

Заключение

комиссии Диссертационного Совета Д.501.001.39 при Геологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова по предварительному рассмотрению диссертационной работы Веселовского Романа Витальевича «Палеомагнетизм крупных магматических провинций Северной Евразии: геодинамические следствия» представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 «Геотектоника и геодинамика».

Актуальность работы. Периоды формирования ККМП считаются ключевыми и нередко являются переломными эпизодами в геологической истории Земли. Возникновение ККМП уверенно сопоставляется с такими событиями планетарного масштаба, как распад суперконтинентов и глобальные биосферные кризисы, что выводит крупные магматические провинции в ранг уникальных геологических объектов, хранящих в себе бесценную информацию о прошлом нашей планеты. В последние годы для решения задач, касающихся определения временных ограничений и динамики образования крупных магматических провинций, все чаще привлекаются палеомагнитные исследования [Chenet et al., 2008, 2009; Moulin et al., 2011; Павлов и др., 2011; Konstantinov et al., 2014]. Основой методики, позволяющей получать количественные оценки интенсивности (динамики) и продолжительности магматических событий, является изучение вариаций направления магнитного поля Земли во время излияния лавовых толщ или внедрения интрузивных тел. Одним из главных условий для проведения подобного рода исследований является получение представительного массива надежных палеомагнитных данных по магматическим образованиям отдельных районов крупной магматической провинции или всей провинции в целом. Актуальность диссертационной работы связана также с необходимостью решения задачи восстановления тектоно-термальной эволюции древних платформ до, во время и после формирования ККМП в их пределах. Решение конкретных задач в рамках этой проблемы позволит получить необходимые данные для моделирования осадочных бассейнов, прогнозирования локализации месторождений углеводородного сырья. Данная работа также затрагивает вопросы определения геодинамических условий и предпосылок формирования крупных континентальных магматических провинций, в том числе включающих в себя уникальные месторождения, обладающие высоким потенциалом стратегических металлов (ниобий, тантал и редкие земли).

В диссертационной работе с использованием современных палеомагнитных, геохронологических и геохимических данных доказано существование и определены масштабы мезопротерозойской Куонамской крупной магматической провинции, расположенной на севере Сибирской платформы и образовавшейся 1.5 млрд. лет назад. Впервые представлены результаты палеомагнитных исследований интрузивных магматических тел и вмещающих их осадочных и метаморфических толщ трёх крупных континентальных магматических провинций: Кольской девонской, Куонамской мезопротерозойской, Сибирской пермо-триасовой (трапповой), выполненные на современном методическом и аппаратном уровне. Получены новый надежный палеомагнитный полюс для среднего-позднего девона (380 ± 10 млн. лет) Восточно-Европейской платформы и «ключевой» мезопротерозойский палеомагнитный полюс (1485 ± 15 млн. лет) для Сибирской платформы. В работе приводятся доказательства длительного, более 1 млрд. лет, существования Сибирской и Северо-Американской платформ в составе единого суперконтинента (супертеррейна), а также определена их взаимная конфигурация в интервале времени 1.7-0.7 млрд. лет. В работе также приводятся новые определения U-Pb и Ar/Ar изотопного возраста магматических тел, относимых к Кольской и Куонамской магматических провинций. Показано, что полученные палеомагнитные и геохронологические данные требуют полного пересмотра стратиграфической шкалы докембрия севера Сибирской платформы.

В работе, на примере Кольской девонской магматической провинции, приводятся доказательства корреляции эпох становления крупных магматических провинций с периодами аномального поведения геомагнитного поля. Определена природа и предложен механизм реализации эффекта частичного самообращения намагниченности, имеющего широкое распространение в интрузивных телах основного состава в пределах Сибирской трапповой провинции. Впервые получен массив определений трекового возраста апатита из разновозрастных пород центральной и южной части Кольского полуострова, с использованием которых предложена модель тектоно-термального развития северо-восточной части Фенноскандинавского щита за последние 360 млн. лет.

Комиссия диссертационного совета (д.г.-м. наук, профессор Никишин А.М., д.г.-м. наук, профессор Дубинин Е.П., д.г.-м. наук, доцент Гаврилов Ю.О.) рассмотрела диссертацию Р.В. Веселовского и пришла к заключению:

Диссертация Р.В. Веселовского «Палеомагнетизм крупных магматических провинций Северной Евразии: геодинамические следствия» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, её тема и содержание соответствует специальности 25.00.03 «Геотектоника и геодинамика».

По теме диссертации опубликовано 125 работ. Среди них 20 статей в рецензируемых журналах, из которых 14 – из списка ВАК, 8 – из списка Топ-25% по импакт-фактору по версии Thomson Reuters, 1 глава в коллективной монографии, 56 – статьи в сборниках и материалах конференций, 48 – тезисов конференций. Публикации полностью раскрывают содержание работы, в них содержатся все основные защищаемые положения и выводы.

В диссертации отмечен личный вклад автора. 9 работ опубликовано без соавторов. В работе представлены также соавторы (В.Н. Вадковский, В.Э. Павлов, А.В. Шацилло, П.Ю. Петров, А.М. Фетисова, А.В. Латышев и другие), совместно с которыми выпущен ряд публикаций (ссылки приведены).

Постановили: Рекомендовать диссертационному совету Д.501.001.39 принять диссертацию Веселовского Романа Витальевича «Палеомагнетизм крупных магматических провинций Северной Евразии: геодинамические следствия» к защите.

В качестве официальных оппонентов рекомендованы:

1. Доктор геолого-минералогических наук А.Б. Вревский (ИГГД РАН).
2. Доктор геолого-минералогических наук А.Н. Диденко (ИТиГ ДВЛ РАН).
3. Доктор физико-математических наук Д.В. Метелкин (ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»).

В качестве ведущей организации рекомендован ФГБУН «Институт земной коры СО РАН», г.Иркутск.

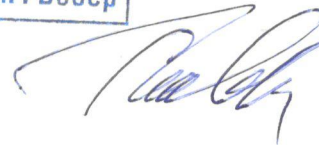
Члены комиссии:

Доктор геолого-минералогических наук,
доцент Лаборатории седиментологии и геохимии
осадочных бассейнов ГИН РАН

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор, заведующий сектором
Музея Землеведения МГУ имени М.В. Ломоносова

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор, заведующий кафедрой
Региональной геологии и истории Земли
геологического ф-та МГУ имени М.В. Ломоносова



 Ю.О. Гаврилов

 Е.П. Дубинин

 А.М. Никишин