири*. ГЕОХИ СО АН СССР. М.: Наука, 1973, стр.7-32.
- \*СУТУРИН А.Н. *Геохимия гипербазитов Восточного Саяна*. ГЕОХИ СО АН СССР. Н.: Наука, СО, 1978, 140 стр.
- ТАНАТАР-БАРАШ З.И., ИЛЬВИЦКИЙ М.М., РОМАНЕНКО Г.Н. К петрохимии ультраосновных пород Украинского кристаллического массива. *Изв.АН СССР, сер.геол.*, №7, стр., 1964.
- \*ТАНАТАР-БАРАШ З.И. Петрохимия ультраосновных пород Белозерского железорудного района. *Геохимия*, №1, стр., 1964.
- Ультраосновные магмы и их металлогения (Матер.Всесоюзн.симпозиума, Владивосток, 1983 г.)*. Владивосток, 1987, 183 стр.
- УСОВ М.А. Гипербазитовые формации Западной Сибири. В кн.: *Сборник, посвященный академику В.А.Обручеву*. М.: АН СССР, 1939, стр.

- УСПЕНСКИЙ Н.М. О генезисе конфокальных ультраосновных массивов Урала. В кн.: *Тр. ВСЕГЕИ*, 1952, стр.
- ФЕНОГЕНОВ А.Н., ЧЕРНОВ В.Г. Об интрузивной природе Логарского альпинотипного гипербазитового массива в Афганистане. *Вестн. Моск. ун-та, сер. IV (геология)*, №2, стр.48-53, 1976.
- ФЕНОГЕНОВ А.Н., ЧЕРНОВ В.Г. Контактный метаморфизм вмещающих пород Логарского альпинотипного ультрабазитового интрузива (Афганистан). *Изв. АН СССР, сер. геол.*, №3, стр.85-94, 1980.
- \*ФЕРСМАН А.Е. Геохимия основных и ультраосновных магм. В кн.: *Тр. УФ АН СССР, вып. 4*, 1935, стр.5-11. [См. также в кн.: А.Е.ФЕРСМАН. *Избр. тр.*, т. V. М.: АН СССР, 1959, стр.583-589.]
- ФЕРШТАТЕР Г.Б., ПУШКАРЕВ Е.В. Магматические клинопроксениты Урала и их эволюция. *Изв. АН СССР, сер. геол.*, №3, стр.13-23, 1987.
- \*ФОМИН А.Б., ЕГОРОВ О.С. Особенности химического состава докембрийских базит-гипербазитовых комплексов Украинского щита. В кн.: *Тезисы докл. V симпозиума по геохимии магматических пород, ГЕОХИ АН СССР, 1979 г.* М.: ГЕОХИ АН СССР, 1979, стр.64-65.
- ФОМИН А.Б. *Геохимия гипербазитов Украинского щита*. Киев: Наукова думка, 1984, 232 стр.
- ФОМИНЫХ В.Г., САМОЙЛОВ П.И., МАКСИМОВ Г.С., МАКАРОВ В.А. *Пироксениты Качканара*. ИГиГ УФ АН СССР. Свердловск, 1967, стр.  
Рассмотрены вопросы геохимии гипербазитов.
- \*ФОМИНЫХ В.Г., МАЛАХОВ И.А. Закономерности распределения элементов семейства железа в гипербазитах Урала. В кн.: *Магматизм и рудообразование*. Петрографич. комитет АН СССР. М.: Наука, 1974, стр.154-170.
- \*ФОМИНЫХ В.Г., МАЛАХОВ И.А. Генетическое значение закономерностей распределения элементов семейства железа и платины в гипербазитах Урала. В кн.: *Тр. ИГиГ УНЦ АН СССР, вып. 125*, 1977, стр.3-16.  
Приведена геохимическая характеристика дунит-гарцбургитовой и дунит-клинопироксенитовой формаций (ультраосновная магма) и перидотитовой повышенной железистости (базальтовая магма) (в последней – высокоFe-Al-хромиты).
- \*ХАМРАБАЕВ И.Х., ТИМОФЕЕВА Т.С. Минералого-геохимические особенности ультрамафитов Южного-Тянь-Шаня. В кн.: *Тезисы докл. IV семинара по геохимии магматических пород, ГЕОХИ АН СССР, 1978 г.* М.: ГЕОХИ АН СССР, 1978, стр.48-49.
- ЦВЕТКОВ А.Я. Сотношение магматических и тектонических процессов при формировании альпинотипных гипербазитовых массивов (на примере Северо-Восточной Ферганы). В кн.: *Вопросы магматизма и метаморфизма*, №6, 1980, стр.97-105.
