

## КОРРЕЛЯЦИЯ ТОРФЯНЫХ РАЗРЕЗОВ НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАСЧЕТА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПАЛЕОНАПРЯЖЕННОСТИ

©2024 А.Ю. Песков<sup>1</sup>, А.Н. Диденко<sup>1,2</sup>, А.С. Каретников<sup>1</sup>, М.А. Климин<sup>3</sup>,  
А.И. Тихомирова<sup>1</sup>, М.В. Архипов<sup>1</sup>, Н.В. Кожемяко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, Хабаровск, Россия, 680000;  
e-mail: peskovitig@yandex.ru

<sup>2</sup>Геологический институт РАН, Москва, Россия, 119017

<sup>3</sup>Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, Хабаровск, Россия, 680000

Поступила в редакцию 20.05.2024; после доработки 24.07.2024; принята в печать 25.09.2024

На основе полученных результатов комплексных (палеомагнитных, петромагнитных, микронзондовых и радиоуглеродных) исследований торфяных отложений Нижнего Приамурья «Тяпка» и «Чля» рассмотрена возможность определения возраста и корреляции торфяных разрезов методом решения обратной задачи магнитостратиграфии. Для этого были использованы значения величины относительной палеонапряженности, рассчитанные по методу Багиной-Петровой. В работе показано, что скорости фиксации намагниченности в изученных торфяных отложениях не различаются между собой, а возраст намагниченности сопоставим с возрастом самого торфяника. Решение обратной задачи магнитостратиграфии с использованием значений относительной палеонапряженности может быть использовано для корреляции торфяных разрезов между собой и оценки скорости торфонакопления в различные отрезки голоцена, в том числе при отсутствии радиоуглеродных датировок по одному из коррелируемых разрезов.

*Ключевые слова:* палеомагнетизм, торф, магнитостратиграфия, относительная палеонапряженность, экскурс.

### ВВЕДЕНИЕ

В работах (Песков и др., 2020, 2023) было показано, что торфяные отложения являются перспективным объектом для проведения палеомагнитных исследований. Установлено, что содержащиеся в торфах магнитные частицы (в основном это магнетит) несут запись вариаций геомагнитного поля за последние 10–12 тыс. лет (Песков и др., 2023).

Исследования показали, что большую роль в климатических изменениях, а также в эволюции биологических объектов на планете играют экскурсы и инверсии геомагнитного поля (Песков и др., 2020; Berteau et al., 2015; Chou et al., 2018; Dergachev et al., 2004; Jacobs, 1994; Schilman et al., 2001). Поэтому исследование вариации магнитного поля Земли (МПЗ) в голоцене (количество и продолжительность геомагнитных экскурсов, периоды повышенного и пониженного значений поля) является актуальной задачей, как с точки

зрения фундаментальной науки, так и практики — сильные изменения МПЗ способны вызывать сбои в работе спутниковых и навигационных систем, а также изменить климат целых регионов и планеты в целом (Chou et al., 2018; Dergachev et al., 2004). По мнению авторов, для выявления таких вариаций, определения их продолжительности и возраста, а также для корреляции изучаемых торфяных разрезов между собой требуются надежные данные о возрасте торфяника и скорости его торфонакопления.

Среди физических методов определения возраста объектов, сформировавшихся в неоплейстоцене-голоцене, радиоуглеродный (<sup>14</sup>C) метод является наиболее известным и широко распространенным (Вагнер, 2006). Торфяные отложения можно напрямую датировать с помощью <sup>14</sup>C. Тем не менее, в датироваемых слоях торфяных отложений возможно загрязнение за счет корней растений, инфильтрации гуминовых кислот, а также из-за перераспределения органического материала

и карбонатов, подвергшихся воздействию жесткой воды, что может привести к искажению получаемых определений возраста (Вагнер, 2006). Согласно накопленным нами данным по радиоуглеродному датированию изучаемых торфов, погрешность определения  $^{14}\text{C}$  возраста составляет  $\pm 60\text{--}140$  лет (Песков и др., 2020, 2023). При переводе этих значений в калиброванный возраст погрешность увеличивается до  $120\text{--}450$  лет. Такие значения могут внести существенные неточности при корреляции торфяных разрезов между собой и при оценке продолжительности формирования торфяных слоев с записью геомагнитных аномалий. Также важно понимать, что для корректной корреляции изучаемых торфяных разрезов, мощность которых нередко достигает  $5\text{--}6$  м, требуются десятки и более определений возраста.

