
МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR SOVIET GEOPHYSICAL COMMITTEE



МАТЕРИАЛЫ МИРОВОГО ЦЕНТРА ДАННЫХ Б

MATERIALS OF THE WORLD DATA CENTER B

**ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
И ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ ПОЛЮСА**

Данные по СССР

Выпуск 5

МОСКВА 1982

МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ ПРИ ПРЕЗИДИУМЕ АН СССР

Материалы мирового центра данных Б

ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПАЛЕОМАГНИТНЫЕ ПОЛЮСА

Данные по СССР

Выпуск 5

Москва 1982

SOVIET GEOPHYSICAL COMMITTEE OF THE ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR

Materials of the World Data Center B

PALEOMAGNETIC DIRECTIONS AND PALEOMAGNETIC POLES

Data for the USSR

Issue 5

Moscow 1982

УДК 550.384; 550.382.3

Книга представляет собой пятый выпуск сводки результатов палеомагнитных определений по СССР. Эти результаты представлены в виде таблиц, содержащих данные по тем определениям, которые обладают необходимой полнотой, получили в большинстве к настоящему времени авторские подтверждения и не были опубликованы в прежних выпусках сводки. Таблицы сопровождаются объяснительной запиской и подробными примечаниями.

Книга предназначена для геологов и геофизиков, работающих в области палеомагнетизма и смежных проблем геомагнетизма, геотектоники и стратиграфии.

Научный редактор
доктор физико-математических наук
профессор А.Н. Храмов

Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт Министерства Геологии СССР

The present book is the fifth issue of the summary of paleomagnetic determinations for the USSR. The tabular data are based on the determinations of sufficient completeness, confirmed by their authors and not published in previous issues. The tables are accompanied with the explanatory note and detailed comments.

The book is intended for the geologists and geophysicists who deal with paleomagnetism and also with the close problems on geomagnetism, geotectonics and stratigraphy.

Prof. A.N.Khramov
Scientific Editor
All-Union Scientific Research
Institute of Oil and Geological
Prospecting, Ministry of Geology
of the USSR

I. ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ТАБЛИЦАМ ПАЛЕОМАГНИТНЫХ ДАННЫХ

В соответствии с постановлением Секции постоянного поля Научного совета по геомагнетизму при отделении геологии, геофизики и геохимии Академии наук СССР все исследователи, проводящие палеомагнитные определения на территории СССР, сообщают нам новые палеомагнитные данные и результаты пересмотра, дополнения и отбраковки прежних определений.

Публикуемые таблицы включают данные по тем палеомагнитным определениям в СССР, которые получены от авторов в 1979-1980 гг. и дополняют, таким образом, таблицы, опубликованные в первых четырех выпусках "Палеомагнитных направлений и палеомагнитных полюсов". В таблицу не включены определения с неполными и внутренне противоречивыми данными.

Таблицы содержат данные по 120 палеомагнитным определениям, расположенным в порядке геологического возраста изученных объектов от более молодых к более древним, а внутри каждой эпохи - по районам, с запада на восток.

Палеомагнитным определением считается совокупность данных о векторах древней намагниченности I_n^a горных пород, полученная в пределах района $100 \times 100 \text{ км}^2$ по всем образованиям рассматриваемого возраста (обычно, в пределах эпохи или века), независимо от того, сколько единичных определений (т.е. определений по отдельным выводам, разрезам и геологическим телам) и сколькими авторами было получено в данном районе. В ряде случаев палеомагнитные определения и единичные определения тождественно совпадают.

Каждое палеомагнитное определение в таблицах имеет индекс, состоящий из шифра системы (1-четвертичная, 2-неоген, 3-палеоген, 4-мел и т.д.) и порядкового номера определения в этой системе (например, 7-62). Единичные определения, входящие в состав палеомагнитных определений, помещены в таблице под тем же индексом. Индексы помещены слева, в первой графе таблицы. Относящиеся к тем же определениям (или ранним результатам по тем же коллекциям) индексы других сводок приведены в отдельной ключевой таблице. Графа 2 отведена для индекса системы и отдела. В графах 3-5 указан район изучения и его средние географические координаты, исследованные породы,

а в графах 6 и 7 - склонение и наклонение среднего вектора (вектора - результата) древней намагниченности. Графа 8 содержит кучность K векторов I_n^a , графа 9 - радиус круга доверия a в градусах для уровня вероятности $p = 0,95$. В графе 10 указано наличие прямо (N) и обратно (R) намагниченных пород; в графах 12-14 приведены координаты палеомагнитных полюсов и полуоси овала погрешности в их определении (в градусах дуги большого круга).

В последней графе указан автор определения и год публикации работы, содержащей наиболее полную информацию об объекте исследования и результатах (список этих работ прилагается). Звездочкой помечены впервые публикуемые данные.

В примечаниях к таблицам для каждого определения приведены сведения о возрасте пород (принадлежность к ярусу и характер ее обоснования), указано горизонтальное и вертикальное распространение точек отбора, число обнажений, стратиграфических уровней (пластов, покровов, интрузивных тел), штуфов и образцов, вошедших в расчеты, число отбракованных, причины отбраковки. При этом под обнажением понимается выход или группа выходов горных пород в пределах $1-2 \text{ км}^2$, под штуфом - независимо ориентированный полевой образец, под образцом - изготовленный из штуфа лабораторный образец. Указан уровень статистики, т.е. способ получения средних направлений I_n^a и величин K и a . Например, запись "статистика - на уровне штуфов" означает, что подсчет табличных данных производился по средним направлениям I_n^a , предварительно рассчитанным для каждого штуфа по значениям D и J изготовленных из этого штуфа образцов. Далее приведены способы определения направления древней намагниченности I_n^a , причем, первым указан способ, результату применения которого соответствуют табличные данные. Приняты следующие сокращенные обозначения этих способов:

- τ - временная чистка или компенсация вторичной намагниченности I_n^h вязкой намагниченностью в земном поле (индекс - время выдержки в сутках);
- t - температурная чистка (индекс внизу - температура чистки в $^{\circ}\text{C}$);

- h - чистка переменным магнитным полем (индекс - максимальная амплитуда напряженности поля в эрстедах);
- г - обращение;
- s - пересечение (индекс - число кругов перемагничивания)

Приводятся также данные о палеомагнитной стабильности пород S, определяемой способами пересечения, обращения или методом галек, значения $Q_n = I_n / I_i$ и величин S^t и S^h , характеризующих сохранность I_n при h и t - чистках (запись $S_{200}^h = 0,8$, например, означает, что после чистки при $h = 200$ э величина I_n составляет 0,8 от первоначальной). Для ряда определений даны вероятности P_f и P_a соответствия закону распределения Фишера или критерию Романовского - важные для суждения об отсутствии вторичных компонентов I_n . Приводятся также сведения, касающиеся вопроса о синхронности древней намагниченности и другие сведения, помогающие оценить достоверность определения. Для некоторых определений указаны оценки отношения древнего геомагнитного поля к современному ($H_{др.} / H$) и отношения соответствующих магнитных моментов Земли ($M_{др.} / M$).

Публикуемые таблицы следует рассматривать как справочный материал. Его использованию для любого анализа должно предшествовать детальное изучение каждого результата, с учетом геотектонических и геохимических факторов, а также опыта каждой лаборатории и характера ее исследований. В данной же публикации не дается никакой классификации определений, а за их авторами в полной мере сохраняются как права, так и ответственность за приводимые данные. Работа составителя и редактора заключалась в анализе присланных авторами материалов с точки зрения их полноты и непротиворечивости, изучения литературных источников с целью дополнения этих данных, графической проверки вычисленных координат палеомагнитных полюсов, представлении данных в единой форме и в составлении, или пересоставлении, когда это было необходимо, палеомагнитных определений на основе единичных определений, выполненных в разное время и разными исследователями.

И.П. Слауцитайс
А.Н. Храмов

II. Палеомагнитные направления и палеомагнитные полюса.

Индекс настоящей работы	Возраст	Объект изучения	Координаты района отбора		Направление I_n^a				Поляр- ность	Палеомагнитный полюс				Автор
			φ	λ	D	J	k	α_{95}		Φ	Λ	θ_1	θ_2	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I-63	Q ₄₋₃	Суглинка и глины; Закарпатье	48,0	22,5	357	64	117	2	N	87	250	2	I	Поспелова Г.А.*, Гнибиденко З.Н., Казанский А.Ю.
I-64	Q ₂₋₁	Андезиты, долериты; Ю.Грузия	41,8	43,4	18	57	27	3	NR	75	145	4	3	Хабурзания И.А.*
I-65	Q _{1-N2}	Энемтенская свита, конгломераты, пески; Камчатка	55,8	156,5	12	68	334	7	N	81	276	12	10	Линькова Т.И.*
I-66	Q _{1-N2}	Эрмановская свита, песчаники, глины, конгломераты; Зап.Камчат- ка	59,8	161,5	358	70	16	4	NR	84	355	7	6	Линькова Т.И.*
I-67	Q _{1-N2}	Долериты, андезиты, андезито- базальты и дациты	41,0	44,0	169	-59	19	3	R	82	314	4	3	Векуа Л.В., 1979 Адамия Ш.А., 1963 Хабурзания И.А.* -"-
	Q _{1-N2}	Долериты	41,0	44,0	177	-53	7	4	R	81	246	6	4	
	N ₂	Долериты	41,5	43,8	353	58	100	6	NR	84	288	9	6	
	N _{2-N1}	Долериты, туфы, туфобрекчии, андезиты, дациты	41,5	43,5	359	58	30	8	NR	87	243	12	8	
	Q _{1-N1}	Эффузивные породы, Грузия	41,2	43,8	355	57	500	4	NR	85	276	6	4	
2-80	N ₂	Глины, суглинка, пески, Закар- патье	48,0	22,5	198	-52	33	4	R	69	332	4	2	Поспелова Г.А.*, Гнибиденко З.Н., Казанский А.Ю.
2-81	N ₂	Маруямская свита, песчаники, алевролиты, о.Сахалин	46,5	142,5	3	52	11	3	NR	77	309	4	3	Ремизовский Р. И., Ремизовс- кий В.И.
2-82	N ₂	Красноцветные глинистые и глинисто- алевролитовые породы	40,5	70,5	8	50	100	6	NR	78	214	8	5	Ерошкин А.Ф.* Ерошкин А.Ф., 1975 Ерошкин А.Ф., 1975 Ерошкин А.Ф.* Ерошкин А.Ф., 1971 Валиев А.А., 1960
	N ₂		Молассовая формация	40,0	70,0	357	38	8	I	NR	72	259	I	
	N ₁	Озёрная формация; гипсоносная свита (A ₂)	40,0	70,0	2	40	7	3	NR	73	244	4	2	
	N ₁	Глинисто-гипсоносные породы	40,5	70,5	7	40	24	2	NR	71	230	2	I	
	N ₁	Массагетская ритмотолща	41,0	72,0	346	46	15	4	NR	73	298	5	3	
	N _{2+N1}	Нарынская ритмотолща	41,0	71,0	358	34	6	4	NR	68	258	5	3	
	N _{2+N1}	Осадочные породы, Фергана	40,5	70,7	356	41	100	6	NR	73	263	7	4	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2-83	N ₁	Осадочные породы, Вост.Казахстан	47,0	85,0	358	48	5I	2	NR	69	270	2	I	Поспелова Г.А. [*] , Гнибиденко З.Н., Казанский А.Ю.
2-84	N ₁	Кулувенская свита; песчаники с туфами; Зап.Камчатка	59,0	160,5	26	73	I5	I2	NR	76	244	2I	I9	Линькова Т.И. [*]
2-85	N ₁	Корфовская толща; песчаники, глины и глинистые сланцы; Вост. Камчатка	60,2	165,5	6	69	I9	4	NR	8I	3I9	7	6	Линькова Т.И. [*]
2-86	N ₁ -P ₃	Песчаники; Ю.Армения	39,3	45,5	346	53	II	8	N	77	289	II	8	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-26	P ₃	Песчаники, андезиты, Армения	4I,0	45,0	347	54	24	6	N	77	287	8	6	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-27	P ₃	Осадочные и изверженные породы; Ю.Армения	39,7	45,4	9	56	I2	5	NR	8I	I62	7	5	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-28	P ₂	Базальты, андезито-базальты, порфириты; Армения	4I,2	44,9	I7	59	34	I3	NR	77	I4I	I9	I4	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-29	P ₂	Порфириты, туфиты, туфоалевролиты; Армения	4I,2	44,9	346	56	9I	6	NR	78	296	8	6	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-30	P ₂	Порфириты, туфы, известняки, мергели, андезиты; Армения	39,9	44,2	I9	46	428	4	NR	69	I68	5	3	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-3I	P ₂	Туфопесчаники, порфириты; Армения	39,5	45,0	349	46	I2	9	NR	74	264	II	7	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-32	P ₂ -P ₁	Известняки, мергели, песчаники; Армения	39,4	45,1	I5	42	8	I2	NR	70	I8I	I5	9	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-33	P ₁ -K ₂	Известняки, мергели; Армения	4I,5	44,9	347	49	II	I2	N	75	272	I6	IO	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
3-34	P ₁ -K ₂	Известняки, мергели, песчаники, туфопесчаники; Армения	39,5	44,7	II	5I	2I	8	N	78	I63	II	7	Минасян Д.О. [*] , Караханян А.К.
	K ₂	Потоки и туфы	4I,4	44,4	30	30	8	I4	N	54	I69	I5	9	Адамия Ш.А. и др., 1979
	K ₂	Вулканические брекчии, лавы и туфы	4I,4	44,4	38	44	I7	8	N	55	I49	IO	6	- " -
	K ₂	Вулканические брекчии и покровы лав	4I,4	44,4	27	42	7	I6	N	62	I64	20	I2	Адамия Ш.А. и др., 1979
	K ₂	Известняки, андезито-базальты	4I,4	44,4	25	37	I4	IO	N	6I	I7I	I6	IO	Адамия Ш.А. и др., 1979
	K ₂	Известняки, туфы, лавовые покровы	4I,4	44,4	34	39	20	7	N	56	I55	8	5	Адамия Ш.А. и др., 1979
	K ₂	Кварциты и туфы	4I,4	44,4	38	50	70	6	N	58	I42	8	5	Адамия Ш.А. и др., 1979
	K ₂	Порфириты и туфопесчаники	4I,0	45,0	IO	49	9	5	N	77	I85	II	8	Акопян Ц.Г., 1963, 1968
	K ₂	Известняки, мергели, песчаники	4I,0	44,0	I7	55	II	8	N	76	I52	II	8	Сирунян Т.А., 1979
4-50	K ₂	Осадочные, изверженные и эффузивные породы, Ю.Грузия, Армения	4I,3	44,4	28	44	59	7	N	62	I76	9	6	

Р

Г.А.^{*},
З.Н.
А.Ю.

Ля

Т.И.^{*}

Т.И.^{*}

В.,

Л.А.,

И.А.^{*}

Г.А.^{*},
З.Н.
А.Ю.

Вский Р.
Мизовс-
И.

И.А.Ф.^{*}

И.А.Ф.,

И.А.Ф.,

И.А.Ф.^{*}

И.А.Ф.,

В.А.А.,

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4-51	K ₂	Вулканические брекчии, туфы, лавы, Грузия	41,4	44,4	341	33	6	12	N	62	264	13	8	Адамия Ш.А. и др., 1979
4-52	K ₂	Глины, мергели, Туркмения	40,0	54,0	192	-55	54	2	R	80	166	3	2	Погарская И.А., Назаров Х., Гончаров Г.И.*
4-53	K ₁	Вулканоогенные породы, Грузия	41,4	44,4	208	-30	10	8	R	54	176	9	5	Адамия Ш.А. и др., 1979
4-54	K ₁ -J ₃	Песчаники, р.Лена	72,6	124,7	88	87	63	4	N	71	145	8	8	Писаревский С.А.*
	J ₃	Туфы, туффиты, андезито-базальты, порфириты	41,3	44,5	3	39	18	8	N	71	217	9	6	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
	J ₃	Обожженные туфоглины, туфопесчаники, туфы	41,0	45,0	12	42	32	11	NR	71	190	12	7	Большаков А.С.* Солодовников Г.М.
	J ₃	Туфобрекчии, андезиты и порфириты	41,0	45,1	350	40	14	11	NR	70	254	15	10	Печерский Д.М., Нгуен Тхи Ким Тхоа, 1979
	J ₃	Туфопесчаники, туффиты, туфоалевролиты и известняки	41,0	45,1	184	-33	15	8	R	67	215	9	5	-"
	J ₃	Базальты, порфириты, туфобрекчии	41,0	45,1	359	40	9	14	NR	72	229	16	9	-"
5-32	J ₃	Изверженные породы, Ю.Грузия, Армения	41,1	45,0	6	39	238	4	NR	70	210	5	3	
5-33	J ₂	Песчаники, глины, глинистые песчаники, Сев.Кавказ	44,0	42,0	33	44	23	8	N	58	155	10	6	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
5-34	J ₂	Туфы, песчаники, порфириты	42,0	44,0	45	51	47	11	N	53	136	15	10	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
	J ₂	Туфы, туфопесчаники, андезиты, порфириты, базальты	41,3	44,5	40	44	27	5	N	54	147	6	4	
	J ₂	Осадочные, эффузивные породы, Грузия	41,6	44,2	42	46	33	3	N	53	143	4	2	
5-35	J ₂	Туфы, туфопесчаники, туффиты, порфириты	41,3	44,5	338	35	35	12	N	61	271	14	8	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
	J ₂	Туфопесчаники, алевролиты и песчаники	41,0	45,1	356	42	19	7	NR	73	236	9	5	Печерский Д.М., Нгуен Тхи Ким Тхоа, 1979
	J ₂	Туфопесчаники, песчаники, кварцевые порфиры и туффиты	41,0	45,1	1	37	16	8	NR	70	223	9	5	-"
	J ₂	Туфогенно-осадочные породы, Армения, Грузия	41,1	44,9	352	38	62	16	NR	69	248	19	11	
5-36	J ₁	Песчаники, андезиты, Сев.Кавказ	44,0	42,0	25	50	14	6	N	66	158	8	5	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5-37	J ₁	Андезиты, порфиры, песчаники, Сев.Кавказ	44,0	42,0	348	42	35	12	NR	68	252	15	9	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
5-38	J ₁	Альбитофиры, кварц-порфиры, известняки, Грузия	42,0	44,0	29	53	23	9	NR	66	139	12	9	- " -
5-39	J ₁	Туфы, туфопесчаники, известковистые песчаники, Грузия	41,3	44,5	337	39	28	7	NR	62	278	8	5	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
5-40	J ₁ -T ₂	Терригенные породы, р.Лена	72,6	124,7	174	76	210	9	N	47	129	16	4	Писаревский С.А.*
6-72	T ₃ -T ₂	Осадочные породы, Армения	39,9	44,8	329	34	18	6	NR	56	285	7	4	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
6-73	T ₁	Глины, р.Луза	60,6	49,0	235	-32	28	10	R	32	162	11	7	Балабанов Ю.П.*
6-74	T ₁	Глины, алевролиты, песчаники, р.Луза	60,3	48,3	48	44	79	6	NR	44	162	8	5	Балабанов Ю.П.*
6-75	T ₁	Красноцветные глины и песчаники	58,0	46,0	37	48	6	4	NR	52	167	5	3	Молостовский Э.А., 1971
	T ₁	Красноцветные глины и алевролиты	58,0	46,0	238	-40	49	4	R	36	151	5	3	Боронин В.П.*
	T ₁	Красноцветы, р.Ветлуга	58,0	46,0	39	47	7	4	NR	49	166	5	3	
6-76	T ₁	Красноцветные глины	57,0	45,0	41	51	31	4	NR	53	158	5	3	Буров Б.В., Боронин В.П., 1973
	T ₁	Красноцветные глины и алевролиты	57,0	45,0	228	-40	44	6	R	42	159	7	4	Боронин В.П.*
	T ₁	Красноцветные глины и алевролиты	57,0	45,0	231	-45	60	4	R	43	153	5	3	Боронин В.П.*
	T ₁	Красноцветные глины и алевролиты	57,0	45,0	44	43	62	4	N	45	162	5	3	Боронин В.П.*
	T ₁	Красноцветные глины и алевролиты	57,0	45,0	46	42	48	5	N	43	160	6	4	Боронин В.П.*
6-77	T ₁ -P ₂	Красноцветы, р.Ветлуга	57,0	45,0	46	44	284	4	NR	45	159	5	3	
6-77	T ₁ -P ₂	Песчаники, алевролиты, глины, Мангышлак	45,3	52,0	39	52	17	11	NR	57	151	15	10	Слаушитайс И.П.*
6-78	T ₁ -P ₂	Известняки, М.Кавказ	40,0	45,0	307	32	16	15	N	39	304	17	9	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М.*
7-57	P ₂	Пестроцветные глины, песчаные глины и мергели, р.М.Сев.Двина	61,0	46,5	51	36	24	8	NR	36	162	9	5	Погарская И.А., 1971
	P ₂	Глины и алевролиты, р.Кг	60,7	46,5	39	43	35	3	NR	46	173	4	2	Буров Б.В., Храмов А.Н., 1979
	P ₂	Глины и алевролиты, рр. Кг и М.Северная Двина	60,7	46,4	43	42	260	4	NR	43	167	5	3	Балабанов Ю.П.*
	P ₂	Осадочные породы, рр.Кг и М.Северная Двина	60,8	46,5	44	41	9	4	NR	42	167	5	3	
7-57	P ₂	Красноцветные глины и алевролиты	61,0	46,0	42	48	5	7	NR	48	165	9	6	Храмов А.Н., 1963
	P ₂	Красные, розовые, бурные глины и мергели	61,0	46,0	41	47	54	9	NR	47	168	12	8	Погарская И.А., 1971
	P ₂	Красноцветные глины и аргиллиты	61,0	45,0	224	-41	47	6	R	42	166	8	5	Боронин В.П.*