- \*ЧАЩУХИН И.С., ВОТЯКОВ С.Л., ПУШКАРЕВ Е.В., АНИКИНА Е.В., МИРОНОВ А.Б., УЙМИН С.Г. Окситермобарометрия ультрамафитов Платиноносного пояса Урала. *Геохимия*, №8, стр.846-863, 2002.
- \*ЧАЩУХИН И.С., ВОТЯКОВ С.Л. Кристаллохимия минералов серпентиновой группы как индикатор процесса ранней серпентинизации ультрамафитов. II. Фация и источник серпентинизирующих вод. *Геохимия*, №10, стр.1047-1061, 2005.
- \*ЧЕРНОВ В.Г., ФЕПНОГЕНОВ А.Н. Об интрузивной природе альпинотипных ультрамафитов в складчатых областях. В кн.: *Тезисы докл. 27-го Между-народн. геол. конгресса, Москва, 4-14 августа 1984 г., т. IV*. М.: Наука, 1984, стр.280-281.
- \*ШАБАЛДИН Г.П., ВЕСЕЛОВСКИЙ Н.Н., ТРОШКОВ А.Ф. Анализ петрохимических и минерагенических особенностей гипербазитовых комплексов докембрия. *ЗВМО*, ч.111, вып.6, стр.664-673, 1982.  
Факторный анализ 37 анализов.
- ШЕЙНМАНН Ю.М. Поверхность Мохоровичича, глубина зарождения магм и размещение ультрабазитов. *Сов. геол.*, №8, стр., 1961.
- ШЕЙНМАНН Ю.М. Гипербазиты и верхняя мантия. В кн.: *Проблема петрологии гипербазитов складчатых областей*. Н.: Наука, СО, 1973, стр.148-161.
- ШЕЙНМАНН Ю.М., ЛУТЦ Б.Г. Вещественные группы ультрабазитов, их значение для тектонического анализа. *Геотектоника*, №4, стр.3-16, 1974.

- В том числе, приведены ср.составы гипербазитов океана.
- ШИШКИНА Т.А. *Условия формирования алливалитов Курило-Камчатской дуги по данным изучения расплавных включений*. Магистерская дисс., рук.П.Ю.Плечов, М.В.Портнягин. МГУ, каф.петрологии, 2006, 79 стр.
- Алливалиты – включения в базальтах.
- \*ШТЕЙНБЕРГ Д.С., МАЛАХОВ И.А. О распределении никеля в ультраосновных породах Урала. *Геохимия*, №11, стр.982-995, 1963.
- ШТЕЙНБЕРГ Д.С., МАЛАХОВ И.А. Сравнительная петрохимическая характеристика различных типов горных пород ряда дунит-гарцбургит на Урале. В кн.: *Тр.ИГ УФ АН СССР, вып.70*, 1965, стр.
- ЭДЕЛЬШТЕЙН И.И. Петрология и геохимия гипербазитов Урало-Тобольского района на Южном Урале. В кн.: *Уч.зап.Саратовск.гос.ун-та, т.67*, 1961, стр.
- Выделяет 2 типа ультраосновных пород: с нормальной железистостью и никеленосностью и с повышенным Fe и пониженным Ni (по материалам апоперидотитовых серпентинитовых массивов. [ШТЕЙНБЕРГ и МАЛАХОВ (*Геохимия*, №11, 1963) не согласны с этим и считают, что материалы автора не приводят к таким выводам.]
- ЮДИН М.И. Дуниты хребта Борус и их происхождение. *Изв.АН СССР, сер.геол.*, №2, стр., 1959.
- \*ЮДИН М.И. Гипербазиты хребта Борус (Западный Саян) и особенности серпентинизации их. В кн.: *Магматические формации Алтае-Саянской складчатой области*. ИГиГ СО АН СССР. М.: Наука, 1965, стр.
- \*AHMED A.A., LEASKE B.E. The Inishdawros meta-peridotite, Callow, Ballyconneely, Connemara, Western Ireland. *MM*, v.42, No.321, pp.69-74, 1978.
- ARAI SH. Dunite-harzburgite-chromite complexes as refractory residue in the Sangun-Yamaguchi zone, Western Japan. *J.Petrol.*, v.21, No.1, pp.141-166, 1980.
- ARNDT N.T. Ultrabasic magmas and high-temperature melting of the mantle. *CMP*, v.64, No., pp.205-221, 1977.
- ASIMOV P.D. A model that reconciles major- and trace-element data from abyssal peridotites. *EPSL*, v.169, No., pp.303-319, 1999.
- AVIAS J. Note préliminaire sur quelques observations et interprétations nouvelles concernant les péridotites et serpentines de Nouvelle-Calédonie ( ... ). *Bull.Soc.géol.France*, t.XIX, No.4,5,6, pp., 1949.
