



МЦ Профимукловские ЧТЕНИЯ

ВСЕРОССИЙСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С УЧАСТИЕМ
ИНОСТРАННЫХ УЧЕНЫХ

7–10 октября 2025 года

МАТЕРИАЛЫ



ИНГГ
СО РАН



БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЙ ФОНД
TATNEFT

N* Новосибирский
государственный
университет
***НАСТОЯЩАЯ НАУКА**

УДК 55:550.8+338.012(063)
ББК И36я431
Т76

Программный комитет

Председатель — чл.-корр. РАН *В. Н. Глинских*, ИНГГ СО РАН, Новосибирск
Заместитель председателя — чл.-корр. РАН *В. А. Конторович*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск

Члены программного комитета

академик РАН *В. А. Верниковский*, НГУ, ИНГГ СО РАН, Новосибирск
академик РАН *М. И. Эпов*, СНИИГГиМС, ИНГГ СО РАН, Новосибирск
чл.-корр. РАН *Л. М. Бурштейн*, ИНГГ СО РАН, Новосибирск
чл.-корр. РАН *В. А. Каширцев*, ИНГГ СО РАН, Новосибирск
чл.-корр. РАН *Б. Л. Никитенко*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск
д-р геол.-минерал. наук *А. Н. Фомин*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск
д-р техн. наук *К. В. Сухорукова*, ИНГГ СО РАН, Новосибирск
д-р экон. наук *И. В. Филимонова*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск
канд. физ.-мат. наук *А. А. Дучков*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск
канд. геол.-минерал. наук *Д. А. Новиков*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск
канд. геол.-минерал. наук *Т. М. Парфенова*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск
канд. геол.-минерал. наук *М. А. Фомин*, ИНГГ СО РАН, НГУ, Новосибирск

Оргкомитет

Председатель — канд. геол.-минерал. наук *Д. В. Аюнова*
Секретарь — *С. М. Ибрагимова*

Члены оргкомитета

канд. геол.-минерал. наук *А. Ю. Космачева*, канд. экон. наук *Е. А. Кузнецова*,
канд. геол.-минерал. наук *Д. С. Мельник*, канд. техн. наук *И. В. Михайлов*,
канд. геол.-минерал. наук *Б. М. Попов*, канд. геол.-минерал. наук *М. В. Соловьев*,
А. И. Бурухина, *К. И. Канакова*, *А. А. Карташевич*

Т76 Трофимуковские чтения — 2026 : Материалы Всерос. молодежной науч. конф. с участием иностр. ученых / Ин-т нефтегаз. геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН ; Новосиб. гос. ун-т. — Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2026. — 240 с.

Сборник содержит материалы докладов, представленных на Всероссийской молодежной научной конференции с участием иностранных ученых «Трофимуковские чтения — 2025», посвященной памяти академика АН СССР и РАН А. А. Трофимука (Новосибирск, 7–10 октября 2025 г.). В докладах отражены современные теоретические и практические проблемы геологии нефти и газа. Внимание уделено вопросам общей и региональной геологии нефтегазоносных осадочных бассейнов, решению актуальных задач седиментологии, литологии, палеогеографии, геохимии и палеонтологии. В публикациях обсуждаются новые результаты исследований в области геохимии нефти, углеводородного потенциала недр России. Серия работ посвящена методам компьютерного моделирования геологических процессов, оценке ресурсов и выявлению закономерностей размещения месторождений углеводородов. В сборник включены доклады, направленные на обсуждение проблем экономики и экологии нефтегазовой отрасли. В ряде докладов представлены результаты изучения геофизических исследований скважин, новые геофизические методы поисков углеводородов. Материалы конференции представляют интерес для специалистов-геологов широкого профиля, а также для преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, специализирующихся в области наук о Земле.