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7-58	P ₂	Красноцветные глины, алевролиты и мергели	60,0	44,0	227	-43	46	7	R	42	I60	9	6	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные породы, р.Сухона	60,8	45,2	43	45	I52	6	NR	45	I65	8	5	
7-59	P ₂	Красноцветные и сероцветные глины, мергели и известняки	61,0	45,0	43	47	73	4	N	47	I64	5	3	Боронин В.П.*
	P ₂	Красные и розовые мергели и глины	61,0	44,0	35	47	10	6	NR	50	I72	8	5	Погарская И.А., 1971
	P ₂	Красноцветы	60,5	44,0	42	43	6	6	NR	44	I66	7	5	Храмов А.Н., 1963
	P ₂	Красноцветные глины и мергели	60,0	44,0	42	42	72	4	NR	44	I66	5	2	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные породы, р.Сухона	60,6	44,2	41	45	476	3	NR	46	I66	4	2	
7-60	P ₂	Красноцветные глины	59,0	51,0	50	52	I4	6	NR	48	I57	7	5	Слауцитайс И.П., 1979
	P ₂	Красноцветные глины и песчаники	59,0	51,0	44	45	43	5	N	46	I69	6	4	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины и алевролиты	59,0	51,0	48	52	I9	3	NR	49	I58	4	3	Буров Б.В., Боронин В.П., 1971
	P ₂	Красноцветные глины и алевролиты	59,0	51,0	217	-43	43	4	R	47	I78	5	3	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины, алевролиты и мергели	59,0	50,5	45	47	I3	6	NR	48	I65	8	5	Храмов А.Н., 1963
	P ₂	Красноцветные глины, аргиллиты, алевролиты и песчаники	59,0	50,0	47	44	61	1	NR	44	I65	1	1	Боронин В.П.*
7-61	P ₂	Красноцветные породы, р.Вятка	59,0	50,8	45	47	259	4	NR	47	I67	5	3	
	P ₂	Красноцветные глины	55,0	49,0	29	43	6	14	NR	53	I83	17	11	Храмов А.Н., 1963
	P ₂	Красноцветные глины и мергели	55,0	49,0	49	44	17	3	NR	45	I57	4	3	Буров Б.В., Боронин В.П., 1973
	P ₂	Красноцветные глины, аргиллиты и песчаники, карбонатно-мергелистые породы	55,0	49,0	222	-40	28	7	R	45	I68	8	5	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины с прослоями серых мергелей и доломитов	55,0	49,0	44	48	83	4	N	50	I60	5	3	Боронин В.П.*
7-61	P ₂	Красноцветные породы, р.Волга	55,0	49,0	41	44	I34	6	NR	49	I67	8	5	
7-62	P ₂	Красноцветные глины, аргиллиты, песчаники, алевролиты	56,0	44,0	48	39	36	5	N	41	I58	6	4	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины с прослоями мергелей и доломитов	56,0	44,0	42	45	50	3	N	48	I60	4	3	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные породы, р.Волга	56,0	44,0	44	43	45	3	N	45	I59	4	3	
	P ₂	Красноцветные глины, мергели и песчаники	56,0	49,0	238	-42	21	7	R	36	I54	9	5	Буров Б.В., Боронин В.П., 1973
	P ₂	Красно-коричневые глины	56,0	49,0	211	-41	31	8	R	51	I81	10	6	Храмов А.Н., 1973

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7-63	P ₂	Красноцветные глины с прослоями мергелей и песчаников	56,0	49,0	224	-42	60	3	R	45	I65	4	2	Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные породы, р.Волга	56,0	49,0	222	-42	49	12	R	45	I67	15	9	
7-64	P ₂	Пестроцветные глины, мергели, доломиты, песчаники	55,0	49,0	41	44	64	3	NR	49	I67	4	3	Боронин В.П.* Буров Б.В. Боронин В.П., 1973
	P ₂	Коричневые глины, алевролиты, песчаники, доломиты	55,0	49,0	228	-38	44	4	R	41	I63	5	3	
	P ₂	Красноцветные глины и мергели	55,0	49,0	49	44	17	3	NR	45	I57	4	3	
	P ₂	Пестроцветные породы, р.Волга	55,0	49,0	46	42	290	5	NR	45	I62	6	4	
7-65	P ₂	Красноцветные глины, с.Галево	57,0	54,0	231	-44	14	10	R	42	I62	12	8	Храмов А.Н., 1963 Боронин В.П.* Храмов А.Н., 1963 Карманова Н.П. 1971 Храмов А.Н., 1963
	P ₂	Красноцветные глины, алевролиты и песчаники, с.Галево	57,0	54,0	225	-39	33	4	R	42	I72	5	3	
	P ₂	Красноцветные глины, с.Таборы	58,0	55,5	232	-41	30	7	R	40	I65	8	5	
	P ₂	Красноцветные алевролиты и аргиллиты, р.Кама	57,0	55,0	221	-37	4	7	R	43	I77	5	4	
	P ₂	Красноцветные глины, г.Оса	57,5	55,5	228	-49	28	13	R	47	I63	17	11	
7-66	P ₂	Осадочные породы, р.Кама	57,3	54,8	227	-42	221	4	R	43	I69	5	3	Храмов А.Н., 1963 Боронин В.П.* Молостовский Э.А., 1971
	P ₂	Красноцветы, г.Саранул	56,5	54,0	237	-42	31	5	R	38	I57	6	4	
	P ₂	Красноцветные глины, алевролиты и песчаники, г.Сарапул	56,0	54,0	226	-42	45	5	R	44	I68	6	4	
	P ₂	Красноцветные глины и алевролиты, Зап.Башкирия	54,5	54,0	224	-34	8	6	R	41	I73	7	4	
7-67	P ₂	Осадочные породы, р.Кама	55,7	54,0	229	-39	11	4	R	41	I67	5	3	Боронин В.П.* Боронин В.П.* Боронин В.П.* Боронин В.П.* Боронин В.П.* Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины, аргиллиты, песчаники, мергели, известняки	56,0	52,0	219	-40	70	2	R	46	I75	2	1	
	P ₂	Красноцветные и сероцветные глины, песчаники, карбонатные породы	56,0	51,0	224	-39	159	3	R	44	I69	4	2	
	P ₂	Красноцветные и сероцветные глины, мергели и песчаники	56,0	52,0	225	-45	47	4	R	47	I66	5	3	
	P ₂	Сероцветные глины, мергели и известняки	56,0	52,0	220	-47	45	6	R	50	I69	7	5	
	P ₂	Осадочные породы, р.Кама	56,0	51,7	222	-43	366	4	R	47	I70	5	3	
7-67	P ₂	Красноцветные глины, песчаники и мергели, р.Урсала	55,0	53,0	223	-40	49	3	R	45	I70	4	2	Боронин В.П.* Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины, песчаники, мергели, известняки; ю-в Татарии	55,0	53,0	223	-42	49	4	R	46	I70	5	3	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7-68	P ₂	Красноцветные глины и мергели, Прикамье	55,0	52,0	214	-50	5	3	R	55	173	5	3	Боронин В.П., Буров Б.В., 1970
	P ₂	Осадочные породы, Прикамье	55,0	52,7	220	-44	5	2	R	49	171	2	1	
7-69	P ₂	Серые и красноцветные глины, известняки и алевролиты, Прикамье	54,5	52,5	220	-45	10	8	R	50	169	10	6	Боронин В.П., Буров Б.В., 1970 Боронин В.П.* Боронин В.П.* Боронин В.П.*
	P ₂	Красноцветные глины и песчаники, сероцветные морские глины, р.Мензела	55,0	53,0	224	-42	36	6	R	45	169	8	5	
	P ₂	Красноцветные песчаные глины, песчаники, р. Ик	55,0	53,0	227	-44	51	4	R	45	164	5	3	
	P ₂	Красноцветные глины и песчаники, р. Мешма	54,0	52,0	227	-44	44	7	R	45	163	8	5	
	P ₂	Осадочные породы, Прикамье	54,6	52,6	224	-44	937	2	R	46	167	3	2	
7-70	P ₂	Терригенно-карбонатные отложения, р. Чусовая	58,0	57,0	235	-45	46	3	R	40	162	4	3	Боронин В.П.* Храмов А.Н., 1963 Слауцитайс И.П., 1979
	P ₂	Красноцветы, г. Пермь	58,0	56,0	233	-38	19	16	R	37	169	19	11	
	P ₂	Песчаники и известняки, р. Кама	58,5	56,5	238	-41	16	18	R	37	160	22	13	
	P ₂	Осадочные породы, Прикамье	58,2	56,5	235	-41	37	3	R	38	163	4	2	
7-71	P ₂	Красноцветные песчаные глины и мергели, р. Иж	56,0	53,0	227	-41	90	3	R	43	167	3	2	Боронин В.П.* - " - Боронин В.П., Буров Б.В., 1970
	P ₂	Красноцветные глины, песчаники и мергели, р. Кама	56,0	52,0	225	-44	42	4	R	46	165	5	3	
	P ₂	Красноцветные глины, алевролиты и песчаники, р. Ик	55,0	53,0	217	-35	13	5	R	45	180	6	4	
	P ₂	Осадочные породы; северо-восток Татарии	55,7	52,7	223	-40	18	3	R	45	171	4	2	
7-72	P ₂	Терригенные породы, р. Лена	72,6	124,7	164	75	43	19	R	45	136	-	-	Писаревский * С.А.
7-73	P ₁	Песчаники, алевролиты	43,7	41,1	253	-10	50	6	R	16	139	6	3	Карякин Ю.В., Храмов А.Н. * - " - - " - - " -
	P ₁	Алевролиты, песчаники, эффузивы	43,6	41,6	243	-13	29	9	R	25	146	9	5	
	P ₁	Песчаники, алевролиты	43,5	41,7	235	-22	23	9	R	33	150	9	5	
	P ₁	Конгломераты, песчаники, алевролиты	43,6	41,7	251	-11	66	3	R	19	140	3	2	
	P ₁	Осадочные породы, эффузивы, Сев. Кавказ	43,6	41,5	246	-14	67	9	R	22	144	9	5	
	P ₁	Песчаники, алевролиты, порфириты	43,3	42,0	212	-30	24	5	R	52	166	6	3	Асанидзе Б.З., * Печерский Д.М. *

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9-63	D ₂	Песчаники, известняки, доломиты, Фергана	40,5	69,0	347	40	50	2	NR	68	284	2	I	Балакерский А.Г., Гончар А.Д.*
9-64	D ₂	Диабазы, спилиты, порфириты, дациты	43,5	41,5	53	40	16	2	NR	42	137	2	I	Шевлягин Е.В., Кузнецов С.С., 1979
	D	Диабазы, базальты	43,3	42,0	59	33	33	6	NR	34	139	7	4	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М.*
	D ₂₋₁	Аргиллиты, песчаники	43,0	42,0	80	10	22	6	N	II	133	8	4	Шевлягин Е.В., Кузнецов С.С., 1979
9-64	D ₂ -D ₁	Осадочные, изверженные породы, Сев.Кавказ	43,3	41,8	65	28	16	2	NR	28	138	2	I	
9-65	D	Базальтовые лавы	43,3	42,0	126	39	30	6	NR	-14	84	7	4	Асанидзе Б.З., Печерский Д.М., 1979
	D ₂	Базальтовые порфириты, спилиты, диабазы	43,0	42,0	139	31	22	3	NR	-19	84	3	2	Шевлягин Е.В., Кузнецов С.С., 1979
9-65	D ₂ -D	Эффузивы, Сев.Кавказ	43,2	42,0	137	32	20	3	NR	-18	84	3	2	
9-66	D ₁ -S ₂₋₁	Красные песчаники и алевролиты, Тува	51,5	93,0	164	-3	4	19	NR	-38	115	19	9	Погарская И.А., Гончаров Г.И.*
10-20	S ₂	Слоистые известняки, Сев.Урал	60,0	60,0	239	-27	65	5	R	27	170	6	3	Свяжина И.А.*
10-21	S ₂	Доломиты, Ср.Урал	56,5	60,0	235	-32	10	11	R	33	171	12	7	-"-
10-22	S ₁	Базальтовые порфириты, габбро-амфиболиты, песчаники, Ю.Урал	50,5	58,0	235	-20	9	19	R	30	170	20	11	-"-
10-23	S ₁	Алевролиты, песчаники, р.Лена	60,3	116,0	195	44	17	9	N	-3	102	11	7	Родионов В.П., Осипова Э.П., Погарская И.А.*
11-25	O ₂	Сланцы, опоки, песчаники, порфириты, Ю.Урал	54,1	61,5	240	-30	16	8	R	30	166	9	5	Свяжина И.А.*
11-26	O ₂	Известняки, красноцветные мергели, аргиллиты, песчаники	67,5	104,0	316	13	8	10	R	-22	153	10	5	Гуревич Е.Л.*
	O ₂	Красноцветные мергели, аргиллиты, песчаники	67,5	104,0	317	29	61	4	R	-31	155	4	2	Гуревич Е.Л.*
	O ₂	Осадочные породы, р. Мойеро	67,5	104,0	316	22	16	5	R	-26	154	5	3	
11-27	O ₂₋₁	Песчаники, алевролиты	51,5	58,0	163	31	5	17	N	-20	75	18	10	Свяжина И.А.*
	O ₁	Песчаники, алевролиты	51,0	58,1	182	6	7	20	N	-36	55	20	10	Свяжина И.А.*
	O ₂₋₀₁	Осадочные породы, Ю.Урал	51,2	58,1	175	15	8	6	N	-30	64	6	3	
11-28	O ₁	Желтые песчаники	51,5	57,0	237	-27	33	6	R	31	164	7	4	Свяжина И.А.*
	O ₁	Желтые песчаники, алевролиты	50,5	58,0	240	-29	13	12	R	31	162	13	7	Свяжина И.А.*
	O ₁	Желтые песчаники, алевролиты, Ю.Урал	51,0	57,5	238	-28	19	5	R	31	163	5	3	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
II-29	o ₁	Песчаники	51,0	57,5	119	-8	3	21	N	-21	126	23	13	Свяжина И.А.*
	o ₁	Красные и серые песчаники, алевролиты	50,5	58,0	108	53	27	15	N	15	113	21	14	Свяжина И.А.*
	o ₁	Красноцветные осадки, Ю.Урал	50,7	57,7	114	19	5	10	N	-7	123	10	5	
II-30	o ₁	Морские карбонатные и лагунные доломитовые отложения, р.Майеро	67,5	104	318	38	57	3	R	-37	155	4	2	Гуревич Е.Л.*
II-31	o	Туфобрекчи	49,0	29,0	3	-44	40	5	N	15	206	6	4	Михайлова Н.П., Гиятов О.Б., 1978
	o	Эффузивы	49,0	29,0	3	-23	12	8	N	29	206	8	4	- " -
	o	Эффузивные породы, Украинский щит	49,0	29,0	3	-33	15	5	N	23	206	6	3	
I2-44	o ₁ -e ₃	Песчаники, алевролиты, базальты	51,0	58,1	242	-20	18	13	R	26	164	13	7	Свяжина И.А.*
	e	Туфопесчаники, туфоалевролиты	50,8	58,2	241	52	8	11	R	-9	190	15	10	Свяжина И.А.*
	e	Вулканыты, туфы	50,8	58,3	237	-18	14	10	R	28	169	10	5	Свяжина И.А.*
	o ₁ -e	Осадочные, вулканические породы, Ю.Урал	50,9	58,2	238	6	12	4	R	25	169	4	2	
I2-45	e ₁	Песчаники, алевролиты, диабазы, Кузнецкий Алатау	54,3	89,3	7	-20	25	4	R	-25	82	4	2	Зятев Г.Г.* Меркулов В.П.
I3-39	v	Красноцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты, р.Тагул	55,3	97,5	353	39	33	3	R	-56	110	4	2	Гуревич Е.Л.*
I3-40	v	Зеленоватые и серые песчаники и алевролиты, р.Сарма	53,0	107,0	60	-36	4	8	NR	1	233	9	5	Комиссарова Р.А.* Писаревский С.А.
I3-41	v	Серые и зеленовато-серые песчаники, алевролиты, глинисто-углистые сланцы	54,0	108,0	136	-25	6	5	NR	-36	165	6	3	Комиссарова Р.А.* Писаревский С.А.
I3-42	v	Сероцветные песчаники, алевролиты, сланцы, известняки, р.Миня	56,5	108,0	303	31	14	6	R	-32	179	7	4	Родионов В.П.* Осипова Э.П.
	v	Сероцветные песчаники, алевролиты, известняки, р.Миня	56,5	108,0	307	24	10	8	R	-31	173	11	6	- " -
	v	Сероцветные осадочные породы, Прибайкалье	56,5	108,0	305	28	7	7	R	-32	176	8	4	
I3-43	v	Красноцветные мергели, алевролиты, глины, Прибайкалье	58,0	110,0	192	-28	50	9	NR	-46	92	10	5	Родионов В.П.* Осипова Э.П.
I3-44	v	Светлые доломиты, темно-серые известняки, песчаники, р.Белая	62,0	137,0	238	23	6	19	NR	-3	91	20	10	Комиссарова Р.А.*
I3-45	R ₃	Пестроцветные песчаники, мергели, алевролиты, Кольский п-ов	70,0	33,0	8	-5	21	10	N	18	209	10	5	Рябушкин П.К.* Чумаков Н.М.

.Г.,

.*

3.,

.М.,

3.,

.С.,

.А.*

.И.*

.*

.П.,*

.Л.*

.А.*

.*

.П.*

.Л.*

.А.*

.А.*

.А.*

.А.*

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I3-46	R ₃	Диабазы, порфириты, туфопесчаники, туфоалевролиты, Батеневский край	54,3	90,0	II2	33	I2	3	NR	2	I53	3	2	Зятев Г.Г.,* Меркулов В.П.,* Номоконов В.Е.
	R ₃	Диабазы, порфириты, вулканические песчаники	54,3	89,3	I20	30	2I	2	NR	-3	I46	2	I	- " -
	R ₃	Осадочные и изверженные породы, Кузнецкий Алатау	54,3	89,6	II5	32	I4	2	NR	0	I50	2	I	
I3-47	R ₃	Пестроцветная толща аргиллитов, алевролитов	55,3	97,5	349	43	36	2	R	-59	II7	2	I	Гуревич Е.Л.*
	R ₃	Сероцветные, реже красноцветные алевролиты, аргиллиты, песчаники	55,3	97,5	343	42	36	4	R	-56	I25	5	3	Гуревич Е.Л.*
	R ₃	Осадочные породы, р. Тагул	55,3	97,5	348	43	36	2	R	-59	II8	2	I	
I3-48	R ₃	Красноцветные песчаники, алевролиты, светлые доломиты	55,3	97,5	I65	-5	I5	5	NR	-36	II6	5	3	Гуревич Е.Л.*
I3-49	R ₃	Зеленовато-серые и серые песчаники, алевролиты, сланцы и углистые сланцы, р. Сарма	53,0	107,0	3I7	II	6	I2	R	-3I	I59	I2	6	Комиссарова Р.А.* Писаревский С.А.*
I3-50	R ₃	Темно-серые алевролиты, сланцы, известняки, р. Миня	56,5	108,0	I43	-3	3	I3	NR	-25	I50	I3	7	Родионов В.П.,* Осипова Э.П.*
I3-5I	R ₃	Красные и темно-серые доломиты, р. Белая	62,0	137,0	I86	4	3	I8	NR	-16	I3I	I8	9	Комиссарова Р.А.*
I3-52	R ₂	Туфоконгломераты, туфопесчаники, диабазы, туфы, туффиты	54,3	89,2	93	30	I6	3	NR	II	I67	3	2	Зятев Г.Г.,* Меркулов В.П.,* Номоконов В.Е.
	R ₂	Диабазы, туфы, вулканические песчаники	54,3	89,2	IOI	3I	30	3	NR	7	I6I	3	2	- " -
	R ₂	Туфы, туффиты, туфолавы, туфопесчаники	54,3	89,2	297	-30	I6	4	R	-2	I48	4	2	- " -
	R ₂	Алевролиты, песчаники, сланцы, Батеневский край	54,2	90,0	95	29	II	4	NR	9	I67	4	2	Зятев Г.Г.,* Меркулов В.П.,* Номоконов В.Е.
	R ₂	Эффузивные и осадочные породы, Кузнецкий Алатау	54,3	89,4	IO2	30	79	8	NR	7	I6I	9	5	
I3-53	R ₂	Песчаники, сланцы, известняки серые, зеленовато-серые, р. Сарма	53,0	107,0	I2I	-34	4	6	NR	-33	I83	7	4	Комиссарова Р.А.* Писаревский С.А.*
I3-54	R ₂	Сероцветные сланцы	56,5	108,0	307	2I	7	I3	R	-29	I74	I3	7	Родионов В.П.,* Осипова Э.П.*
	R ₂	Кварцевые песчаники	56,5	108,0	322	-I	3	27	R	-26	I5I	27	I3	- " -
	R ₂	Осадочные породы, р. Миня	56,5	108,0	3I2	I4	4	IO	R	-23	I60	IO	5	
	R ₂	Кварцевые песчаники, р. Чая	58,0	110,0	340	3I	II	I3	R	-46	I37	I2	6	Родионов В.П.,* Осипова Э.П.*
I3-55	R ₂	Кварцевые песчаники, р. Чая	58,0	110,0	340	3I	II	I3	R	-46	I37	I2	6	Родионов В.П.,* Осипова Э.П.*