- См. ПИНУС, КУЗНЕЦОВ, ВОЛОХОВ (1958).
- AVIAS J. Relations minéralogiques et géochimiques entre les serpentines et péridotites de Nouvelle Calédonie, lavas inclusions, leurs enclaves les roches encaissantes. *Sci.Terre, no.hors série*, pp.213-235, 1955. [См.также: *МА*, v.14, No.3, p.215, 1959.]
- О метасоматической сегрегации ионов Mg, Ni, Co, Fe в базальт-океанитовых потоках с образованием ультраосновных тел [насколько я понял из реферата – ААЯ].
- \*BARNES I., O'NEIL J.R. The relationship between fluids in some fresh alpine-type ultramafics and possible modern serpentinization, Western United States. *Bull.GSA*, v.80, No.10, pp.1947-1960, 1969.
- BATTEY M.H. The relationship between preferred orientation of olivine in dunite and the tectonic environment. *AJS*, v.258, No.10, pp., 1960.
- BATTEY M.H. Observations on the peridotites and pyroxenites of the Jofunheim Complex in Norway. In: *Rept.XXI sess.Internat.Geol.Congress, Part XIII*, 1960, pp.
- BIRD M.L., CLARK A.L. Microprobe study of olivine chromitites of the Goodnews Bay ultramafic complex, Alaska, and the occurrence of platinum. *J.Res.U.S.Geol.Surv.*, v.4, No.6, pp.717-725, 1976.
- \*BODINIER J.L., DUPUY C., DOSTAL J. Geochemistry and petrogenesis of Eastern Pyrenean peridotites. *GCA*, v.52, No.12, pp.2893-2907, 1988.
- BOWEN N.L. The origin of ultrabasic and related rocks. *AJS, 5th ser.*, v.14, No., pp.89-108, 1927.
- BOWEN N.L., SCHAIERER J.F. The problem of the intrusion of dunite in the light of the olivine diagram. In: *Rept.XVI Internat.Geol.Congress, 1933*. Wash., D.C., 1936, pp.391-396, 1936.

- BOWES D.R., SKINNER W.R. Geochemical comparison of the Stillwater complex and alpine-type ultrabasic complexes, Beartown Mountains, Montana and Wyoming. *Geol.Mag.*, v.106, No., pp.477-484, 1969.
- BOWES D.R., SKINNER W.R., WRIGHT A.E. Petrochemical comparison of the Bushveld igneous complex with some other mafic complexes. In: *Symposium on the Bushveld Igneous Complex and Other Layered Mafic Intrusions, Pretoria, South Africa, 7-12 July 1969*. Eds.D.J.L. VISSSEN, G.VON GRUENEWALDT. *Geol.Soc.S.Africa Sp.Publ.No.1*, 1970, pp.425-440.  
Графически CFM и AFM, 730 анализов. Bushveld, Stillwater, Great Dyke, Skaergaard, Bay of Island, интрузивные тела альпинотипной формации. Показано сходство ультраосновных членов альпинотипных массивов с нижними членами разреза расслоенных массивов.
- \*BOYD F.R. Kaapvaal spinel peridotites: Evidence of craton origin. In: *Ann.Rep.Dir.Geophys. Lab.1988-1989*. Carnegie Inst.Wash., 1989, pp.3-6.
- BROTHERS R.N. Flow orientation of olivine. *AJS*, v.257, No., pp.574-584, 1959.
- BROTHERS R.N. The relationship between preferred orientation of olivine in dunite and tectonic environment. *AJS.*, v.260, No., pp.310-312, 1960.
- BULLEN K.E. The bearing of dunite on subcrustal problems. In: *Abstr.Internat.Symp.Volcanology, New Zealand, 1965*. Internat.Assoc.Volcanology. Wellington, 1965, p.32. [См.также: *РЖГео*, №8, реф.А265, 1967.]
- \*BURCH S.H. Tectonic emplacement of the Buno Mountain ultramafic body, Santa Lucia Range, California. *Bull.GSA*, v.79, No.5, pp.527-544, 1968.
- CARSWELL D.A. Possible primary upper mantle peridotite in Norwegian basal gneiss. *Lithos*, v.1, NO., pp.322-, 1968.
- CHALLIS G.A. The origin of New Zealand ultramafic intrusions. *J.Petrol.*, v.6, No.2, pp., 1965.
- \*CONDIE K.C., MADISON J.A. Compositional and volume changes accompanying progressive serpentinization of dunites from the Webster-Coddie ultramafic body, North Carolina. *AM*, v.54, No.7-8, pp.1173-1179, 1969.