УДК 55:550.8+338.012(063)
ББК И36я431

ISBN 978-5-4437-1845-3
DOI 10.25205/978-5-4437-1845-3

© Институт нефтегазовой геологии
и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, 2026
© Новосибирский государственный
университет, 2026

УДК 551.762.3:550.838.5(470)
DOI 10.25205/978-5-4437-1845-3-5

РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЛЕОМАГНИТНОГО ИЗУЧЕНИЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ РУССКОЙ ПЛИТЫ (РАЗРЕЗЫ ДУБРОВСКОЕ И ПОЧИНКИ) *

Л. А. Ладыгина¹⁻³, А. М. Фетисова^{1,2}

¹ *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва*

² *Институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН, Москва*

³ *Геологический институт РАН, Москва*

Аннотация. Приведены результаты палеомагнитных и петромагнитных исследований верхнеюрских осадочных разрезов Русской плиты: Починки (Нижегородская обл.) и Дубровское (респ. Мордовия). Полученные данные подтверждают вторичную природу характеристической компоненты намагниченности, связанную с замещением фрамбоидного пирита магнетитом на этапе позднего диагенеза.

Ключевые слова: юрская система, петромагнетизм, метакронное перемагничивание.

Results of paleomagnetic study of Upper Jurassic deposits of the central part of the Russian Plate (Dubrovskoe and Pochinki sections)

L. A. Ladygina¹⁻³, A. M. Fetisova^{1,2}

¹ *Moscow State University, Moscow*

² *Schmidt Institute of Physics of the Earth, RAS, Moscow*

³ *Geological Institute of the RAS, Moscow*

Abstract. The results of paleomagnetic and petromagnetic studies of Upper Jurassic sedimentary sections of the Russian Plate are presented: Pochinki (Nizhny Novgorod region) and Dubrovskoe (Republic of Mordovia). The obtained data confirm the secondary nature of the characteristic component of magnetization associated with the replacement of framboid pyrite by magnetite at the stage of late diagenesis.

Keywords: Jurassic system, petromagnetism, metachronous remagnetization.

Сведения о палеомагнетизме юрских осадочных комплексов Русской плиты довольно неполны; наиболее подробно разрезы исследованы в Поволжье и сопредельных районах [1–5 и др.]. Вследствие этого, а также ввиду наличия разработанной шкалы магнитной полярности для юрского времени [6], палеомагнитные исследования новых разрезов юрских отложений Русской плиты, выполненные на современном методическом уровне, являются актуальными и позволят существенно продвинуться в решении проблемы бореально-тетической корреляции юрской системы и уточнению соответствующего интервала Общей магнитостратиграфической шкалы. Комплексное исследование разрезов Починки (Нижегородская область)

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 25-17-00210).

