

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Михаила Арсеньевича «Геологическая история Венеры», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Прежде всего, следует отметить, что в представленной на защиту работе содержатся результаты многолетних исследований диссертанта, в процессе выполнения которых автор стал высокопрофессиональным специалистом в данной области, приобретая в то же время заслуженный авторитет международного уровня.

Актуальность представленного диссертационного исследования Иванова М.А. несомненна, принимая во внимание особенности Венеры, как планетного тела. Долгое время свойства атмосферы планеты с наличием практически непроницаемого в оптическом диапазоне облачного слоя не позволяли исследовать фактуру ее поверхности и, соответственно, препятствовали построению модели истории развития одного из важнейших тел Солнечной системы. В представленном на защиту исследовании собраны и подвергнуты глубокому анализу имеющиеся радиолокационные данные о строении рельефа Венеры, что позволило диссертанту сформулировать основные положения истории планеты и на этом обширном материале построить современную стратиграфическую модель Венеры. Следует также отметить, что в связи с принятием новой Федеральной космической программы полученные диссертантом результаты становятся существенной составляющей научной основы для будущих проектов в части фундаментальных исследований, предусмотренных ФПК.

Не подлежит сомнению, что полученные диссертантом результаты отличаются научной новизной. Подтверждением тому служат многочисленные публикации в авторитетных отечественных и зарубежных высокорейтинговых научных изданиях, а также успешное многолетнее сотрудничество Иванова М.А. с наиболее авторитетной в данной области зарубежной группой проф. Дж. Хэда в Университете Брауна (США).

Как следует из содержания автореферата, диссертанту в полной мере удалось использовать принятые в науках о планетах Солнечной системы теоретико-методологические подходы для решения поставленных целей и задач рассматриваемой работы. Это заключение относится как к фундаментальной задаче расшифровки и интерпретации выявленных событий эволюции Венеры, так и к примененным методам, включая геологическое картирование. В последнем случае необходимо подчеркнуть особый вклад диссертанта в подготовку отдельных листов геологических карт наиболее интересных с точки зрения установленных автором морфоструктурных комплексов поверхности Венеры.

С точки зрения смежных наук – в данном случае имеется в виду астрономия – наибольший интерес представляет выполненный диссертантом анализ такой аномальной для природы Венеры особенности, как обнаруженные на ее поверхности ударные кратеры. При известной высокой плотности венерианской атмосферы падение на поверхность метеороидного тела со скоростью, обеспечивающей ударно-взрывной процесс и последующее образование ударного кратера, является достаточно уникальным явлением. При этом следует заметить, что комплексное рассмотрение проблемы характеризует не только свойства атмосферы и поверхности Венеры, но также в известной степени и параметры метеороидного окружения близкой к Солнцу планеты. В соответствующей относительно короткой главе диссертанту удалось успешно связать статистику ударных кратеров с возрастными характеристиками поверхности. Это позволило сделать существенный для построения стратиграфической модели вывод о сравнительной длительности Гиневрийского и Атлийского периодов. Из данного анализа вытекает существенный вывод, отдельно выносимый диссертантом на защиту, что, несмотря на то,

что длительность Гиневрийского периода была примерно в полтора раза короче Атлийского, на протяжении первого было обновлено примерно 85% поверхности Венеры.

В завершении необходимо указать, что следует согласиться с содержанием всех основных положений диссертации, выносимых на защиту.

Работа, выносимая Ивановым М.А. на защиту, прошла убедительный процесс апробации. Диссертантом опубликовано 73 работы, в которых изложены отдельные положения рассматриваемого исследования. Упомянувшийся выше вклад Иванова М.А. в геологическое картирование отдельных регионов Венеры составил семь геологических карт. Результаты представляемых исследований неоднократно докладывались на международных симпозиумах и конференциях. Очевидно, что, если изначально какие-то части работы содержали определенные недостатки, то в процессе апробации они были выявлены и устранены. Поэтому, исходя из содержания автореферата, нет необходимости указывать на какие-то существенные недостатки, имеющие принципиальное значение для характера представленного исследования.

Можно указать на некоторые сленговые обороты или профессионализмы. Например, часто повторяется выражение «видимая геологическая история Венеры» - по-видимому, имеется в виду наблюдаемые (видимые) признаки, характерные рельефные образования и проч. Поскольку работа, несомненно, представляет интерес не только для узких специалистов, но также наверняка привлечет внимание представителей смежных научных направлений, подобная редакторская правка была бы желательна.

Однако данное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы. Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Иванова Михаила Арсеньевича «Геологическая история Венеры», представленное на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, отличается научной новизной и существенным исследовательским вкладом в науку, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени доктора наук по специальности 25.00.09 Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Шевченко Владислав Владимирович,
профессор, доктор физико-математических наук,
г. Москва, Университетский проспект, д. 13,
8-495-939-1029

vladislav_shevch@mail.ru

Государственный астрономический институт имени П.К. Штернберга
Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
заведующий отделом исследований Луны и планет

12.05.2016

Шевченко

/Шевченко В.В./

Подпись руки В.В. Шевченко заверяю:

Зас. Отдела астрономии



П.Н. Коткин