- \*COWAN D.S., MANSFIELD C.F. Serpentinite flows on Joaquin ridge, Southern Coast Ranges, California: Reply. *Bull.GSA*, v.81, No.9, pp.2615-2628, 1970.
- \*DICKEY J.S.,JR., OBATA M. Graphite hornfels dikes in the Ronda high-temperature peridotite massif. *AM*, v.59, No.11-12, pp.1183-1189, 1974.
- DONALDSON M.J. Redistribution of ore element during serpentinization and talc-carbonate alteration of some Archean dunites, Western Australia. *Econ.Geol.*, v.76, No., pp.1628-1713, 1981.
- \*ERNST W.C., PICCARDO G.B. Petrogenesis of some Ligurian peridotites – I. Mineral and bulk-rock chemistry. *GCA*, v.43, No.2, pp.219-237, 1979.  
Приведены зонд.анализы Ol, Оpx, Сpx, Pl, Cr-sp.
- FAUST G.T., MURATA K.J., FAHEY J.J. Relation of minor-element content of serpentinites to their geological origin. *GCA*, v.10, No.5/6, pp., 1956.
- FAUST G.T. Minor elements in serpentinites – additional data. *GCA*, v.27, No.6, pp., 1963.
- FERRARIO A., GAWTI G., SIGHINOLFI G.P. Platinum and palladium in the Ivrea-Verbano basic complex, western Alps, Italy. *Econ.Geol.*, v.77, No.6, pp.1548-1555, 1982.
- FISHER D.E., JOENSEN O., BOSTROM K. Elemental abundances in ultramafic rock and their relation to the upper mantle. *JGR*, v.74, No.15, pp.3865-3873, 1969.
- \*FREY F.A., SUEN C.J., STOCKMAN H.W. The Ronda high temperature peridotite: Geochemistry and petrogenesis. *GCA*, v.49, No.11, pp.2469-2491, 1985.
- GOLES G.G. Trace elements in ultramafic rocks. In: *Ultramafic and Related Rocks*. Ed.P.J.WYLLIE. N.Y.: Wiley, 1969, pp.352-362.
- GRAY F., PAGE N.J., CARLSON C.A., WILSON S.A., CARLSON R.R. Platinum-group element geochemistry of zoned ultramafic intrusive suites, Klamath Mountains, California and Oregon. *Econ. Geol.*, v.81, No.5, pp.1252-1260, 1986.
- HAHN-WEINHEIMER P. Geochemische Untersuchungen an den ultrabasischen und basischen Gesteinen der Münchberger Gneissmasse (Fichtelgebirge). *N.J.Min., Abh.*, Bd.92, H.3, SS., 1959.
- \*HAHN-WEINHEIMER P., ROST F. Akzessorische Mineralien und Elemente im Serpentin von Leopoldgrün (Münchberger Gneissmasse). Ein Beitrag zur Geochemie der ultrabasischer Gesteine. *GCA*, v.21, No.3/4, pp., 1961.

- HATHOUT M.H. Rare-earths and other trace-element geochemistry of some ultrabasic rocks from the Central Eastern Desert, Egypt. *Chem.Geol.*, v.39, No.1/2, pp.65-80, 1981.
- HERZBERG C.T. The bearing of phase equilibria in simple and complex systems on the origin and evolution of some well-documented garnet-websterites. *CMP*, v.66, No.4, pp.375-382, 1978.
- [HESS H.H.] Островные дуги, аномалии силы тяжести и интрузии серпентинитов (к проблеме серпентинитов). В кн.: *Тр.XVII сессии Международн.геол.конгресса, Москва, 1937 г., т.2.* М., 1937, стр.  
См. Г/МГ.
- \*HESS H.H. [Серпентиниты, орогенези и эпейрогенез.] In: *The Earth's Crust. (GSA Sp.Paper 62)*, 1955, pp.101-118. [Русск.перевод в кн.: *Земная кора.* М.: ИЛ, 1957, стр..]
- HESS H.H. The oceanic crust, the upper mantle and the Mayaguez serpentinized peridotite. In: *A Study of Serpentinite. The AMSOC corehole near Mayaguez, Puerto Rico. AMSOC Committee Div.Earth Sci.NAS-NRC Publ.No.1168.* Wash., D.C., 1964, pp.
- \*HOVORKA D. *Geochemistry of the West Carpathian Alpine-Type Ultramafic Rocks.* Nâuka o Zemi, XI. Geologica 12. Bratislava: Veda (Vydavatel'stvo Slovenskej Akadémie Vied.), 1978, 158 s.
- JACKSON E.D. The origin of ultramafic rocks by cumulus processes. *Fortschr.Min.*, Bd.48, H., SS.128-174, 1971.  