КАРАГАС

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I3-56	R ₂	Серые известняки и доломиты, серые песчаники и алевролиты, р.Белая	62,0	137,0	134	34	5	9	NR	-I	181	10	6	Комиссарова Р.А.*
I3-57	R ₁	Красноцветные песчаники, гравелиты, р.Котуйкан	70,6	106,0	178	23	7	10	NR	-7	108	7	4	Гуревич Е.Л.*
I3-58	R ₁	Светлые доломиты, песчаники, алевролиты, р.Белая	62,0	137,0	145	56	22	10	NR	13	165	14	10	Комиссарова Р.А.*
I3-59	R ₁ -PR ₂	Песчаники, алевролиты, аргиллиты с прослоями вулканогенных пород, р.Чая	58,0	110,0	193	19	14	6	NR	-21	96	6	3	Родионов В.П.*, Осипова Э.П.
	R ₁ -PR ₂	Песчаники, конгломераты с прослоями алевролитов и аргиллитов, р.Чая	58,0	110,0	191	13	40	2	NR	-25	97	2	1	Родионов В.П.*, Осипова Э.П.
	R ₁ -PR ₂	Осадочные породы, р.Чая	58,0	110,0	191	14	30	2	NR	-24	97	2	1	
I3-60	PR ₃	Эффузивы, Маймеча-Котуйская пров.	70,6	106,0	171	22	162	3	N	-8	115	3	2	Гуревич Е.Л.*
I3-61	PR ₃	Сланцы, филлиты, Тиман	67,0	48,0	73	14	11	4	N	13	150	4	2	Гончаров Г.И.*
I3-62	PR ₂	Дайка метадолеритов и обожженные породы, Зап.Карелия	64,0	30,0	13	27	19	13	N	39	195	14	8	Гуськова Е.Г.*, Краснова А.Ф.
I3-63	PR ₂	Сланцы, туффиты, Карелия	62,5	35,0	5	43	6	22	N	53	208	27	17	Комиссарова Р.А.* Игнатъева Т.С.
I3-64	PR ₂	Щунгиты, Карелия	62,2	34,3	0	45	17	8	N	55	215	10	6	Храмов А.Н.*, Слаушитайс И.П.
I3-65	PR ₂	Доломиты, известняки	62,1	34,0	91	9	6	18	N	6	127	18	9	Храмов А.Н.*, Слаушитайс И.П.
	PR ₂	Доломиты, песчаники, сланцы	62,1	34,0	110	-18	6	9	NR	-16	109	9	5	Комиссарова Р.А.* Игнатъева Т.С.
	PR ₂	Диабазы	62,1	34,0	84	5	3	-	NR	4	129	-	-	Храмов А.Н.*, Слаушитайс И.П.
I3-65	PR ₂	Осадочные, изверженные породы, Карелия	62,1	34,0	95	-1	16	20	NR	-2	119	20	10	
I3-66	PR ₂	Песчаники, Карелия	61,8	34,3	19	13	8	12	NR	34	193	12	6	Храмов А.Н.* Слаушитайс И.П.
I3-67	PR ₂	Кварциты, песчаники	61,5	35,5	9	29	8	11	NR	43	204	12	7	Храмов А.Н.* Слаушитайс И.П.
	PR ₂	Диабазы	61,5	35,5	12	21	14	10	NR	39	201	10	6	Храмов А.Н.* Слаушитайс И.П.
	PR ₂	Кварциты, песчаники	61,5	35,5	344	46	58	4	N	54	240	5	3	Кацоблян П.Л., 1971
	PR ₂	Габбро-диабазы	61,5	35,5	348	8	56	2	N	32	230	2	1	Кацоблян П.Л., 1971
I3-67	PR ₂	Осадочные, изверженные породы, Карелия	61,5	35,5	359	26	16	17	NR	42	215	18	10	

Г.Г.*
 дов В.П.*
 онов В.Е.*

 ич Е.Л.*
 ич Е.Л.*
 ич Е.Л.*
 ссарова Р.А.*
 ревский С.А.*
 онов В.П.*
 ова Э.П.*
 ссарова
 в Г.Г.*
 олов В.П.*
 онов В.Е.*

 в Г.Г.*
 олов В.П.*
 онов В.Е.*

 ссарова Р.А.*
 ревский С.А.*
 онов В.П.*
 ова Э.П.*

 онов В.П.*
 ова Э.П.*

III. ПРИМЕЧАНИЯ К ТАБЛИЦАМ ПАЛЕОМАГНИТНЫХ ДАННЫХ

1-63. Голоцен - поздний плейстоцен. 1 разрез с. Берегово: два раскопа в нескольких метрах друг от друга - 7 м, 291 образец и 5 м, 167 образцов. Общая изученная мощность 12 м. Статистика на уровне 155 образцов. $I_n^a - r$ 150-360, h 200-600, t 200-300. Носители I_n^a : минералы гематито-ильменитового ряда (нормальные кривые намагничивания, термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : ориентационно-химическая природа I_n (пересаживание).

1-64. Плейстоцен. Абс. возраст по K-Ar 1,1-1,2 млн. лет для обратномагнитных пород. 7 обнажений (4N, 3R) в районах Боржоми, Хизабавра, Ташбаш, Арухло, 106 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - r$ (34 N: D = 14, J = 64, K = 110; 72 R: D = 199, J = -54, K = 21), отбраковка $Q_n < 1$. Контроль: выборочные r и h -чистки не меняют направлений I_n . Синхронность I_n^a : термоостаточная природа I_n^a по методу Телье.

1-65. Поздний плиоцен - плейстоцен (по фауне). Сводное определение по трем разрезам энемтенской свиты: Энемтенские скалы, р. Сопочная, Ичинский лиман. 33, 30 и 17 образцов в каждом из разрезов соответственно. $I_n^a - r$. Контроль: h и t - чистка. Статистика на уровне трех определений: D = 0, J = 71; D = 13, J = 68 и D = 20, J = 66. Синхронность I_n^a : близость средних I_n для этих разрезов.

1-66. Поздний плиоцен - плейстоцен (фауна и согласное залегание на кавранской серии), 5 близлежащих разрезов: рр. Гипилильняям-Куйвиваям - 100 м, р. Воямполка - 35 м, рр. Воямполка-Этолона - 20 м, м. Непропуск - 100 м, Энемтенские скалы - 35 м. В пяти разрезах изучено 200 м мощности. $I_n^a - r$ (после r, h и t). Статистика на уровне 139 образцов из всех разрезов. Синхронность I_n^a : близкие значения средних I_n для различных разрезов после чисток.

1-67. Ранний плейстоцен - ранний миоцен (устанавливается фауной Q_1 в озерных отложениях, фауной N_2 в межластовых слоях, флорой N_2-N_1 , стратиграфическим положением и морфологическими данными). K-Ar датировки в пределах (0,53 - 2,4) млн. лет. Сводное определение; в сводном статистика на уровне 4 единичных определений, в единичных: строки 1,2 - на уровне образцов, строки 3-4 - на уровне обнажений.

- 8 обнажений - Зурктагети, Сарфардара, Аха, оз. Сагамо, Апния, Семамалейн, Камарло и Авранло на Джавахетском нагорье. Суммарная мощность 346 м, 27 штуфов, 116 образцов, $I_n^a - r$ 200. Контроль: выборочные t 100-300 и h 40-160 чистки 14 образцов не изменяют направлений I_n ; $Q_n = 1 \div 35$; $S = 0,75 \div 0,84$.
- 8 групп обнажений: плато - Ахалкалакское, Гомаретское и Кодейское, хр. Цалкский и Беденский, ущ. рек Храми, Дебет, с. Илмазлю. 53 штуфа (образца). $I_n^a - r$ 30. Контроль: метод складок для четырех групп залегания. $S = 1,0$; $H'_c = 120$ э.
- Акчагыл, апшерон (ахалкалакская свита). 5 обнажений: Ахалкалаки, Ташбаш, Паравани, Апния, Амирани. По 4-31 образцу в каждом обнажении (54 N, 62 R); K = 52 \div 140 внутри обнажений. $I_n^a - r$ (5 N - D = 348, J = 57, K = 65; 3 R - D = 183, J = -59, K = 260). Контроль: выборочные r и h - чистки не меняют направлений I_n . Отбраковка $Q_n > 1$. Синхронность I_n^a : термоостаточная природа I_n^a по методу Телье, близость к 180° угла между N- и R-породами.
- Поздний сармат, мэотис, понт (гюдердзская свита). 6 обнажений: перевал Гюдерзи, с.с. Уде, Кисатиби, Уравели, Мусхи - Габарети (Апния, г. Ахалкалаки), Хеоти. По 3-58 образцов в каждом обнажении (169 N, 47 R); K = 22 \div 120 внутри обнажений. $I_n^a - r$

(6 N - D = 352, J = 55, K = 24; 5 R - D = 188, J = -51, K = 36). Контроль: выборочно τ и h - чистки не меняют направлений I_n . Отбраковка $Q_n > 1$. Синхронность I_n^α : термоостаточная природа I_n^α по методу Телье; близость к 180° угла между N-и R-породами.

- 2-80. Поздний (вторая половина) плиоцен (фауна мелких млекопитающих одесско-таманского и хапровского комплексов). 2. разреза: с. Онож - 1 м мощности, 26 образцов и с. Сосновый Гай - 5 м мощности (изучены лишь верхняя и нижняя части разреза), 7 образцов. Штуфы отобраны из линз и прослоев глин в галечнике и песке. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - \tau$ 180-360. Контроль: h 200-600 и t 200-300 - чистки не меняют направлений I_n . Носители I_n^α : минералы гематито-ильменитовой серии, в незначительном объеме титаномагнетит (кривые нормального намагничивания и термомагнитный анализ). Синхронность I_n^α : ориентационная природа I_n^α (переосаждение), $P = 0,97$ (для глин разреза Сосновый Гай).
- 2-81. Ранний плиоцен (фауна). Один из наиболее полных разрезов маруямской свиты, р. Бачинская, Анивский р-н. Полная мощность разреза 1400 м, 461 образец. Статистика на уровне 381 образца (80 образцов отбраковано после чисток). $I_n^\alpha - \tau$ (после τ, h и t - чисток). $S_2 = 0,6$. $Q = 0,11 \div 0,88$. Синхронность I_n^α : метод выравнивания (близость значений D и J для разных крыльев одной складки и разных складок).
- 2-82. Плиоцен-миоцен (фауна: кости млекопитающих, остракоды, гастроподы, морские моллюски, спорово-пыльцевой комплекс). Сводное определение. Статистика на уровне 6 определений. Носители I_n^α : магнетит, титаномагнетит, гематит, гидроокислы железа (минералогический, рентгеноструктурный и термомагнитный анализы).
1. Плиоцен. 10 разрезов общей мощностью 6,5 км: г. Акчоп, Акбель, Шумтау и Супетау (на расстоянии 2 - 50 км), 2900 штуфов (интервал отбора 1-5 м). Сред-

нее направление по трем свитам плиоцена: C_2 - "песчаников и галечников", $B_2 + C_1$ - "палевая и песчаниковая", Б - "бурая". Статистика на уровне мест отбора. $I_n^\alpha - s, \tau$ (после τ). Контроль: h 50-80 + t 100 не меняет значительно направления I_n . Синхронность I_n^α : близость к 180° угла между направлениями I_n N-и R- пород.

2. Плиоцен. 1 - разрез - Акбельский. Изучено 1400 м мощности (полная мощность разреза 2000 м); 210 уровней, 232 штуфа, 464 образца, еще 274 штуфа отбраковано из-за внутреннего разброса I_n . Статистика на уровне штуфов. I_n^α - смещение (93 N - D = 46, J = 53, K = 12,4; 139 R - D = 157, J = 28, K = 11 (после h 400-800). $S_2^{h 400} = 0,8$; $S_2^{h 800} = 0,6$. $H'_c = (10 \div 51)$ э, $(H'_c)_{cp} = 30,2$ э. Синхронность I_n^α : контроль кучности гранулометрическим составом, минералогические данные о первичности магнетита и гематита.
3. Миоцен. Акбельский разрез, изучено 920 м мощности (полная мощность 3000 м). 44 уровня, 54 штуфа, 128 образцов. Еще 140 штуфов отбраковано из-за внутреннего разброса I_n и перемагниченности. Статистика на уровне штуфов. I_n^α - смещение (19 N - D = 50, J = 45, K = 26; 35 R - D = 163, J = -30, K = 15) после h 400-800; $S_2^{h 400} = 0,77$; $S_2^{h 800} = 0,6$, $(H'_c)_{cp} = 31$ э, $H'_c = (21 \div 57)$ э. Синхронность I_n^α : контроль кучности гранулометрическим составом, минералогические данные о первичности гематита и магнетита.
4. Миоцен. 5 взаимоперекрывающихся разрезов по южному склону Кызылджарской антиклинали (горы Шумтау) на расстоянии 0,6 - 7 км. Изученная мощность 2600 м. 990 штуфов (интервал отбора 0,5 - 6 м). Данные по нижней части свиты (600 м) отбракованы из-за слабой намагниченности пород. $I_n^\alpha - h$ 100-800 с одновременным прогревом до $100^\circ C$ (для 680 образцов).

Статистика на уровне 19 магнитозон N- и R- полярности (522 образца). Синхронность I_n^a : близкие направления I_n пород с разными минералами - носителями I_n .

5. Миоцен. 5 разрезов - Южный и Северный Кызылджарский, Кепелийский, Нарьлский и Маймисуйский. Изучено 4082 м мощности с перекрытиями; 73 слоя, 73 штуфа (образца), еще 403 штуфа, 787 образцов не прошли h-чистку и не вошли в подсчет. Статистика на уровне штуфов. I_n^a - смещение (31N - D = 335, J = 51, K = 21; 42R - D = 172, J = -39, K = 13) после h-чистки при r_{30} , $I_{IV} < 0,2 I_n$; $S_{400}^h = 0,61$; $S_{800}^h = 0,46$; $H'_c = (16 \pm 35)$ э, $(H_c)_{cp} = 18$. Синхронность I_n^a : корреляция кучности I_n^a с гранулометрическим составом, минералогические данные о первичности гематита и магнетита.

6. Плиоцен и миоцен (залегание на ферганской ритмотолще, лежащей на палеогене с морской фауной). Изученная мощность 2100 м с перекрытием в 5 разрезах: Сумсар и 4 разреза на территории Чуст-Папской антиклинали (Маргузар, Шорансай, Джиджасай, Уйгурсай и Гавасай) на протяжении 100 км. 100 пластов, 135 штуфов, 269 образцов. Статистика на уровне образцов. I_n^a - смещение (149N, 120R) после отбраковки направлений вблизи перемагничивания. Испытание к ударам 12 образцов дает угловое изменение I_n менее 8° для глини и до 55° для песчаников на пределе прочности образцов. $Q_{cp} = 1,7$. Синхронность I_n^a : отсутствие различий в минералогическом составе N- и R- пород, закономерное их прослеживание по структуре, отсутствие сильных вторичных изменений по литологическим и петрографическим данным.

2-83. Миоцен (фауна пресноводных моллюсков). 1 разрез на правом берегу р. Калмакпай (северное предгорье хребта Сайкан). Изучено 87 м разреза аральской серии: 24,1 м - акжарская свита, 25,2 м - зайсанская свита, 38,3 м - сарыбулакская свита. 28 штуфов, 274 образца на 92 стра-

тиграфических уровнях. Статистика на уровне 118 образцов. I_n^a - r 120-730 с выборкой $K > 10$ после чисток. Контроль: h 100-400°, t 200-300°. $Q = 0,01 \pm$

$\pm 1,4$. Носители I_n^a : магнетит, гематит, гидроокислы железа (кривые нормального намагничивания и терромагнитный анализ). Синхронность I_n^a : близость направлений I_n^a пород различного литологического состава после чисток.

2-84. Миоцен. 1 разрез кулувенской свиты (средний + верхний миоцен) воямпольской серии, р. Селедочная. Изученная мощность 150 м. Статистика по 10 образцам прямой полярности (5 образцов R-полярности имеют аномальное направление I_n : D = 88, J = -48 и из подсчета исключены). I_n^a - r. Контроль: h и t - чистка. Синхронность I_n^a : близкие значения D и J после разных чисток.

2-85. Миоцен. 1 разрез, корфовская континентальная толща (медвежжинская + классическая свиты), западное побережье залива Корф севернее мыса Окно. Изученная мощность 450 м. 90 штуфов. Статистика на уровне штуфов.

1. медвежжинская свита, 250 м, 46 штуфов, I_n^a - r (29N - D = 7, J = 62, K = 54; 17R - D = 174, J = 68, K = 15);

2. классическая свита, 200 м, 44 штуфа. I_n^a - r (25N - D = 1, J = 67, K = 9; 19R - D = 218, J = -76, K = 17).

Синхронность I_n^a : близость к 180° угла между N- и R- породами.

2-86. Ранний миоцен - олигоцен. 3 обнажения: сс. Ацаваи, Чехадир, Джервет. 25 образцов. Статистика на уровне образцов. I_n^a - r 100. Контроль: h 200. $Q_{cp} = 0,7$. Носители

I_n^a : терригенный магнетит (минералогический анализ).

Синхронность I_n^a : терригенный характер магнетитовых зерен, незначительность вторичных изменений.

3-26. Средний - ранний олигоцен. 2 обнажения: с. Бандьяван (песчаники) и г. Медвежья (андезиты). 25 образцов.

Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - h_{200}, r_{100}$;
 $S_{200}^h = 0,4 \div 0,6$. $Q_n = 0,6$ (песчаники) и $Q_n = 1,6$
 (андезиты). Носители I_n^α : магнетит (песчаники), титано-
 магнетит (андезиты) по аншлифам. Синхронность I_n^α :
 терригенный характер зерен магнетита в песчаниках,
 термоостаточная природа I_n^α андезитов по методу Телье.

3-27. Олигоцен (фауна). Сводное определение; в сводном и
 единичных определениях статистика на уровне образцов.
 Носители I_n^α : магнетит (в песчаниках), титаномагнетит
 (в изверженных породах) - минералогические данные;
 присутствует пирит. Синхронность I_n^α : термоостаточная
 природа I_n^α по методу Телье и детритная (для песчани-
 ков) - $N_{др.} = (0,98 - 0,99) N_{совр.}$

1. Олигоцен. 1 разрез в ущ. р. Воротан (альмусарская
 свита); 13 образцов. $I_n^\alpha - r$ (10 N, 3 R). после $h_{150},$
 t_{200} . $Q_{ср.} = 1,6$.
2. Средний - ранний олигоцен (шорахбюрская свита).
 2 разреза: у с. Шорахпюр (к востоку и юго-востоку
 от Еревана) и в ущ. между сс. Ахавнадзор и Ринд.
 12 и 32 образца соответственно. $I_n^\alpha - h_{200}, r$; $Q_n =$
 $= 0,6 \div 1,0$; $S_{200}^h = 0,4 \div 0,6$.

3-28. Поздний эоцен, помбакская свита. Сводное определение
 по 5 обнажениям: с. Чигдамал (порфириты 16 N : D = 8,
 J = 56, K = 30), с. Меградзор (андезиты, трахиандези-
 ты 13 N, 13 R: D = 18, J = 71, K = 65), с. Шоржа
 (порфиты 7 R: D = 194, J = 37, K = 5), ущ. Дебет (ан-
 дезиты, порфириты 10 N: D = 19, J = 65, K = 22), Пуш-
 кинский перевал (18 N, 18 R: D = 33, J = 63, K = 42).
 Статистика на уровне 5 обнажений, в каждом - на уров-
 не образцов. $I_n^\alpha - r$ (57 N, 38 R) после h_{200}, t_{200} ;
 $S_{400}^h = 0,5 - 0,8$; $S_{400}^t = 0,5 - 0,7$; $Q_{ср.} = 1,4$. Но-
 сители I_n^α : магнетит, титано-магнетит (аншлифы). Син-
 хронность I_n^α : термоостаточная природа I_n^α по методу Телье;
 равенство Q_n , S_{400}^h химического состава, коэрцитивных
 спектров I_n^α для N- и R - пород.