В настоящей статье мы рассматриваем возможность определения возраста и корреляции торфяных разрезов методом решения обратной задачи магнитостратиграфии применительно к торфам. Для этого были использованы значения величины относительной палеонапряженности (ОП), рассчитанной по двум изученным торфяным разрезам — «Чля» и «Тяпка» (рис. 1). Предпосылками этому явились два ранее установленных факта (Песков и др., 2020, 2023): 1) наличие магнитных частиц в торфах (магнетит, реже — гематит, титаномагнетит), способных фиксировать и сохранять естественную остаточную намагниченность (NRM), 2) хорошая сходимость значений ОП, впервые установленной в торфянике «Тяпка», со значениями палеонапряженности магнитного поля Земли, рассчитанной по археомагнитным данным в работе (Начасова, Акимова, 2015).

## ОПИСАНИЕ ИЗУЧЕННЫХ РАЗРЕЗОВ

**Разрез «Чля».** Координаты разреза  $53.53^\circ$  с.ш.,  $140.22^\circ$  в.д. (рис. 1). Озеро Чля расположено



в пойме р. Амур и связано с ним системой проток. На побережье озера развита низкая терраса, имеющая абсолютную высоту  $6$  м у бровки. Относительная высота бровки  $5$  м. Поверхность террасы на северо-восточном берегу озера заторфована. Мощность торфяных отложений достигает  $3.1$  м в средней части обнажения террасы, ближе к краям толщина торфа уменьшается.

Определение возраста радиоуглеродным методом для подошвы торфяного слоя  $1.85\text{-метрового}$  разреза этого обнажения, приведенная в (Микишин и др., 1987), составляет  $9320 \pm 120$  л.н. В ходе настоящих исследований в палеомагнитном и петромагнитном аспектах был изучен торфяной разрез в центральной части этого торфяника, мощность которого достигает  $3.1$  м. Радиоуглеродные исследования нижней части этого разреза позволили внести коррективы в его возраст, отличающийся от последней приведенной датировки. Согласно полученным данным, возраст подошвы торфяника (слой  $285\text{--}290$  см) составил  $10200 \pm 250$  лет (ИМКЭС-14С 2879),  $11902$  кал. л.н. Таким образом, начало заболачивания озерной террасы относится к началу предбореального периода голоцена.

**Разрез «Тяпка».** Координаты разреза  $53.69^\circ$  с.ш.,  $140.09^\circ$  в.д., абс. высота  $50$  м. Расположен в  $20$  км на северо-запад от разреза «Чля». Торфяник с мерзлым бугром в средней части размерами  $400 \times 200$  м осушен системой открытых канав в  $1995$  г.

Для изученного разреза имеется восемь  $^{14}\text{C}$ -датировок (таблица), которые достаточно равномерно распределены по мощности торфяного разреза (Песков и др., 2023). Радиоуглеродное датирование верхних шести образцов выполнено в Институте мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (г. Томск), нижних двух — в Институте геологии и минералогии имени В.С. Соболева СО РАН (г. Новосибирск). Калибровка радиоуглеродных дат по изученным разрезам проведена с помощью программы CALIB REV8.2 (<http://calib.org/calib/calib.html>). Радиоуглеродные датировки подошвы торфяника позволяют отнести начало торфообразования на этой территории к первой трети предбореального периода голоцена.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Отбор образцов для проведения палеомагнитных исследований осуществлялся сплошным опробованием подготовленной стенки торфяного разреза. Более подробно методика

**Рис. 1.** Местоположение изученных торфяных разрезов.

**Fig. 1.** Location of the studied peat sections.

Глубина, см.	Лабораторный номер	Радиоуглеродный возраст, л.н.	Калиброванный возраст, кал. л.н.
49	ИМКЭС-14С1095	1765 ± 67	1653 (+171/-122)
95	ИМКЭС-14С1097	2604 ± 98	2687 (+192/-324)
141	ИМКЭС-14С1096	3663 ± 72	3995 (+237/-264)
195	ИМКЭС-14С1098	4414 ± 66	5026 (+258/-169)
247	ИМКЭС-14С1100	5437 ± 66	6230 (+162/-227)
297	ИМКЭС-14С1102	7519 ± 102	8314 (+226/-274)
345	СОАН-7076	9110 ± 105	10293 (+277/-378)
393	СОАН-7079	10005 ± 140	11543 (+494/-367)

опробования описана в работе (Песков и др., 2020).

