

Отзыв официального оппонента  
на диссертацию Яковлева Владислава Александровича «Раннепалеозойские минглинг дайки Эрзинской тектонической зоны Западного Сангилена (ЮВ Тува)», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – петрология, вулканология.

Проблемы взаимодействия контрастных по составу силикатных магм давно являются одними из важнейших в магматической петрологии и до сих пор вызывают ожесточенные дискуссии. В этом плане актуальность диссертации, посвященной изучению композитных даек Сангилена не вызывает сомнения, как и исключительная «благоприятность» объектов для решения вопросов взаимодействия магм кислого и основного состава.

Диссертационная работа состоит из введения, семи глав, заключения и приложения. В приложении 17 таблиц с геохимическими, минералогическими и изотопными данными. Список литературы включает 232 наименования, причем  $\frac{3}{4}$  из них в зарубежных изданиях. Не очень понятно – почему несколько статей в русских журналах приведены в англоязычном варианте.

Во введении обоснованы актуальность и новизна работы, показан личный вклад диссертанта, сформулированы цели и задачи, охарактеризован положенный в основу работы фактический материал, а также приведены три защищаемых положения.

Первая короткая глава содержит описание методических подходов и аналитических методов исследований с метрологическими характеристиками.

Вторая глава посвящена очень обстоятельному литературному обзору сведений о проблемах смешения контрастных по составу магм. Охарактеризованы разные виды смешения, приведены варианты типизации процессов минглинга. Я в свое время плотно занимался проблемами минглинга и должен сказать, что меня впечатлили обширные познания диссертанта.

В третьей главе дана характеристика геологического строения Западного Сангилена и приведены основные сведения о составе, возрасте и взаимоотношениях основных магматических и метаморфических комплексов, слагающих эту структуру.

В четвертой главе приводится характеристика особенностей внутреннего строения комбинированных даек, петрографического и минерального состава слагающих их пород, выделены их типы, обоснована синкинематическая природа и оценен глубинный уровень внедрения расплавов.

В пятой главе обоснована геологическая позиция минглинг даек и приведен обзор опубликованных и собственных изотопно-геохронологических данных по простым и комбинированным дайкам.

В шестой главе содержится обстоятельная характеристика даек, включая геохимические параметры мафического и салического компонентов, их особенности минералогии и характер взаимоотношений минералов и пород. Эту главу можно считать ударной, характеризующей профессионализм диссертанта.

Седьмая глава является логическим обобщением приведенных ранее геологических, изотопно-геохимических и минералогических данных и предлагает модель, точнее, модели формирования композитных даек.

В Заключение в концентрированном виде приведены основные выводы проведенных исследований.

На защиту вынесено три положения. В первом положении постулируются время и условия внедрения комбинированных и монопородных даек Западного Сангилена. Во втором положении утверждается, что мафические породы комбинированных даек имеют мантийное происхождение, в то время как салические являются продуктом плавления неоднородного корового субстрата. В третьем положении говорится о том, что механическое смешение является основным механизмом взаимодействия контрастных по составу магм при слабом развитии явлений гибридизации. Все положения обоснованы материалами диссертации.

В целом диссертация выстроена логично, насыщена большим количеством иллюстраций геологических, петрографических, минералогических и изотопно-геохимических особенностей изученных объектов. В приложениях помещены аналитические материалы по проведенным исследованиям, касающихся изотопно-геохимических и минералогических данных.

Сколько-нибудь серьезных замечаний к диссертации нет. Единственной претензией может быть то, что все главы заканчиваются как-то внезапно. Материалы каждой главы являются кирпичиками, последовательно наращивающими окончательное авторское видение решаемых проблем. И если бы каждый такой кирпичик (кратко сформулированные основные важнейшие положения) был бы четко обозначен в конце каждой главы, то работа воспринималась бы гораздо лучше.

Суммируем вышесказанное:

1. Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 1.6.3.
2. Несомненна новизна исследований, включая характеристику объектов и теоретические построения.

3. Не вызывает сомнений личный вклад А.В. Яковлева, участвовавшего в геологических исследованиях на объектах, использовавшего широкий спектр разнообразных методов исследований пород и минералов и проанализировавшего имеющие материалы.

4. В основу работы положен представительный фактический материал.

5. Работа написана хорошим научным языком, логически выстроена и хорошо иллюстрирована.

6. Защищаемые положения обоснованы приведенными в работе данными.

7. Основные положения диссертации опубликованы в 6 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, и апробированы на 8 всероссийских научных конференциях.

8. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

**Владислав Александрович Яковлев заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.3. – петрология, вулканология.**

Скляр Евгений Викторович  
Доктор геолого-минералогических наук  
Специальность – 25.00.04  
Член-корреспондент РАН  
Главный научный сотрудник лаборатории  
палеогеодинамики Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Института  
земной коры Сибирского отделения Российской  
академии наук (664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128,  
тел. 8 3952511665, e-mail: skl@crust.irk.ru).

Я, Скляр Евгений Викторович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«31» марта 2025 г.

Е.В. Скляр