3-29. Средний эоцен, ширакская и кировоканская свиты. Свод-
 ное определение по 7 обнажениям: с. Шашут (вулкани-
 ческие породы 16 N: D = 346, J = 49, K = 9), ущ. р.
 Дебет (порфириты 31 N, 26 R: D = 355, J = 61, K =
 = 19), с. Бзовдал (туфоконгломераты, порфириты 57 N,
 28 R: D = 330, J = 60, K = 37), с. Чигдамал (туфоген-
 ные порфириты 22 N, 13 R: D = 352, J = 50, K = 33),
 с. Шоржа (порфириты 23 N: D = 339, J = 50, K = 36),
 с. Сарияр (порфириты, туфогенные породы 25 N, 10 R:
 D = 3, J = 56, K = 20). Статистика на уровне 7 обна-
 жений (в единичных определениях - на уровне образцов
 174 N, 77 R). $I_n^\alpha - r$ после $h_{200}, t_{200}, r_{100}$. $S_{400}^h =$
 $= 0,6 - 0,8$, $S_{400}^h = 0,6$. Синхронность I_n^α : идентич-
 ность свойств N- и R - пород, термоостаточная природа
 I_n^α по методу Телье; для порфиритов $N_{др.} = (0,83 -$
 $1,02) N_{совр.}$, для андезитов $N_{др.} = (0,76 - 0,97) N_{совр.}$
 туфобрекчий $N_{др.} = 0,89 N_{совр.}$

3-30. Ранний эоцен (по стратиграфическому положению), спи-
 такская свита. Сводное определение по 4 обнажениям: на
 с-в побережье оз. Севан (известняки 9 N, 6 R: D = 348,
 J = 46, K = 27), г. Спитак (порфириты и туфы 9 N: D =
 = 338, J = 48, K = 26), ущ. р. Дзыкпагет (известняки,
 мергели 10 N, 6 R: D = 336, J = 44, K = 16), с. При-
 вольное (андезитовые лавы 7 N: D = 341, J = 45, K = 25).
 Статистика на уровне 4 обнажений (в единичных опре-
 делениях - на уровне образцов 35 N, 12 R). $I_n^\alpha - r$ после
 h_{200}, t_{200} . $S_{400}^h = 0,5 - 0,7$, $S_{400}^t = 0,4 - 0,6$.
 $Q_n = 0,6$ (известняки и порфириты) и $Q_n = 2,7$ (андези-
 ты). Синхронность I_n^α : близость направлений I_n^α осадоч-
 ных и изверженных пород; термоостаточная природа I_n^α
 в изверженных породах по методу Телье; $N_{др.} = 0,95$
 $N_{совр.}$

3-31. Средний эоцен, айоцзорская свита. 3 обнажения: сс. Маэ-
 ра, Мелишка, Ехогнадзор. Изучена верхняя часть свиты.
 20 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - r$

после t_{400} , h_{400} ; $S^h_{400} = 0,6$; $S^t_{400} = 0,4-0,7$.

Носители I_n^a : магнетит, титаномагнетит (аншлифы). Синхронность I_n^a : термоостаточная природа I_n^a по методу Телье двойных нагревов; $H_{др.} = (0,83 - 1,02)H_{совр.}$

по порфиритам; идентичность магнитных свойств N- и R- пород; близкие направления I_n^a литологически разных пород.

- 3-32. Ранний эоцен - палеоцен. 2 обнажения в районах сс. Таратумб и Элпин. Общая мощность изученного разреза 80 м. 21 образец. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - r$ ($11N:D = 15$, $J = 55$, $K = 25$; $10R:D = 195$, $J = -26$, $K = 6$) после $t_{100-200}$ и r ; $S^h_{200} = 0,4-0,6$.

Носители I_n^a терригенный магнетит в песчаниках. Синхронность I_n^a : близость к 180° угла между N- и R- породами, детритная природа I_n^a .

- 3-33. Палеоцен - датский ярус (по залеганию с постепенным переходом на известняках с фауной маастрихта и согласному перекрытию флишоидной свитой с фауной палеоцена и нижнего эоцена). 2 обнажения: у сс. Овухи и Лусахпюр. Изучено 30 м мощности. 13 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - h_{150}$, r_{100} ; $Q_{ср.} = 0,5$. Синхронность I_n^a : близость направлений I_n^a литологически разных пород.

- 3-34. Палеоцен - датский ярус (по согласному залеганию на отложениях с фауной маастрихта) 4 обнажения: г. Кетуз и с. Веди (кетузская свита) и сс. Байбурт и Гохт (гарнийская свита). Изучено 65 м мощности. 18 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - h_{150}$ после r_{100} . $S^h_{400} = 0,4 - 0,5$; $Q_{ср.} = 0,5$. Носители I_n^a : терригенный магнетит в песчаниках. Синхронность I_n^a : близость направлений I_n^a литологически разных пород.

- 4-50. Поздний мел (трансгрессивное залегание толщи на отложениях лейаса J_1 и фауна). Сводное определение. Статистика на уровне 8 определений в сводном; в единичных определениях: строки 1-7 - на уровне образцов, строка -

8 - на уровне штуфов. Носитель I_n^a : магнетит, маггемит, титаномагнетит, титаномаггемит, гематит (петрографический и минералогический анализы). Синхронность I_n^a : ориентационная природа I_n^a по комплексу минералогических и магнитных данных для вулканогенно-терригенных осадочных пород и термоостаточная природа I_n^a для лав; сходство направлений I_n^a пород различного происхождения и разного тектонического залегания после чисток; метод "галек".

1. Сантон (верхи). 1 обнажение севернее с. Гантиади. 12 образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка не меняет направлений I_n^a .
2. Сантон (верхи). 1 обнажение у сс. Тандзил и Кипирджики. 25 образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка не меняет направлений I_n^a .
3. Турон (верхи). 1 обнажение в 3 км с-з с. Садахло. 13 образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка.
4. Турон (верхи). 1 обнажение южнее с. Садахло. 15 образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка.
5. Сеноман-турон (низы). 1 обнажение вдоль дороги от ст. Сафарло к северо-востоку. 21 образец. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка.
6. Поздний мел (?). 1 обнажение в районе Мандеульско-го медно-сульфидного месторождения (близ с. Кадрети). 8 образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка не меняет направлений I_n^a .
7. Сантон-коньяк. 6 обнажений - сс. Ачаджур, Тала, Севкар, Ноемберян, Берд, Тоуз на расстоянии 20 - 100 км друг от друга. Изучено 800 м мощности из 1200 м. 78 штуфов, 92 образца. Еще 8 штуфов, 13 образцов отбракованы ($H_c' < 40$ э). $I_n^a - r_{465-830}$; $H_c' = (20-40)$ э. $Q_n = 2,8-3,4$.

8. Датский - маастрихтский ярус. 2 обнажения: сс. Овуни, Спитак на расстоянии 55 км друг от друга. Изучено 60 м мощности, интервал отбора образцов 0,3-2,0 м. 17 стратиграфических уровней, 33 штуфа (образца). $I_n^\alpha - h_{250} \div 420$ - не меняет направлений I_n ; $S_{300}^h = 0,5 - 0,95$.

4-51. Верхний сантон (по подстилающим фаунистически охарактеризованным отложениям сеномана-турона). 1 обнажение в ущ. р. Храми, по левобережью реки, в 2 км восточнее слияния рек Храми и Карабулака. 21 образец из нижней (переслаивание вулканических брекчий, туфов и лав) и средней (туфы, туфопесчаники) частей разреза. $I_n^\alpha - h_{400}$. Носители I_n^α : в основном магнетит (термомангнитный анализ). Синхронность I_n^α : термоостаточная природа I_n^α для лав ($I_{rt}/I_n = 1,0 - 1,4$) и у туфов близка к ориентационной ($I_{rt}/I_n > 3,0$ при $I_{rst}/I_{rs_0} = 0,9 - 1,1$).

4-52. Сантон (фауна фораминифер). 1 обнажение, разрез Аккыр. 8 м сплошного отбора с перекрытием стратиграфических уровней в 2-3 точках. 79 штуфов, 142 уровня, 251 образец из нижней R-зоны. 14 штуфов, 172 образца с 47 уровнями в верхней части разреза (2,8 м), представляющей N-зону ($D = 347, J = 37$) и зону неустойчивой полярности и 2 образца с одного уровня ($D = 69, J = -60$) из нижней R-зоны не включены в расчет полюса. Статистика по 142 уровням. $I_n^\alpha - r_{40}$. $I_n^\alpha/I_{rv} = 2,82$ в нижней R-зоне, $I_n^\alpha/I_{rv} = 0,64$ для N-зоны. $\theta_{63}^\circ = 11,1$.

4-53. Альб - низы сеномана (по залеганию на отложениях лейаса J_1). 1 обнажение в ущ. р. Тедзами (на крыльях Тедзаминской антиклинали). 32 образца. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - s_2$ после h_{400} . Носители I_n^α : магнетит, титаномагнетит. Синхронность I_n^α : доскладчатый возраст по кругам перемангничивания.

4-54. Ранний мел - поздняя юра (по стратиграфическому положению). 1 обнажение, правобережье р. Улахан-Юрях, в 16 км от устья. Изучено 30 м мощности, 29 стратиграфических уровней, 29 штуфов. 4 образца отбраковано по I_{rv} . Статистика на уровне штуфов. $I_n^\alpha - r_{135}$. Контроль: t_{500} для 15% образцов и h_{300} для 2-х образцов не меняют направлений I_n . Синхронность I_n^α : близость направлений I_n в результате чисток.

5-32. Поздняя юра (несогласное залегание на породах J_2 , фауна). Сводное определение на уровне 5 определений. В единичных определениях статистика: строка 1 - на уровне образцов, строка 2 - на уровне мест отбора, строки 3-5 - по уровням. Носители I_n^α : магнетит, маггемит, титаномагнетит, окисленный магнетит (термомангнитный анализ, по кривым $I_s(t)$ и $I_r(H)$). Синхронность I_n^α : термоостаточная природа I_n^α ; доскладчатый возраст I_n^α - метод "галеков"; совпадение направлений I_n обожженных и обжигающих пород; сходство направлений I_n^α для осадочных и вулканогенных пород; термоостаточная природа I_n^α по подобию кривых $I_n(t)$ и $I_{rt}(t)$.

1. Келловей-оксфорд (?). 1 обнажение юго-западнее Тбилиси, близ сс. Ахнерти-Чанахи (вдоль дороги). Общая мощность 150-160 м. $I_n^\alpha - h_{400}$. Контроль: выборочно $t_{350-400}$ не меняет направлений I_n .

2. Киммеридж-оксфорд. 5 обнажений в окрестностях с. Берд на расстоянии 20 км. 196 образцов из 7 контактов порфиритов с осадочными породами. В подсчете среднего направления учтены данные по 5 контактам, т.к. в 2-х отмечено аномальное направление I_n ($D = 293, J = -72$, и $D = 20, J = -80$). $I_n^\alpha - t$ - чистка. $S_{700}^h \geq 0,9$; $M_{др.}/M_0 = 0,43 \div 0,54$ (для аномальных направлений $M_{др.}/M_0 = 0,20 \div 0,28$).

3. Киммеридж-оксфорд. 1 обнажение у с. Берд. Изучено 250 м. мощности, 14 уровней, 32 образца (14 N- $D = 347, J = 52, K = 18$; 18 R- $D = 174, J = 28$,

$K = 13$). $I_n^a - h_{250}$ и t_{250} . $Q_n = 6,9 \div 15,7$;
 $S_{250}^h = 0,5 - 1,0$.

4. Киммеридж-оксфорд. 1 обнажение, с. Нивур, изучено 510 м мощности. 14 уровней, 20 штуфов (образцов). $I_n^a - h_{250}$ и t_{250} ; $Q_n = 6,9 - 15,7$; $S_{250}^h = 0,5 - 1,0$.

5. Киммеридж-оксфорд. 1 обнажение, Бердские ворота. Изучено 145 м мощности, 3 потока, 22 образца (18 N - D = 11, J = 36, K = 9; 4 R - D = 166; J = -43, K = 9). $I_n^a - h_{250}$ и t_{250} ; $Q_n = 6,9 - 15,7$; $S_{250}^h = 0,5 - 1,0$.

5-33. Средняя юра (фауна). 2 обнажения в 2 км друг от друга близ с. Верхняя Мара по дороге Карачаевск-Киоловодск. Изучено 250 м. 15 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно t -чистка не меняет направлений I_n . Носители I_n^a : магнетит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : метод складок, детритная намагниченность по комплексу минералогических и магнитных данных.

5-34. Средняя юра (по залеганию на отложениях J_1 с фауной). Сводное определение. Статистика в сводном на уровне образцов. Носители I_n^a : магнетит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : ориентационная природа I_n^a по комплексу минералогических и магнитных данных; сходство результатов h и t - чисток.

1. Байос. 2 обнажения: в 6-7 км к северу от с. Сачхере в ущ. Джручула и вдоль дороги Шроша-Зестафони. Мощности 400 м и 1-1,1 км соответственно. Сводное определение по трем литологическим разностям пород: андезиты, базальты 19 N : D = 41, J = 43, K = 44; туфы, туфопесчаники 16 N : D = 41, J = 47, K = 97; порфириды 7 N : D = 62, J = 61, K = 106. Статистика на уровне 3 определений (в каждом - на уровне образцов). $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно $t_{350-400}$ не меняет направлений I_n .

2. Байос (средняя и нижняя части). 1 обнажение вблизи слияния рек Ахкерт-чай и Гюль-Магометчай. Мощность разреза около 3 км. 34 образца. Опробованы все литологические разности. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - s_9$ после h . Контроль: $t_{350-400}$ - чистка не меняет направлений I_n .

5-35. Бат-байос (фауна). Сводное определение; в сводном статистика на уровне 3 определений, в каждом - на уровне образцов. Носители I_n^a : магнетит, гематит и гидроокислы железа (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : сходство направлений I_n^a для разных групп пород, различающихся по литологии и носителям I_n , метод "галек" (по обломкам туфобрекчий).

1. Байос (верхняя и средняя части). 1 обнажение юго-западнее г. Тбилиси близ сс. Ахкерт-Чанахи (вдоль дороги). Мощность 300 м. 22 образца. $I_n^a - s_3$ после h_{400} . Контроль: $t_{350-400}$ - чистка не меняет направлений I_n .

2. Бат. 1 обнажение, с. Чуртан. 18 уровней, 30 штуфов (образцов): 28 N - D = 356, J = 42, K = 19; 2 R - D = 166, J = -43, K = 28. $I_n^a - h_{200-250}$ и t_{250} ; контроль - t дает те же направления.

3. Байос. 1 обнажение, с. Навур; 17 уровней, 23 штуфа (образца): 8 N - D = 356, J = 38, K = 73; 15 R - D = 185, J = -36, K = 11. $I_n^a - h_{200-250}$ и t_{250} ; контроль - t дает те же направления.

5-36. Ранняя юра (фауна и положение в разрезе). Сводное определение из двух: в единичных и сводном определениях статистика на уровне образцов. $I_n^a - h_{400}$. Контроль: выборочно $t_{350-400}$ не меняет направлений I_n . Носители I_n^a : гематит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : детритная и термоостаточная природа I_n^a по комплексу минералогических и магнитных данных; сходство направлений I_n литологически разных пород.

1. 1 обнажение в 10 км восточнее г. Карачаевска.

Мощность разреза 80 м. 30 образцов из песчаников и андезитов: $D = 22, J = 48, K = 25$.

2. 1 обнажение на левом берегу р. Кубани у г. Каменост. 13 образцов из 100-метрового горизонтально залегающего потока: $D = 32, J = 54, K = 40$.

5-37. Ранняя юра (по фауне в осадочных породах и стратиграфическому положению). Сводное определение по двум разрезам. Статистика на уровне 4-х определений (по литологически разным породам). $I_n^\alpha - h_{400}$. Контроль: выборочно $t_{350-400}$. Носители I_n^α : гематит (песчаники), магнетит (термомагнитный анализ). $H'_{cs} > 3000$ э. Синхронность I_n^α : доскладчатая природа I_n^α ($K_{др.} > K_{совр.}$), термоостаточная природа I_n^α в магматических породах; близость к 180° угла между N- и R- породами.

- 3 обнажения у окраины с. Нижняя Теберда на правом склоне долины р. Теберда: 7 образцов из 100-метровой пачки песчаников: $D = 327, J = 32, K = 14$. Стратиграфически выше:
 - ниже по течению реки 7 км из 30-метрового потока и
 - севернее в 1,5 км из эффузивного куполообразного тела мощностью 100 м - 26 образцов: $15 N - D = 353, J = 49, K = 39; 11 R - D = 177, J = -40, K = 19$.

2. 1 обнажение близ с. Коста-Хетагуров. 16 образцов из 3 лавовых потоков: $D = 359, J = 42, K = 24$.

5-38. Ранняя юра (по фауне и трансгрессивному залеганию на конгломератах лейаса J_1). 1 обнажение в уш. р. Дзирула у с. Шроша. Мощность 100-200 м. 13 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - r$ ($9 N - D = 51, J = 56, K = 46; 4 R - D = 191, J = -48, K = 46$) после h_{400} . Контроль: выборочно $t_{350-400}$ чистка. Носители I_n^α : гематит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^α : детритная природа I_n^α по комплексу минералогических и магнитных данных, близость к 180° угла между N- и R- породами, метод складок.

5-39. Ранняя юра. 1 обнажение по дороге Тбилиси-Ленинакан близ с. Сафарло. Мощность разреза 180-200 м. 17 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - r$ ($13 N - D = 339, J = 38, K = 39; 4 R - D = 151, J = -41, K = 13$) после h_{400} . Контроль: выборочно $t_{350-400}$ чистка. Носители I_n^α : гематит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^α : сходство направлений I_n пород разного литологического состава; сходство результатов h и t - чистки; близость к 180° угла между N- и R- породами.

5-40. Ранняя юра - средний триас (по стратиграфическому положению). 1 разрез в районе мыса Нуучча, на двух притоках р. Кендэй-Юрэг. Изучено 200 м мощности (на протяжении 1 км). 26 стратиграфических уровней, 26 штуфов. Статистика на уровне 3 точек пересечения (3 круга перемагничивания). $I_n^\alpha - v_3$. Контроль: t_{350} и $h_{350-600}$ - чистка 46% образцов не меняет направления I_n ($D = 205, J = 72, K = 26$). Синхронность I_n^α : близость направлений I_n^α после чисток и по методу пересечения кругов перемагничивания.

6-72. Поздний - средний триас (по стратиграфическому положению). 1 обнажение северо-восточнее с. Чиман из обоих крыльев Джерманисской антиклинали. Мощность разреза около 240 м. 35 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - r$ ($23 N - D = 332, J = 33, K = 33; 12 R - D = 144, J = -37, K = 10$) после h - чистки. $Q_n = 0,1-0,33$. Носители I_n^α : мелкие зерна магнетита. Синхронность I_n^α : метод складок ($K_{др.} > K_{совр.}$), близость к 180° угла между N- и R- породами.

6-73. Ранний триас (низы оленекского яруса - по корреляции с фаунистически охарактеризованными разрезами верхнего течения р. Вятки и среднего течения р. Вычегды). 1 обнажение у с. Лойма на р. Луза. Мощность 6 м. 7 штуфов (образцов). Статистика на уровне штуфов. $I_n^\alpha - h_{200}, t_{250}$. $(Q_0)_{ср.} = 0,6$. Носители I_n^α : магнетит и маггемит (дифференциальный термомагнитный анализ).

Синхронность I_n^a : ориентационная природа I_n^a (обломочные частицы магнетита и маггемита).

6-74. Ранний триас (рябинский, краснобаковский, шилихинский и спасский горизонты ветлужской серии - фауна афмидий, остракод, ганоидных рыб). 10 обнажений на протяжении 50 км: дд. Каравайково, Лихачево, Вайлюс, Велдорья, Пер-Июль, Коржинский на р. Лузе и дд. Лалино, Оладово, Верещагино на р. Пьшма. Изучено 35 м мощности (зоны N_1T, R_1T и N_2T). 85 штуфов (образцов): 47 штуфов в разрезах р. Лузы и 38 - на р. Пьшме. Статистика на уровне магнитозон по группам обнажений (6 N - D = 47, J = 46, K = 105; 1 R - D = 233, J = -32). I_n^a -г (6 N, 1 R) после h_{200}, t_{250} . $(Q_0)_{ср.} = 0,5 - 1,0$. Носители I_n^a : магнетит, маггемит, гематит (дифференциальный термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : детритная природа I_n^a (обломочные зерна магнетита и гематита). Для пород с тонкозернистым вторичным гематитом - химическое происхождение I_n^a .

6-75. Индский век (остракоды, конхостраки и позвоночные во вмещающих породах). Сводное определение, в сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. Носители I_n^a : магнетит, гематит (нормальное намагничивание, разрушающее поле, дифференциальный термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : переосаждение, однокомпонентность (по результатам чисток).

1. 13 обнажений по р. Ветлуга. Почти полный разрез - 80 м, включает горизонты: нижнюю часть спасского (N), шилихинский, краснобаковский (R), рябинский (N). 180 пластов, 180 штуфов, 318 образцов (76 N, 242 R). I_n^a - смещение после r_{210} и $h_{200-400}$. $S = 0,8$; $H_c = 15$ э.

2. 1 обнажение у д. Спасское на р. Ветлуга. 31 м - шилихинский горизонт; 36 уровней (отбор через 0,5-1,3 м), 117 образцов (с пропуском песков). В подсчете среднего 25 штуфов. I_n^a - по выборке $h_{50-100}, t_{200-500}$.