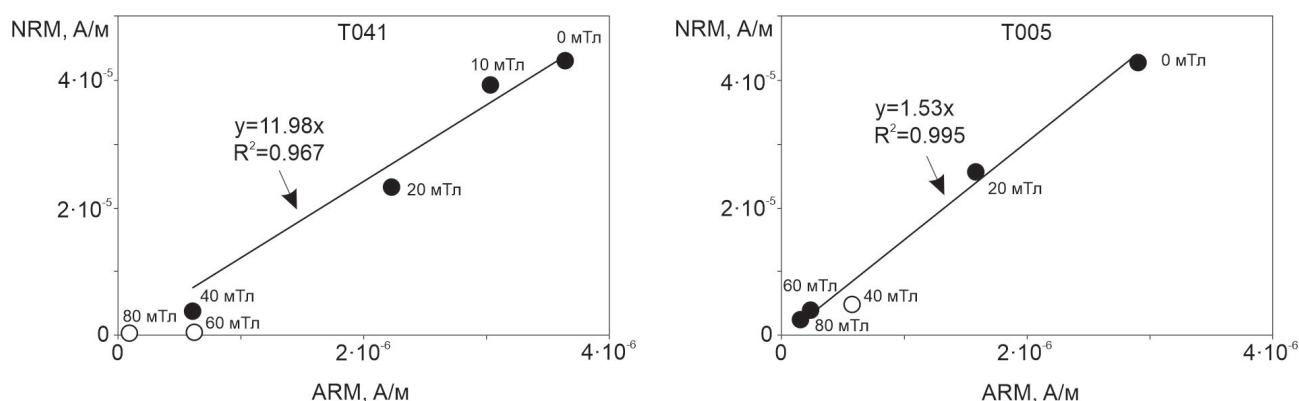
Оценка ОП проводилась по методу Багиной-Петровой (Петрова, Багина, 1976; Печерский, 1985), суть которого заключается в сравнении кривых разрушения переменным магнитным полем NRM и созданной на этом же образце идеальной (безгистерезисной) остаточной намагниченности (ARM). Отношение NRM/ARM в интервале переменных магнитных полей, где их коэрцитивные спектры совпадают, равно отношению  $H_a/H_l$  (величина ОП), где  $H_l$  — напряженность постоянного магнитного поля создания ARM — в нашем случае  $H_l = 40$  А/м;  $H_a$  — палеонапряженность. Для расчета значения ОП в анализируемом интервале переменных

полей строится аппроксимирующая прямая, имеющая функцию  $y = b \cdot x$ , где  $b$  — искомая величина ОП (рис. 2).

### НОСИТЕЛИ НАМАГНИЧЕННОСТИ

Как уже отмечалось, намагниченность торфяников связана с присутствием в них частиц магнетита, реже гематита и титаномагнетита, что основано на результатах микрозондовых и термомагнитных исследований торфяников «Тяпка» (Песков и др., 2023) и «Кия» (Песков и др., 2020).

Результаты микрозондовых исследований образцов торфа из разреза «Чля» подтверждают полученные ранее данные по разрезам «Тяпка» и «Кия» — в качестве магнитных минералов здесь



**Рис. 2.** Примеры оценки относительной палеонапряженности по образцам торфа в ходе проведения ступенчатой магнитной очистки (Песков и др., 2023). Круг — величины NRM и ARM при каждом шаге размагничивания (показаны цифрами в мТл) использованные (черный круг) и не использованные (белый круг) при построении линейной зависимости NRM/ARM (сплошная линия) для расчета относительной палеонапряженности.  $R^2$  — коэффициент детерминации.  $y = b \cdot x$  — функция линейной зависимости (аппроксимирующей прямой).

**Fig. 2.** Examples of relative paleointensity estimation from peat samples during stepwise magnetic cleaning (Peskov et al., 2023). Circle — values of NRM (Natural remanent magnetization) and ARM (ideal remanent magnetization) at each demagnetization step (shown in numbers in mT) used (black circle) and not used (white circle) in constructing the linear NRM/ARM relationship (solid line) for calculating the relative paleointensity.  $R^2$  — coefficient of determination.  $y = b \cdot x$  — function of linear dependence (approximating straight line).