По материалам Stillwater.
- \*JACKSON E.D., THAYER T.H.P. Some criteria for distinguishing between stratiform, concentric and alpine peridotite-gabbro complexes. In: *Internat.Geol.Congress, XXIV sess., Montreal, 1972. Section 2. Petrology.* Montreal, 1972, pp.289-296.
- JUAN V.C., WANG C.M. Peridotites of Kuanshan, East Taiwan. *Acta Geol.Taiwanica*, No.8, pp.1-12, 1960. [См.также: *МА*, v.15, No.5, p.3783, 1962.]
- KAADEN G., VAN DER. On relationship between the composition of chromites and their tectonic-magmatic position in peridotite bodies in the SW of Turkey. In: *Bull.Min.Res.Exploration Inst.Turkey Bull.*, v.51, 1959, pp.1-14, 1953. [См.также: *МА*, v.14, No.4, p.257, 1959.]  
Приведено 56 хим.анализов. Хромиты более высоких уровней в интрузивах ультрабазитов имеют более высокое отношение  $Al_2O_3/MgO$ . Промышленное значение имеют только хромиты нижних горизонтов.
- KURAT G., PALME H., EMBEY-ISZTIN A., TOURET J., NTAFLS T., SPETTEL B., BRANDSTÄTTER F., PALME C., DREIBUS G., PRINZ M. Petrology and geochemistry of peridotites and associated vein rocks of Zabargad Island, Red Sea, Egypt. *MP*, v.48, No., pp.309-341, 1993.
- LANPHERE M.A. Sr-Rb-K and Sr isotopic relationships in ultramafic rocks, Southeastern Alaska. *EPSL*, v.4, No.3, pp.185-190, 1968.  
Остров Duke; альпинотипные гипербазиты. Некоторые геологи полагают, что эти ультраосновные породы возникли из ультраосновной магмы, клялоая была генерирована в верхней мантии.  $^{87}Sr/^{86}Sr$ , исправленные на радиогенную добавку, - 0.7026-0.7068, K/Rb 300-1200. Таким образом,  $^{87}Sr/^{86}Sr$  в аляскинских породах подобно Sr в океанических вулканических породах, хотя другие авторы отмечали, что для альпинотипных гипербазитов это не так (STUEBER, MURTHY, 1966, *GCA*, v.20, p.1243 - 0.707-0.715; ROE, 1964, *M.I.T. Twelfth Ann.Progress Rep.159*, p.1264 - 0.705-0.715).
- LEAKE B.E. New light on the Dawros peridotite, Connemara, Ireland. *Geol.Mag.*, v.101, No.1, pp., 1964.  
Так как в перидотитах и габбро плагиоклаз одной основности (92-95% An), они генетически связаны.
- LIPMAN P.W. Structure and origin of an ultramafic pluton in the Klamath Mountains, California. *AJS*, v.262, No.2, pp., 1964.  
Перидотиты внедрялись и перекристаллизовывались в период складчатости. Полосы дунита и пироксенита в перидотитах образовались во время интрузии в результате метасоматического замещения вдоль зон дифференциального течения. Корреляция реакций, наблюдаемая в этом интрузиве, с экспериментальными данными для системы  $MgO-Al_2O_3-SiO_2-H_2O$  предполагает, что плутон внедрился при температуре от 700°C в центре до <500° у контактов. Нет доказательства, что магма внедрялась жидкой.
- \*LIPPARD S.J. Petrology of alkali wehrlite sills in the Oman Mountains. *MM*, v.48, Part I (No.346), pp.13-20, 1984.  
2 анализа богатых Ti слюд в компьютере - Ti/MIN-CHEM/Ti-micas.xls.

- \*LIVINGSTONE A. A metamorphosed, layered alpine-type peridotite in the Langavat Valley, South Harris, Outer Hebrides. *M.M.*, v.40, No.313, pp.493-499, 1976.
- LOOMIS T.P., GOTTSCHALK R.R. Hydrothermal origin of mafic layers in alpine-type peridotites: Evidence from a Seiad Ultramafic Complex, California, USA. *CMP*, v.76, No.1, pp.1-11, 1981.  
Амфиболовые, плагиоклазовые, пироксеновые слои в перидотитах.
- LOUBET M., ALLÈGRE C.J. Trace elements in orogenic lherzolites reveal the complex history of the upper mantle. *Nature*, v.298, No.5877, pp.809-814, 1982.  
Лерцолиты Бени-Бушера, Марокко.
- MACGREGOR I.D., BASU A.R. Petrogenesis of the Mount Albert ultramafic massif. *Bull.GSA*, v.90, No.12, Part 2, pp.1628-1643, 1979.