6-76. Индский век (по залеганию на фаунистически охарактеризованных отложениях татарского яруса; фауна: конхостраки, остракоды, остатки наземных позвоночных). Сводное определение, в сводном статистика на уровне 5 определений, в единичных - на уровне штуфов. Носители I_n^a : магнетит, гематит (нормальное намагничивание, разрушающее поле, дифференциальный термомагнитный, химический и иммерсионный анализы). Синхронность I_n^a : совпадение гематитовой и магнетитовой компонент, корреляция N - и R - горизонтов.

1. 5 обнажений на р. Ветлуга (дд. Анисимово, Богородское, Пешиха, Афанасиха, Асташиха) на расстоянии 80 км. Изучено ~ 100 м мощности, включая горизонты шилихинский, краснобаковский (R) и рябинский (N). 46 уровней, 46 штуфов, 101 образец. Еще 54 штуфа, 119 образцов отбракованы из-за полосового распределения I_n^a , малых I_n^a и большой $I_{гв} \cdot I_n^a$ -г (16 N - D = 36, J = 52, K = 42; 30 R - D = 227, J = -51, K = 30) после h_{400} ; $S_{400}^h = 0,1 \div 0,6$; $S_{400}^t = 0,05 \div 0,6$; $Q_n = 0,7 - 1,7$.

2. 1 обнажение у д. Анисимово на р. Ветлуга. 28 м разреза шилихинского горизонта, 29 уровней (отбор через 0,5 - 1 м с пропуском песчаников). 29 штуфов, 58 образцов, I_n^a - по выборке $h_{50-450}, t_{200-450}$. В подсчете среднего 12 штуфов.

3. 1 обнажение у д. Пешихи на р. Ветлуга. 34 м разреза краснобаковского горизонта. 32 уровня (отбор через 0,3 - 1,5 м), 32 штуфа, 66 образцов. I_n^a - по выборке $h_{50-450}, t_{200-450}$. В подсчете среднего 20 штуфов.

4. 1 обнажение у д. Афанасихи на р. Ветлуга; представляет собой крыло микроскладки. 35 м разреза рябинского горизонта; 30 уровней (отбор через 0,7 - 1 м с пропуском песков и песчаников), 41 образец. I_n^a - по выборке $h_{50-300}, t_{200-400}$. В подсчете среднего 20 штуфов.

5. 1 обнажение у д. Асташиха на р. Ветлуга; 15 м разреза рябинского горизонта; 16 уровней (отбор через 0,5 - 1 м), 16 штуфов, 51 образец. I_n^a - по выборке $h_{100-150}$, $t_{200-450}$.

6-77. Ранний триас - поздняя пермь (возраст условный, по залеганию с угловым несогласием под фаунистически охарактеризованными отложениями J_1). Разрез скважины Каламкас на полуострове Северные Бузачи. 13 штуфов керна, ориентированных по I_n^h составляющей и отобранных в интервале 1200-2300 м. Статистика на уровне 10 штуфов (стратиграфических уровней). 1 штуф отбракован (не ориентируется). Еще 2 штуфа представляют R - зоны, но в подсчете среднего не участвуют. $I_n^a - t_{250}$. Носители I_n^a : гематит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^a : близость направлений I_n^h литологически разных пород после t - чистки.

6-78. Ранний триас - поздняя пермь (по стратиграфическому положению). 1 обнажение на правом склоне ущ. р. Веди в 8 км восточнее с. Чиман (Даралагезское поднятие). Изучено 50 м мощности на южном крыле и 30 м - на северном. 6 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - h_{350}$, $S_n^h_{800} = 0,6 - 0,9$. Синхронность I_n^a : метод складок.

7-57. Позднетатарское время (остракоды; корреляция с разрезами, содержащими фауну позвоночных). Сводное определение. В сводном - статистика на уровне штуфов. В единичных определениях статистика: строки 1-2 - на уровне штуфов, строка 3 - на уровне 5 групп (2N, 3R) пород, объединенных по субзонам и группам обнажений. Носители I_n^a : гематит, иногда вместе с магнетитом, гидроокислы железа (термомагнитный, химический, петрографический анализы); ожелезнение первично. Синхронность I_n^a : первичность носителей I_n^a , значимость межпластового разброса, поведение I_n^a в переходных N → R, R → N) слоях.

1. 1 обнажение, с. Канавино на р. М. Северной Двине. Изучена средняя часть (29 м из 41 м) северодвин-

ской свиты. 6 пластов, 16 штуфов, 28 образцов. Еще 128 образцов (3 обнажения - сс. Заовражье, Кобыльниково и Слудка) забраковано по α_{63} , разбросу направлений I_n ($K \sim 1$). $I_n^a - r(7N, 9R)$ после r_{1100} . Чистка $t_{170-300}$ для 57 образцов привела к увеличению разброса $I_n \cdot S_{300}^t = 0,8 - 0,9$.

2. 2 береговых обнажения на р. Юг (дд. Медвижий Взвоз и Роговик) на расстоянии 20 км. Изучено два интервала в 15 м и 5 м мощности в верхней половине вятского горизонта (средняя часть зоны R_3P). 65 штуфов, 101 образец. $I_n^a - r(22N - D = 47, J = 45, K = 28; 43R - D = 215, J = -42, K = 45)$ после $t_{250-330}$ и r_{40-460} . Отбраковка с $Q_0 < 0,5$.

3. 6 обнажений на протяжении 30 км: дд. Голодаево и Кузино на р. М. Северной Двине и дд. Роговик, Медвижий Взвоз и Гаврино в устьевой части р. Юг. Изучено 39 м мощности (вятский горизонт, зона R_3P). 68 штуфов. $I_n^a - r(2N - D = 45, J = 46 \text{ и } 3R - D = 222, J = -39)$. Контроль: t_{250} , выборочно r и $h_{300} \cdot (Q_0)_{ср.} = 0,3 - 1,5; S_{300}^h = 0,2 \div 0,4$.

7-58. Позднетатарское время (фауна остракод), северодвинская свита на р. Сухона. Сводное определение, в сводном статистика на уровне 4 определений, в единичных: строка 1 - на уровне штуфов, строка 2 - на уровне обнажений, строки 3,4 - на уровне образцов. Носители I_n^a : гематит, магнетит, маггемит, гидроокислы железа (нормальное намагничивание, дифференциальный термомагнитный, рентгено-структурный, химический и петрографический анализы).

1. 8 обнажений, распределенных на 80 км вдоль р. Сухона. Изучено 180 м с неоднократным перекрытием. 80 штуфов (образцов). Еще 22 штуфа забракованы из-за большой I_{rv} и перемагниченности. $I_n^a - r(46N, 34R)$ после $r_{30} \cdot S = 0,2 \div 0,8$.

2. 6 обнажений на расстоянии 42 км вдоль р. Сухона (сс. Яиково, Одомчино, Кропухино, Савино, Усть-Мяколицкое, Марково). Изучено 99 м верхов свиты (полная мощность 180 м). 134 пласта, 146 штуфов (12 IN, 25 R), 310 образцов. Еще 46 образцов забраковано по α_{63} и перемагниченности. I_n^a - смещение после r_{30} . Контроль: h_{400} (32 образца) - $D = 13, J = 58, K = 13. S_{400} = 0,5 \div 0,7.$

3. 1 обнажение против д. Микулино на р. Сухона. Изучено 32 м. 36 уровней (через 0,5-1 м), 76 образцов. В подсчете среднего 12 образцов. $I_n^a - t_{200-400}$

4. 1 обнажение в районе пос. Игмас на р. Сухона. Изучено 10 м. 15 уровней, 30 образцов. В подсчете среднего 9 образцов. $I_n^a - t_{200-400}$

7-59. Позднетатарское время (фауна рептилий, остракод), сухонская свита на р. Сухона. Сводное определение, в сводном статистика на уровне 4-х определений, в единичных: строки 1,4 - на уровне образцов, строки 2,3 - на уровне штуфов. Носители I_n^a : гематит, магнетит, гидрогетит (нормальное намагничивание, дифференциальный термомагнитный, химический и петрографический анализы).

1. 2 обнажения у д. Бабье и п. Верхняя Тозьма на р. Сухона. Изученная суммарная мощность 58 м (с пропуском около 10 м известняков). 82 уровня (через 0,5 м), 222 образца. В подсчете среднего 17 образцов. $I_n^a - t_{200-300}$

2. 2 обнажения у сс. Побошина и Дмитриево на расстоянии 5 км. Изучено 36 м низов сухонской и 30 м верхов нижне-устинской свит (полная мощность 70 - 80 м и 50 м соответственно). 55 пластов, 55 штуфов, 105 образцов. Еще 30 образцов забраковано по α_{63} и перемагниченности. $I_n^a - r$ (45 N, 10 R) по-

ле r_{30} . Контроль: h_{600} (для 6 образцов) дает $S_{600}^h = 0,3 - 0,5$ и $D = 56, J = 51.$

3. 8 обнажений на протяжении 200 км вдоль р. Сухона. Изучено 80 м, 81 штуф (образец). Еще 89 штуфов забракованы из-за перемагничивания. $I_n^a - r$ (51 N, 30 R) после r_{120} . Контроль: s_9 (3 пласта) - $D = 46, J = 39, S_{120}^h = 0,8. H_c' = 15 - 40 \text{ э.}$

4. 1 обнажение у впадения р. Чудка в р. Сухона. Изучено 21 м. 45 уровней (через 0,5 м), 103 образца. В подсчете среднего 19 образцов. $I_n^a - t_{200-460}$. Контроль: r (7 N - $D = 39, J = 42, K = 78$ и 12 R - $D = 224, J = -42, K = 64).$

7-60. Позднетатарское время (залегание под слоями T_1 с фауной позвоночных; корреляция с отложениями с фауной рептилий; остракоды, пелециподы, гастроподы). Сводное определение, в сводном статистика на уровне 6 определений, в единичных: строки 1,3,5 - на уровне штуфов, строки 2,4,6 - на уровне образцов. Носители I_n^a : гематит, магнетит (нормальное намагничивание, дифференциальный термомагнитный и рентгеновский анализы). Синхронность I_n^a : латеральная выдержанность N- и R- горизонтов, связь I_n^a с первичным гематитом.

1. 2 обнажения между дд. Путятино и Ряби на р. Вятка. Изучено 4 м из средней части калининских слоев (прямая полярность) и 4 м из верхов нефедовских слоев (обратная полярность). 54 уровня, 54 штуфа, 108 образцов. I_n^a - смещение по векторному анализу. Контроль: r (45 N - $D = 36, J = 59, K = 19; 9 R - D = 214, J = -30, K = 16)$ после $r_{120-450}$

2. Обнажение между дд. Путятино-Ряби на р. Вятка. Изучено 60 м (еще около 25 м составили пропуски из-за задернованности) из низов нефедовских и быковских слоев. Интервал отбора 1 м. 47 уровней, 137 образцов. В подсчете среднего 18 образцов. $I_n^a + t_{150-450}, h_{300-500}.$

3. 2 обнажения между дд. Путятино-Ряби на р. Вятка. 220 м - нефедовские, быковские, путятинские и юрпаловские слои. (Общая мощность 250 м, не обнажена нижняя часть юрпаловских слоев). 105 пластов, 105 штуфов (через 1 м). $I_n^a - r$ (31N - D = 48, J = 54, K = 45; 74R - D = 228, J = -51, K = 21) после h_{400} (для 90 образцов) и t_{150} (для 15 образцов). Смещение по векторному анализу Q_n дает D = 51, J = 41. $S_{400}^h = 0,1 - 0,8$. $(Q_n)_{cp} = 1,66$.

4. 1 обнажение у д. Путятино на р. Вятка. 85 м - путятинские и юрпаловские слои. 75 уровней (через 1 м), 198 образцов. В подсчете среднего 28 образцов. $I_n^a - t_{200-450}$, $h_{150-700}$.

5. 3 обнажения у г. Слободского, д. Юрпалово и д. Путятино на р. Вятка на расстоянии 80 км; 320 м - нефедовские, быковские, путятинские, юрпаловские и слободские слои. 35 штуфов (образцов). Еще 28 штуфов забраковано из-за перемагничивания. $I_n^a - r$ (19N, 16R) после r_{120} . Контроль: s_3 дает D = 49, J = 44, S = 0,2-0,5.

6. 1 обнажение у д. Юрпалово на р. Вятка. Изучено 30 м юрпаловских слоев. Интервал отбора 0,2-0,3 м (в основном из глин). 61 уровень, 624 образца. $I_n^a - t_{150-350}$ (204 образца из зоны прямой и 216 из зоны обратной намагниченности). Контроль: r (204N - D = 47, J = 51, K = 83; 216R - D = 228, J = -36, K = 46).

7-61. Позднетатарское время (редкая фауна остракод и пелещипод, антракозид, залегание на нижнетатарских отложениях). Сводное определение, в сводном - статистика на уровне 4 определений, в единичных: строки 1,2 - на уровне штуфов и строки 3,4 - на уровне образцов. Носители I_n^a : гематит, магнетит (нормальное намагничивание, разрушающее поле, дифференциальный термомагнитный анализ).

1. 3 обнажения на протяжении 5 км вдоль р. Волги, выше г. Тетюши, общая мощность 100 м, 20 штуфов (образцов). $I_n^a - r$ (13N, 7R) после r_{30} .

2. Северодвинский горизонт, III и IV свиты; 1 обнажение в 7 км выше г. Тетюши близ с. Монастырского; изучено 80 м из общей мощности 100 м (не исследованы верхи). 111 пластов, 111 штуфов, 246 образцов, $I_n^a - r$ (50N - D = 48, J = 49, K = 25; 61R - D = 229, J = -40, K = 13) после $h_{300-400}$ и t_{150} . Контроль: r дает D = 49 (229), J = 41(-41), смещение по анализу распределения D = 39, J = 39 и D = 226, J = -40. $S_{300-400}^h = 0,5 - 80$. $Q_n = 0,75 - 0,78$.

3. Путятинские и низы юрпаловских слоев; 1 обнажение у с. Монастырского на р. Волга. 25 м, 43 уровня (через 0,5 м), 142 образца. В подсчете среднего 15 образцов. $I_n^a - t_{200-500}$, r_{330} .

4. Низы юрпаловских и слободские слои; 1 обнажение у с. Монастырского на р. Волга; 30 м, 56 уровней (через 0,5 м), 138 образцов. В подсчете среднего 14 образцов. $I_n^a - t_{200-400}$.

7-62. Поздняя пермь (по залеганию между загипсованными и магнезильными отложениями нижнеустинской свиты и несогласно залегающими отложениями северодвинского горизонта; угнетенная фауна остракод и перешипод очень бедна). Сводное определение, в сводном и единичных определениях статистика на уровне образцов. 1 обнажение у д. Голощубиха на р. Волга. $I_n^a - t_{200-400}$. Носители I_n^a : гематит, магнетит (нормальное намагничивание, разрушающее поле, дифференциальный термомагнитный анализ).

1. Позднетатарское время, слободские слои; 23 м, 49 уровней (через 0,5 м), 62 образца, в подсчете среднего 22 образца.

2. Поздне-раннетатарское время, слободские (низы) слои и сухонская свита; 45 м, 83 уровня (через 0,5 м), 192 образца; палеомагнитный полюс определен по образцам преобладающих в разрезе прямонамагниченных пород (62 уровня, 154 образца); в подсчете среднего 44 образца.

7-63. Раннетатарское время (по залеганию на размытой поверхности отложений казанского яруса с фауной остракод, пелещипод, филлопод, чешуйки ганоидных рыб, остатки рептилий). обнажение у с. Печиши на правом берегу р. Волга. Сводное определение, в сводном - статистика на уровне 3 определений, в единичных: строки 1, 2 - на уровне штудов, строка 3 - на уровне образцов. Носители I_n^a : гематит, магнетит (нормальное намагничивание, разрушающее поле, дифференциальный термомагнитный и рентгеновский анализы).

1. Нижнеустинская свита; изучено 18 м, 19 пластов, 19 штудов, 47 образцов. $I_n^a - h_{400} \cdot (Q_n)_{ср.} = 0,35$.

2. I и II свиты схемы Н.Н. Форша; изучена полная мощность 80 м; 11 пластов, 11 штудов, 22 образца. Еще 9 пластов, 9 штудов, 22 образца забракованы из-за полосового распределения направлений I_n . $I_n^a - r_{120}$, отбраковка по I_{nv} .

3. Сухонская и нижнеустинская свиты; изучено 60 м, 78 уровней (через 0,5 - 1 м), 192 образца; палеомагнитный полюс определен по совокупности образцов из R - пород обеих свит; в подсчете среднего 36 образцов. $I_n^a - t_{150-450} \cdot r_{60-330}$.

7-64. Раннетатарское время (по залеганию на размытой поверхности отложений казанского яруса с фауной; угнетенная фауна остракод). Обнажение у с. Монастырского на р. Волга. Сводное определение, в сводном статистика на уровне 3 определений, в единичных: строки 1, 2 - на уровне образцов, строка 3 - на уровне штудов. Носители I_n^a : гематит, магнетит (нормальное намагничивание, разрушающее поле, дифференциальный термомагнитный и рентгеновский анализы).

1. Слободские (низы) слои и сухонская свита; 36 м, 73 уровня (через 0,5 м), 166 образцов; в подсчете среднего 39 образцов. $I_n^a - t_{200-350}$. Контроль: (23 N - D = 34, J = 43, K = 56; 16 R - D = 231, J = -46, K = 75).

2. Сухонская (низы) и нижнеустинская свиты; 63 м, 137 уровней (через 0,5 м), 342 образца; в подсчете среднего 28 образцов. $I_n^a - t_{200-500}$.

3. Уржумский горизонт; изучено 50 м (верхняя часть горизонта) при общей мощности 90 м. 24 штудов (интервал отбора 0,5 м), еще 66 штудов отбраковано из-за полосового распределения I_n , малых Q_n и как не прошедшие магнитной чистки. $I_n^a - r$ (13 N - D = 23, J = 56, K = 86; 11 R - D = 226, J = -37, K = 21) после $h_{300-400}$ и отбора $Q_n > 0,5$. Анализ распределения Q_n дает D = 231, J = -37 в нижней части горизонта.

7-65. Поздняя пермь. Ярусное деление - корреляция с разрезами, содержащими фауну морских беспозвоночных и наземных позвоночных. Сводное определение, статистика на уровне 5 определений. В единичных определениях статистика: строка 1 - на уровне образцов строки 2-5 - на уровне штудов. Носители I_n^a : магнетит и гематит (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^a : однокомпонентность I_n (по результатам чисток).

1-2.. Раннетатарское - позднеказанское время. Ряд выходов, образующих непрерывный разрез пограничных слоев казанского и татарского ярусов на р. Каме у с. Галево. Мощность более 97 м, 76 стратиграфических уровней, 213 образцов. В подсчете среднего 15 и 37 образцов. $I_n^a - t_{200-400} \cdot h_{380-650} \cdot r_{120}$.

3. Раннетатарское - позднеказанское время. 2 обнажения у с. Таборы. 85 м мощности, 8 пластов, 15 штудов (образцов). $I_n^a - r_{120}$.

4. Казанский век. 8 обнажений от г. Сарапула до г. Оханска. 90 штудов (образцов). Еще 210 образцов забраковано ($Q < 1$). I_n^a - отбор по $Q > 1$ и $I_{nv}/I_n < 0,5$.

5. Раннеказанское - позднеуфимское время. 1 обнажение у г. Оса. 45 м мощности, 6 пластов, 6 штуфов (образцов). $I_n^a - \tau_{120}$

7-66. Раннетатарское - позднеказанское время (фауна двустворок и остракод). Сводное определение. Статистика в сводном на уровне штуфов (образцов). В единичных статистика: строка 1 - на уровне образцов, строки 2-3 - штуфов. Носители I_n^a : магнетит, гематит (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^a : переосаждение, однокомпонентность I_n (по результатам чисток).

1. Раннетатарское время. 1 обнажение у г. Сарапул. 84 м мощности, 12 пластов, 24 штуфа (образца). $I_n^a - \tau_{120}$. $S = 0,8$. $H'_c = 15 - 40$ э.

2. Позднеказанское время. Ряд обнажений, образующих непрерывный разрез верхнеказанского подъяруса на р. Кама у г. Сарапул. Мощность 96 м. 76 уровней, 244 образца (интервал отбора 1-3 м). В подсчете среднего - 17 образцов. I_n^a - выборочно $t_{100-700}$ t_{300}

3. Позднеказанское время. 4 обнажения (Белебей, Куручево, Шерашлы, Лениногорск). Еще 30 обнажений отбракованы из-за полосового распределения I_n . 68 пластов в интервале мощности 115 м, 68 штуфов, 110 образцов. I_n^a - смещение после τ_{105} . $S = 0,8$. $H'_c = 15 - 30$ э.

7-67. Казанский век (фауна: брахиоподы, продуктиды, пелециподы, гастроподы, остракоды, фораминиферы, кораллы, мшанки). Сводное определение. Статистика в сводном на уровне 4 определений, в единичных - на уровне образцов. I_n^a - выборочно $t_{200-500}$. Контроль: отдельные образцы τ_{210} . Носители I_n^a : гематит, магнетит (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^a : однокомпонентность I_n (по результатам чисток).