тоже выступают магнетит, реже титаномагнетит (рис. 3). Также, аналогично изученным ранее разрезам, в торфах встречаются самородные частицы железа и сульфиды. Однако полученные результаты микронзондовых исследований торфяника «Чля» имеют и свою особенность, связанную с размером магнитных частиц. Они, как правило, на порядок больше исследованных нами в двух других торфяных разрезах и достигают размеров в 100 мкм.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

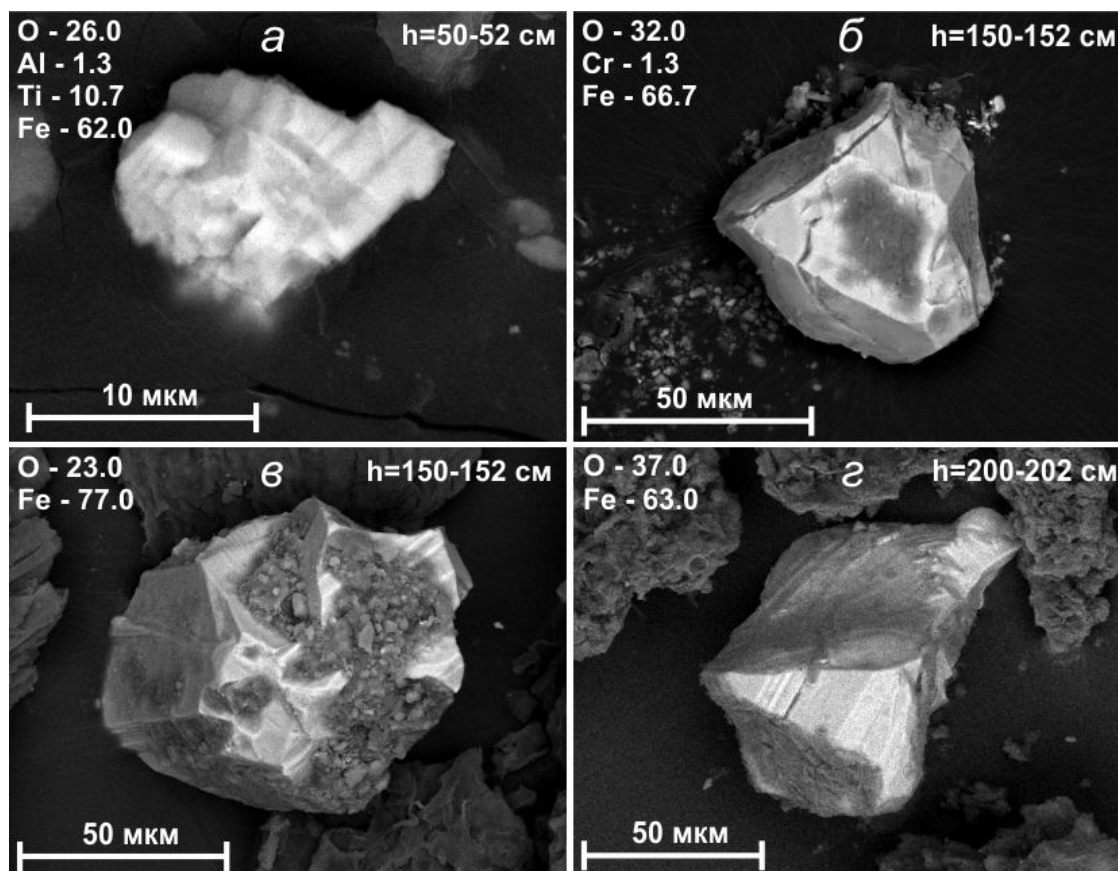
Согласно литературным данным (Начасова, Акимова, 2015; Batt et al., 2017; De Marco et al., 2008), около 2500 лет назад напряженность магнитного поля Земли была существенно больше современных значений (например, для района Пиренейского п-ва (Начасова, Акимова, 2015), — более чем в два раза). Аналогичное поведение МПЗ показывают определенные в торфяном разрезе «Тяпка» значения ОП (рис. 4а).

Расчеты вариаций ОП по разрезу «Чля» указывают на аналогичный пик возрастания напряженности МПЗ и схожий характер поведения

кривой ОП (рис. 4б). Таким образом, становится возможным скоррелировать две кривые ОП и, тем самым, определить возраст недатированных горизонтов торфяного разреза «Чля».