- \*МАКСИМОВИЋ Z. Геохимия альпинотипных ультраосновных пород Югославии. В кн.: *Доклады I Международн.геохим.конгресса, т.I*. М.: ВИНТИ, 1972, стр.415-441.
- MALANOFF A. Gravimetric and geologic studies of an ultramafic mass in New Zealand. (*Abstr.46th Ann.Meet.A.G.U.*) *Trans.A.G.U.*, v.46, No.1, pp.159-160, 1965.
- \*MCCALL C.J.H. Геохимия некоторых основных и ультраосновных пород архея Западной Австралии. В кн.: *Доклады I Международн.геохим.конгресса, т.I*. М.: ВИНТИ, 1972, стр.454-462.
- \*MCTAGGART K.C. On the origin of ultramafic rocks. *Bull.GSA*, v.82, No.1, pp.23-42, 1971.  
Защищает точку зрения, что альпинотипные тела – кумуляты из основной магмы в пределах коры. Комплексы Bay of Island и Greet Dyke – ясные признаки стратиформных тел, но и альпинотипных массивов. Рассматривает многие примеры (Аляска, Британская Колумбия, Урал и др.). Экспериментальные данные критикует на том основании, что они получены для простых систем.
- \*MCTAGGART K.C. On the origin of ultramafic rocks: Reply. *Bull.GSA*, v.83, No.10, pp.3161-3162, 1972.  
Ответ на критику MOORE, RAYMOND (1972).
- MIYASHIRO A. Some aspects of peridotites and serpentinites in orogenic belts. *Japan J.Geol.Geogr.*, v.37, No.1, pp., 1966.
- \*MOORES E.M., RAYMOND L.A. On the origin of ultramafic rocks: Discussion. *Bull.GSA*, v.83, No.10, pp.3157-3160, 1972.  
Критика MCTAGGART (1971) [хорошая – нужная мне – литература - ААЯ].
- MOSSMAN D.J. Fracture phenomena in and around serpentinitized dunite in ultrabasic rocks from the Greenhills complex, Southland, New Zealand. *Bull.GSA*, v.81, No.12, pp.3753-3756, 1970.
- MOSSMAN D.J. Geology of the Greenhills ultramafic complex, Bluff Peninsula, Southland, New Zealand. *Bull.GSA*, v.84, No.1, pp.39-62, 1973.
- \*NALDRETT A.J., CABRI L.J. Ultramafic and related mafic rocks: Their classification and genesis with special reference to the concentration of nickel sulfide and platinum-group elements. *Econ.Geol.*, v.71, No.7, pp.1131-1158, 1976. - отд.отт.  
Ультрамафитовые и связанные с ними мафитовые породы удобно классифицировать в терминах тектонической позиции. Среди этих тел, внедряющихся в орогенной обстановке, можно выделить синвулканические тела, и интрузивные, и эффузивные, внедряющиеся до пика орогенеза; альпинотипные тела (офиолиты), внедряющиеся во время орогенеза; и аляскинского типа комплексы, внедряющиеся на затухающих стадиях орогенеза. Крупные стратифицированные комплексы (типа Bushveld), силлы платобазальтового типа (типа Dufek) и среднего до малого размера пикритовые интрузивы характерны для кратонов. Синвулканические тале принадлежат к двум различным магматическим сериям: (1) высокомагнезиальной коматиитовой серии, для которой характерны ультрамафитовые потоки со структурой типа спинифекс, низкие величины отношения  $FeO/(FeO+MgO)$  при данном содержании  $Al_2O_3$  и относительно низкие содержания  $TiO_2$ ; (2) менее магнезиальной толейитовой серии, для пород которой характерно отсутствие структуры спинифекс, повышенные величины  $FeO/(FeO+MgO)$  и повышенные содержания  $TiO_2$ .  
Для комплексов аляскинского типа, отличающихся друг от друга с точки зрения рудоносности, характерна повышенная в целом щелочность магмы [IRVINE, 1974] и поэтому в целом отсутствие ортопироксена. Стратиформные комплексы, такие как Bushveld и Stillwater, находятся на другом конце спектра. Для них характерно высокое отношение нормативных ортопироксена к клинопироксену и кристаллизация в следующем порядке: оливин, ортопироксен и плагиок-

лаз+авгит или плагиоклаз и затем авгит. Магмы, первичные для некоторых других важных объектов, попадают между этими двумя конечными членами, хотя они все толейитовые и содержат нормативный ортопироксен.