1. Позднеказанское время. 1 обнажение у с. Котловская Шишка (ниже д. Покровское) на р. Кама. Мощность около 70 м (четыре горизонта верхнеказанского подъяруса). Интервал отбора 0,5 м. 124 стратиграфических уровня, 433 образца. Среднее направление подсчитано по 70 образцам.

2. Позднеказанское время. 1 обнажение выше пристани Берсут на р. Кама. Интервал отбора 1 м. 34 уровня, 90 образцов. В подсчете среднего - 14 образцов.

3. Раннеказанское время. Обнажение Котловская Шишка (ниже д. Покровское) на р. Кама. Средний и верхний горизонты нижнеказанского подъяруса изучены через 0,5 м на вскрытую мощность около 40 м. Среднее направление вычислено по образцам красноцветных и сероцветных образований верхнего горизонта. Из его 25 м мощности через 0,5 м с 49 стратиграфических уровней отобрано 147 образцов. В подсчете среднего - 26 образцов.

4. Раннеказанское время. Обнажение Красная Горка на р. Кама (ниже г. Елабуга). Нижний горизонт нижнеказанского подъяруса опробован от контакта с уфимским ярусом через 0,5 м на мощность 13 м. 26 стратиграфических уровней, 27 штуфов, 42 образца. Среднее направление подсчитано по 12 образцам.

7-68. Казанский век, позднеказанское время (морская эвригалинная фауна пелеципод, брахиопод, фораминифер; остракоды). Сводное определение. Статистика в сводном на уровне штуфов (образцов), в единичных: строки 1-2 на уровне образцов, строка 3 - на уровне штуфов. Носители I_n^a : гематит, магнетит (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^a : однокомпонентность I_n (по результатам чисток).

1. 1 обнажение у д. Сулеево на р. Урсала. Мощность около 90 м (четыре горизонта верхнеказанского подъяруса). Интервал отбора 1 м. 85 уровней, 230 образцов. В подсчете среднего направления - 44 образца. I_n^a - выборочно $t_{200-400}$

2. 1 обнажение близ г. Лениногорска. Изучено 102 м мощности (все четыре горизонта верхнеказанского подъяруса). 90 уровней, 192 образца. Интервал отбора 1 м. В подсчете среднего - 26 образцов. I_n^α ; выборочно $t_{100-400}$.
3. 3 обнажения на протяжении 150 км - Котловка, Сулеево, Лениногорск. Толща изучена на полную мощность 100 м, в каждом обнажении, 260 пластов, 626 штуфов (образцов). Еще 278 забраковано из-за малой I_n^α и перемагниченности. I_n^α - смещение: Δ_h вычислен в предположении об одинаковой h - стабильности I_n^h в породах с разной S (h_{200} для 188 образцов). $S_{ср} = 0,5$, $S_{200}^h = 0,3 - 1,3$, в среднем $S_{ср}^h = 0,7$.
- 7-69. Поздняя пермь (богатая морская фауна). Сводное определение. В сводном статистика на уровне 4 определений; в единичных статистика: строка 1 - на уровне штуфов, строки 2-4 - на уровне образцов. Носители I_n^α : магнетит и гематит (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^α : однокомпонентность I_n (по результатам чисток).
1. Раннеказанское время. 3 обнажения - Каркали, Зеленая Роша, Тумутук близ г. Щугурово. Исследована полная мощность 70 м с двойным перекрытием, 11 пластов, 27 штуфов (образцов). Еще 139 забраковано из-за малой I_n^α и перемагниченности. I_n^α - смещение: Δ вычислен, исходя из одинаковой h - стабильности I_n^h в породах с разной S (h_{200} для 9 образцов). $S_{ср} = 0,5$; $S_{200}^h = 0,3 - 1,2$, в среднем 0,5.
2. Раннеказанское время. 1 обнажение в верховьях р. Мензела (нижний горизонт нижнеказанского подъяруса, подстилаемый отложениями уфимского яруса). 19 м разреза, 31 стратиграфический уровень (отбор через 1 м), 71 образец. В подсчете среднего направления - 15 образцов. I_n^α - выборочно $t_{200-500}$.

3. Уфимский век, шешминское время. Обнажение на р. Ик ниже с. Тумутук. Изучено около 50 м мощности (отбор через 1-2 м). 43 уровня, 104 образца. В подсчете среднего - 24 образца. I_n^α - выборочно $t_{250-400}$; h_{50-700} , затем $t_{200-400}$.
4. Уфимский век, шешминское время. 1 обнажение на р. Шешма ниже д. Каркали. Изучено 15 м мощности (до подошвы казанского яруса). Интервал отбора 0,5 - 1,5 м. 12 уровней, 33 образца. В подсчете среднего - 9 образцов. I_n^α - выборочно t_{250} , $h_{100-700}$, затем $t_{250-400}$.
- 7-70. Уфимский век, соликамское время (фауна остракод, пеллеципод, налегание на гипсоносные слои кунгура). Сводное определение. В сводном - статистика на уровне штуфов (образцов). В единичных статистика: строка 1 - на уровне образцов, строки 2-3 - на уровне штуфов. Носители I_n^α : магнетит, гематит (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^α : однокомпонентность I_n (по результатам чисток).
1. 1 обнажение у д. Успенровка на р. Чусовой. Изучена мощность более 80 м (отбор через 1 м). 70 уровней, 212 образцов. В подсчете среднего - 47 образцов. I_n^α - выборочно $h_{100-700}$, затем $t_{250-450}$.
2. 1 обнажение, г. Пермь. 20 м, 6 пластов, 6 штуфов (образцов). $I_n^\alpha - r_{120}$, $H'_c = 15 - 40$ э. $S = 0,8$.
3. 1 обнажение на р. Кама у пос. Добрянка; изучено 10 м мощности, 6 уровней, 6 штуфов, 12 образцов. $I_n^\alpha - h_{400-500}$, после r_{95} .
- 7-71. Уфимский век, шешминское время (фауна остракод, антракозид, эстеров, залегание с несогласием на известняках сакмарского яруса). Сводное определение. В сводном статистика на уровне штуфов (образцов); в единичных статистика: строки 1-2 на уровне образцов, строка

3 - на уровне штуфов. Носители I_n^a : магнетит, гематит, гидроокислы железа (дифференциальный термомагнитный анализ, нормальное намагничивание, разрушающее поле). Синхронность I_n^a : однокомпонентность I_n (по результатам чисток).

1. 1 обнажение в устье р. Иж. Мощность около 60 м. Интервал отбора (0,5 - 1 м). 83 уровня, 224 образца. В подсчете среднего - 24 образца. I_n^a - выборочно $t_{270-500}$; частично $h_{125-700}$, затем $t_{270-400}$.
2. 1 обнажение на р. Кама ниже г. Елабуга. Мощность около 60 м. 68 уровней (интервал отбора 0,5 м), 182 образца. В подсчете среднего - 14 образцов. I_n^a - выборочно $t_{270-500}$; частично $h_{100-500}$ затем t_{350} ; h_{50-500} .
3. 2 обнажения - Каракали (17 м) и Тумутук (60 м - полная мощность горизонта). 29 пластов, 70 штуфов (образцов). Еще 43 забраковано из-за перемагничивания. I_n^a - смещение; Δ вычислен, исходя из одинаковой h - стабильности I_n^h в породах с разной S (h_{200} для образцов). $S_{cp} = 0,5$. $S_{200}^h = 0,2-1,0$.

7-72. Поздняя пермь (по стратиграфическому положению). 1 разрез на левом берегу Оленекской протоки (р-н мыса Нуучча, устье р. Дюлонг, рр. Нуучча-Юрге и Сабыстыас - Юрге) на протяжении 20 км. Изучено 500 м мощности, 131 стратиграфический уровень. Отбраковано 35 уровней по перемагниченности. Статистика на уровне 3-х точек пересечения кругов перемагничивания (для разных групп образцов со сходными элементами залегания). I_n^a - s_3 после $t_{100-300}$. Контроль: t_{500} для 20% образцов и h_{500} для нескольких образцов. Носители I_n^a : гематит (термомагнитный анализ).

7-73. Ранняя пермь (по залеганию на отложениях S_3 с флорой). Сводное определение; в сводном статистика на уровне 4-х определений, в единичных - на уровне штуфов. 21 об-

нажение (Северный Кавказ), 54 штуфа, 144 образца. 16 штуфов отбраковано по a_{63} . Носители: I_n^a : гематит (термомагнитный анализ и $H'_{св} > 1000$ э). Синхронность I_n^a : сходство направлений I_n генетически разных пород; метод складок.

1. 1 обнажение, р. Чилик. 11 штуфов, 34 образца, один штуф отбракован. I_n^a - $t_{300-550}$. Контроль: выборочно h_{500} .
2. 4 обнажения; 2 обнажения по р. Аксаут и 2 обнажения по р. Зеленчук. 9 штуфов, 28 образцов; еще 5 штуфов из 2-х обнажений по р. Аксаут отбраковано. I_n^a - $t_{300-450}$. Контроль: выборочно $h_{300-500}$.
3. 6 обнажений по р. Аксаут. 10 штуфов, 24 образца; еще 6 штуфов из 3-х обнажений отбраковано. I_n^a - $t_{300-550}$. Контроль: выборочно $h_{400-500}$.
4. 10 обнажений по р. Теберда. 24 штуфа, 58 образцов, 4 штуфа отбраковано. I_n^a - $t_{300-450}$.

7-74. Ранняя пермь (по сопоставлению с разрезами, содержащими флору верхней части P_1). Сводное определение; в сводном статистика на уровне 4-х определений, в единичных - на уровне образцов. Носители I_n^a : для осадочных пород - гематит, представленный тонкой, пылевидной вкрапленностью равномерно по всей породе (петрографический, рентгеноструктурный и термомагнитный анализ), для порфиритов - две группы: - магнетит и маггемит (по $I_{гс}$ и $I_{гс}$) и II - маггемит - гематит (две фазы $T_k = 100-350^\circ C$ и $T_k = 650-680^\circ C$). Синхронность I_n^a : термоостаточная природа I_n^a в порфиритах; сходство направлений I_n генетически разных пород после чисток; генетические взаимоотношения с породообразующими минералами; малая измененность ферромагнетиков вторичными процессами.

1. 1 обнажение, левый склон долины р. Даут в 12 км от ее впадения в р. Кубань. Изучено 600 м мощнос-

ти. 29 образцов. $I_n^{\alpha} - h_{350}$. Контроль: выборочно $t_{325} \cdot K_{др.} > K_{совр.} = 22$. $Q_n = 2,3 - 5,1$. $S_{600}^h = 0,5$.

2. 1 обнажение, на протяжении 2,5 км между селами Верхняя и Нижняя Теберда вдоль дороги. Изучено 400 м мощности, 26 образцов. $I_n^{\alpha} - h_{350}$. $K_{др.} \gg \gg K_{совр.} = 5$. Контроль: выборочно t_{325} . $Q_n = 3,1 - 4,4$. $S_{500}^h = 0,5 - 0,6$ (для красноцветов). $Q_n = 5,3$, $S_{200}^h = 0,5$. $H_e/H_z = 1,2$; $H'_{cs} = 270\text{э}$ (для порфиритов).

3. 2 обнажения на р. Кубани. 5 штуфов, 15 образцов. $I_n^{\alpha} - t_{300-450}$.

4. 1 обнажение, левобережье р. Даут севернее пос. Ахалсопели. Изучено 600 м мощности, 5 уровней, 18 штуфов, 26 образцов, 2 штуфа, 8 образцов отбраковано из-за большого разброса направлений I_n^{α} . $I_n^{\alpha} - t_{200}$. $S_{500}^t = 0,35$ (для песчаников), $S_{500}^t = 0,4$ (для аргиллитов).

7-75. Ранняя пермь (по стратиграфическому положению). 2 обнажения в районе Армаш (Даралагезское поднятие). Изучено 500 м мощности в одном и 200 м в другом. 31 образец. Статистика на уровне образцов. $I_n^{\alpha} - r$ (26 N - D = 298, J = 35, K = 21; 5 R - D = 120, J = -24, K = 18) после h_{350} . $S_{800} = 0,3 - 0,9$; $Q_n = 2,4$. $H_e/H_z = 0,2$. $H'_{cs} = 6200$ э. Синхронность I_n^{α} : близость к 180° угла между N- и R- породами; $K_{др.} > K_{совр.} = 6$ для N- пород и $K_{др.} > K_{совр.} = 4$ для R- пород.

7-76. Ранняя пермь (K-Ar возраст 275 ± 7 млн. лет). Игнимбритовый поток в красноцветах келематинской свиты. 2

места отбора: правобережье р. Калинды и левобережье р. Караколь. Мощность потока от 5 до 11,5 м, протяженность 5 км. 10 штуфов (образцов). Статистика на уровне штуфов. I_n^{α} потока отлично от I_n^{α} пород каракольской свиты (нижняя часть разреза) на $\Delta D = 30^{\circ}$, $\Delta J = 20^{\circ}$. Синхронность I_n^{α} : термоостаточная природа I_n^{α} .

7-77. Ранняя пермь (фауна беспозвоночных). 1 обнажение, хр. Дарваз. 26 образцов (штуфов) из известняков себисуржской свиты. Статистика на уровне 17 штуфов. $I_n^{\alpha} - t_{200}$.

7-78. Ранняя пермь (по стратиграфическому положению). 1 разрез унгуохтахской свиты на р. Бесюке. Мощность 100 м, 25 уровней, 25 штуфов. 2 штуфа отбраковано по I_{rv}^{α} . Статистика на уровне штуфов. $I_n^{\alpha} - h_{200}$ после t_{250} .

Контроль: выборочно t_{300} . Носители I_n^{α} : ферромагнетики с $T_k > 300^{\circ}\text{C}$ (термомагнитный анализ). Автор полагает, что занижение палеошироты есть результат "недочищенности" образцов (переменным полем).

8-66. Средний - ранний карбон. 1 обнажение - ущелье р. Квирилы в 5-7 км юго-восточнее г. Чиатуры (Дзирульский массив). Изучено 600 м мощности, 17 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^{\alpha} - r$ (11 N - D = 351, J = 24, K = 30; 6 R - D = 165, J = 23, K = 18) после h_{350} . $Q_n = 3,7 - 8,2$. $S_{400}^h = 0,2 - 0,5$. $H_e/H_z = 0,3 - 0,5$. Носители I_n^{α} : магнетит ($T_k = 575 - 600^{\circ}\text{C}$) и маггемит (фазовый переход при $T_k = 100 - 350^{\circ}\text{C}$). Синхронность I_n^{α} : термоостаточная природа для порфиритов и детритная - для туфов ($H_e \approx 0,2H_z$); сходство направлений I_n^{α} для пород разного генезиса; $K_{др.} \gg K_{совр.} = 3$ для R- пород, $K_{др.} \gg K_{совр.} = 5$ для N- пород.

8-67. Средний - ранний карбон. 1 обнажение - верховье р. Храмы, вдоль дороги близ с. Беднаки (Храмский массив). Туфы и туффиты, прорванные диабазовой интрузией. Мощность 900 м, 22 образца. Статистика на уровне образцов. $I_n^{\alpha} - r$ (17 N - D = 329, J = 21, K = 22; и 6 R - D = 138, J = -25, K = 10) после h_{350} . $Q_n = 3,7 -$

- 5,5. $S_{100}^h = 0,5 - 0,6$. $N_e / N_z = 0,2 - 0,6$. $N'_{cs} = 500 - 610$ э. Носители I_n^α : магнетит ($T = 580 - 600^\circ C$) и маггемит (фазовый переход при $K 175 - 250^\circ C$). Синхронность I_n^α : термоостаточная природа I_n^α для диабазов и детритная - для туфов ($N = 0,2 N$); сходство направлений I_n^α для генетически разных пород; $K_{др.} \gg \gg K_{совр.} = 6$ для N-и R- пород.

8-68. Ранний карбон. 2 обнажения в районе Армаш, в 2 км друг от друга. 160 м разреза в одном и 300 м в другом обнажении. 31 образец. Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - r(5 N - D = 29, J = -40, K = 18; 26 R - D = 215, J = 38, K = 7)$ после h . $Q_n = 1,1$. $S_{200}^h = 0,6 - 0,9$, $S_{800}^h = 0,5$. $N'_{cs} = 5600$ э. $N_e / N_z = 0,3$. Синхронность I_n^α : близость к 180° угла между N-и R - породами. $K_{др.} > K_{совр.} = 3$ для R- пород и $K_{др.} > K_{совр.} = 6$ для N- пород.

8-69. Визейский век (по фауне). 1 обнажение на правом берегу Быковской протоки (в дельте р. Лены) западнее полярной станции Столб. Изучена мощность 500 м крестяхской и частично тиксинской свит в 2-х крыльях пологой антиклинали. 82 уровня, 82 штуфа. Статистика на уровне 3 точек пересечения кругов перемагничивания. $I_n^\alpha - s_3$. Контроль: t_{500} для 20% штуфов, и для части образцов $t_{300} + h_{500}$. Синхронность I_n^α : метод складок.

8-70. Турнейский-фаменский век (спорово-пыльцевой комплекс). 1 обнажение по р. Сарысай с перерывами на протяжении 6,4 км. Изучено 300 м мощности, 18 уровней (пластов), 35 штуфов, 71 образец. Еще 31 штуф, 61 образец с 15 уровнями забракованы из-за малой I_n^α или подмагничивания при t -чистке. Статистика на уровне штуфов. $I_n^\alpha - t_{200}$. Носители I_n^α : магнетит, гематит, гидроокислы железа (петрографические исследования). Синхронность I_n^α : I_n^α послескладчатая по методу выравни-

вания; кучность и критерии Романовского: $K_{др.} = 6, P_{f др.} = 0,1, P_{a др.} = 5; K_{совр.} = 23, P_{f совр.} = 0,1, P_{a совр.} = 0,2$.

9-58. Раннефранское время (флора). 12 обнажений с перерывами на протяжении 3,5 км по р. Уйсылкара. Изучена мощность 200 м. 8 уровней (пластов), 13 штуфов, 19 образцов. Еще 37 штуфов, 138 образцов с 17 уровнями забракованы (малые величины I_n^α и подмагничивание при термоочистке). Статистика на уровне образцов. $I_n^\alpha - h_{600}$. Носители I_n^α : гидроокислы железа (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^α : послескладчатая по методу выравнивания; кучность и критерии Романовского $K_{др.} = 7, P_{f др.} = -1,0, P_{a др.} = -0,7; K_{совр.} = 10, P_{f совр.} = 1,0, P_{a совр.} = -0,1$.

9-59. Франский век (по согласному перекрытию отложениями фаменского яруса). 1 разрез в ядре Тепарского купола в Чаткало-Кураминском регионе. Изучено 382 м (неполная мощность). 40 штуфов. 5 штуфов отбраковано в процессе чистки. Статистика на уровне штуфов. $I_n^\alpha - s$ после r_{45} и $h_{200-400}$. Носители I_n^α : зерна гематита и гидроокислы железа. Синхронность I_n^α : метод складок.

9-60. Франский век (по фауне). 1 обнажение на правом берегу Быковской протоки (дельта р. Лены) в 11 км от ее начала в районе мыса Крест-Хомо. Из 10 м пачки доломитов отобрано 11 штуфов с 11 уровнями. Еще 8 штуфов взято из перекрывающих пачку лавовых потоков, 3 штуфа отбракованы из-за перемагничивания. Статистика на уровне штуфов. $I_n^\alpha - t_{500}$ (для красноцветов) и h_{500} (для лав) после r_{75} . Носители I_n^α : гематит (термомагнитный анализ). Синхронность I_n^α : близость направлений I_n^α для генетически разных пород.

9-61. Поздний - средний девон. Сводное определение. Статистика на уровне 3 определений, в каждом - на уровне об-

разцов. 5 обнажений в районе Даралагезского поднятия. 81 образец. Носители I_n^a : однофазноокисленный магнетит и маггемит - однодоменные зерна (термомагнитный анализ). $H_{cs} > 15$ кэ и $H'_{cs} = 4800-15000$ э.

Синхронность I_n^a : доскладчатая природа I_n^a , вторичное происхождение I_n^a следует из однообразия ансамбля зерен в генетически разных породах и химической природы стабильной части I_n^a .

1. Фаменский век. 2 обнажения в районе между сс. Ар-маш и Советским в 17 км друг от друга. Мощности: 400 м в одном и 600 м в другом. 31 образец. $I_n^a - r$ (21N - D = 67, J = 43, K = 18 и 10R - D = 272, J = -28, K = 23) после h_{350} ; $Q_n = 0,2 \div 4,3$; $S_{200}^h = 0,2 \div 0,6$; $S_{800}^h = 0,2-0,5$; $H'_{cs} = 5000-9400$ э.
 $K_{др.} \gg K_{совр.} = 5$ для N- пород и $K_{др.} \gg K_{совр.} = 3$ для R- пород.

2. Живетский век. 2 обнажения на левом склоне долины р. Аракс в 2 км друг от друга. Мощности: 370 м в одном и 500 м в другом. 31 образец. $I_n^a - r$ (27N - D = 31, J = 15, K = 21 и 4R - D = 235, J = -17, K = 14) после h_{350} . $Q_n = 1,7 \div 6,7$. $S_{300}^h = 0,2 \div 0,6$. $H_e/H_z = 0,3 \div 0,4$. $H'_{cs} = 6500 - 9500$ э.