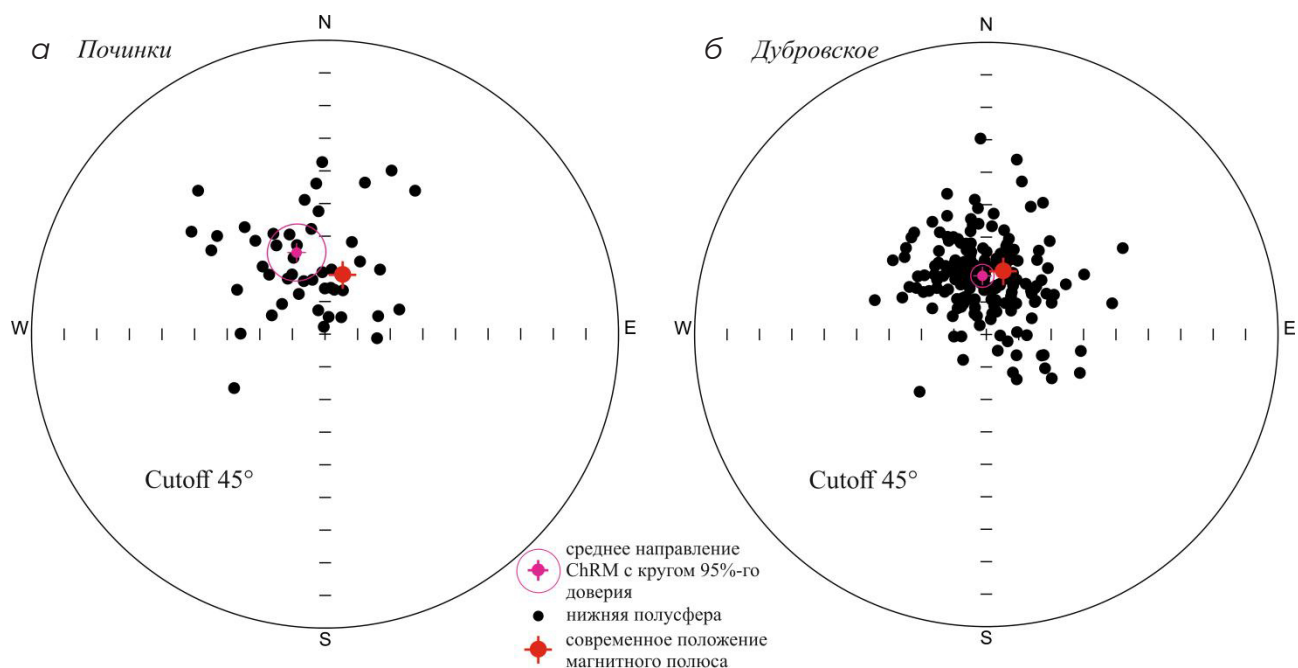
© Л. А. Ладыгина, А. М. Фетисова, 2026

и Дубровское (республика Мордовия) было проведено под руководством М. А. Рогова (ГИН РАН). Подробное описание обоих разрезов и данные по головоногим и двустворчатым моллюскам недавно были опубликованы в работе [7]. В данной работе представлены результаты палео- и петромагнитных исследований верхнеюрских глинистых пород морского генезиса, имеющих оксфорд-кимериджский возраст, а также приводятся доводы касательно возникновения характеристической компоненты намагниченности.

Лабораторные исследования палеомагнитной коллекции проводились в Лаборатории Главного геомагнитного поля и петромагнетизма ИФЗ РАН на оборудовании ЦКП ИФЗ РАН [8]. Для уточнения состава магнитных минералов для наиболее представительных образцов были выполнены исследования на сканирующем электронном микроскопе.

Палеомагнитная запись в образцах, размагниченных переменным полем, хорошего качества. Выделяется в основном две компоненты намагниченности, одна из которых имеет вязкую природу. Более высокоэрцитивная (характеристическая — ChRM) компонента уверенно выделяется в большинстве образцов (83 % образцов из разреза Починки и 88 % из разреза Дубровское). Эта компонента имеет преимущественно прямую полярность, при этом образцы, демонстрирующие обратную полярность, хаотично распределены по разрезам и не группируются в магнитные зоны. В обоих разрезах распределение ChRM характеризуется большим разбросом, поэтому для определения среднего палеомагнитного направления был применен критерий отсечения «Cutoff 45°». Вычисленные средние составили для разреза Починки: $N = 59$, $D = 340,8^\circ$, $I = 63,5^\circ$, $K = 5,5^\circ$, $MAD = 8,7^\circ$ (см. рисунок, а), для разреза Дубровское: $N = 209$, $D = 356,2^\circ$, $I = 71,9^\circ$, $K = 8,6^\circ$, $MAD = 3,5^\circ$ (см. рисунок, б).

В разрезах невозможно достоверно выделить зоны обратной полярности и, с учетом представлений [6] о высокой частоте инверсий в позднеоксфордско-позднекимериджском интервале времени, это указывает на вторичную природу характеристической компоненты намагниченности.