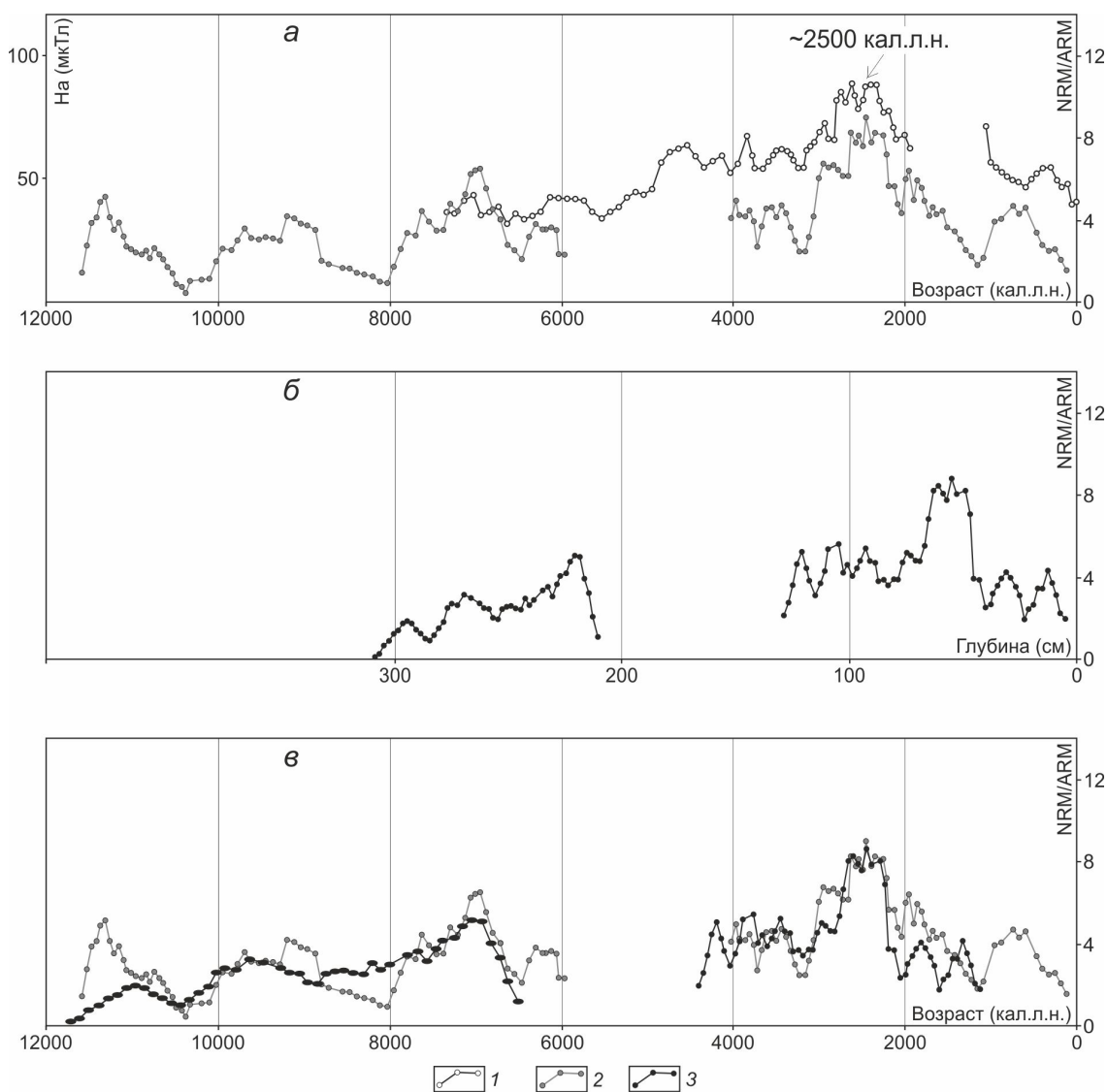
Поскольку для центральной части изученных торфяных разрезов данные по ОП отсутствуют из-за хаотичного поведения кривых размагничивания, кривые можно разделить на два интервала: «молодой» (0–4000 кал. л.н.) и «древний» (4000–12000 кал. л.н.).

Сопоставление «молодого» интервала было выполнено по пику ОП с возрастом, согласно данным радиоуглеродного датирования разреза «Тяпка», 2500 лет. «Древний» интервал также сопоставлен по характерному пику ОП с возрастом ~7000 лет. При этом «древний» интервал был «растянут» с учетом имеющейся датировки подошвы торфяного разреза «Чля» — 11902 кал. л.н. (рис. 4в). По результатам проведенной корреляции становится возможным определить возраст слоев торфяника «Чля» по совпадению характерных пиков кривой относительной палеонапряженности (рис. 4в). При этом важно отметить, что для более точной корреляции график ОП по разрезу «Чля» нужно разбить на большее количество



**Рис. 3.** Результаты микронзондового анализа торфяника разреза «Чля»: а — титаномагнетит, б–г — магнетит. Состав минералов дан в весовых процентах; h — глубина по разрезу.