3. Эйфельский век. 1 обнажение на левом склоне р. Аракс в 1 км от пос. Араздзян. Мощность 100 м. 19 образцов. $I_n^a - r$ (14N - D = 41, J = 27, K = 8 и 5R - D = 238, J = -37, K = 7) после h_{350} . $Q_n = 1,8 \div 6,2$; $S_{800}^h = 0,5$; $H_e/H_z = 0,2 \div 0,6$.

9-62. Поздний - средний девон (по фауне брахиопод франского яруса и перекрытию с угловым несогласием отложениями K_2). Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. 1 разрез тюлькубашской свиты в районе Кайанского Каратау. $I_n^a - r$ после r_{45} . Носители I_n^a : гематит и гидроокислы железа. Синхронность I_n^a - метод складок.

1. Фаменский и франский век. Средняя и верхняя части тюлькубашской свиты: 570 м, 225 штуфов и 725 м, 92 штуфа соответственно. В подсчете среднего 78 (74R, 4N) штуфов.

2. Живетский век. Низы тюлькубашской свиты: 343 м, 125 штуфов. В подсчете среднего 105 (80R, 25N) штуфов.

9-63. Живетский век (по несогласному перекрытию отложениями визейского яруса C_1). 1 разрез машрапской и моголтаусской свит на западном окончании гор Моголтау. Полная мощность 600 м, 92 штуфа. Статистика на уровне штуфов (3N, 71R). $I_n^a - r_{45}$. Контроль:

$h_{200-400}$. Носители I_n^a : гематит, редко магнетит, гидроокислы железа (минералогический, термомагнитный анализы). Синхронность I_n^a : близость направлений I_n^a по результатам разных чисток.

9-64. Девон (средний-ранний). Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне образцов. Синхронность I_n^a : близость к 180° угла между N- и R- породами; первичное происхождение зерен гематита и магнетита.

1. Средний девон (толща подстилается бахмуткинской свитой - условный возраст D_{2-1} и согласно перекрывается картджуртской свитой с фауной франского яруса). 2 разреза - Худесское рудное поле мощностью 1800 м и р. Хацавитая (лев. приток реки М. Лаба). Изучено 450 м, 180 штуфов, 239 образцов; еще 22 штуфа, 38 образцов отбраковано из-за интенсивных зеленокаменных изменений. $I_n^a - r$ (163N - D = 52, J = 40, K = 17; 76R - D = 236, J = 39, K = 14) после h_{25-700} и $t_{200-600}$; $S_{250-300}^h = 0,4 - 0,6$; $S_{250}^t = 0,5$; для гематитизированных пород $S_{700}^h = 0,85$; $S_{600}^t = 0,67$.

Носители I_n^a : магнетит первой генерации, гематит (термомагнитный и рентгеноструктурный анализы).

2. Девон (по стратиграфическому положению). 1 обнажение, левый приток р. Маруха (в 14 км выше с. Маруха). Изучено 300 м мощности. 21 образец. $I_n^a - r$ (3N - D = 48, J = 39, K = 10; 18R - D = 250, J = 27, K = 47 после h_{350} . $Q_n = 4,5 \div$

± 13 . $S_{200}^h = 0,3-0,5$; $H'_{cs} = 490$ э. Носители I_n^a :

вторичный гематит и окисленный магнетит ($T_k = 600-680^\circ C$), проявляется также маггемит (превращения при $100-350^\circ C$).

3. Средний-ранний девон (по структурно-геологическому положению изученной толщи). 1 разрез - склоны реки Тохана. Изучено 600 м мощности. 10 уровней, 10 штуфов, 25 образцов. Еще 2 штуфа, 4 образца отбраковано из-за малых $I_n \cdot I_n^a - t_{400}$; $S_{400}^t = 0,42$ (для аргиллитов), $S_{400}^t = 0,08$ (песчаники).

Носители I_n^a : магнетит, обломочный гематит (петрографический и термомагнитный анализы).

9-65. Средний девон (возраст устанавливается по положению в разрезе, эффузивы подстилаются отложениями D_{2-1}).

Сводное определение; в сводном и единичных определениях статистика на уровне образцов. Носители I_n^a : магнетит первой генерации ($T_k = 575-600^\circ C$), гематит, присутствует также маггемит /превращение при $100-350^\circ C$ в гематит/ (термомагнитный и рентгеноструктурный анализы). Синхронность I_n^a : железорудные минералы сингенетичны породе, термоостаточная природа I_n^a ; $K_{др.} > K_{совр.} = 14$ для N- пород и $K_{др.} = K_{совр.} = 14$ для R - пород.

1. 1 обнажение, в 4 км севернее г. Теберда на правом склоне долины р. Теберды у устья р. Джемагат. Изучено 200 м мощности. 24 образца. $I_n^a - r$ (19N - D = 124, J = 33, K = 34 и 5R - D = 330, J = -46, K = 15) после h_{350} .

2. 1 разрез вдоль левого склона р. Даут. Изучено 800 м мощности. 70 штуфов, 97 образцов. $I_n^a - r$ (79N

D = 135, J = 27, K = 44; 18R - D = 340, J = -46, K = 15) после $t_{200-400}$. $S_{200}^t = 0,4 \div 0,6$; $S_{300}^t = 0,3 \div 0,45$; $S_{400}^t = 0,28 \div 0,33$.

9-66. Ранний девон-силур, хондергейская свита D_1 и верхняя часть чергакской свиты S_{2-1} . Фауна брахиопод, табулят, ругоз, строматопор и др. определяет силурийский возраст чергакской свиты. 4 обнажения: Элегест, Зубовка, Хонделен, Самагалтай. Суммарная мощность отложений $D_1 - 1500$ м, $S_{2-1} - 800$ м. 1230 образцов (680 из D_1 и 550 из S_{2-1}). r_{16} (для всех образцов и $t_{400-600}$ и $h_{600-800}$ для 20% образцов не меняют направлений $I_n \cdot v$ - не выделяет доскладчатую I_n . В подсчете среднего использованы образцы, прошедшие химическую чистку: 43 образца из трех первых обнажений представляют 400 м суммарной мощности чергакской свиты и 1100 м суммарной мощности хондергейской свиты. 13 образцов разрушилось в кислоте, 12 отбракованы из-за малой I_n и нерегулярности изменений I_n при чистке. $I_n^a - r$ (7N - D = 169, J = 29, K = 7 и 11R - D = 339, J = 24, K = 6) после $l_{37-1375} + t_{300-600}$. Носители I_n^a : гематит, и, возможно, гидроокислы (кривые технического намагничивания, кривые I_{rs} в полях до 12,5 кэ, термомагнитный анализ).

10-20. Лудлов (по фауне), колонгинская свита. 1 обнажение вдоль канала в г. Североуральске протяженностью 0,5 км. 13 уровней (пластов), 18 штуфов, 40 образцов. Еще 2 штуфа, 3 образца с 2 уровней отбракованы при термоочистке. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - t_{300}$. Синхронность I_n^a : предположительно послескладчатая, т.к. $K_{др.} = 65$, $K_{совр.} = 53$. Критерии Романовского $P_{f др.} = -1,2$, $P_{a др.} = 0,1$; $P_{f совр.} = -0,4$, $P_{a совр.} = -0,6$.

- 10-21. Лудлов (по залеганию на известняках и перекрытию известняками с обильной фауной лудлова). Искусственные выработки вдоль р. Кабанки, притока р. Уфы. Изученная мощность 100 м. 13 уровней, 25 штуфов, 25 образцов. Еще 5 штуфов, 5 образцов с 2 уровнем отбракованы из-за малой I_n . Статистика на уровне штуфов. $I_n^a = r_{30}$. Синхронность I_n^a предположительно послескладчатая. Критерии Романовского: $P_f = 0,7$, $P_a = 1,3$.
- 10-22. Ранний силур (по стратиграфическому положению). Обнажения сугралинской свиты по р. Бутак с перерывами на протяжении 2,2 м. 11 уровней (пластов), 22 штуфа, 23 образца. Еще 17 штуфов, 17 образцов с 8 уровнем забракованы из-за малой I_n и подмагничивания при термоочистке. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a = t_{300}$. Носители I_n^a : титаномагнетит, титаномагнетит и продукты их распада (петрографический и термомагнитный анализы). Синхронность $I_n^a : I_n^a$ послескладчатая; критерии Романовского $P_f = 0,7$, $P_a = 0,8$.
- 10-23. Ранний силур (фауна в низах разреза определяет лландоверийский ярус). 1 обнажение на р. Лена. Изучено 80 м мощности. 15 штуфов, 31 образец с 15 стратиграфических уровней. Еще 2 штуфа, 6 образцов забракованы после t - чистки из-за малых величин I_n . Статистика на уровне штуфов. $I_n^a = t_{400}$ (для исключения наведенной намагниченности нагревы велись по 3 образца с разной ориентировкой в печи для 8-ми штуфов). Носители I_n^a : в основном гематит (термомагнитный анализ и техническое намагничивание до 12,5 кэ до и после нагревов).
- 11-25. Средний ордовик (по фауне). Обнажение по р. Увелька в г. Троишке протяженностью 0,5 км. 11 уровней, 26 штуфов, 38 образцов. Еще 8 штуфов, 27 образцов с 4 уровнем отбракованы из-за малой величины I_n и подмагничивания при термоочистке. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a = t_{300}$. Возраст I_n^a послескладчатый

по методу выравнивания - $K_{др.} = 5$, $K_{совр.} = 16$; критерии Романовского $P_f = 0,5$, $P_a = 0,4$.

- 11-26. Средний ордовик (морская фауна). Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. 1 обнажение, р. Мойеро. $I_n^a = r_{45}$. Контроль: t_{500} . Синхронность I_n^a , близость направлений I_n после разных чисток.
1. Криволуцкий ярус. Изучен на полную мощность 51 м. 30 штуфов. 9 штуфов отбраковано после чистки. В 4 штуфах установлена прямая полярность.
 2. Чуньский ярус. Изучен на полную мощность 50 м. 26 уровней, 26 штуфов. В 1 штуфе установлена прямая полярность.
- 11-27. Средний-ранний ордовик, Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. $I_n^a = t_{300-400}$. Носители I_n^a : в красноцветных породах - гидроокислы железа (петрографический и магнитный анализы).
1. Средний-ранний ордовик (по фауне в карбонатных породах), кураганская свита. Ряд обнажений в ж/д выемках ст. Блява. Общая протяженность 1,4 км. 18 уровней, 27 штуфов, 31 образец. Еще 21 штуф, 26 образцов с 13 уровнем отбраковано из-за подмагничивания при термоочистке. Синхронность I_n^a : первичность носителей I_n (петрографический анализ). Данные дополняют определение 11-22.
 2. Тремадок (по залеганию между купинской свитой с фауной раннего тремадока и култавасайской - позднего тремадока), булатская свита. Обнажение в долине нижнего течения р. Эбета с перерывами на протяжении 2 км. Изучена мощность 600 м. 24 пласта, 48 штуфов, 52 образца. Еще 26 штуфов, 54 образца, из 13 пластов забракованы из-за малой I_n и подмагничивания при t - чистке. Выделены две

группы векторов; первая связана с осадочными породами, вторая - с перемагниченными вулканами. Вторая группа из статистики исключена. Синхронность I_n^a : доскладчатое происхождение I_n^a по методу выравнивания; $K_{др.} = 7$, $K_{совр.} = 5$; критерии Романовского $P_{f др.} = 0,7$, $P_{a др.} = 0,2$, $P_{f совр.} = 1,5$, $P_{a совр.} = 2,6$.

11-28. Тремадок (фауна трилобитов, граптолитов, брахиопод), кидрясовская свита. Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. $I_n^a - t_{300}$. Носители I_n^a : гидроокислы железа и гематит (петрографический анализ). Возраст I_n^a послескладчатый.

1. 1 обнажение, г. Карагансай, район Шиликтинской структуры; выходы в канавах на протяжении 0,5 км. 10 пластов, 20 штуфов, 37 образцов. Критерии Романовского $P_f = 0,2$, $P_a = 1,2$.
2. 1 обнажение, д. Кидрясова, г. Тырмантау. Изучена мощность 200 м. 10 уровней, 21 штуф, 71 образец. Еще 2 штуфа, 5 образцов с 2 уровнями отбракованы из-за подмагничивания при термочистке. Критерии Романовского $P_f = 1,5$, $P_a = -0,5$.

11-29. Тремадок (фауна трилобитов, граптолитов, брахиопод), кидрясовская свита. Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. $I_n^a - t_{300-400}$. Носители I_n^a : обломочный гематит и магнетит (петрографический анализ). Синхронность I_n^a : первичность носителей и ее доскладчатое происхождение.

1. 1 обнажение в долине р. Алимбет с перерывами на протяжении 1,8 км. 10 уровней, 20 штуфов, 37 образцов. Еще отбраковано 40 штуфов, 124 образца с 20 уровнями (грубозернистые песчаники) из-за подмагничивания при термочистке. Критерии Романовского $P_f = 0,7$, $P_a = 3,1$.

2. Небольшие обнажения у г. Карагансай - район Шиликтинской структуры - на протяжении 0,75 км. 12 уровней (пластов), 16 штуфов, 16 образцов. Еще 25 штуфов, 36 образцов с 20 уровнями (известняки и кремни) отбракованы как слабомагнитные. Кучности и критерии Романовского: $K_{др.} = 27$, $P_{f др.} = -0,7$, $P_{a др.} = 1,5$; $K_{совр.} = 7$, $P_{f совр.} = 1,0$, $P_{a совр.} = 0,5$.

11-30. Ранний ордовик (морская фауна), чуньский ярус. 1 обнажение на р. Мойеро. Изучено 85 м, 35 штуфов, 35 стратиграфических уровней. 4 штуфа отбраковано в процессе чисток. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - t_{45}$. Контроль: t_{500} . Синхронность I_n^a : однокомпонентность I_n^a (по результатам чисток).

11-31. Ордовик. Определения абс. возраста по $K - A_r 450 \pm 470$ млн. лет. Сводное определение. В сводном и единичных определениях статистика на уровне образцов. $I_n^a - h_{400}$, t_{400} . Носители I_n^a титаномагнетит (данные оптического изучения). Синхронность I_n^a : первичность носителей I_n^a устойчивость и однородность направлений I_n^a .

1. 1 обнажение у с. Иваньки. 7 штуфов, 26 образцов (из них 3 отбраковано).
2. 1 обнажение у с. Луговая. 8 штуфов, 28 образцов (из них 2 образца отбраковано).

12-44. Ранний ордовик-кембрий. Сводное определение. Статистика на уровне штуфов в сводном и единичных определениях. $I_n^a - t_{200, 300, 400}$. Носители I_n^a : обломочный гематит, магнетит и гидроокислы железа (петрографический и магнитный анализы).

1. Ранний ордовик - поздний кембрий (фауна брахиопод, граптолитов, трилобитов в верхней части свиты), купинская свита. Обнажения по р. Эбета с перерывами на протяжении 2,6 км. Изученная мощность

900 м. 12 уровней, 17 штуфов, 35 образцов. Еще 53 штуфа, 79 образцов с 23 уровнями отбракованы из-за малой I_n (кремнистые сланцы, осветленные песчаники и алевролиты). Возраст I_n^a : послескладчатое происхождение I_n по методу выравнивания: $K_{др.} = 7, K_{совр.} = 18$. Критерии Романовского: $P_f = -1,2, P = 1,2$.

2. Кембрий (по перекрытию породами, содержащими остатки фауны - S_1), шошкская свита. Обнажения (купинская свита) по р. Шошка с перерывами общей протяженностью 2,5 км. Изучена мощность 1100 м. 21 уровень, 32 штуфа, 61 образец. Еще 87 штуфов, 109 образцов с 34 уровнями отбракованы из-за малой I_n и перемагничивания при термоочистке. Синхронность I_n^a : первичность носителей I_n^a ; доскладчатое происхождение I_n^a : по методу выравнивания. Критерии Романовского $P_f = -0,7, P = -0,9$.

3. Кембрий (по залеганию под шошкской свитой, постепенный литологический переход). Обнажения по р. Шошка с перерывами на протяжении 2,6 км. Изучена мощность 400 м. 18 уровней, 35 штуфов, 40 образцов. Еще 31 штуф, 36 образцов с 15 уровнями отбракованы из-за малой I_n или подмагничивания при термоочистке. I_n^a - послескладчатая, т.к. первичная фракция не сохранилась вследствие метаморфизма (эпидотизация, хлоритизация, серицитизация). Критерии Романовского $P_f = -0,5, P = 1,1$.

12-45. Ранний кембрий (фауна трилобитов, археоцеат солонцовского и облучевского комплексов). Разрез калоджувльской (30 м) и ефремкинской (265 м) свит, несогласно залегающих между собой, в районе пос. Ефремкино (бассейн р. Белый Июс). $I_n^a = t_{100-150}$
Контроль: h_{400} . Носители I_n^a маггемит, титаномагнетит, сульфиды (минералого-петрографический, рентгеноструктурный и термический анализы). Синхронность I_n^a первичность носителей I_n^a (метод удлиненных

зерен), термоостаточная природа I_n^a , сходство направлений I_n^a по результатам различных чисток.

13-39. Венд, усть-тагульская свита. 1 обнажение по р. Тагул. Изучена полная мощность 250 м. 100 штуфов, 200 образцов, из них 34 штуфа отбракованы из-за нестатистичности I_n^a - $I_n^a = 30$. Контроль: h_{400} . В подсчете среднего 66 штуфов. Синхронность I_n^a : однокомпонентность I_n^a (по результатам чисток)

13-40. Венд, ушаковская свита. Абсолютная датировка верхов свиты 597, 600 млн. лет. Изучены 2 обнажения, отстоящие на 10 км. По руч. Акшая изучено 750 м (низы свиты), 57 уровней, 57 штуфов; в подсчете среднего направления использовано 36 штуфов (24 N, 12 R). На р. Сарма изучены нижние 270 м на границе с качергатской свитой, 67 уровней, 67 штуфов; в подсчете среднего использовано 48 штуфов (42 N, 6 R). Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (66 N - D = 48, J = -38, K = 5; 18 R - D = 288, J = 22, K = 9) после t_{30}

13-41. Венд, ушаковская свита. Определения абс. возраста для верхней части свиты 609 млн. лет подтверждены комплексом строматолитов и микрофитолитов. 4 разреза - по р. Лена и по руч. Баданжинский. Изученная мощность: 1400 м - полная - в первом и 800 м верхней части свиты - во втором. 538 уровней, 538 штуфов; интервал отбора 3-8 м. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (19 N - D = 142, J = -34, K = 4; 93 N - D = 314, J = 23, K = 8) после t_{30}

13-42. Венд. Сводное определение; в сводном и единичном определениях статистика на уровне штуфов. 1 обнажение по р. Ревунья, правому притоку р. Миня. $I_n^a = t_{45}$. Выборочно h_{600} показывает неэффективность этого метода.

1. Мотская свита; изучено 80 м, 22 штуфа. Еще 15 штуфов отбраковано из-за перемагниченности.

2. Ушаковская свита; изучена на полную 70 м мощность; 29 штуфов; еще 35 штуфов отбраковано из-за перемагничивания.

13-43. Венд, мотская (нижнеусатовская) свита. 1 разрез по р. Чае. Изучено 100 м разреза на разных крыльях одной и той же складки, 61 штуф, из них 15 штуфов отбраковано из-за перемагничивания. Статистика на уровне 5 точек пересечения, $I_n^a - s_5$. Контроль: r (23 N - D = 176, J = 9, K = 8; 23 R - D = 11, J = 34, K = 4) после r_{45} . Синхронность I_n^a : метод складок. Изучена также на полную (150 м) мощность подстилающая жербинская (нижнемотская свита), 18 штуфов. 5 штуфов отбраковано из-за малой I_n . Введение поправки за тектонический наклон приближает среднее I_n (D = 341, J = 15, K = 9) жербинской свиты к среднему I_n для нижнеусатовской свиты.

13-44. Венд (залегание с размывом на верхнем рифее, строматолиты), юдомская свита. Определения абс. возраста низов свиты по глаукониту - 635, 650 млн. лет. 1 обнажение на р. Белой. Изучена мощность 400 м, 45 уровней, 45 штуфов, из них 36 штуфов отбраковано из-за значительного разброса направлений I_n , малой I_n и большой I_{rv} . Статистика на уровне штуфов, $I_n^a - r$ (4 N - D = 235, J = 44, K = 30; 5 R - D = 60, J = -3, K = 5) после r_{30} .

13-45. Поздний рифей (по соотношению с датированными вулканогенными породами), каруярвинская свита кильдинской серии. 1 обнажение, п-ов Рыбачий. 29 штуфов. Статистика на уровне 9 штуфов из 2 точек складки. $I_n^a - s_4$ (для четырех точек складки) после t_{380} ; t_{380} для 9 штуфов из 2 точек дает D = 7, J = -3, K = 21.

13-46. Поздний рифей (по органическим остаткам в линзах битуминозных известняков), кольбюрстюгская свита. Сводное определение, в сводном и единичных определениях статистика на уровне образцов. Носители I_n^a : гематит, магнетит, маггемит, титаномагнетит (минералого-пет-

рографический, рентгеноструктурный и термомагнитный анализы). Синхронность I_n^a : первичность носителей I_n^a (метод удлиненных зерен), термоостаточная природа I_n^a ; сходство направлений I_n по результатам различных чисток.