Концентрации ЭПГ встречаются в виде собственных минералов или входят в состав твердых растворов в сульфиды, арсениды и сульфоарсениды, связанные с синвулканическими телами, стратиформными комплексами и пикритовыми интрузивами. Породы альпинотипного и аляскинского типов содержат очень низкие концентрации сульфидов, но в связи с телами аляскинского типа и, в меньшей степени, альпийского типа встречаются концентрации ЭПГ в виде россыпей.

В сульфидных рудах месторождений Merensky, Печенги, Sudbury и Норильска отношение Pt/(Pt+Pd) систематически уменьшается с ростом Cu/(Cu+Ni). Поскольку последнее отношение, как можно думать, растет в ходе дифференциации исходной силикатной магмы, можно предположить, что тренд понижения отношения Pt/(Pt+Pd) также связан с дифференциацией. Руды, ассоциирующие с коматиитами, сильно отличаются от тренда, характерного для толейитовых серий, причем коматиитовые руды имеют низкие значения и отношения Cu/(Cu+Ni), и отношения Pt/(Pt+Pd). Можно предположить, что это обусловлено тем, что коматиитовые магмы формируются на необычно больших глубинах в мантии, на которых аккумулируются мантийные сульфиды (богатые Pd), и, как следствие, захватываются магмами.

- NEIVA J.M.C. Serpentes et serpentinisation. In: *Rept.XVIII sess.Internat.Geol.Congress, Great Britain, 1948, Part II. Problems of Geochemistry.* L., 1950, pp.
- NICOLAS A., BOUCHAZ J.L., BONDIER F., MERCIER J.-C. Texture, structure and fabrics due to solid state flow in some European lherzolites. *Tectonophysics*, v.12, No.1, pp.55-86, 1971.
- NICOLAS A., JACKSON E.D. Reportition eu deux province des peridotites des chains alpines logeant la Mideterrance: Implications géotectonique. *Scweiz.Min.Petr.Mitt.*, Bd.52, H.3, SS.479-495, 1972.  
Краткий конспект на листочках.
- \*NOBLE J.A., TAYLOR H.P.,JR. Correlation of the ultramafic complexes of Southeastern Alaska with those of other parts of North America and the World. In: *Rept.XXI sess.Internat.Geol.Congress, Copenhagen, 1960, Part XIII.* Copenhagen, 1960, pp. [Русск.перевод в кн.: *Тр.XXI Международн.геол.конгресса, вып.II. Тектоника и петрография.* М.: ИЛ, 1963, стр.63-79.]
- OBATA M. The Ronda peridotite: Garnet-, spinel-, and plagioclase-lherzolite facies and the P-T trajectories of a high-temperature mantle intrusion. *J.Petrol.*, v.21, No.3, pp.533-572, 1980.
- O'HARA M.J. Mineral paragenesis in ultramafic rocks. In: *Ultramafic and Related Rocks.* Ed.P.J.WILLEY. N.Y.: Wiley, 1967, pp.393-.
- ONYAGOSHA A.C. Twin Sisters dunite: Petrology and mineral chemistry. *Bull.GSA*, v.89, No.10, pp.1459-1474, 1978.
- \*OTTONELLO G., PICCARDO G.B., ERNST W.G. Petrogenesis of some Ligurian peridotites – II. Rare earth element chemistry. *GCA*, v.43, No.8, pp.1273-1284, 1979.
- ПАМИЋ J.J. Some petrological features of Bosnian peridotite-gabbro complexes in the Dinarid zone of Yugoslavia. *Tschermak's Min.Petr.Mitt.*, Bd., H.15, SS., 1971.
- PAVELESCU L. [Ультраосновные породы и серпентиниты в Меридиональных Карпатах.] *An.Rom.-Sov.Ser.geol.geogr.*, Bd.9, No.2, SS., 1956. [См.также: *РЖГео*, реф.12344, 1957.]  
Ультраосновные породы – гравитационная дифференциация габбро.
- RAGAN D.L. Emplacement of the Twin Sisters dunite, Washington. *AJS*, v.261, No.6, pp., 1963.
- \*ROLLINSON H.R. The geochemistry of mafic and ultramafic rocks from the Archaean greenstone belts of Sierra Leone. *MM.*, v.47, Part 3 (No.344), pp.267-280, 1983.
- RUCKMICK J.C., NOBLE J.A. Origin of the ultramafic complex at Usian Bay, Southeastern Alaska. *Bull.GSA*, v.70, No., pp.981-1018, 1959.  
Есть хим.анализы клинопироксенов.
- \*SHAW D.M., MUYSSON J. Granitophile trace elements and alteration in basalts and serpentinites from holes 332B and 334, Leg 37 DSDP. *Init.Rep.DSDP*, v.XXXVII. Wash.: US Gov.Print.Off., 1977, pp.363-365. – отд.отт.
