

**Юбилей  
Jubilees**



**Герман Борисович Ферштатер:  
К 70-летию со дня рождения**

29 сентября 2003 г. исполнилось 70 лет Герману Борисовичу Ферштатеру, известному ученому, заведующему лабораторией петрологии магматических формаций Института геологии и геохимии УрО РАН, профессору, доктору геолого-минералогических наук, заслуженному деятелю науки России.

После окончания в 1957 г. Свердловского горного института Г.Б. Ферштатер был направлен в Магнитогорскую геолого-разведочную партию. Здесь он вначале работал рядовым геологом-съемщиком, а в 1960 году стал главным геологом. В 1963 г. Герман Борисович поступил в аспирантуру при Институте геологии УФАН СССР и с тех пор вся его деятельность связана с этим институтом.

Преподавателем петрологии в Свердловском горном институте, научным руководите-

лем кандидатской диссертации и соавтором многих ранних работ Г.Б. Ферштатера был крупный уральский петролог Д.С. Штейнберг, во многом определивший направление его научных интересов.

В 1966 г. Г.Б. Ферштатер защитил кандидатскую диссертацию по монографии «Магнитогорская габбро-гранитная интрузия», а в 1972 г. – диссертацию на соискание ученой степени доктора наук на тему «Главные формационные типы гранитоидов Урала».

С 1974 по 1984 гг. Герман Борисович возглавлял лабораторию петрологии гранитоидов. В этот период им выполнено формационно-фациальное расчленение магматических комплексов Урала, основанное на генетических принципах: давлении и флюидном режиме магмообразования, закономерностях строения и эволюции

габбро-гранитоидных и гранитоидных магматических серий. Результаты этих работ были суммированы в монографии «Петрология магматических гранитоидов (на примере Урала)», написанной в соавторстве с Н.С. Бородиной.

Позднее в круг научных интересов Г.Б. Ферштатера и его коллег (Е.В. Пушкарева, В.Н. Смирнова и др.) вошли практически все важнейшие типы магматических пород Урала, и в 1984 г. лаборатория петрологии гранитоидов была преобразована в лабораторию петрологии магматических формаций. На этом этапе Г.Б. Ферштатером были выделены две главные группы магматических пород: плутоническая и вулcano-интрузивная, эволюционно связанные друг с другом и отвечающие, соответственно, котектикам высоких и умеренных давлений. Породы первой группы являются производными неустойчивой в области низких давлений магмы и, поэтому, лишены вулканических эквивалентов. В это время им был также разработан ряд петрологических методов анализа P-T условий петрогенезиса: метод феррофаций, расшифровывающий окислительно-восстановительную обстановку формирования пород, метод определения порядка кристаллизации породообразующих минералов по содержанию фтора в апатите, методика определения водного давления по составу кварц-полевошпатовых сростаний в гранитах, роговообманково-плагиоклазовый барометр и др. В 1987 г. увидела свет крупная обобщающая монография «Петрология главных интрузивных ассоциаций».

С начала 90-х гг. Герман Борисович активно сотрудничает с коллегами из Испании, Италии, Израиля, Германии и Норвегии. Эти работы привлекли внимание зарубежных исследователей к магматизму Урала и позволили выполнить геохимические исследования, отвечающие самым высоким требованиям современной науки. Их результаты опубликованы в известных международных журналах.

В 1994–1998 гг. Г.Б. Ферштатером выявлена поперечная геохимическая зональность ультрамафит-мафитового магматизма Уральского складчатого пояса, свидетельствующая о росте степени деплетирования мантии под Уралом в восточном направлении, и количественно охарактеризована противоположная зональность гранитоидного магматизма, обусловленная ростом в этом же направлении мощности континентальной коры и ее сиалического слоя.

Установленные закономерности имеют фундаментальное значение для понимания геологической истории Урала.

В последние годы Германом Борисовичем разработана генетическая модель надсубдукционного анатексиса, имевшего место на Урале в конце раннего карбона. Основные параметры процесса: высокая водонасыщенность ( $P_{H_2O} = 0,7-1,0 P_{общ}$ ) генерируемых расплавов, обусловленная привнесом воды в зону анатексиса. Анатексис этого типа происходит в области устойчивости главных гидроксилсодержащих минералов – биотита и роговой обманки, которые накапливаются в рестите. Анатектический расплав имеет тоналитовый или гранодиоритовый состав, что определяется базитовым субстратом.

В результате изучения, совместно с В.В. Холодновым, Кусинско-Копанской расслоенной интрузии и связанных с ней титаномагнетитовых месторождений – объектов привлекающих внимание нескольких поколений геологов – разработана новая модель ее формирования и генезиса оруденения. Было показано, что в условиях низкого давления флюидов и высокой температуры ( $P_{H_2O} = 1-3$  кбар,  $900-1100^\circ\text{C}$ ) из обогащенного железом и титаном базитового расплава кристаллизовался габбро-норит и высокотитанистый магнетит (Копанский и Маткальский массивы). При высоком водном давлении и пониженной температуре ( $P_{H_2O} = 6-7$  кбар,  $600-1000^\circ\text{C}$ ) происходила раздельная кристаллизация ильменита и магнетита, локализованных в роговообманковых габброидах (Медведевский и Кусинский массивы).

Указанные научные достижения Г.Б. Ферштатера вносят значительный вклад в решение проблем магмообразования и в понимание физико-химической природы процессов петро- и рудогенеза в недрах Земли. Им опубликовано около 300 работ, среди которых 7 монографий, более 70 статей в российских реферируемых журналах и 35 статей в зарубежных изданиях.

Научная деятельность Германа Борисовича всегда тесно связана с практикой. Многие научно-исследовательские работы возглавляемой им лабораторией проведены на основе договоров с производственными организациями Урала и других регионов. Результаты исследований Г.Б. Ферштатера и возглавляемой им лаборатории во многом способствовали составлению современных геологических карт Урала различных масштабов, вошли в легенды к ним,

схемы корреляции и формационного расчленения магматических пород.

Под научным руководством Г.Б. Ферштатера подготовлено и успешно защищено 12 кандидатских диссертаций.

Свою научную деятельность Г.Б. Ферштатер успешно сочетает с научно-организационной, являясь заместителем председателя диссертационного совета Института геологии и геохимии, председателем Уральского петросовета и членом Уральской секции Межведомственного тектонического комитета.

Наряду с высокой эрудицией и широтой

научных интересов, Германа Борисовича в повседневной научно-производственной и общественной жизни отличают многие другие человеческие качества, в первую очередь его исключительная целеустремленность и работоспособность, а также доброжелательность и приветливость в общении с коллегами. Все это снискало ему уважение среди геологической общественности Урала и страны.

Поздравляя Германа Борисовича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья, счастья, долгих лет жизни и успешного продолжения научной деятельности.

Объединенный Ученый Совет по наукам о  
Земле УрО РАН,  
редколлегия журнала «Литосфера»