**Fig. 3.** Results of microprobe analysis of peat samples from the Chlya section: а — titanomagnetite, б–г — magnetite. Minerals composition is given in weight percent; h — depth in the section.



**Рис. 4.** Результаты исследований: *a* — сопоставление палеонапряженности, полученной по археомагнитным данным Пиренейского полуострова (Начасова, Акимова, 2015) (1) с относительной палеонапряженностью по торфяному разрезу «Тяпка» (2); *б* — график относительной палеонапряженности по торфяному разрезу «Чля» (3); *в* — сопоставление графиков относительной палеонапряженности по торфяным разрезам «Тяпка» (2) и «Чля» (3). На — палеонапряженность магнитного поля Земли, мкТл. Возраст (кал. л.н.) — калиброванный возраст.

**Fig. 4.** Research results: *a* — comparison of paleointensities obtained from archaeomagnetic data for the Iberian Peninsula (Nachasova, Akimova, 2015) (1) with relative paleointensity from the «Tyapka» peat section (2); *б* — plot of relative paleointensity for the «Chlya» peat section (3); *в* — comparison of relative paleointensity plots for the «Tyapka» (2) and «Chlya» (3) peat sections. На — the paleointensity of the Earth’s magnetic field,  $\mu\text{T}$ . Age in calibrated years.

интервалов и проводить корреляцию по каждому отдельно. Это позволит учесть разную скорость торфонакопления в отдельных слоях торфа.

### ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

При применении описанного метода корреляции торфяных разрезов по палеомагнитным данным важно учитывать возможную разную скорость фиксации намагниченности в изученных торфяниках. Известно, что осадочные породы обладают определенной задержкой в

фиксации намагниченности (в геологических масштабах времени ничтожно малой для геотектонических построений). Однако, скорость фиксации намагниченности может отличаться в разных осадочных породах и когда речь идет о первых тысячах лет, это может нести существенные погрешности при корреляции: например, в разрезе «Чля» фиксация современной намагниченности может происходить в слоях с возрастом 900 лет, а в разрезе «Тяпка» — в слоях с возрастом 100 лет. Это может быть обусловлено, например, разной обводненностью торфа.

Для определения скорости фиксации намагниченности были проведены исследования пигментного состава (содержание общих каротиноидов) изученных торфяников. Пигментный состав формируется синхронно со временем формирования самого торфяника. Если по пигментному составу удастся сопоставить торфяники аналогично проведенной корреляции по ОП, то скорость фиксации намагниченности в этих разрезах можно считать одинаковой. Сложность корреляции по пигментному составу заключается в разных условиях образования торфа. «Тяпка» — это водораздельный верховой торфяник, а «Чля» — прибрежный, припойменный торфяник, который только в верхней своей части (интервал 0–1.5 м) перешел в стадию верхового. Поэтому сопоставлять их целесообразно только по верхней части.

При сопоставлении пигментного состава мы использовали характерные интенсивные пики его повышения. Такие два пика (с величиной содержания общих каротиноидов 600–700 мкг/г сухого торфа) присутствуют для обоих изученных разрезов. При совмещении этих пиков (рис. 5) мы получаем возраст торфяника «Чля» аналогичным установленному ранее при корреляции с использованием данных по ОП.

По результатам проведенных исследований можно сделать два основных вывода:

– в изученных торфяных разрезах «Тяпка» и «Чля» скорость фиксации намагниченности не различается между собой, а время задержки фиксации намагниченности по отношению к возрасту торфа, основываясь на сопоставлении археомагнитных данных с данными ОП по разрезу «Тяпка», не превышает величины погрешности определения возраста торфа;

– для исследований торфяников магнито-стратиграфический метод может быть применен в случае потребности в точной корреляции торфяных разрезов между собой и оценке скорости торфонакопления в различные отрезки голоцена, а также при отсутствии радиоуглеродных датировок по одному из коррелируемых разрезов.

Авторы выражают признательность и благодарность рецензентам рукописи, чьи замечания и предложения существенно способствовали улучшению качества представляемого материала.

Исследование выполнено по гранту Российского научного фонда № 23-27-00083, <https://rscf.ru/project/23-27-00083/>.