Стереопроекция единичных направлений характеристической компоненты намагниченности (ChRM) образцов из разрезов Починки (а) и Дубровское (б)

Исследование пород с помощью сканирующего электронного микроскопа показывает, что во всех изученных образцах в большом количестве присутствует фрамбоидный пирит, в значительной степени или полностью замещенный окислами железа (магнетит или гематит). Согласно термокаппаметрическому исследованию магнитным минералом в породах является низкотитанистый магнетит.

В богатых органическим веществом осадках окисление пирита приводит к образованию магнетита [9], при этом необходимым условием является низкая пористость, которая достигается на поздней стадии диагенеза. Однако длительность стадии диагенеза очень неопределенна, она может продолжаться от тысяч до миллионов лет [10] и установить время перемагничивания, то есть время перехода пирит-магнетит не представляется возможным. Таким образом, характеристическая компонента наиболее вероятно представляет собой метакхронную компоненту химической природы неопределенного возраста.

Список литературы

1. Гужиков А. Ю. Палеомагнитная шкала и петромагнетизм юры-мела Русской плиты и сопредельных территорий (значение для общей шкалы и бореально-тетических корреляций) : автореф. дис. док-ра геол.-минерал. наук / А. Ю. Гужиков — Новосибирск, 2004. — 32 с.
2. Гужиков А. Ю. Результаты палеомагнитных, петромагнитных и терригенно-минералогических исследований верхнебатских-нижнеколловейских отложений разреза Просек (Нижегородская область) / А. Ю. Гужиков, М. В. Пименов, С. Ю. Маленкина, А. Г. Маникин, С. В. Астаркин // Стратиграфия. Геол. Корреляция. — 2010. — Т. 18. — № 1. — С. 45–66.
3. Маникин А. Г. Результаты магнитостратиграфических исследований опорных разрезов пограничных отложений юры-мела Среднего Поволжья / А. Г. Маникин, В. А. Грищенко, Р. С. Дакиров, Е. В. Наумов // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы VIII Всероссийского совещания с международным участием. — ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, 202 г. — С. 146–149.
4. Молостовский Э. А., Магнитостратиграфическая схема юрских отложений Нижнего и Среднего Поволжья / Э. А. Молостовский, В. Н. Ерёмин // Бюл. МОИП. Отд. геол. — 2008. — Т. 83. — Вып. 4. — С. 43–53.
5. Пименов М. В. Палеомагнетизм и петромагнетизм средне- и верхнеюрских отложений Русской плиты (бореально-тетические корреляции и решение задач практической геологии) : дис. кан-та геол.-минерал. наук / М. В. Пименов — Саратов, 2008. — 178 с.
6. Gradstein F.M. Geologic Time Scale / F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M.D. Schmitz, G.M. Ogg. — Elsevier. — 2020. — 1300 p.
7. Рогов М. А. Возраст и границы вечкуской свиты (оксфорд-киммеридж) в типовом регионе / М. А. Рогов, А. П. Ипполитов, Л. Е. Шилехин, И. А. Мелёшин // Бюллетень РМСК. — 2025. — Вып. 7. С. 49–66.
8. Веселовский Р. В. Центр коллективного пользования Института Физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН «Петрофизика, геомеханика и палеомагнетизм» / Р. В. Веселовский, Н. В. Дубиня, А. В. Пономарёв, И. В. Фокин, А. В. Патонин, А. М. Пасенко, А. М. Фетисова, М. А. Матвеев, Н. А. Афиногорова, Д. В. Рудько, А. В. Чистякова // Геодинамика и тектонофизика. — 2022. — 13(2):0579. — С. 1–12.
9. Brothers L.A. The late diagenetic conversion of pyrite to magnetite by organically complexed ferric iron / L.A. Brothers, M.H. Engel, R.D. Elmore // Chemical Geology. — 1996. — V. 130. — P. 1–14.
10. Лонгвиненко Н. В. Образование и изменение осадочных пород на континенте и в океане / Н. В. Лонгвиненко, Л. В. Орлова. — Л.: Недра, 1987. — 237 с.