1. 1 обнажение на р. Сон. Изученная мощность 2100 м, 531 образец, 176 стратиграфических уровней, из них 284 образца отбраковано. $I_n^a - r$ (145 N - D = 114, J = 31, K = 15; 102 R - D = 289, J = -33, K = 12) после $t_{250-300}$.

2. 1 обнажение на р. Тюрим. Изученная мощность 1125 м, 282 образца, 89 стратиграфических уровней, из них 137 образцов отбраковано. $I_n^a - r$ (33 N - D = 121, J = 34, K = 37, 112 R - D = 299, J = -30, K = 19) после $t_{150-200}$ и h_{500} .

13-47. Поздний рифей, оселковская серия. Сводное определение; в сводном и единичных статистика на уровне штуфов, $I_n^a - r_{30}$.

1. Айсинская свита; 1 обнажение на р. Тагул (выше о-ва Кательчиков); полная мощность 1300 м; 550 стратиграфических уровней, 550 штуфов, из них 326 штуфов отбраковано из-за перемагничивания и большой I_{rv} . Контроль: h_{600} . В подсчете среднего 224 штуфа.

2. Удинская свита; 1 обнажение на р. Тагул в 3 км выше д. Георгиевка; изучена полная мощность 250 м, 82 стратиграфических уровня, 82 штуфа, из них 45 штуфов отбраковано по $\alpha_{63} > 20^\circ$ и $I_{rv} > 1/2 I_n$. Контроль: t_{500} . В подсчете среднего 37 штуфов.

13-48. Поздний рифей, карагасская серия (по третьему комплексу микропроблематики в доломитах верхов серии). 1 разрез по р. Тагул у руч. Семиуственский. Изучены нижние 460 м из 670 м изанской свиты, 150 уровней, 150 штуфов, из них 104 штуфа отбраковано. Ста-

тистика на уровне / штуфов. $I_n^a - r$ (20 N - D = 157, J = 42, K = 23; 26 R - D = 352, J = 39, K = 16). Контроль: 30^h , 600^h и 500^t . Синхронность I_n^a : близка направлений I_n^a по результатам разных чисток.

- 13-49. Поздний рифей (по залеганию между осадками V и R₂, при переходе к Патомскому нагорью замещение на терригенно-карбонатные породы с микрофитолитами R₃), Качергатская свита. 1 обнажение на р. Сарма. Изучена полная мощность 1000 м. Средний интервал отбора 6 м. 170 уровней, 170 штуфов, из них 149 штуфов отбраковано из-за малой I_n^a и большой I_{rv} . Статистика на уровне штуфов (31 штуф). $I_n^a - r$ 30.
- 13-50. Поздний рифей, жединская серия, качергатская свита. 1 обнажение по р. Ревунья, правый приток р. Миня. Изучена полная мощность 100 м. 28 уровней, 28 штуфов. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (7 N - D = 195, J = 15, 21 R - D = 317, J = 8, K = 36) после r_{45} . Выборочно h_{600} - малоэффективна. В низах разреза отмечены две зоны прямой намагниченности 3 и 5 м, но достоверность их низка.
- 13-51. Поздний рифей (по комплексу строматолитов), игниканская свита. Определения абсолютного возраста по глукониту - 890 млн. лет (в разрезах Учуро-Майского района). Свита представляет нижнюю часть. Изучена полная мощность 180 м; 27 уровней, 27 штуфов, из них 7 штуфов отбраковано. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (13 N - D = 194, J = -16, K = 2; 7 R - D = 356, J = -29, K = 6) после r_{30} .
- 13-52. Средний рифей (по несогласному залеганию на вулканогенно-осадочных отложениях коммунаровской серии и по органическим остаткам). Сводное определение; статистика в сводном на уровне 4 определений, в единичных: строки 1, 2, 4 - на уровне образцов, строка 3 - на уровне пластов. Носители I_n^a : гематит, магнетит (минералого-петрографический, рентгеноструктур-

ный и термический анализы). Синхронность I_n^a : первичность носителей I_n^a (метод удлинённых зерен), термоостаточная природа I_n^a , сходство направлений I_n^a по результатам разных чисток.

1. 1 обнажение, рудник Коммунар. Полная мощность разреза 2320 м, изучено 1500 м полуденной свиты (полная мощность) и 280 м тюримской свиты (нижняя ее часть). В средней части полуденной свиты не изучен интервал известняков мощностью 160 м. 80 стратиграфических уровней, 264 образца. $I_n^a - r$ (45 N - D = 93, J = 23, K = 12; 121 R - D = 273, J = -33, K = 18) после $t_{250-300}$ и $h_{400-500}$.
 2. 1 обнажение, р. Тюрим. Изучен разрез мощностью 1000 м (соответствует верхней половине разреза полуденной свиты). 36 стратиграфических уровней 114 образцов. $I_n^a - r$ (33 N - D = 94, J = 30, K = 17; 35 R - D = 288, J = -30, K = 35) после $t_{250-300}$ и $h_{400-500}$.
 3. 1 обнажение, р. Тюрим. Изучена полная мощность тюримской свиты 2040 м. 77 стратиграфических уровней: 235 образцов. $I_n^a - t_{250-300}$.
 4. 1 обнажение, р. Сон, Батаневский кряж. Изучено 1000 м полуденной свиты (верхняя ее часть) и 1530 м тюримской свиты. 37 уровней, 110 образцов из первой и 36 уровней, 107 образцов в нижней части второй. $I_n^a - r$ (52 N - D = 96, J = 31, K = 15, 71 R - D = 278, J = -27, K = 11) после $t_{150-200}$ и h_{500} .
- 13-53. Средний рифей (комплекс строматолитов и микрофито-литов), улунтуйская свита. 2 разреза: р. Сарма - полная мощность 1200 м, 300 пластов (штуфов) и по руч. Нуган - верхняя и средняя часть свиты мощностью 500 м, 61 пласт (штуф), из них отбраковано: 188 штуфов в первом и 51 - во втором. Статистика на уров-

не штуфов. $I_n^a - r$ (44 N - D = 114, J = -37, K = 4, 82 R - D = 305, J = 34, K = 4) после r_{30} .

13-54. Средний рифей. Сводное определение: в сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r_{45}$. Контроль: выборочно малоэффективна.

1. Улунтуйская свита; 1 обнажение, р. Ревунья, правый приток р. Миня. Изучено 50 м верхней части разреза (полная мощность 115 м) 25 штуфов.
2. Голоустинская свита; 1 обнажение, р. Ревунья, правый приток р. Миня. Изучено 20 м верхней части свиты, 15 штуфов.

13-55. Средний рифей, голоустинская (жемкуканская) свита. 1 обнажение на р. Чая. Изучена полная мощность 280 м. 38 штуфов. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r_{45}$.

13-56. Средний рифей (комплекс строматолитов), нерюенская, шипандинская, малгинская и тотгинская свиты. Определения абс. возраста по глаукониту (по сопоставлению с разрезами Учуро-Майского района): нерюенская свита - 950 - 1000 млн. лет, тотгинская свита - 1030 - 1195 млн. лет. Изучено: 600 м нерюенской, 300 м шипандинской, 350 м малгинской и 600 м тотгинской свит. 328 пластов (штуфов), из них отбраковано 272 штуфа из-за большой I_{rv} и перемагничивания. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (41 N - D = 121, J = -33, K = 5; 15 R - D = 0, J = -28, K = 7) после r_{30} .

13-57. Ранний рифей, мукунская серия (по перекрытию усть-ильинской свитой с определениями абс. возраста 14 - 1480 млн. лет. 1 обнажение на р. Котуйкан. Изучены нижние 110 м бурдурской свиты (полная мощность 210 м). 38 стратиграфических уровней, 38 штуфов, из них 11 штуфов отбраковано. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (21 N - D = 181, J = 36, K = 10 и 6 R - D = 347, J = 28, K = 21) после $t_{400-600}$ r_{30} .

13-58. Ранний рифей, омахтинская и гонамская свиты (по комплексу строматолитов и микрофитолитов). Определения абс. возраста по глаукониту (по разрезам Учуро-Майского района): средняя часть омахтинской свиты - 1400 млн. лет, низы гонамской свиты - 1500 - 1570 млн. лет. 1 разрез на руч. Трехгорка, приток р. Белой. Изучено: 1000 м первой (полная мощность) и 120 м (верхняя часть) второй свит. 109 пластов (штуфов), из них 101 штуф отбракован из-за большой I_{rv} и перемагничивания. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r$ (4 N - D = 157, J = 50, K = 12; 4 R - D = 310, J = -60, K = 60) после r_{30} .

13-59. Ранний рифей - средний протерозой, чайская свита. 1 обнажение на р. Чая в Северном Прибайкалье. Сводное определение, в сводном и единичных определениях статистика на уровне штуфов. $I_n^a - r_{45}$.

1. Верхняя часть свиты, мощность 830 м; 54 штуфа, еще 190 штуфов отбраковано. Контроль: r (48 N - D = 197, J = -19, K = 21; 6 R - D = 337, J = 13, K = 9). R-полярность пород установлена в самой верхней части свиты (~ 135-140 м). Синхронность I_n^a : большие углы отклонения векторов I_n от направления перемагничивания.

2. Нижняя часть свиты; 1830 м мощности, 229 штуфов, еще 88 штуфов отбраковано. Контроль: D_{550} (для 5 штуфов) дает: D = 181, J = 26, K = 8 (до чистки) и D = 183, J = 24, K = 15 (после чистки). В самых низах разреза отмечен 90-метровый интервал R-полярности и выше него 6 единичных выбросов R-полярности.

13-60. Поздний протерозой (по залеганию на отложениях нижнеильинской подсвиты PR₃ и перекрытию с размывом отложениями верхнеильинской подсвиты). 1 обнажение по р. Вюрбюр (правый приток р. Котуйкан) мощностью 3-4 м. 8 штуфов, 14 образцов из эффузивного покрова (кора выветривания). Статистика на уровне образцов.

$I_n^a - r_{30}$. Контроль: h_{600} и t_{600} не меняют направлений I_n^a . Синхронность I_n^a , химическая природа. I_n^a по наличию одной стабильной намагниченности, сходство направлений I_n^a после разных чисток.

13-61. Поздний протерозой, малочерноречья свита барминой серии (спорово-пыльцевой комплекс, близкий сердобским слоям Русской платформы), 2 обнажения: береговые обрывы р. Черной и р. Малой Черной на расстоянии 2 км. Общая мощность ~ 2500 м. Изучено 130 м в низах свиты, 109 штуфов (218 образцов). Еще 63 штуфа (126 образцов) отбраковано из-за малой величины I_n^a . Статистика на уровне 92 образцов из 46 штуфов. $I_n^a - r_{39}$. Контроль: t_{200} (17 образцов), h_{150} (15 образцов). Носители I_n^a : пирит (?). Синхронность I_n^a : сходство направлений I_n^a по результатам различных чисток.

13-62. Средний протерозой. Определения абс. возраста по K-Ar 1940 ± 70 млн. лет (по амфиболам) и 1890 ± 70 млн. лет (по биотиту). Отобраны неизмененные долериты (2 штуфа), метадолериты (2 штуфа) и сланцы из зоны закалки (2 штуфа) на 6 участках одной дайки. Статистика на уровне штуфов. $I_n^a - h_{300-400}$. $S_{400}^h = 0,41-0,85$. $Q_n = 2,7$ (долериты), $Q_n = 0,08$ (метадолериты); по обожженным породам: $D = 344$, $J = 8$, $\Phi = 25$, $\Lambda = 227$. Носители I_n^a : высоко-температурно окисленный титаномagnetит. Синхронность I_n^a : термоостаточная природа I_n^a , возникшей в эпоху свекофенской активизации Балтийского щита ~ 1900 млн. лет.

13-63. Средний протерозой. Суйсарий. Абс. возраст 1650 - 1800 млн. лет. 1 обнажение, р-н Карасозера. Изучено 14 м из 500 м. 8 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - r_{30}$.

13-64. Средний протерозой. Низы верхнего ятулия. Абс. возраст 1900 млн. лет. 2 обнажения: карьер на северной окраине г. Кондопога и у д. Илемсельга (на 63 км по железной дороге Петрозаводск-Медвежьегорск). Изучено 35 м из 200 м нижней подсвиты заонежской свиты. 23 штуфа, 25 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - r_{30}$. Контроль: t_{400} .

13-65. Средний протерозой. Низы верхнего ятулия (строматолиты, нитчатые водоросли). Ряд выходов осадочных пород на восточном берегу оз. Пялозеро (общая мощность изученных выходов 106 м) и прорывающих их даек габбро-диабазов. Сводное определение; в сводном статистика на уровне 3 определений, в единичных - на уровне образцов. 60 образцов (10, 42 и 8 образцов соответственно каждой строке). $I_n^a - r_{30}$. Синхронность I_n^a : сходство направлений I_n^a генетически разных пород.

13-66. Средний протерозой. Абс. возраст 1650-1800 млн. лет. Вторая (сверху) свита вепсия (петрозаводская свита) 2 обнажения: к югу от г. Петрозаводска и нижний карьер у п. Рыбрека. Изучено 85 м разреза. 14 штуфов, 17 образцов. Статистика на уровне образцов. $I_n^a - t_{250-300}$, h_{500} , r_{30} . Синхронность I_n^a : сходство направлений I_n^a после различных чисток и рост кучности распределения.

13-67. Средний протерозой. Абс. возраст 1650-1800 млн. лет. Первая (сверху) свита вепсия (шокшинская свита). Сводное определение, в сводном статистика на уровне 4 определений, в единичных: строки 1-2 - на уровне образцов, строки 3-4 - на уровне штуфов. Носители I_n^a : железистоокисные минералы в виде обломочных зерен гематита, мартита и магнетита и в виде красного пигмента в составе цемента и оболочек

зерен. Синхронность I_n^a : связь I_n^a с первичным красным цементом, сходство направлений I_n генетически разных пород.

1. 1 обнажение, карьер у пос. Шокша. Изучено 100 м мощности, 20 штуфов, 21 образец. $I_n^a - t_{250-500}$, r_{30} . 2 образца имеют R - намагниченность.

2. 2 обнажения, карьер у пос. Рыбрека и Шокша. 11 штуфов, 13 образцов. $I_n^a - h_{500}$, r_{30} . 2 образца имеют R - намагниченность.

3. 2 обнажения, пос. Шокша, Рыбрека на расстоянии 100 км (изучено 45 м, 70 м - низы разреза). Полная мощность свиты - 300 м, 29 пластов, 29 штуфов, 58 образцов. Еще 16 штуфов отбраковано из-за большой $I_n^h \cdot I_n^a - h_{400}$. $S_{400}^h = 0,5 - 1,0$.

$$H'_c = 30 - 75 \text{ э. } Q_n = 2,0.$$

4. 1 обнажение, 1 интрузия (Рыборецкий силл). 15 штуфов (образцов). $I_n^a - h_{200}$. $S_{200}^h = 0,8$.

$$S_{400}^h = 0,75. Q_{cp.} = 1,0.$$

воз-
рной
м по
зуче-
звиты,
раз-

лато-
их
мощ-
их
одном
с - на
эцов
нность
пород.

млн.
кая
и
реза.
образ-
 I_n^a :

и

млн.
сви-
на
- на
в.
бло-
в ви-
ючек

IV. КЛЮЧ К ТАБЛИЦЕ

Индекс настоящей работы	Строка определения	Индексы прежних сводок	Индекс настоящей работы	Строка определения	Индексы прежних сводок	
		ВНИГРИ, 1971; МЦД-Б 1973, 1975, 1979			ВНИГРИ, 1971; МЦД-Б 1973, 1975, 1979	
1	2	3	1	2	3	
1-67	1	2-69/1	7-61	1	7-03	
	2	2-69/2		2	7-32/2	
2-82	2	2-59	7-63	1	7-33/1	
	3	2-63		2	7-33/2	
	5	2-56		7-64	3	7-32/3
	6	2-33			1	7-15/2
4-50	7	4-17	7-65	3	7-15/3	
	8	4-38		4	7-15/5	
5-32	3	5-25/1		5	7-15/4	
	4	5-25/2		7-66	1	7-15/1
	5	5-25/3			3	7-14
5-35	2	5-29/1	7-68	3	7-27	
	3	5-29/2		7-69	1	7-28
6-75	1	6-43/1(6-10)	7-70		2	7-17
6-76	1	6-43/2		3	7-50	
7-57	1	7-02/3	7-71	3	7-29	
	2	7-49		7-74	4	7-54
7-58	1	7-02/1	9-64		1	9-51
	2	7-02/2		3	9-55	
7-59	3	7-01/2	9-65	2	9-53	
	4	7-01/1		13-67	3	13-07
7-60	1	7-48/1	4		13-08	
	3	7-48/2				
	5	7-48/3				

ЛИТЕРАТУРА

Адамия Ш.А., Асанидзе Б.З., Гамбанидзе Р.А., Надарейшвили Г.Ш., Нгуен Тхи Ким Тхоа, Печерский Д.М. Палеомагнетизм верхнемеловых пород южной Грузии и его геологическая интерпретация. - "Изв. АН СССР", сер. геол., 1979, № 5, с. 40-57.

Адамия Ш.А., Храмов А.Н. Некоторые результаты палеомагнитных исследований в южной части Грузии. - В кн.: Магнетизм горных пород и палеомагнетизм. Изд-во СО АН СССР, Красноярск, 1963, с. 279-289.

Акопян Ц.Г. Палеомагнетизм мезокайнозойских изверженных пород Армянской ССР. - "Изв. АН Арм.ССР", сер. Наука о Земле, 1968, т. 21, № 6, с. 43-48.

Акопян Ц.Г. Магнитное поле и палеомагнетизм кайнозойских эффузивных пород Армянской ССР. Ереван, Изд-во АН Арм.ССР, 1963.

Асанидзе Б.З., Печерский Д.М. Палеомагнитные исследования юрских пород Грузии и Северного Кавказа. - "Изв. АН СССР", сер. Физика Земли, 1979, № 10, с. 77-92.

Боронин В.П., Буров Б.В. Магнитные свойства и палеомагнетизм уфимских и казанских отложений верхней перми Татарии. - В кн.: Аппаратура, методика и интерпретация геофизических наблюдений, вып. 4. Казань. Изд-во Казанского Ун-та, 1970, с. 128-165.

Валиев А.А. Опыт палеомагнитного расчленения маргузарского разреза кайнозойских континентальных молассовых формаций (Северная Фергана). - "Изв. АН СССР", сер. геофизич. 1960, № 7, с. 974-976.

Векуа Л.В. Некоторые результаты палеомагнитных исследований на изверженных породах Грузии. - "Изв. АН СССР", сер. геофизич., 1961, № 11, с. 1668-1673.

Ерошкин А.Ф. Палеомагнитные исследования кайнозойских моласс Кызылджарского разреза (северо-восточная часть Ферганской депрессии). Научные труды Ташкентского Университе-

та. - "Проблемы геологии", вып. 405. Ташкент, 1971, с. 138-143.

Кацеблин П.Л. О положении полюса в докембрии по палеомагнитным данным. - В кн.: Природа и хозяйство севера, вып. II, ч. I Апатиты, 1970.

Кацеблин П.Л. О природе намагниченности иотнийских песчаников Ю. Карелии. - "Изв. АН СССР", сер. Физика Земли, 1968, № 2, с. 115-120.

Кацеблин П.Л. О направлении намагниченности иотнийских песчаников Ю. Карелии. - "Изв. АН СССР", сер. Физика Земли, 1968, № 1, с. 107-114.

Михайлова Н.П., Бентов О.Б., Карзанова А.Я., Кравченко С.Н., Шевченко Т.П. О природе ильинешской структуры в свете палеомагнитных данных. - "Геологический журнал", 1978, т. 38, № 5, с. 51-58.

Палеомагнитные направления и палеомагнитные полюса. Данные по СССР, вып. 4. М., 1979. Междуведомственный геофизический комитет при Президиуме АН СССР.

Палеомагнитные направления и палеомагнитные полюса. Данные по СССР, вып. 3. М., 1975. Междуведомственный геофизический комитет при Президиуме АН СССР.

Палеомагнитные направления и палеомагнитные полюса. Справочные данные по СССР, вып. 2. М., 1973. Междуведомственный геофизический комитет при Президиуме АН СССР.

Палеомагнитные направления и палеомагнитные полюса (Справочные данные по СССР). Л., 1971 (Тр. ВНИГРИ).

Печерский Д.М., Нгуен Тхи Ким Тхоа. Палеомагнетизм вулканитов офиолитовых серий и позднемеловых эффузивов Армении. - "Изв. АН СССР", сер. Физика Земли, 1978, № 3, с. 48-63.

Храмов А.Н. Палеомагнитное изучение разрезов верхней перми и нижнего триаса севера и востока Русской платформы. Л., "Недра", 1963, с. 145-174 (Тр. ВНИГРИ, вып. 204).

Технический редактор Е.А. Купцова Кореكتور В.С. Андросова

Подписано в печать 24.12.81 Формат 84 × 60 1/8
Бум. офс. № 1. Печать офсетная Усл. печ. л. 5,58
Уч.-изд.л. 4,50 Тир. 600 экз. Зак. 4 Цена 14 коп.

Производственно-издательский комбинат ВИНТИ
Люберцы, Октябрьский проспект, 403