- SIMON I.K. *A Geochemical and Petrological Investigation of the Massive Dunite Members of the Scotia Ultramafic Belt.* Hons.Thesis. Univ.Adelaide, 1972, pp.
- \*SRIKANTAPPA C., HÖRMANN P.K., RAIP M. [Петрология и геохимия расслоенных ультраосновных-основных комплексов архейского кратона Кариатака, Южная Индия.] In: *Archaean*



- Geochemistry*. Eds. A. KRÖNER, G.W. HANSON, A.M. GOODWIN. Berlin et al.: Springer-Verlag, 1984, pp. [Русск. перевод в кн.: *Геохимия архея*. М.: Мир, 1987, стр. 173-199.]
- STOLZ G.W. *The Petrology, Mineralogy and Geochemistry of the Nickel Ore Zone and Host Ultramafic Rocks at Scotia*, W.A. Hons. Thesis. Univ. Adelaide, 1971, pp.
- \*STOSCH H.-G., SECK H.A. Geochemistry and mineralogy of two spinel peridotite suites from Dreisen Weiher, West Germany. *GCA.*, v.44, No.3, pp.457-470, 1980.  
 Определен хим. состав проб и содержания в каждой из них TR, Sc, Cr, Co, Ni; в оливине, ортопироксене, клинопироксене, шпинели определены TR.
- SUEN C.J. *Geochemistry of Peridotites and Associated Mafic Rocks, Ronda Ultramafic Complex, Spain*. Ph.D diss., MIT, 1978, pp.
- ТАКЛА М.А. [Минералогия и химизм минералов ультраосновных пород массива Эль-Рубши (Аравийская пустыня, Египет.) *N.J.Min., Abh.*, Bd.140, H.1, SS.17-28, 1980.
- \*TAYLOR H.P., JR., NOBLE J.A. Origin of the ultramafic complexes in South Eastern Alaska. In: *Rept. XXI sess. Internat. Geol. Congress, Copenhagen, 1960, Part XIII*. Copenhagen, 1960, pp. [Русск. перевод в кн.: *Тр. XXI Международн. геол. конгресса, вып. II. Тектоника и петрография*. М.: ИЛ, 1963, стр. 41-62.]
- \*THAYER T.P. Some critical differences between alpine-type and stratiform peridotite-gabbro complexes. In: *Rept. XXI sess. Internat. Geol. Congress, Copenhagen, 1960, Part XIII*. Copenhagen, 1960, pp. [Русск. перевод в кн.: *Тр. XXI Международн. геол. конгресса, вып. II. Тектоника и петрография*. М.: ИЛ, 1963, стр. 110-132.]
- TURNER F.J. Preferred orientation of olivine crystals in peridotites, with special references to New Zealand examples. *Trans. Roy. Soc. New Zealand*, v.72, No., pp.280-300, 1942.
- Ultramafic and Related Rocks*. Ed. P.E. WYLLIE. N.Y.-L.: Wiley & Sons, 1967, 464 pp. [Review by T.W. BLOXAM. *MM*, v.38, No.294, pp.254-256, 1971.
- VOSHAG H., SINIGOI S., MAZZUOCHELLI M., DEMARCHI G., RIVALENTI G., HOFMANN A.W. Isotopic constraints on the origin of ultramafic and mafic dikes in the Balmuccia peridotite (Ivrea Zone). *CMP*, v.200, No.2, pp.261-267, 1988.
- WALTON M.S., JR. The Blashke Islands ultramafic complex, with notes on related areas in Southeastern Alaska. *Trans. N.Y. Acad. Sci.*, v.13, No., pp.320-323, 1951.  
 Внедрение перидотитовой магмы с метасоматической переработкой вмещающих пород (габбро). Термодиффузионное разделение на дуниты (в центре) и перидотиты [из TAYLOR, NOBLE; NOBLE, TAYLOR, 1960].
- WYLLIE P.J. Ultramafic rocks and the upper mantle. In: *Min. Soc. Amer. Sp. Paper 3*, 1970, pp.3-32.  
 Полный перевод на листочках.

**Из библиографической  
коллекции  
проф. А.А. Ярошевского**

**УЛЬТРАОСНОВНЫЕ  
ПОРОДЫ**

**Коллекция доступна на сай-  
те Geowiki  
<http://wiki.web.ru/>**

Полная коллекция библиографии находится по адресу:  
[http://wiki.web.ru/wiki/Ярошевский\\_Алексей\\_Андреевич](http://wiki.web.ru/wiki/Ярошевский_Алексей_Андреевич)  
 С комментариями и пожеланиями обращайтесь к автору, [aaya@geol.msu.ru](mailto:aaya@geol.msu.ru)