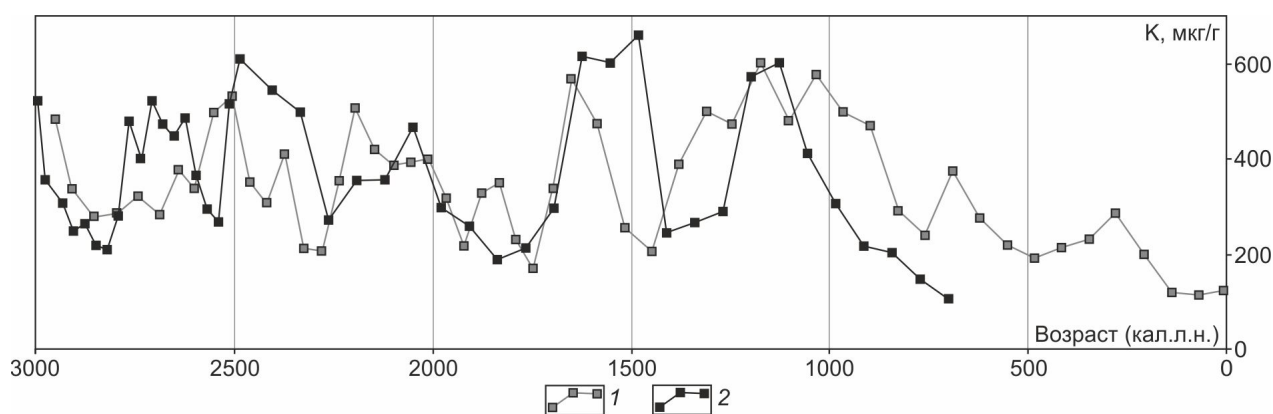


Рис. 5. Пигментный состав торфяников разрезов «Тяпка» (1) и «Чля» (2). К — послойное содержание общих каротиноидов, мкг/г сухого торфа. Возраст (кал. л.н.) — калиброванный возраст.

Fig. 5. Pigment composition of peats from the «Tyapka» (1) and «Chlya» (2) sections. K — layer-by-layer content of total carotenoids, µg/g dry peat. Age in calibrated years.

#### Список литературы [References]

- Вагнер Г.А. Научные методы датирования в геологии, археологии и истории. М.: Техносфера, 2006. 576 с. [Vagner G.A. Nauchnye metody datirovaniya v geologii, arheologii i istorii. Moscow: Tekhnosfera, 2006. 576 p. (in Russian)].
- Микишин Ю.А., Петренко Т.И., Гвоздева И.Г., Разова Г.Г. Стратиграфия отложений пятиметровой террасы озера Чля // Палинология Востока СССР. Владивосток. 1987. С. 94–101 [Mikishin Yu.A., Petrenko T.I., Gvozdeva I.G., Razova G.G. Stratigrafiya otlozhenij ryatimetrovoj terrasy ozera

Chlya // Palinologiya Vostoka SSSR. Vladivostok. 1987. P. 94–101 (in Russian)].

- Начасова И.Е., Акимова С.В. Вариации напряженности геомагнитного поля на Пиренейском п-ове в последние тысячелетия // Физика Земли. 2015. № 5. С. 100–106. <https://doi.org/10.7868/S0002333715050087> [Nachasova I.E., Akimova S.V. The geomagnetic field intensity variations in the Iberian Peninsula during the last millennium // Izvestiya, Physics of the solid earth. 2015. V. 51. № 5. P. 709–715. <https://doi.org/10.1134/S1069351315050080>].

Песков А.Ю., Диденко А.Н., Каретников А.С. и др. Торфяные отложения как новый источник

- палеомагнитной записи в голоцене на примере экскурса «Этрussia» // Доклады Российской академии наук. Науки о Земле. 2023. Т. 512. № 1. С. 127–137. <https://doi.org/0.31857/S2686739723600583> [Peskov A. Yu., Didenko A. N., Karetnikov A. S. et al. Peat deposits as a new source of paleomagnetic records in the holocene as exemplified by the Etrussia excursion // Doklady Earth Sciences. 2023. V. 512. № 1. P. 878–886. <https://doi.org/10.1134/s1028334x23601037>].
- Песков А.Ю., Крутикова В.О., Захарченко Е.Н. и др. Геохимия и магнетизм торфяников междуречья рек Хор и Кия, Сихотэ-Алинь (предварительные данные) // Тихоокеанская геология. 2020. Т. 39. № 2. С. 79–89. <https://doi.org/10.30911/0207-4028-2020-39-2-79-89> [Peskov A. Yu., Krutikova V. O., Karetnikov A. S. et al. Geochemistry and magnetism of peat deposits in the Khor-Kiya interfluvium, Sikhote-Alin (preliminary results) // Russian Journal of Pacific Geology. 2020. T. 14. № 2. P. 169–179. <https://doi.org/10.1134/S1819714020020050>].
- Петрова Г.Н., Багина О.А. О безнагревном методе определения напряженности древнего геомагнитного поля // Известия АН СССР. Физика Земли. 1976. № 4. С. 54–62 [Petrova G. N., Bagina O. A. O beznagrevnom metode opredeleniya napryazhennosti drevnego geomagnitnogo polya // Izvestiya AN SSSR. Fizika Zemli, 1976. № 4. P. 54–62 (in Russian)].
- Печерский Д.М. Петромагнетизм и палеомагнетизм. М.: Наука, 1985. 128 с. [Pecherskij D. M. Petromagnetizm i paleomagnetizm. Moscow: Nauka, 1985. 128 p. (in Russian)].
- Batt C. M., Brown M. C., Clelland S.-J. et al. Advances in archaeomagnetic dating in Britain: New data, new approaches and a new calibration curve // Journal of Archaeological Science. 2017. V. 85. P. 66–82. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2017.07.002>
- Berteau C. M., Narayana R., Agliassia C. et al. Geomagnetic Field (Gmf) and Plant Evolution: Investigating the Effects of Gmf Reversal on Arabidopsis thaliana Development and Gene Expression // Journal of Visualized Experiments. 2015. (105). e53286. doi: 10.3791/53286
- Chou Y.-M., Jiang X., Liu Q. et al. Multidecadally Resolved Polarity Oscillations during a Geomagnetic Excursion // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2018. V. 115 (36). P. 8913–8918. <https://doi.org/10.1073/pnas.1720404115>
- De Marco E., Spatharas V., Gómez-Paccard M. et al. New archaeointensity results from archaeological sites and variation of the geomagnetic field intensity for the last 7 millennia in Greece // Physics and Chemistry of the Earth. 2008. V. 33 (6). P. 578–595. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2008.02.025>
- Dergachev V. A., Raspopov O. M., Geel B., Zaitseva G. I. The ‘Sterno-Etrussia’ geomagnetic excursion around 2700 BP and changes of solar activity, cosmic ray intensity, and climate // Radiocarbon. 2004. V. 46. Iss. 2. P. 661–681. <https://doi.org/10.1017/S0033822200035724>
- Jacobs J. A. Reversals of the Earth’s Magnetic Field / Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne: Cambridge University Press., 1994. 346 p.
- Schilman B., Bar-Matthews M., Almogi-Labin A., Luz B. Global climate instability reflected by eastern Mediterranean marine records during the Late Holocene // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 2001. V. 176. Iss. 1–4. P. 157–176. [https://doi.org/10.1016/S0031-0182\(01\)00336-4](https://doi.org/10.1016/S0031-0182(01)00336-4)

## CORRELATION OF PEAT SECTIONS OF THE LOWER PRIAMURYE BASED ON THE RESULTS OF CALCULATION OF RELATIVE PALEOINTENSITY

A. Yu. Peskov<sup>1</sup>, A. N. Didenko<sup>1,2</sup>, A. S. Karetnikov<sup>1</sup>, M. A. Klimin<sup>3</sup>,  
A. I. Tikhomirova<sup>1</sup>, M. V. Arkhipov<sup>1</sup>, N. V. Kozhemyako<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kosygin Institute of Tectonics and Geophysics FEB RAS, Khabarovsk, Russia

<sup>2</sup>Geological Institute RAS, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Institute of Water and Ecological Problems FEB RAS, Khabarovsk, Russia; e-mail: peskovitig@yandex.ru

Received May 20, 2024; revised July 24, 2024; accepted September 25, 2024

The paper considers the possibility of determining the age and correlating peat sections by solving the inverse problem of magnetostratigraphy based on the findings of comprehensive (palaeomagnetic, petromagnetic, microprobe, and radiocarbon) studies on peats of the «Тяпка» and «Chlya» peat sections in the Lower Amur region. For this purpose, we used the values of relative paleointensity calculated following the technique described by Bagina-Petrova. There is no difference in the rate of magnetization fixation among studied peat samples, and the age of magnetization is comparable to the age of the peat deposits itself. The solution of the inverse problem of magnetostratigraphy using the values of relative paleointensity can be used to correlate peat sections among themselves and to estimate the rate of peat accumulation in different periods of the Holocene, even in the absence of radiocarbon dating for one of the correlated sections.

*Keywords: paleomagnetism, peat, magnetostratigraphy, relative paleointensity, excursion.*